

## PRIMARY SCHOOL TEACHERS' UNDERSTANDING OF ESSENTIAL SCIENCE CONCEPTS

Ari Widodo, Diana Rochintaniawati, & Riandi  
Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengatahuan Alam  
Universitas Pendidikan Indonesia  
[Widodo@upi.edu](mailto:Widodo@upi.edu)

**Abstract:** Teacher's understanding of science is a prerequisite for teaching science. Due to the lack of science background during their studies, some primary school teachers have limited understanding of science. This study aims at identifying primary school teacher's understanding of essential science concepts. Data were collected from 293 participants of workshops of professional certification program at university. Teacher's understanding was measured using a multiple choice test whose answers are in the form of degree of certainty. The study finds that many teachers do not have good understanding of science. Misconceptions are also identified in a number of areas. Student textbooks, myths spread over in the communities, and narrow interpretation of religious teaching are some sources of teacher's misconceptions. These findings suggest that future professional development program for primary school teachers should be designed in the areas of subject matters and subject matter pedagogy.

**Keywords:** *elementary school teachers, misconception, science, understanding*

### PEMAHAMAN GURU SEKOLAH DASAR TERHADAP KONSEP DASAR IPA

**Abstrak:** Pemahaman guru tentang sains adalah prasyarat untuk mengajarkan sains. Karena kurangnya latar belakang sains selama studi mereka, beberapa guru sekolah dasar memiliki pemahaman sains yang terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pemahaman guru sekolah dasar tentang konsep sains penting. Data dikumpulkan dari 293 peserta lokakarya program sertifikasi profesional di universitas. Pemahaman guru diukur dengan menggunakan tes pilihan ganda yang jawabannya berupa tingkat kepastian. Studi ini menemukan bahwa banyak guru tidak memiliki pemahaman sains yang baik. Kesalahpahaman juga teridentifikasi di sejumlah daerah. Buku teks pelajar, mitos tersebar di masyarakat, dan interpretasi sempit ajaran agama adalah beberapa sumber kesalahpahaman guru. Temuan ini menunjukkan bahwa program pengembangan profesional masa depan untuk guru sekolah dasar harus dirancang di bidang materi pelajaran dan materi pelajaran pedagogi.

**Kata Kunci:** *guru sekolah dasar, kesalahpahaman, sains, pengertian*

### INTRODUCTION

Results of international comparative studies on students' achievement in science (Martin, et al., 2012; OECD, 2014) suggest that

there is an urgent need to improve the quality of education in Indonesia. One of the massive efforts run by the government is teacher certification, a

program to improve teacher quality. Teacher certification program requires teachers to obtain a teaching certificate (Jalal et al., 2009; Republik Indonesia, 2005). Teacher certification program was designed to improve the quality of the teachers by attracting better teacher candidates, uplifting the competencies of the existing teachers, and improving the commitment of the teachers (Chang et al., 2014). As by the law certified teachers are given special allowance that doubles their income, teacher certification program increased the interest to be teachers and improve teachers' academic qualifications. Studies on the impact of the certification program, however, reported that the program brought little impact on the improvement of teachers' teaching practice (Chang et al., 2014).

One of key factors that determine teachers' teaching is their understanding of the content (Ball, Thames, & Phelps, 2008; Harlen, 1997). As stated in the Teachers and Lecturers Law (Republik Indonesia, 2005) understanding of content is one of four essential competencies for teachers. A teacher who does not have a good understanding of the content will not be able to deliver quality lessons (Daehler & Shinohara, 2001; Parker & Heywood, 2000; Rollnick, 2016). As part of the training for the obtainment of teacher certificate (popularly called Pendidikan dan Latihan Profesi Guru or PLPG) participants are received a session on content subject matter. Since primary school teachers are classroom teachers and they have to teach a number of subjects, the content of the training covers all of those subjects. As a consequence,

science is only given a small portion in the training.

The issue of primary school understanding of science is very complicated not only because they have to teach many subjects but also because of the variety of the teachers' education background. Indeed, the law prescribes teachers to have Sarjana Degree (four years education at the university) but the law also allow graduates of non-primary school teacher education (popularly called Pendidikan Guru Sekolah Dasar or PGSD) to be primary school teachers. Due to this "relatively open" recruitment system some primary school teachers do not have sufficient knowledge background in science. At the worst scenario, a primary school teacher may only learn science in the school (until year 10).

Indeed, there is no standard formula of minimum science requirement for primary school teachers, however, teachers at least need to have a good understanding of the basic concepts they are expected to teach (Appleton, 1995; Atwood, et al., 2010; Harlen, 1997; Krall, Lott, & Wymer, 2009). A number of studies reported that teacher' understanding of the content affect students' learning (Hill, Rowan, & Ball, 2005; Sadler, et al., 2013).

As documented by a number of studies, some teachers hold similar understanding with their students (Kerr, Beggs, & Murphy, 2006; Patrick & Tunnicliffe, 2010). Other studies (Kallery & Psillos, 2001; Tekkaya, Cakiroglu, & Ozkan, 2004) even documented misconception amongst primary school teachers. Teachers who hold misconception are not only unable to facilitate students' learning but they

will pass their misconception to their students.

Lack of understanding of content influence teachers Pedagogical Content Knowledge (PCK) since teacher have difficulties to blend their pedagogical knowledge and content knowledge (Appleton, 2008; Rollnick, 2016). Even when teacher have good pedagogical knowledge, they will not be able to develop effective teaching strategies for delivering the content (Parker & Heywood, 2000). As a result, teachers may base their teaching on their experience or imitating their teachers (Kerr et al., 2006). In addition, lack of understanding of content may also influence teachers' confidence to teach the content (Harlen, 1997; Tekkaya et al., 2004).

The lack of science knowledge background forced primary school teachers to rely on other sources for understanding science phenomena, such as common sense, everyday life practices, or books. Unfortunately, such strategy is not without a risk since those resources may present the science concepts inaccurately or the interpretation is inaccurate. As suggested by Mansour (2010), people interpretation of natural phenomena are influenced by their beliefs, including their religious beliefs.

Basically there are four main areas of science addressed in the primary school curriculum, namely living things and life processes, properties of matter, energy, and earth and space sciences (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016; Kementerian Pendidikan Nasional, 2006). The first area

covers nearly 45% of the science content while the other three areas are equally distributed.

The main aim of this study is to identify primary school teachers' understanding of essentials science concepts taught at primary school. The research questions addressed are as follow: (1) How is the level primary school teachers' understanding of essentials science concepts?; (2) Is there particular area of science that present difficulties to teachers?

## METHOD

This study is a descriptive study using a survey method. Data were collected from 293 primary school teachers who participated in a ten-day professional certification program (PLPG) organized at Universitas Pendidikan Indonesia. All teachers are experienced teachers with at least five years teaching experience.

Teachers' understanding was assessed using a 20-item multiple choice test developed based on the four areas of science as prescribed in the school curriculum. The test also required teachers to write teachers' certainty of their answers. The items are mainly drawn from issues or phenomena commonly found in daily life. For example, the teachers are asked about the nutrient in an egg.

- Which part of an egg has more protein?
  - A. White part
  - B. Yellow part (yolk)
  - C. There is no differenceHow convince are you with your answer?
  - a. Strongly convince
  - b. convince
  - c. Not convince
  - d. Not convince at all

After completing the test, some teachers were sampled for an interview. The interviews were conducted to explore further their understanding and their reasoning for the answers. The interviews were also designed to identify sources of teachers' misconceptions.

Responses of the respondents are analysed based on a framework developed by Hasan, Bagayoko and Kelley (1999) who classified an understanding into "understand" (correct answer + convince/strongly convince), "do not understand" (correct/incorrect answer + not convince/not convince at all) and "misconception" (incorrect answer + convince/strongly convince). Descriptive analyses were conducted to draw general feature of teachers' understanding as well as more

detailed feature for each area and gender.

## RESULTS AND DISCUSSION

### Result

The analysis showed that the level of elementary teachers' understanding about essential science concepts is fairly low (Table 1). The results also revealed that 87% of the teachers scored only 50 or lower. This finding is almost similar to the results of previous studies (Balfakih, 2002; Papageorgiou, Stamovlasis, & Johnson, 2013).

Analysis of the confidence level of the teachers (Hasan et al., 1999) showed that only one third of teachers who were really understand the contents, while the rest of the teacher either did not understand and hold misconception (Figure 1).

Table 1. The Profile of Primary School Teachers Understanding of Science Concepts

No.	Parameter	Score
1.	Average	41,7
2.	Standard Deviation	9,7
3.	Minimum score	20
4.	Maximum Score	70
5.	Number of participants with score $\leq 50$	255 teacher
6.	Number of participants with score $> 50$	38 teacher

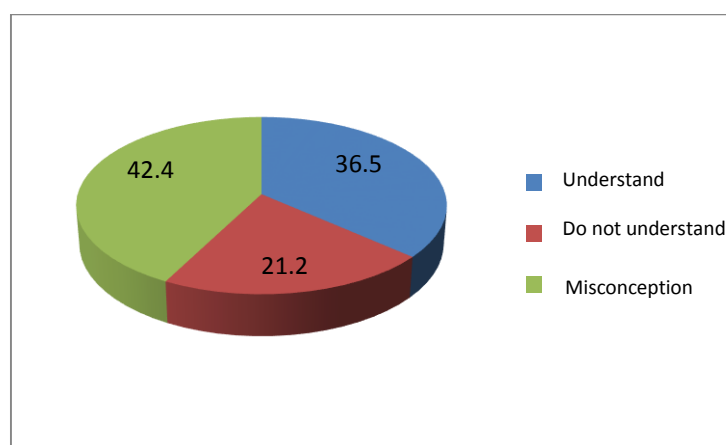


Figure 1. Percentage of Teachers' Understanding of Science Concepts

More detailed analysis related to teachers' understanding to the four essential concepts showed that only 36% of the teachers really understand science concepts (Table 2). In three areas (living things and

life processes, energy, and earth and space sciences) the teachers scored lower than 40. Those three concepts belong to abstract concepts which are difficult to be observed (White, 1994).

Table 2. Teachers Understanding of Four Science Areas

No.	Group of content	Understand	Do not understand	Misconception
1.	Living things and life processes	25.5	<b>18.0</b>	56.5
2.	Properties of matter	48.5	20.9	30.7
3.	Energy	35.0	13.7	51.3
4.	Earth and space science	36.8	32.0	31.2
	Average	36.5	21.2	42.4

The concepts of "Living things and life processes" and "Properties of matter" give the highest misconception (more than 50% teacher hold misconception in these two areas). One of the questions asked related to "Living things and life processes" was the function of blood: "Which part of blood that transports food nutrient in human body?" Most of the teachers answered that food nutrient was transported by red blood cells. This answer is incorrect because as the main function of red blood cells is to transport gases (mainly oxygen and carbon dioxide), while food nutrient is dissolved and transported by blood plasma.

Related to the topic of energy, one of the questions was: "In the room temperature, what material is best to keep ice from melting?" Most of respondents chose aluminium foil as the best material, instead of thick wool. They thought that thick wool will make the ice

melts very quickly. They use an analogy that wool can keep the body warm in cold weather. They did not understand that the body is warm because the wool insulates heat released by the body and keeps it inside the blanket that makes us warm.

Gender analysis shows that there is no difference understanding between male and female teachers (Table 3). These results indicate that the low mastery of science concepts is a common phenomenon, both among female and male teachers. Moreover, this study challenges the common belief that male have higher interest and achievement in physical sciences compare to female (Hoffman, 2002). A possible explanation for the finding in this study is that female worked extra hard to understand science disregard they like it or not (Larson, et al., 2014) as it is common in Indonesian culture that female try to accept and meet the expectation of the society.

Table 3. Average Scores of Male and Female Teachers

No.	Group of content	Male	Female
1.	Living things and life processes	33	32
2.	Properties of matter	53	52
3.	Energy	44	44
4.	Earth and space science	54	56
	Average	46	46

A more detailed analysis of the proportion for each category of understanding (understand, do not understand, and misconception) shows that male teachers tend to be more undecided than their colleague

female teachers (Figure 2). As shown in the figure, female teachers tend to be sure with their answers disregard whether or not the answers were correct.

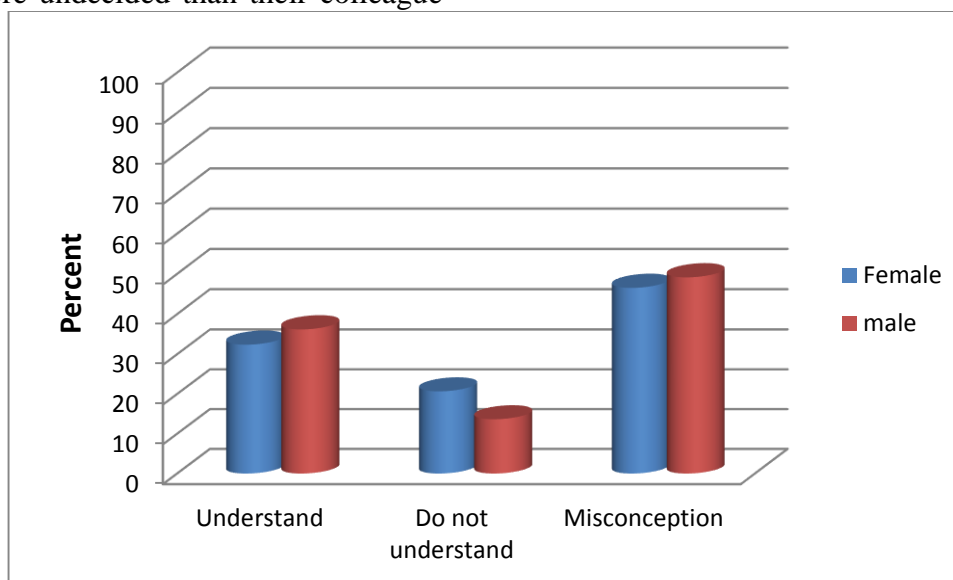


Figure 2. Proportion of Female and Male Teachers for Each Category of Understanding

The results that there is no difference between male and female teachers' understanding (Table 3) and that female teachers tend to have more firmed answers (Figure 2) presents a contradiction with the common beliefs that females do not like science and that females tend to be undecided. This finding clearly challenges the mainstream belief about gender preferences in science and the need for feminist science education (Shah, 2012).

### Discussion

In general, the results of this study are consistent with previous studies that elementary school teachers' understanding of science is low (Atwood et al., 2010; Balfakih, 2002; Bulunuz & Jarret, 2010; Krall et al., 2009). In addition, the study also finds that some teachers, like their students, also hold misconceptions (Papageorgiou et al., 2013). As respondents of this study

are experienced teachers, it seems that increasing age and experience give little impact on the improvement of teachers' understanding (Großschedl, et al., 2014). The popular idiom in Indonesia that experience is the best teacher does not always apply to the teachers. Clearly there is a need for system that can facilitate teachers to learn from their experience.

We identify a number of sources that contribute to teachers' misconception, among other things are: text books, cultural practices in the society, and limited interpretation of the religious teaching. Although textbooks have been reviewed in many stages; however we still find some misconceptions in some books. In one of the student textbook published by the government we noted exactly the same misconception on the function of red blood cells: "Pada jonjot terdapat pembuluh darah. Setelah diserap, sari makanan akan diangkut oleh sel darah merah dan diedarkan ke seluruh sel tubuh melalui pembuluh darah" (Widodo, et al., 2009, p. 45). The book clearly says that food nutrients are transported by red blood cells, instead of blood plasm.

Cultural habits exist in society are also one of the factors that leads to misconceptions (Papageorgiou et al., 2013). A common example in Indonesia is the habit of people to take egg yolk (the yellow part of the egg) because it is believed that the yolk can make children grow better and adults become stronger. Because eggs are often associated with a good source of protein, many people think that the egg yolk is a source of protein, while the yolk is actually mostly fat.

Limited interpretation of religious teaching can also become a source of misconceptions. Many teachers believe that the number of ribs male is fewer than those of female because they believe that women are created from the rib of Adam, which mean that Adam and all male have fewer ribs than Eve and other females. This understanding is of course incorrect because the number of ribs of men and women is similar. This result is consistent with Mansour's statement (2010) that in religious communities, religious teachings can affect people understanding of the natural phenomena.

The fact that teachers' understanding of science concepts is fairly low suggests that there is an urgent need to improve teachers' content knowledge. Since primary education plays very important roles in building foundations for the next education levels, the issue of upgrading teachers' content knowledge is very critical. We suspect that one of the factors that make our students do not perform well in science (Martin et al., 2012; OECD, 2014) is the lack of solid science foundation in the primary education. In the workshop for the obtainment of teacher certificate (PLPG) for primary school teachers, it is allocated 30 hours for content (mathematics, science, Bahasa Indonesia, social studies, and civics education). As a result, science is allocated with 6 hours of training that certainly not enough to upgrade teachers' understanding of the science concepts.

Explaining teachers about the science concepts is certainly necessary to improve teachers' understanding of science concepts.

Improvement of teachers' understanding, however, does not necessarily mean that it will improve teachers' competencies to teach science. A good training should lead to the improvement of teachers' knowledge to teach science effectively. Therefore, the training should focus more on developing teachers' PCK instead of content knowledge or pedagogical knowledge separately (Ball et al., 2008; Rollnick, 2016). The thinking paradigm that divides teacher competencies into pedagogical competencies and content competencies (Republik Indonesia, 2005) can lead to the ignorance of PCK as an integration of pedagogical and content knowledge. PCK is not just a mix of content knowledge and pedagogical knowledge, instead it is a new specific knowledge developed as an amalgam of content knowledge and pedagogical knowledge (Loughran, Berry, & Mulhall, 2012; Shulman, 1987).

Based on the finding of the study, we suggest that programs to improve the competence of teachers should be oriented toward the improvement of teachers' PCK rather than simply on separate content and pedagogy. Previous studies on PCK reveal that PCK-based professional development can improve the ability of teachers (Driel & Berry, 2012; Driel, De Jong, & Verloop, 2002; Park, Jang, & Chen, 2011). We argue that the problem faced by primary school teachers in implementing the new curriculum (Kurikulum 2013) is not just rooted at the lack of teachers' competencies on making teaching media, understanding the new curriculum, relating subjects into a theme, and using technology (Krissandi &

Rusmawan, 2015) but more importantly their lack of PCK. To facilitate the development of their PCK, teachers need feedback from peers and supervisors (Anwar, et al., 2016). For this reason, teacher professional development should include session on discussing teachers teaching practice and facilitate them to reflect on their practices.

## CONCLUSION

This study shows that primary school teachers' understanding of essential science concepts was low (41.7). Only 36.5% of the teachers really mastered the concepts, while the remaining of the teachers either do not understand (21.2%) or hold misconceptions (42.4%). The content least understood by the teachers are "Living organisms and life processes" and "Energy". The two areas consists of processes and abstract concepts that relatively difficult. Gender analysis shows that there is no difference in the level of understanding between male and female teachers.

Because the mastery of science concepts affect the ability of a teacher to teach science, this study suggests the need of more systematic programs to improve teachers' competencies to teach science. Teacher professional development programs should not present content and pedagogy as two separate contents; rather they should address them as an integrated knowledge of pedagogical content knowledge.

## REFERENCES

- Anwar, Y., Rustaman, N. Y., Widodo, A., & Redjeki, S. 2016. Perkembangan



- kemampuan Pedagogical Content Knowledge calon guru biologi pada pendekatan konkuren. *Cakrawala Pendidikan*, 25(3), 349-356.
- Appleton, K. 1995. Students teachers confidence to teach science: is more science knowledge necessary to improve self-confidence? *International Journal of Science Education*, 17(3), 357-369.
- Appleton, K. 2008. Developing science Pedagogical Content Knowledge through mentoring elementary teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 19(6), 523-545.
- Atwood, R. K., Christopher, J. E., Combs, R. K., & Roland, E. E. 2010. In-service elementary teachers' understanding of magnetism concepts before and after non-traditional instruction. *Science Educator*, 19(1), 64-76.
- Balfakih, N. F. 2002. An investigation of United Arab Emirates early elementary teachers' understanding of physical science concepts. *Journal of Faculty of Education*, 17(19), 3-25.
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. 2008. Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407.
- Bulunuz, N., & Jarret, O. S. 2010. The effect oh hands-on learning stations in building American elementary teachers' understanding about earth and space science concepts. *Eurasio Journal of Mathematics, Science, & Technolgy Education*, 6(2), 85-99.
- Chang, M. C., Shaeffer, S., Al-Samarrai, S., Ragatz, A., B., de Ree, J., & Stevenson, R. 2014. *Teacher reform in Indonesia: The role of politics and evidence in policy making*. Washington DC: The World Bank.
- Daehler, K. S., & Shinohara, M. 2001. A complete circuit is a complete circle: Exploring the potential of case materials and methods to develop teachers' content knowledge and pedagogical content knowledge of science. *Research in Science Education*, 31(2), 267-288. doi:10.1023/A:1013149329071.
- Driel, J. H. V., & Berry, A. 2012. Teacher professional development focussing on Pedagogical Content Knowledge. *Educational Researcher Journal*, 41(1), 26-28.
- Driel, J. H. V., De Jong, O., & Verloop, N. 2002. The development of preservice chemistry teachers' pedagogical content knowledge. *Science Education*, 86(4), 572-590.

- Großschedl, J., Mahler, D., Kleickmann, T., & Harms, U. 2014. Content-related knowledge of biology teachers from secondary schools: Structure and learning opportunities. *International Journal of Science Education*, 36(14), 2335–2366.
- Harlen, W. 1997. Primary teachers' understanding in science and its impact in the classroom. *Research in Science Education*, 27(3), 323-337.
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. 1999. Misconceptions and the certainty of response index (CRI). *Physics Education*, 34(5), 294-299.
- Hill, H. C., Rowan, B., & Ball, D. L. 2005. Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American Educational Research Journal*, 42(2), 371-406.
- Hoffman, L. 2002. Promoting girls' interests and achievement in physics classes for beginners. *Learning and Instruction*, 12(4), 447-465.
- Jalal, F., Samani, M., Chang, M. C., Stevenson, R., Ragatz, A. B., & Negara, S. D. 2009. *Teacher certification in Indonesia: A strategy for teacher quality improvement*. Jakarta, Indonesia: Departement Pendidikan Nasional Republik Indonesia.
- Kallery, M., & Psillos, D. 2001. Pre-school teachers' content knowledge in science: their understanding of elementary science concepts and of issues raised by children's questions. *International Journal of Early Years Education*, 9(3), 165-179.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomer 21 tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan Nasional. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomer 22 tahun 2006 tentang Standar Isi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Kerr, K., Beggs, J., & Murphy, C. 2006. Comparing children's and student teachers' ideas about science concepts. *Irish Educational Studies*, 25(3), 289-302.
- Krall, R. M., Lott, K. H., & Wymer, C. L. 2009. Inservice elementary and middle school teachers' conceptions of photosynthesis and respiration. *Journal of Science Teacher Education*, 20(1), 41-55.
- Krissandi, A. D. S., & Rusmawan. 2015. Kendala guru Sekolah Dasar dalam implementasi Kurikulum 2013. *Cakrawala Pendidikan*, 34(3), 457-467.

- Larson, L. M., Stephen, A., Bonitz, V. S., & Wu, T.-F. 2014. Predicting science achievement in India: Role of gender, self-efficacy, interests, and effort. *Journal of Career Assessment*, 22(1), 89-101.
- Loughran, J., Berry, A., & Mulhall, P. 2012. *Understanding and developing science teachers' pedagogical content knowledge* (2<sup>nd</sup> ed.). Rotterdam: Sense Publishers.
- Mansour, N. 2010. Science teachers' views of science and religion vs. the Islamic perspective: conflicting or compatible? *Science Education*, 95, 281-309.
- Martin, M. O., Mullis, I. V. S., Foy, P., & Stanco, G. M. 2012. *TIMSS 2011 International Results in Science*. Chesnut Hill: International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- OECD. 2014. PISA 2012 results in focus: What 15-year-old know and they can do with what they know.
- Papageorgiou, G., Stamovlasis, D., & Johnson, P. 2013. Primary teachers' understanding of four chemical phenomena: Effect of an in-service training course. *Journal of Science Teacher Education*, 24(4), 763-787.
- Park, S., Jang, J. Y., & Chen, Y. C. 2011. Is pedagogical content knowledge (PCK) necessary for reformed science teaching? evidence from an empirical study. *Research in Science Education*, 41, 245-260. doi:10.1007/s11165-009-9163-8.
- Parker, J., & Heywood, D. 2000. Exploring the relationship between subject knowledge and pedagogic content knowledge in primary teachers' learning about forces. *International Journal of Science Education*, 22(11), 89-111.
- Patrick, P. G., & Tunnicliffe, S. D. 2010. Science teachers' drawing of what inside the human body. *Journal of Biological Education*, 44(2), 81-87.
- Republik Indonesia. (2005). *Undang-Undang Republik Indonesia nomer 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: Republik Indonesia.
- Rollnick, M. 2016. Learning about semi conductor for teaching- the role played by content knowledge in pedagogical content knowledge (PCK) development. *Research in Science Education*, 1-36. doi:10-1007/s11165-016-9530-1.
- Sadler, P. M., Sonnert, G., Coyle, H. P., Cook-Smith, N., & Miller, J. L. (2013). The influence of teachers' knowledge on student learning in Middle School Physical Science Classrooms. *American*

- Educational Research Journal*, 50(5), 1020–1049.
- Shah, C. 2012. From numbers to structures: Navigating the complex terrains of science, education and feminism. *Contemporary Education Dialogue*, 9(2), 145-171.
- Tekkaya, C., Cakiroglu, J., & Ozkan, O. 2004. Turkish pre-service science teachers' understanding of science and their confidence in teaching it. *Journal of Education for Teaching*, 30(1), 57.
- White, R. 1994. Dimensions of content. In P. J. Fensham (Ed.), *The Content of Science*. London: Taylor and Francis.
- Widodo, T., Cahyono, T. B. S., Suprayogi, B., Suharsono, & Mintayani, S. 2009. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.

## THE DEVELOPMENT OF A LEARNING MEDIA FOR VISUALIZING THE PANCASILA VALUES BASED ON INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY

Buchory MS, Selly Rahmawati, dan Setia Wardani  
Universitas PGRI Yogyakarta  
buchoryupy@yahoo.com

**Abstract:** The goal of the study is to design a learning media to improve the learning achievement of Pancasila values and to foster attitudes that reflect such values. Research Development (R & D) design was adopted. Data were collected through observation, questionnaires, interviews, and tests and were analyzed using quantitative method, i.e. inferential statistics with the help of SPSS 16 program. Before performing the data analysis, a prerequisite test was done through normality and homogeneity test. Prerequisite test for hypothesis 1 indicated that the data were homogenous but not normal so that hypothesis 1 was further analysed using Mann Whitney U test. Prerequisite test for hypothesis 2 showed that data were homogeneous and normally distributed so that the analysis for hypothesis 2 was further carried out using an independent sample t-test. The results of this study show that (1) the design of the learning media for visualizing Pancasila values can be developed through 6 steps, namely research and collecting, planning, product draft development, initial field trial, revision and field trial; (2) media for the visualization of Pancasila values is found more effective to improve the learning achievement of Pancasila Values; (3) the media is more effective to improve attitudes reflecting Pancasila values.

**Keywords:** *media, visualization, pancasila values*

### PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VISUALISASI NILAI- NILAI PANCASILA BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah merancang sebuah media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar nilai Pancasila dan sikap yang memuat nilai-nilai Pancasila. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Pengembangan (R & D). Pengumpulan data dengan observasi, angket, wawancara, dan tes. Data dianalisis menggunakan analisis kuantitatif statistik inferensial dengan bantuan spss 16. Sebelum melakukan analisis data, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan uji prasyarat untuk uji hipotesis 1 yaitu perbedaan prestasi diketahui bahwa data homogen namun tidak normal sehingga analisis hipotesis pertama diuji hipotesis dengan menggunakan Mann Whitney U test. Pada uji prasyarat untuk hipotesis 2 diketahui bahwa data homogen dan berdistribusi normal sehingga analisis untuk hipotesis ke-2 dilakukan menggunakan t-test *independent sample* dengan bantuan SPSS 16. Hasil penelitian disimpulkan: (1) perancangan media pembelajaran visualisasi nilai-nilai Pancasila dikembangkan dengan 6 langkah, yaitu penelitian dan pengumpulan, perencanaan, pengembangan draf produk, ujicoba lapangan awal, merevisi hasil uji coba dan uji coba lapangan; (2) media visualisasi nilai-nilai Pancasila lebih efektif untuk meningkatkan prestasi belajar nilai Pancasila;

(3) media visualisasi nilai-nilai Pancasila lebih efektif untuk meningkatkan sikap yang mengandung nilai-nilai Pancasila.

**Kata Kunci:** *media pembelajaran, visualisasi, nilai Pancasila, teknologi informasi*

## PENDAHULUAN

Ketika globalisasi berubah dan mengikis cara-cara tradisional, identitas harus diciptakan dan diciptakan kembali secara lebih aktif dari sebelumnya. Identitas menjadi lebih didasarkan pada pilihan individu yaitu pada keputusan yang dibuat setiap orang tentang nilai-nilai apa yang harus dipeluk dan jalan mana yang harus dicapai (Giddens, 2000:65).

Sukandi (2010: 261-267) menyatakan bahwa korelasi antara tingginya tingkat krisis identitas nasional dengan tidak adanya komitmen kepada masyarakat dalam praktik nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan bangsa. Tidak hanya itu, krisis menyebabkan tak henti-hentinya pengaruh gerakan fundamentalis agama seperti kekerasan, pengaruh nilai-nilai pergerakan ketegasan etnik yang kuat, nilai kesukuan primordial dan kepentingan yang kuat, dan pengaruh ideologi neo-liberalisme dengan seperangkat nilai-nilai, seperti individualisme, materialisme, sekularisme, hedonisme, rasionalisme, materialisme, tingginya budaya konsumerisme, dan pengaruh budaya pasar dengan nilai-nilai kapitalisme.

Amir (2013:54-57) mengemukakan bahwa Pancasila adalah ideologi bangsa yang semestinya menjadi semangat setiap denyut kehidupan warga negara dan kegiatan konstitusional, karena Pancasila dipandang sebagai akulturasi media dalam berbagai

pemikiran parsial tentang agama, pendidikan, budaya, politik, sosial dan bahkan ekonomi. Integrasi filosofi Pancasila sebagai pendidikan karakter bangsa Indonesia dapat memberikan solusi terbaik untuk pendidikan di Indonesia yang lebih diwarnai oleh nilai-nilai parsial dan tidak terpadu.

Munir dkk. (2016:14-19) mengemukakan bahwa dewasa ini muncul berbagai permasalahan yang mendera Indonesia. Permasalahan-permasalahan tersebut memperlihatkan telah tergerusnya nilai-nilai Pancasila dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Permasalahan tersebut diantaranya adalah masalah kesadaran perpajakan, korupsi, masalah lingkungan, disintegrasi bangsa, dekadensi moral, narkoba, masalah penegakan hukum yang berkeadilan, terorisme. Hal tersebut terjadi karena Pancasila yang seharusnya menjadi falsafah bangsa dan fondasi kehidupan masyarakat kenyataannya lebih sering dipajang sebagai simbol belaka. Hal tersebut terlihat dari banyaknya masyarakat yang tidak memahami dan mengamalkan Pancasila dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Hasil survei yang dilakukan harian *Kompas* (1 Juni 2008), memperlihatkan pengetahuan masyarakat mengenai Pancasila rendah. Survei tersebut menunjukkan bahwa 48,4 % responden berusia 17-29 tahun menyebutkan kelima Pancasila salah atau tidak lengkap.

42,7 % responden berusia 30-45 tahun salah menyebutkan kelima Pancasila. Responden berusia 46 tahun ke atas lebih parah, yakni sebanyak 60,6 % yang salah.

Untuk mengatasi kurangnya pemahaman masyarakat terhadap Pancasila, maka penanaman nilai-nilai Pancasila sejak dini merupakan hal yang penting dilakukan. Bila masyarakat tidak memahami Pancasila maka identitas dan karakter bangsa dapat luntur karena arus globalisasi. Oleh karena itu, penanaman nilai-nilai Pancasila sejak dini bagi generasi penerus bangsa sangat perlu dan penting untuk dilakukan.

Namun berdasarkan data hasil observasi yang dilakukan pada SDN se-kelurahan Ngestiharjo Bantul (SDN Rejodadi, SDN Sonosewu, SDN Kadipiro 1, SDN Kadipiro 2, dan SDN Kadipiro 3), diketahui bahwa pembelajaran nilai-nilai Pancasila di SD masih menggunakan media gambar saja yaitu berupa gambar simbol Pancasila. Pada wawancara pra penelitian yang dilakukan pada guru PKn kelas V di SD se-kelurahan Ngestiharjo Bantul diketahui bahwa 100% dari guru PKn kelas V di lima SD tersebut tidak menggunakan media atau hanya menggunakan media gambar dalam pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran Pancasila memiliki karakteristik materi yang memuat banyak teori hafalan dan nilai-nilai yang sulit untuk didemonstrasikan dengan alat peraga. Selain itu dalam pembelajaran nilai-nilai Pancasila, tidak adanya alat visualisasi Pancasila lainnya selain gambar simbol-simbol Pancasila yang digunakan untuk menjelaskan tentang nilai-nilai Pancasila.

Sadiman (2008:31) menyebutkan beberapa kekurangan dari media gambar yaitu gambar/foto hanya merekam persepsi mata, terlalu kompleks kurang efektif untuk kegiatan belajar mengajar, memiliki ukuran terbatas untuk kelompok besar.

Daryanto (2011:101) mengemukakan bahwa kelemahan-kelemahan dari media gambar antara lain. Beberapa gambarnya sudah cukup memadai, tetapi tidak cukup besar ukurannya jika digunakan untuk tujuan pengajaran kelompok besar, kecuali jika diproyeksikan melalui proyektor. Gambar adalah berdimensi dua sehingga sukar untuk melukiskan bentuk sebenarnya yang berdimensi tiga. Kecuali jika dilengkapi dengan beberapa gambar untuk objek yang sama atau adegan yang diambil dilakukan dari berbagai sudut pemotretan yang berlainan. Gambar tetap tidak memperlihatkan gerak seperti halnya gambar hidup. Namun demikian, beberapa gambar yang disusun secara berurutan dapat memberikan kesan gerak dapat saja dicobakan, dengan maksud meningkatkan daya efektivitas proses belajar mengajar.

Seperti yang dijelaskan diatas, penggunaan media gambar dalam pembelajaran nilai-nilai Pancasila ini sukar untuk melukiskan bentuk sebenarnya dari nilai-nilai yang ada dalam Pancasila sehingga menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap nilai-nilai Pancasila. Dalam pra penelitian yang dilakukan oleh peneliti di SD Sonosewu, diketahui bahwa 35 siswa atau 79,5% siswa kelas V tidak lolos KKM untuk materi yang terkait dengan nilai Pancasila. Selain itu kurangnya pemahaman siswa

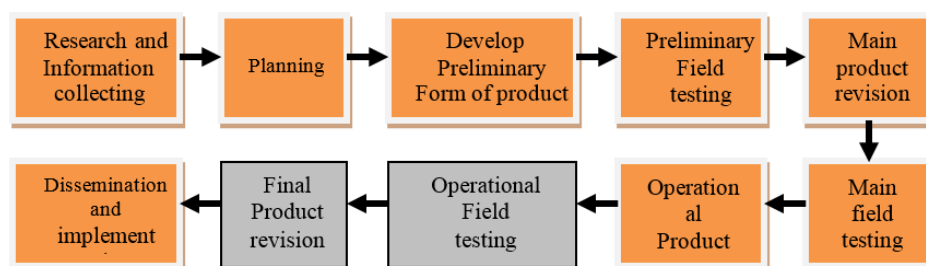
terhadap pembelajaran nilai-nilai Pancasila juga berdampak pada sikap Pancasila yang kurang terinternalisasi dalam diri siswa. Hal tersebut terlihat dari perilaku siswa yang kurang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila. Contohnya ada beberapa siswa yang bercanda pada saat berdoa di awal pembelajaran, ada beberapa siswa yang memperlakukan temannya dengan semena-mena dan beberapa siswa tidak mau mengerjakan piket kelas bersama. Selain itu pada saat diskusi ada beberapa siswa yang memaksakan pendapatnya sebagai jawaban diskusi dan melarang siswa perempuan atau siswa yang kurang pintar untuk ikut berpendapat dalam diskusi. Sikap-sikap tersebut jelas tidak sesuai dengan sila pertama sampai sila kelima Pancasila.

Berdasarkan hasil pra penelitian tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan berikut; (1) Guru yang hanya menggunakan media gambar simbol Pancasila dalam menjelaskan nilai-nilai Pancasila; (2) Penggunaan

media gambar tidak dapat melukiskan nilai-nilai Pancasila; (3) Nilai PKn siswa terkait materi yang mengandung nilai Pancasila tidak memenuhi KKM; (4) Sikap beberapa siswa yang tidak sesuai dengan nilai Pancasila. Untuk itu pengembangan media pembelajaran yang dapat memvisualisasikan nilai-nilai Pancasila berbasis TIK sangat diperlukan untuk meningkatkan prestasi belajar dan sikap yang memuat nilai-nilai Pancasila siswa kelas V SD.

## METODE

Rancangan penelitian yang diajukan ini menguji pengembangan media visualisasi nilai-nilai Pancasila. Pengembangan model menggunakan siklus tahapan pengembangan *Research & Development* (R&D). Borg and Gall (2003: 775) mengemukakan sepuluh langkah yang harus ditempuh dalam pelaksanaan penelitian pengembangan yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian R&D

Pada penelitian dan pengembangan ini, langkah-langkah tersebut diaplikasikan secara operasional hanya sampai langkah ke 7 sehingga tidak sampai pada langkah 8, dan 9. Dalam penelitian skala kecil, penelitian dapat dihentikan pada langkah 7. Hal

tersebut karena pada langkah 8 dan 9 lapangan operasional dalam penelitian ini memiliki cakupan yang sangat luas.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan media visualisasi ini adalah observasi, angket, dan tes.



Observasi dilakukan untuk mengevaluasi kinerja produk terkait penggunaan produk pengembangan saat ujicoba awal. Angket dalam penelitian ini ada dua macam, pertama angket untuk validator, ahli materi, ahli media, respon guru dan respon siswa dan yang kedua angket untuk mengukur sikap siswa yang mengandung nilai-nilai Pancasila. Angket sikap nilai-nilai Pancasila ini dikembangkan dari aspek Penerapan 5 sila Pancasila (Rukiyati, 2008:65-72). Adapun indikator untuk sila pertama yaitu pengakuan adanya kausa prima (sebab pertama) yaitu Tuhan Yang Maha Esa, menjamin penduduk untuk memeluk agama masing-masing dan beribadah menurut agamanya dan menjamin berkembang dan tumbuh suburnya kehidupan beragam, toleransi umat antar umat dan dalam beragama. Aspek sila kedua dijabarkan dalam indikator menempatkan manusia sesuai dengan hakikatnya sebagai makhluk Tuhan, menjunjung tinggi kemerdekaan sebagai hak segala bangsa dan mewujudkan keadilan dan peradaban yang tidak lemah.

Aspek sila ketiga dijabarkan dalam indikator nasionalisme, cinta bangsa dan tanah air, menggalang persatuan dan kesatuan bangsa, dan menghilangkan penonjolan kekuatan atau kekuasaan, keturunan dan perbedaan warna kulit. Aspek sila keempat dijabarkan dalam indikator demokrasi, mengusahakan putusan bersama secara bulat, baru sesudah itu diadakan tindakan bersama, dalam melakukan keputusan diperlukan kejujuran bersama. Aspek sila kelima dijabarkan dalam indikator kemakmuran yang merata bagi seluruh rakyat dalam arti dinamis dan meningkat, seluruh

kekayaan alam dan sebagainya dipergunakan bagi kebahagiaan bersama menurut potensi masing-masing dan melindungi yang lemah agar kelompok warga masyarakat dapat bekerja sesuai dengan bidangnya. Indikator-indikator tersebut kemudian disusun dalam 31 butir pernyataan dengan menggunakan kalimat yang sesuai dengan karakteristik anak SD.

Tes yang digunakan dalam pengembangan produk media ini adalah tes prestasi, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman nilai-nilai Pancasila. Indikator dari tes ini adalah memberikan contoh perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, mengidentifikasi dampak memiliki sikap tidak sesuai dengan nilai-nilai Pancasila dan memahami makna nilai-nilai Pancasila. Indikator tersebut dikembangkan dalam 20 butir soal tes pemahaman nilai-nilai Pancasila.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah teknik analisis data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari angket penilaian validator, ahli media, ahli materi, respon guru dan siswa serta hasil ujicoba produk dengan menggunakan tes dan angket sikap kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Hasil penilaian kualitas produk pengembangan dianalisis secara deskriptif. Penentuan tingkat kevalidan dan revisi produk seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Ketentuan Tingkat Validitas

Persentase (%)	Keterangan	Kriteria Valid
<b>85-100</b>	Sangat Baik	Sangat Valid (tidak perlu revisi)
<b>75-84</b>	Baik	Valid (tidak perlu revisi)
<b>60-74</b>	Cukup	Cukup valid (tidak perlu revisi)
<b>40-59</b>	Kurang	Kurang valid (revisi)
<b>0-39</b>	Gagal	Tidak valid (revisi)

Sumber: Sunarti dan Rahmawati (2012:184)

Hasil data ujicoba produk dengan menggunakan tes dan angket sikap dilakukan untuk mengetahui efektifitas pembelajaran dengan media visualisasi nilai-nilai Pancasila dianalisis dengan teknik analisis kuantitatif statistik inferensial. Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian normalitas data dilakukan dengan uji *One Sample Kolmogorov-Smirnov*. Uji homogenitas dilakukan dengan cara *Levene statistic*.

Setelah dilakukan uji prasyarat, maka dapat ditentukan jenis uji statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan prestasi dan sikap siswa. Apabila data memiliki distribusi normal dan variansi yang homogen, maka dapat dilakukan uji statistik parametrik

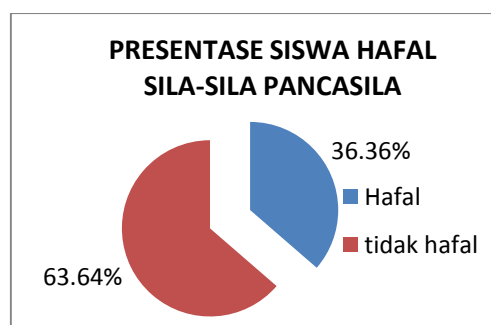
dengan *t-test independent sample* dengan bantuan program SPSS 16. Apabila data tidak berdistribusi normal, dilakukan uji statistik nonparametrik, yaitu dengan Mann Whitney U test.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Rancangan Media Pembelajaran berupa Visualisasi Nilai-nilai Pancasila untuk Pembelajaran Pancasila yang Menarik bagi Siswa SD

Berdasarkan survei yang dilakukan terhadap siswa kelas V SD Sonosewu diketahui bahwa beberapa anak di SD Sonosewu tidak hafal Pancasila.

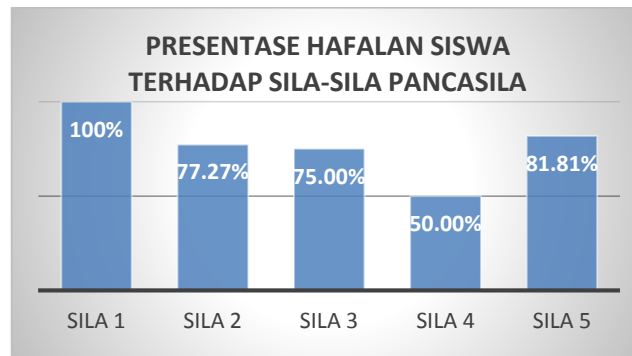


Gambar 2. Presentase Tingkat Hafalan Sila-sila Pancasila Siswa

Dalam survei dari dua kelas Va dan Vb di SD Sonosewu tersebut diketahui bahwa banyak siswa kelas

V yang tidak hafal dengan sila-sila Pancasila. Secara lebih rinci berikut

presentase hafalan sila-sila Pancasila berdasarkan sila-silanya.



Gambar 3. Diagram Presentase Hafalan Sila-sila Pancasila Siswa

Berdasarkan diagram batang tersebut, diketahui bahwa seluruh siswa hafal sila pertama, Namun pada sila kedua, ketiga, keempat dan kelima banyak siswa yang masih tidak hafal. Selain itu berdasarkan data yang diperoleh dari wawancara terhadap guru diketahui bahwa banyak siswa yang memang masih belum hafal sila-sila Pancasila karena banyak siswa yang kurang memperhatikan saat pelajaran PKn khususnya tentang Pancasila. Pelajaran PKn di SD tersebut telah menggunakan beberapa media pembelajaran berupa gambar, power point dan vidio yang diambil dari youtube. Namun belum pernah mengembangkan media pembelajaran sendiri. Menurut guru tersebut, pengembangan media pembelajaran sangat penting dilakukan untuk menambah motivasi siswa dalam memperhatikan pelajaran dan meningkatkan prestasi.

#### **Perencanaan**

Berdasarkan penelitian pendahuluan tersebut, kemudian disusun rencana peneltian pengembangan media pembelajaran nilai-nilai Pancasila untuk kelas V SD. Tujuan pembelajaran yang dipilih dalam pengembangan media visualisasi nilai-nilai Pancasila ini adalah memberikan contoh perilaku

yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila, mengidentifikasi dampak memiliki sikap tidak sesuai dengan nilai-nilai Pancasila dan memahami makna nilai-nilai Pancasila. Materi pembelajaran dalam penelitian ini adalah tentang nilai-nilai sila Pancasila, makna sila Pancasila, dan perilaku yang sesuai dengan sila Pancasila. Tahap perencanaan pertama adalah penyusunan RPP, Bahan ajar, serta evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran PKn khususnya nilai-nilai Pancasila ini dilihat dari segi pemahamannya terhadap nilai-nilai Pancasila dan sikap terhadap nilai-nilai pancasila. Penilaian pemahaman siswa terhadap nilai-nilai Pancasila dilihat dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa. Pengukuran sikap terhadap nilai-nilai Pancasila dilakukan dengan menggunakan angket sikap Pancasila.

Tahap perencanaan kedua adalah pembuatan skenario film yang dapat visualisasi nilai-nilai Pancasila yaitu sebagai berikut. Beberapa anak yang sedang berpuasa bermain bersama dengan anak yang beragama lain dengan rukun. Mereka menjalankan ibadah sesuai agama masing-masing dan saling menghormati ibadah temannya yang beragama lain (visualisasi nilai sila

pertama Pancasila). Ketika banjir datang, jembatan di selatan desa ambruk padahal jembatan tersebut merupakan satu-satunya jalan penghubung dari desa ini ke gereja. Akibatnya warga yang beragama kristen dan katholik harus melewati jalan memutar dengan jarak tempuh yang cukup jauh untuk bisa sampai di gereja.

Andi dan teman-teman yang mengetahui hal tersebut kemudian mengemukakan masalah tersebut pada saat sarasehan kelurahan. Pak lurah menyetujui untuk membantu menyelesaikan masalah tersebut karena desa ini milik semua warga baik yang muslim maupun non muslim, sehingga menjadi adil ketika semua warga kepentingan warga yang non muslim juga (visualisasi nilai sila kelima Pancasila). Untuk menyelesaikan masalah tersebut warga melakukan musyawarah (visualisasi nilai sila keempat Pancasila). Hasil musyawarah tersebut adalah untuk membuat jembatan kayu untuk mengganti jembatan yang ambruk. Wahyu yang tidak menghormati keputusan musyawarah warga ingin menggagalkan pembuatan jembatan tersebut.

Warga saling bergotong royong untuk membangun jembatan

(visualisasi nilai sila ketiga dan kedua Pancasila). Ketika warga bergotong royong membangun jembatan, wahyu akan melepas tali jembatan. Namun Andi yang mengetahui niat buruk Wahyu mengagetkan Wahyu. Wahyupun jatuh ke dalam sungai dan sakit. Walaupun Wahyu melakukan kesalahan tapi Andi dan teman-temannya tetap menjenguk dan memaafkan Wahyu (visualisasi nilai sila kedua Pancasila).

Tahap perencanaan ketiga adalah penyusunan karakter tokoh film animasi sebagai berikut. Karakter tokoh yang berperan dalam film ini adalah Andi berkarakter cerdas dan suka menolong; Antok berkarakter suka marah-marah; Jono berkarakter penakut; Wahyu berkarakter serakah dan selalu iri; Adit berkarakter suka mengadu domba; Bambang berkarakter selalu menurut kepada Wahyu; Mela gadis keturunan cina yang berkarakter pandai dan suka menolong; Ibu Mela berkarakter kikir dan cerewet; Bapak Andi berkarakter tegas dan jujur; Ibu Andi berkarakter baik dan mandiri; dan Pak Lurah berkarakter tegas dan bijak. Peneliti kemudian mendesain gambar animasi masing-masing tokoh dalam cerita ini sebagai berikut



Gambar 4. Desain Tokoh Media Visualisasi Nilai-nilai Pancasila

Tahap perencanaan keempat adalah mendesain setting tempat dalam film tersebut yaitu berlatar sebuah desa bernama Sukamaju yang

hijau dan penuh dengan pepohonan dengan setting rumah Andi, taman desa Sukamaju, kelurahan, jembatan dan rumah Wahyu.



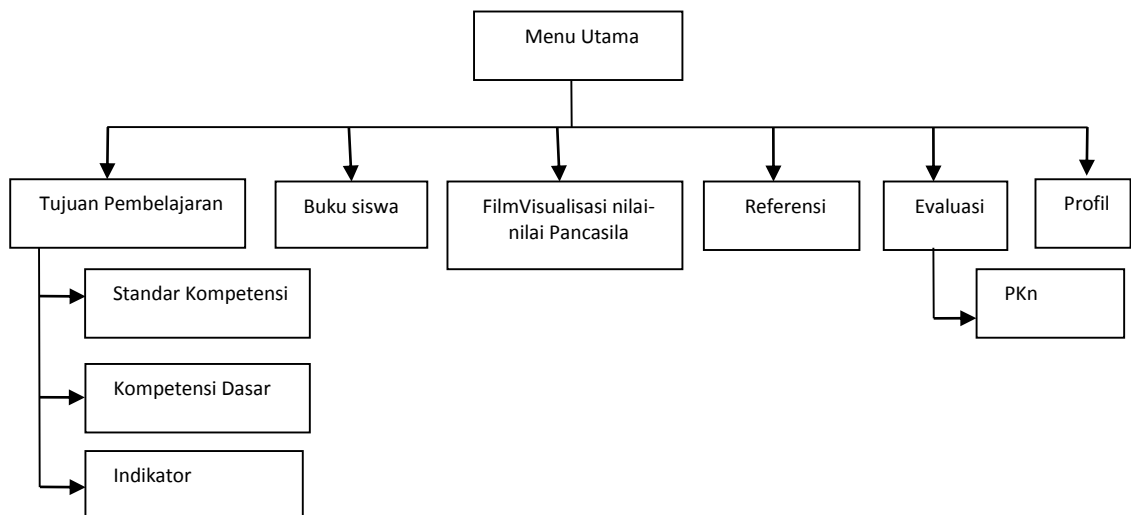
Gambar 5. Desain Setting Tempat Media Visualisasi Nilai-nilai Pancasila

### Pengembangan Draf Produk

Setelah tahap perencanaan, maka langkah selanjutnya adalah pengembangan draf product instrumen evaluasi (tes pemahaman dan angket) yang telah disusun dalam tahap perencanaan dilakukan validasi isi dan validasi konstruk oleh validator yang ahli dalam bidang PKn. Setelah melakukan perbaikan instrumen sesuai saran

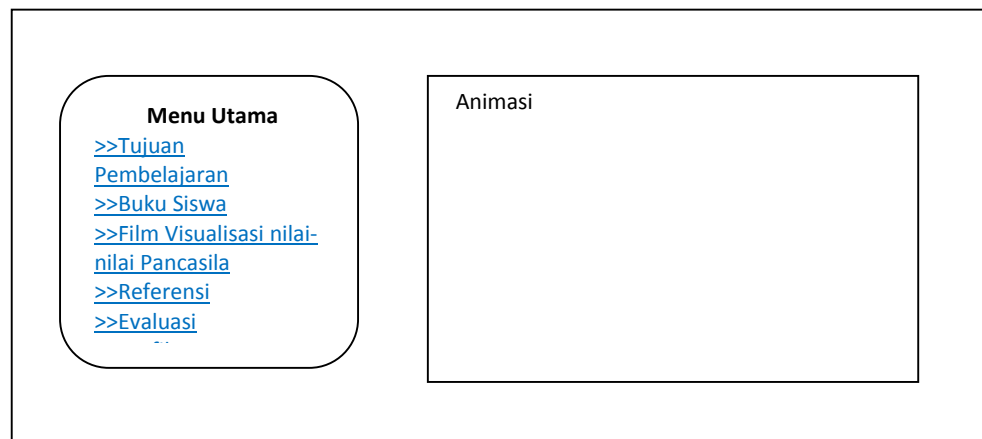
validator maka instrumen tersebut dapat diuji coba.

Bahan pembelajaran dan skenario diaplikasikan dalam bentuk film animasi sesuai dengan *story board* yang telah disusun dengan menggunakan program makromedia flash. Adapun desain rancangan media tersebut memiliki stuktur menu ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Struktur Menu Media Visualisasi Nilai-nilai Pancasila

Desain Halaman utama dalam media visualisasi nilai-nilai Pancasila ini ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Desain Menu Utama Media Visualisasi Nilai-nilai Pancasila

Setelah pembuatan film animasi tersebut selesai, validasi desain dilakukan dengan meminta ahli materi dan media untuk menilai produk media yang telah dibuat. Penilaian dilakukan untuk mengetahui kekurangan, kekuatan, dan kualitas dari produk media. Dalam penelitian ini melibatkan dua orang ahli materi dan dua orang ahli media sebagai validator.

Validasi materi dilakukan untuk menilai produk media dari aspek isi dan pembelajaran. Pada aspek isi terdiri dari indikator identitas produk, petunjuk pemakaian produk, kesesuaian alokasi waktu dengan waktu pembelajaran, kesesuaian produk dengan isi materi, Kejelasan isi materi dalam produk, ketepatan penulisan isi materi, keruntutan/kesistematian materi,

keberfungsian evaluasi. Indikator-indikator dari aspek isi ini dikembangkan menjadi 20 butir pernyataan angket. Pada aspek pembelajaran terdiri dari indikator kesesuaian produk dengan tujuan dan konsep pembelajaran, kejelasan tujuan dan konsep, pemberdayaan (siswa, lingkungan dan IPTEK), kontekstual dan aktualitas, kesesuaian jenis produk dengan materi pembelajaran, kemampuan produk dalam mendukung tercapainya tujuan pembelajaran. Indikator aspek pembelajaran ini dikembangkan dalam 20 butir pernyataan angket validasi materi.

Ahli materi yang melakukan validasi kualitas dan produk media ini merupakan guru kelas Va dan Vb SD Sonosewu, yang hasilnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Ahli Materi

Aspek Penilaian	Ahli Materi I	AhliMateri II	KriteriaPenilaian
Aspek Isi	82,2%	80%	Baik
Aspek Pembelajaran	80%	80%	Baik

Sesuai dengan hasil validasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa ahli materi menyatakan kualitas

media pembelajaran visualisasi nilai-nilai Pancasila ini masuk dalam kriteria baik dilihat dari aspek isi dan

aspek pembelajarannya. Hal tersebut berarti kesesuaian produk dan kejelasan dengan isi materi pembelajaran sudah baik. Produk ini juga telah memiliki kesesuaian, kejelasan dan kemampuan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Validasi media dilakukan untuk menilai produk media dari desain tampilan, komunikasi visual, dan rekayasa perangkat lunak. Indikator dari aspek desain dan tampilan komunikasi visual adalah tampilan produk, fasilitas kepada user, efek suara, efek teks, efek gambar dan efek animasi, desain, bentuk dan tata letak, interaktifitas dan kemudahan produk untuk di mengerti, keruntutan alur pembelajaran, ide dan penguangan gagasan, pengepakan media. Indikator-indikator dalam aspek

desain dan tampilan komunikasi visual tersebut dijabarkan dalam 25 butir pernyataan angket ahli media. Pada aspek rekayasa perangkat lunak terdiri dari indikator reliabilitas produk, pemeliharaan/pengelolaan produk, usabilitas/kemudahan pengoperasian, ketepatan pemilihan aplikasi, kopatibilitas/kemudahan instalasi program, reusabilitas/pemanfaatan kembali. Indikator aspek rekayasa perangkat lunak ini dikembangkan dalam 10 butir pernyataan dalam angket validasi materi

Ahli media yang melakukan validasi media dalam penelitian ini adalah dosen Teknik Informatika UPY. Adapun penilaian ahli media adalah sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian Ahli Media

Aspek Penilaian	Ahli Media I	Ahli Media II	Kriteria Penilaian
Aspek Tampilan	88,57%	82,85%	baik
Aspek Pemograman	100%	84%	baik

Berdasarkan hasil penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa ahli media menyatakan kualitas media pembelajaran visualisasi nilai-nilai Pancasila ini masuk dalam kriteria baik

#### Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba lapangan awal ini dilakukan terhadap beberapa siswa SD Sonosewu. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk sebelum diujicobakan pada uji coba lapangan. Data hasil ujicoba tersebut diukur dalam angket respon siswa dan angket respon guru. Pada angket respon guru aspek yang dikembangkan adalah kontribusi media terhadap siswa, kesesuaian

tampilan media dengan materi dan karakteristik siswa, kesesuaian bentuk evaluasi dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa, inovasi pembelajaran dan pemanfaatan media dalam pembelajaran *student center*. Aspek tersebut kemudian dijabarkan dalam berbagai indikator dan dikembangkan menjadi 20 butir pernyataan dalam angket respon guru. Pada angket respon siswa terdiri dari aspek sikap siswa terhadap media, usabilitas/ kemudahan mengoperasikan, Interaktivitas atau kemudahan produk untuk dimengerti, pemahaman siswa terhadap isi media, dan kemandirian siswa dalam menggunakan media. Berdasarkan

hasil dari angket tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Hasil Angket Respon Guru dan Respon Siswa

Aspek Penilaian	Penilaian Guru	Kriteria
Kualitas media berdasarkan angket respon guru	84,37%	Baik
Kualitas media berdasarkan angket respon siswa	86,67%	Baik sekali

Hasil angket respon guru tersebut menunjukkan kualitas media pembelajaran visualisasi nilai-nilai Pancasila tergolong kriteria baik dalam tampilan, evaluasi dan memiliki peran dan kontribusi yang baik dalam pembelajaran. Sedangkan hasil angket respon siswa menunjukkan media pembelajaran visualisasi nilai-nilai Pancasila juga termasuk kriteria baik sekali karena membuat siswa semangat dan antusias dalam belajar, mudah digunakan, membuat siswa lebih memahami isi materi dan dalam penggunaannya siswa tidak memerlukan bantuan dari orang lain.

#### Revisi Hasil Uji Coba

Berdasarkan uji coba awal diketahui bahwa kualitas media berdasarkan respon guru dan siswa termasuk dalam kategori baik. Walaupun begitu, guru memberikan beberapa saran perbaikan yaitu tentang jeda pembicaraan antar

pemain terlalu lama dan volume suara beberapa karakter yang terlalu kecil sehingga tidak terdengar. Berdasarkan saran tersebut, dilakukan revisi produk media visualisasi nilai-nilai Pancasila yaitu dengan mensetting waktu pembicaraan dan volume pembicaraan dalam film animasi tersebut.

#### Uji Coba Lapangan

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui hasil pembelajaran setelah menggunakan media pembelajaran visualisasi nilai-nilai Pancasila. Dalam hal ini hasil ujicoba dijadikan pembandingan antara pembelajaran menggunakan media visualisasi nilai-nilai Pancasila dengan pembelajaran yang menggunakan media gambar. Uji coba dilakukan pada dua kelas, yaitu untuk kelas kontrol dan eksperimen. Deskripsi data untuk kelas kontrol dan eksperimen tersebut ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Deskripsi Data Prestasi Pemahaman Nilai-nilai Pancasila Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

	Kelas kontrol	Kelas eksperimen
Mean	50	77,05
Median	52,5	80
Standar Deviasi	24,53	18,43
Nilai Minimum	10	25
Nilai Maksimum	90	100



Frekuensi nilai pemahaman nilai-nilai Pancasila dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Frekuensi Nilai Pemahaman Nilai-nilai Pancasila

Kelas kontrol			Kelas Eksperimen		
Nilai	Frekuensi	Presentase	Nilai	Frekuensi	Presentase
10	1	4,5	25	1	4,5
18	1	4,5	50	1	4,5
20	1	4,5	55	1	4,5
25	1	4,5	58	2	9,1
28	1	4,5	73	2	9,1
30	3	13,6	75	1	4,5
35	1	4,5	80	4	18,2
40	1	4,5	83	2	9,1
48	1	4,5	85	1	4,5
58	2	9,1	88	2	9,1
63	1	4,5	93	1	4,5
68	2	9,1	98	3	13,6
70	2	9,1	100	1	4,5
73	1	4,5	Total	22	100,0
85	1	4,5			
88	1	4,5			
90	1	4,5			
Total	22	100,0			

Prestasi siswa kelas eksperimen yang menggunakan media visualisasi nilai-nilai pancasila lebih baik dalam pemahaman nilai-nilai pancasila dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yang hanya menggunakan media gambar.

#### **Prestasi Belajar Siswa SD Dengan Media Pembelajaran Berupa Visualisasi Nilai-nilai Pancasila**

Untuk menguji hipotesis pertama adalah perbedaan prestasi dilakukan uji prasyarat yaitu uji homogenitas dan uji normalitas yang dilakukan dengan bantuan program SPSS 16. Hasil uji homogenitas dan normalitas dapat dilihat dalam Tabel 8 dan 9.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Prestasi pemahaman nilai-nilai Pancasila	5,296	,066	Homogen

Tabel 9. Uji Normalitas

Media		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> Statistic	Sig.	Keterangan
Prestasi	Media Gambar	0,156	0,174	Berdistribusi Normal
	Media visualisasi nilai-nilai Pancasila	0,200	0,022	Berdistribusi tidak normal

Data prestasi pemahaman nilai-nilai pancasila homogeny, namun tidak normal. Untuk mengetahui perbedaan tersebut dilakukan uji hipotesis apakah ada perbedaan prestasi belajar siswa dengan menggunakan media visualisasi

nilai-nilai Pancasila dan media gambar. Uji hipotesis dilakukan secara nonparametrik dengan Mann Whitney U test. Pada Tabel 10 berikut adalah hasil uji t-test yang telah dilakukan.

Tabel 10. Hasil Uji t-test

Nilai Mann-Whitney U	Nilai z	Nilai signifikansi uji Mann-Whitney U	Keterangan
94,00	-3,479	0.001	Terdapat perbedaan prestasi yang significant antara media gambar dan media visualisasi nilai-nilai Pancasila

Nilai signifikansi 0,001 maka  $H_0$  ditolak jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar dengan menggunakan media gambar dan media visualisasi nilai-nilai Pancasila. Bila dilihat berdasarkan mean sikap dengan menggunakan media gambar yaitu 108,73, sedangkan mean dengan menggunakan media visualisasi nilai-nilai Pancasila 109,36 maka dapat dikatakan bahwa media visualisasi nilai-nilai Pancasila lebih efektif dalam meningkatkan

sikap yang mengandung nilai-nilai Pancasila.

#### **Sikap Siswa SD dengan Media Pembelajaran berupa Visualisasi Nilai-nilai Pancasila**

Untuk menguji hipotesis kedua yaitu perbedaan sikap dilakukan uji prasyarat yaitu uji homogenitas dan uji normalitas yang dilakukan dengan bantuan program SPSS 16. Hasil uji homogenitas dapat dilihat dalam Tabel 11 dan 12.

Tabel 11. Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
Sikap nilai-nilai Pancasila	8,045	0,057	Homogen

Tabel 12. Uji Normalitas

Media		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> Statistic	Sig.	Keterangan
Sikap nilai-nilai Pancasila	Media Gambar	0,154	0,192	Berdistribusi normal
	Media visualisasi nilai-nilai Pancasila	0,171	0,094	Berdistribusi normal

Sikap siswa terhadap nilai-nilai Pancasila diukur dengan menggunakan angket. Berdasarkan uji prasyarat untuk hipotesis ke dua yaitu untuk mengetahui perbedaan sikap diketahui data dari kedua variabel tersebut homogen dan normal. Untuk mengetahui perbedaan tersebut dilakukan uji

hipotesis apakah ada perbedaan sikap siswa dengan menggunakan media visualisasi nilai-nilai Pancasila dan media gambar. Uji hipotesis dapat dilakukan secara parametrik dengan menggunakan t-test. Hasil pengujian hipotesis tersebut adalah seperti disajikan pada Tabel 9.

Tabel 13 Hasil Uji Hipotesis dengan Uji t-test

Nilai t	Nilai signifikansi t-test	Mean Difference	Std. Error Difference	Keterangan
-2,329	0,044	-,545	1,658	Ada perbedaan sikap yang signifikan antara media gambar dengan media visualisasi nilai-nilai Pancasila

Hasil uji menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan sikap dengan menggunakan media gambar dan media visualisasi nilai-nilai Pancasila. Bila dilihat dari nilai t yang negatif maka media gambar kurang efektif dibandingkan dengan media visualisasi nilai-nilai Pancasila dalam meningkatkan sikap siswa.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian di atas diketahui bahwa nilai t hitung prestasi belajar nilai-nilai Pancasila dengan menggunakan media gambar dan menggunakan

media pembelajaran visualisasi nilai-nilai Pancasila adalah 0,296 dan nilai signifikansi 0,024 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan prestasi dengan menggunakan media gambar dan media visualisasi nilai-nilai Pancasila. Sedangkan berdasarkan nilai t yang negatif berarti media gambar kurang efektif dari pada media visualisasi nilai-nilai Pancasila. Jadi media visualisasi nilai-nilai Pancasila efektif untuk meningkatkan prestasi belajar.

Nilai signifikansi sikap yang memuat nilai-nilai Pancasila yang menggunakan media gambar dan

media pembelajaran visualisasi nilai-nilai Pancasila adalah 0,039 maka maka Ho ditolak dan Ha diterima. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan sikap dengan menggunakan media gambar dan media visualisasi nilai-nilai Pancasila. Kemudian dilihat berdasarkan perbedaan mean sikap yang memuat nilai-nilai Pancasila yang menggunakan media gambar dan media pembelajaran visualisasi nilai-nilai Pancasila, terlihat bahwa media gambar kurang efektif dari pada media visualisasi nilai-nilai Pancasila. Jadi media visualisasi nilai-nilai Pancasila efektif untuk meningkatkan sikap yang memuat nilai-nilai Pancasila.

Berdasarkan Teori yang dikemukakan oleh Munir (2008: 18) kelebihan film animasi adalah sebagai berikut. (a) Membawa informasi dalam satu bentuk dasar yang dipertontonkan. (b) Memberikan penekanan karena informasi yang berubah dan bergerak dapat menarik perhatian penonton melihat topik dan merangsang pengguna untuk melakukan sesuatu tindakan. (c) Menyediakan jembatan visual dan penarik perhatian pengguna secara tidak disadari dari topik-topik yang disediakan. (d) Peserta didik akan lebih cepat belajar dan memiliki sikap yang baik. (e) Fleksibel, (f) Praktis, (g) Konsisten, dan (h) Menarik perhatian.

Rahmatullah (2013:178) mengemukakan bahwa media film animasi mampu memperkaya pengalaman dan kompetensi siswa pada beragam materi ajar. Pemanfaatan film animasi dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar.

Beberapa teori tersebut dapat menjelaskan bahwa media pembelajaran dengan film animasi dapat membuat informasi menjadi lebih jelas lagi dan memberikan penekanan-penekanan terhadap informasi-informasi yang penting sehingga dapat memperdalam pemahaman siswa. Selain itu media film animasi juga sangat menarik sehingga siswa perhatian siswa terhadap pelajaran menjadi meningkat sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Selain itu dalam teori tersebut dinyatakan bahwa media film animasi juga membuat siswa memiliki sifat yang baik. Jadi media film animasi dapat menumbuhkan kesadaran emosi dan sikap terhadap materi pelajaran dan orang lain.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Rohman (2009:vi) menyatakan bahwa penanaman nilai-nilai Pancasila yang dilakukan dengan memberikan materi yang kontra dan persoalan yang dilematis dengan metode pembelajaran *Cases-Based Learning* pada mata pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan untuk di diskusikan oleh siswa sehingga siswa mampu mengkaji secara mendalam dengan melakukan penalaran moral. Pelaksanaan metode pembelajaran *Cases-Based Learning* dalam pelajaran terbukti dapat menanamkan nilai-nilai Pancasila dalam mata pelajaran pendidikan kewarganegaraan dan siswa dapat bersikap dan berperilaku secara mandiri, menghargai, tanggung jawab serta kekeluargaan. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan hasil penelitian Tuti Fauziah (1998:vi) yaitu bahwa pendekatan analisis nilai pada Sekolah Dasar dalam pembelajaran PPKN dapat

mengembangkan dan melestarikan nilai-nilai luhur dan moral yang berakar pada budaya Indonesia yang diwujudkan dalam bentuk perilaku dalam kehidupan sehari-hari

Kedua penelitian di atas dan penelitian ini menunjukkan internalisasi nilai dalam sikap siswa dapat terjadi dengan mempertimbangkan aspek pembelajaran yang mendorong pemaknaan terhadap realitas. Pemaknaan atas nilai inilah yang mewarnai pemaknaan dan penyikapan manusia terhadap lingkungan dan kenyataan di sekelilingnya.

Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dow Su (2008:1365-1374) bahwa pembelajaran dengan menggunakan media teknologi informasi komunikasi dapat membantu siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik dalam konsep ilmu yang ditargetkan dan memberikan sikap positif terhadap pembelajaran sains. Senada dengan itu Akcay, Durmaz, Tuysuz, dan Feyzioglu (2006:44-48) juga melakukan penelitian dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efek pembelajaran berbasis komputer dan metode tradisional pada siswa sikap dan prestasi terhadap kimia analitik. Hasil penelitian ini adalah ada perbedaan yang signifikan antara kelompok kontrol dan kedua kelompok eksperimen dan antara kelompok eksperimen pada sikap komputer dan sikap kimia analitik ditemukan. Selanjutnya, Prestasi kimia analitik dalam kelompok eksperimen secara signifikan lebih tinggi dari kelompok kontrol.

Hal tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan oleh

Harwood dan McMahon (1997:617-631) yang membuktikan bahwa intervensi dengan menggunakan media video pada kurikulum terpadu ini positif dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa kimia dan sikap di tingkat kemampuan dan seluruh populasi multikultural beragam. Selanjutnya, data menunjukkan bahwa video adalah alat instruksional yang dapat digunakan secara efektif untuk membawa sesuatu yang abstrak, dunia yang jauh dari pengetahuan siswa ke dalam fokus dekat dan dalam ranah bermakna pribadi dari masing-masing siswa. Selain itu hasil penelitian ini juga senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Rotbain, Marbach Ad dan Stavy (2008: 49-58) menunjukkan bahwa penggunaan animasi komputer dalam pembelajaran biologi meningkatkan nilai prestasi.

Hasil penelitian tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ramatullah (2013: vi) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan dan peningkatan prestasi antara kelas eksperimen yang menggunakan film animasi. Selain itu pada penelitian yang dilakukan oleh Sunarti, Rahmawati dan Wardhani (2016:58-68) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi dengan menggunakan media pembelajaran game animasi. Media pembelajaran game animasi lebih efektif dibandingkan media gambar.

Ke-enam penelitian diatas dan penelitian ini menyatakan bahwa efektifitas berbasis TIK dapat dipahami dengan mempertimbangkan tiga aspek fundamental dalam pembelajaran yaitu parameter jenis media

berbasis TIK yang menarik, desain yang unik dan fungsi representasi media terhadap materi yang mendukung pembelajaran. Hasil tersebut menekankan bahwa informasi yang dimasukkan secara verbal dan visual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. Teknologi memainkan peran penting dalam membantu siswa memahami konsep dan konsep yang abstrak dan dapat mengintegrasikan pembelajaran individu yang bermakna.

Jadi media visualisasi nilai-nilai Pancasila berbasis TIK yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat meningkatkan prestasi dan sikap-sikap yang memuat nilai Pancasila dapat dipahami karena beberapa argumentasi sebagai berikut. (1) Media film animasi mampu memperkaya pengalaman dan kompetensi siswa pada beragam materi ajar sehingga dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar. (2) Media pembelajaran dengan film animasi dapat membuat informasi menjadi lebih jelas dan memberikan penekanan-penekanan terhadap informasi-informasi yang penting sehingga dapat memperdalam pemahaman siswa. (3) Media film animasi sangat menarik sehingga siswa perhatian siswa terhadap pelajaran menjadi meningkat sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. (4) Media film animasi dapat membuat siswa memiliki sifat yang baik. Jadi media film animasi dapat menumbuhkan kesadaran emosi dan sikap terhadap materi pelajaran dan orang lain. (5) Media film animasi ini mendorong pemaknaan terhadap realitas

sehingga mempengaruhi pemaknaan dan penyikapan manusia (sikap). (6) Informasi yang dimasukkan secara verbal dan visual dapat meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. (7) Teknologi dapat membantu siswa memahami konsep dan konsep yang abstrak dan dapat mengintegrasikan pembelajaran individu yang bermakna.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Perancangan media pembelajaran visualisasi nilai-nilai Pancasila untuk siswa SD dikembangkan dengan 6 langkah penelitian dan pengembangan yaitu penelitian dan pengumpulan, perencanaan, pengembangan draf produk, ujicoba lapangan awal, merevisi hasil uji coba dan ujicoba lapangan.
2. Media visualisasi nilai-nilai Pancasila lebih efektif dibandingkan media gambar untuk meningkatkan prestasi. Hal ini terbukti nilai signifikansi 0.001 dan mean prestasi belajar nilai-nilai Pancasila yang menggunakan media visualisasi nilai-nilai Pancasila (109,36) lebih besar dari nilai mean media gambar (108,73).
3. Media visualisasi nilai-nilai Pancasila lebih efektif dibandingkan media gambar untuk meningkatkan sikap yang memuat nilai-nilai Pancasila. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,044 dan nilai  $t$  (-2,329). Nilai  $t$  negatif berarti media gambar kurang efektif dari pada media visualisasi nilai-nilai Pancasila.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu peneliti mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas PGRI Yogyakarta khususnya LPPM, kepala sekolah, guru dan siswa SD Sonosewu, mahasiswa yang telah ikut membantu penelitian ini, serta redaktur dan reviewer Jurnal *Cakrawala Pendidikan* yang telah memuat hasil penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akcaj, Durmaz, Tuysuz, dan Feyzioglu, *Effects Of Computer Based Learning On Students' Attitudes And Achievements Towards Analytical Chemistry*. The Turkish Online Journal of Educational Technology, Vol. 5 Issue 1 article 6, 2006, h. 44-48.  
<http://www.tojet.net/articles/v5i1/516.pdf>.
- Amir, Syafruddin. 2013. Pancasila As Integration Philosophy of Education And National Character. *International Journal Of Scientific & Technology Research*. Volume 2, Issue 1, hlm. 54-57.
- Azwar, Saifuddin. 2011. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Borg & Gall. 2003. *Education Research*. New York: Allyn and Bacon
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Nurani Sejahtera.
- Dow Su, King. *An Integrated Science Course Designed With Information Technologies To Enhance University Student's Learning Performance*, Computers and Education An International Journal, Vol. 51, 2008, h 1365-1374, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131508000171>.
- Fauziah, Tuti. 1998. *Implementasi Pendekatan Analisis Nilai pada Sekolah Dasar dalam Pembelajaran PPKN*. Tesis. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Giddens, A. 2000. *Runaway World: How Globalization Is Reshaping Our Lives*. New York: Routledge.
- Harwood, M. McMahon. *Effects of Integrated Video Media on Student Achievement and Attitudes in High School Chemistry*. Journal Of Research In Science Teaching, Vol. 34, No. 6, 1997. PP. 617-631.  
<http://www.primaryaccess.org/community/IES%20Science%20Visualization/Visualization%20Articles/RHarwoodMcMahon1997.pdf>.
- Munir, Mustansyir dan Nurdin. 2016. *Pendidikan Pancasila*. Jakarta: Direktorat Jenderal dan

- Kemahasiswaan  
Kemenristekdikti.
- Rahmattullah, Muhammad.  
*Pengaruh Pemanfaatan Media Pembelajaran Film Animasi terhadap Hasil Belajar*, 2013. H. 178-186,  
<http://ejournal.unesa.ac.id/article/4272/19/article.pdf>.
- Rohman, M. Said Abdul. 2009.  
*Cases-Based Learning sebagai Upaya Penanaman Nilai-Nilai Pancasila dalam Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Kudus*. Skripsi. Semarang: Jurusan Hukum dan Kewarganegaraan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri.
- Rotbain, Marbach dan Stavy, *Using a Computer Animation To Teach High School Molecular Biology*. J Sci Educ Technol, Vol. 17, 2008, h. 49-58,  
<http://link.springer.com/article/10.1007/s10956-007-9080-4?no-access=true>.
- Sadiman, Arief S. 2008. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sukandi. 2010. Pemahaman Dan Orientasi Nilai Pancasila Mahasiswa Sebagai Wahana Pendidikan Karakter Bangsa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. Volume 43 , Number 3, hlm. 261-271
- Sunarti, Rahmawati, dan Wardhani. 2016. Pengembangan Game Petualangan “Si Bolang” Sebagai Media Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Siswa kelas V Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan*. Volume XXXV no 1, hlm. 58-68.



## GREEN CHEMISTRY PRACTICUM TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES OF REACTION RATE TOPIC

I Wayan Redhana<sup>1</sup> dan Luh Maharani Merta<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FMIPA Universitas Pendidikan Ganesha

<sup>2</sup>SMAN 4 Singaraja Bali

Email: redhana.undiksha@gmail.com

**Abstract:** This research investigates the effect of the method of green chemistry practicum on student learning outcomes. The study used a quasi-experimental research with non-equivalent pre-test post-test control group design. The population of the study was all students of mathematics and natural sciences of senior high schools in Bali Province. For the aim of the study, the research took two parallel classes, consisting of 40 students each, from one of the senior high schools. One class as a control group was taught by a method of conventional chemistry practicum and another as an experimental group was taught by a method of green chemistry practicum. The results show that the method of the green chemistry practicum is more effective than that of the conventional practicum in improving student learning outcomes.

**Keywords:** green chemistry practicum, conventional chemistry practicum, learning outcomes, reaction rate

### METODE PRAKTIKUM KIMIA HIJAU UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA TOPIK LAJU REAKSI

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan menyelidiki pengaruh metode praktikum kimia hijau terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu dengan *non-equivalent pre-test post-test control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMA di Provinsi Bali. Untuk keperluan penelitian ini, diperlukan dua kelas paralel dari salah satu SMA yang ada di provinsi Bali. Pada penelitian ini, masing-masing kelas terdiri atas 40 orang siswa. Salah satu kelas sebagai kelompok kontrol yang diajar dengan metode praktikum kimia konvensional dan satu kelas yang lain sebagai kelompok eksperimen yang diajar dengan metode praktikum kimia hijau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode praktikum kimia hijau lebih efektif daripada metode praktikum konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** praktikum kimia hijau, praktikum kimia konvensional, hasil belajar, laju reaksi

### PENDAHULUAN

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA. Karakteristik kimia ada pada objek ilmu kimia, cara

memperoleh, dan kegunaannya. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif),

namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif) (Depdiknas, 2006: 459). Kimia adalah ilmu yang mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat zat; transformasi antara sejumlah zat melalui reaksi; dan perubahan energi yang menyertai reaksi (Houston, 2001: xiii).

Kimia tidak dapat dilepaskan dari kegiatan praktikum. Praktikum ini umumnya digunakan untuk memverifikasi prinsip-prinsip, teori-teori, atau hukum-hukum yang dipelajari (Dogru, Gencosman, & Alaalkin, 2011: 17). Namun, belakangan seiring dengan tuntutan kurikulum yang menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa, praktikum diterapkan pada awal pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar siswa mengumpulkan data atau informasi melalui praktikum. Data atau informasi yang telah dikumpulkan ini kemudian dielaborasi. Melalui praktikum ini, siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan. Dengan demikian, siswa dapat memahami prinsip-prinsip, teori-teori, atau hukum-hukum dengan baik. Penemuan prinsip-prinsip, teori-teori, atau hukum-hukum melalui praktikum menyebabkan siswa mengingat pengetahuan yang dipelajari lebih lama (Domin, 2007: 140).

Praktikum yang dilakukan oleh hampir semua sekolah, khususnya SMA, adalah metode praktikum kimia konvensional. Praktikum ini menggunakan prosedur yang umumnya ditemukan dalam buku-buku teks dan menggunakan bahan-bahan kimia sintetik produk industri. Praktikum ini menggunakan prinsip-prinsip reaksi kimia, seperti terbentuknya endapan, terjadinya perubahan warna, terbentuknya gas, atau terjadinya perubahan suhu.

Pada metode praktikum kimia konvensional untuk memverifikasi berlakunya hukum kekekalan massa (hukum Lavoisier), bahan-bahan yang digunakan adalah larutan timbal nitrat ( $Pb(NO_3)_2$ ) dan larutan kalium iodida (KI). Pada praktikum ini, timbal nitrat direaksikan dengan larutan kalium iodida sehingga dihasilkan endapan timbal iodida ( $PbI_2$ ) sebagai ciri dari reaksi telah berlangsung. Massa larutan timbal nitrat dan larutan kalium iodida sebelum reaksi ditimbang. Massa zat setelah reaksi,  $PbI_2$  dan  $KNO_3$ , juga ditimbang. Jika massa zat sebelum reaksi sama dengan massa zat setelah reaksi, maka pada reaksi antara larutan timbal nitrat dan larutan kalium iodida berlaku hukum kekekalan massa.

Bahan-bahan kimia yang digunakan dalam metode praktikum kimia konvensional berbahaya bagi makhluk hidup dan lingkungan. Siswa dan guru-guru kimia sebagai pelaku utama metode praktikum kimia

konvensional, juga tidak bisa terbebas dari bahaya yang dapat ditimbulkan oleh penggunaan bahan-bahan kimia. Larutan  $Pb(NO_3)_2$  yang digunakan dalam praktikum hukum kekekalan massa mengandung logam berat timbal. Jika logam berat ini sampai masuk ke dalam tubuh manusia (termasuk siswa dan guru), logam ini dapat toksik terhadap sistem reproduksi, sistem saraf pusat, sistem saraf tepi, darah dan ginjal (ScienceLab.com, 2013b: 1). Sementara itu, larutan KI toksik terhadap kelenjar tiroid (ScienceLab.com, 2013c: 1).

Hampir semua laboratorium kimia SMA tidak memiliki lemari asap. Lemari asap ini digunakan untuk mentransfer larutan yang menghasilkan uap atau gas beracun. Selain itu, lemari asap juga digunakan untuk melangsungkan reaksi-reaksi kimia yang menghasilkan gas-gas beracun. Lemari asap memiliki cerobong yang menuju ke atmosfer untuk membuang uap atau gas-gas beracun. Pada corong lemari asap dipasang kipas (*blower*) untuk menyedot uap atau gas beracun yang dihasilkan dari reaksi-reaksi kimia atau larutan yang mudah menguap.

Limbah yang dihasilkan dari metode praktikum kimia konvensional tidak diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke lingkungan karena umumnya sekolah tidak memiliki sistem pengolahan limbah khusus. Akibatnya, limbah kimia ini akan

masuk ke saluran air bawah tanah. Limbah ini bergabung dengan saluran air bawah tanah dan muncul sebagai sumber atau mata air. Sumber atau mata air inilah yang digunakan sebagai sumber air minum oleh penduduk. Dengan demikian, limbah kimia ini akan memasuki tubuh makhluk hidup, termasuk manusia. Selain itu, limbah kimia ini akan diserap oleh akar-akar tanaman dan akan diakumulasikan di dalam tubuh tanaman. Melalui sistem rantai dan jaring-jaring makanan, limbah ini akan memasuki tubuh hewan sebagai konsumen, termasuk manusia.

Limbah kimia yang dibuang ke lingkungan ini menyebabkan lingkungan mengalami pencemaran. Tanah, air, dan udara akan tercemar oleh limbah kimia berbahaya. Tercemarnya lingkungan ini menyebabkan biota yang ada di lingkungan mengalami kematian dan beberapa flora dan fauna akan punah. Air bersih dan udara bersih tidak ditemukan lagi, demikian juga dengan tanah. Akibatnya, lingkungan menjadi tidak lestari. Lingkungan yang tidak lestari ini menyebabkan generasi mendatang tidak dapat memenuhi kebutuhan hidupnya (Kerr, 2007: 96; Ravichandran, 2011: 130). Dengan kata lain, pembangunan berkelanjutan tidak dapat dicapai.

Untuk mengurangi bahaya yang ditimbulkan oleh bahan-bahan kimia yang digunakan dalam metode praktikum kimia konvensional

terhadap manusia dan lingkungan, penggunaan bahan-bahan kimia berbahaya ini harus dikurangi atau diganti. Penggantian bahan-bahan kimia berbahaya ini dilakukan dengan menggunakan bahan-bahan kimia ramah lingkungan. Penggunaan bahan-bahan ramah lingkungan dalam metode praktikum kimia ini disebut sebagai metode praktikum kimia hijau atau metode praktikum kimia ramah lingkungan. Contoh penggunaan bahan-bahan ramah lingkungan yang digunakan dalam metode praktikum kimia hijau adalah tablet vitamin C, iodium tincture, tepung kanji, dan hati ayam.

Penggunaan bahan-bahan kimia ramah lingkungan dalam metode praktikum kimia hijau tidak mengurangi pembuktian prinsip-prinsip, teori-teori, atau hukum-hukum kimia melalui praktikum. Semua reaksi yang berlangsung dalam metode praktikum kimia hijau dapat berlangsung dengan baik dan gejalanya dapat diamati dengan mudah. Pengamatan terhadap gejala yang muncul, seperti terbentuknya endapan, perubahan warna, perubahan kalor, atau timbulnya gas, merupakan indikasi dari berlangsungnya suatu reaksi kimia.

Berdasarkan uraian di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk membandingkan metode praktikum kimia hijau dan metode praktikum kimia konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Kedua metode praktikum kimia ini diterapkan pada topik laju reaksi. Laju reaksi merupakan salah satu topik kimia yang menuntut pelaksanaan praktikum. Ada empat judul praktikum kimia pada topik laju reaksi yang dituntut dalam kurikulum kimia, yaitu (1) pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi, (2) pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, (3) pengaruh suhu terhadap laju reaksi, dan (4) pengaruh katalis terhadap laju reaksi. Dengan jumlah judul praktikum yang cukup banyak ini, jumlah limbah yang dihasilkanpun juga cukup banyak. Penggantian bahan-bahan kimia berbahaya dengan bahan-bahan ramah lingkungan pada praktikum laju reaksi ini, selain dapat mencegah bahaya yang dapat ditimbulkan bagi siswa dan guru-guru kimia selama praktikum, juga dapat mencegah pembuangan limbah berbahaya ke lingkungan. Dengan demikian, lingkungan akan tetap lestari (berkelanjutan) (Kerr, 2007: 96; Ravichandran, 2011: 130).

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan rancangan *nonequivalent pre-test post-test control group design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas MIA SMA yang ada di Provinsi Bali. Untuk keperluan penelitian diperlukan dua kelas paralel. Dengan teknik penarikan sampel secara kluster, diperoleh dua kelas XI MIA dari salah satu SMA yang ada di provinsi Bali.

Jumlah siswa pada masing-masing kelas sebanyak 40 orang. Dari dua kelas sebagai sampel penelitian, salah satu sebagai kelompok kontrol yang diajar dengan metode praktikum kimia konvensional, dan kelas lainnya sebagai kelompok eksperimen yang diajar dengan metode praktikum kimia hijau. Kedua kelompok diajar dengan model pembelajaran yang sama, yaitu model pembelajaran penemuan (*discovery learning model*) pada topik laju reaksi. Alasan pemilihan model pembelajaran ini karena secara bertahap pemerintah akan menerapkan Kurikulum 2013 di seluruh sekolah wilayah Indonesia. Model pembelajaran penemuan (*discovery learning model*) merupakan salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan dalam Kurikulum 2013. Pada penelitian ini, yang dibedakan adalah metode praktikum, bukan model pembelajaran.

Rancangan penelitian ini menggunakan tiga variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat, dan variabel kovariat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah metode praktikum kimia yang terdiri atas dua level, yaitu metode praktikum kimia hijau dan metode praktikum kimia konvensional. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa dan variabel kovariat adalah pengetahuan awal siswa (pra-tes).

Data utama pada penelitian ini adalah data skor pra-tes dan pasca-tes. Data skor pra-tes adalah data hasil tes

tengah semester. Tes tengah semester terdiri atas 27 soal isian singkat. Sementara itu, data skor pasca-tes berupa tes pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 40 butir.

Perangkat pembelajaran pada penelitian ini terdiri atas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang dilengkapi dengan Lembar Kerja Siswa (LKS). RPP dibuat untuk lima kali pertemuan di luar waktu pra-tes dan pasca-tes. Masing-masing pertemuan berlangsung selama 90 menit. Pelaksanaan metode praktikum terintegrasi dengan model pembelajaran penemuan. Tahapan pembelajaran terdiri atas kegiatan awal, inti, dan penutup. Kegiatan awal meliputi pemberian motivasi, apersepsi, penyampaian tujuan pembelajaran, cakupan materi dan sistem penilaian. Kegiatan inti meliputi tahap pemberian simulasi, pembuatan pernyataan masalah, pengumpulan data, verifikasi, dan generalisasi. Penerapan metode praktikum kimia konvensional pada kelompok kontrol dan metode praktikum kimia hijau pada kelompok eksperimen dilakukan pada tahap pengumpulan data dalam model pembelajaran penemuan. Metode praktikum konvensional dan metode praktikum kimia hijau hanya dibedakan dari bahan-bahan dan prosedur yang digunakan. Topik praktikum kimia adalah laju reaksi yang meliputi subtopik pengaruh luas permukaan, konsentrasi, suhu dan katalis terhadap laju reaksi.

Pada pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi, prosedur praktikum kimia konvensional adalah (1) potonglah pita logam magnesium dengan panjang 1 cm; (2) siapkan 5 mL larutan HCl 1 M dan masukkan ke dalam tabung reaksi pertama; (3) masukkan pita logam magnesium ke dalam 5 mL larutan HCl 1 M yang terdapat dalam tabung reaksi pertama; (4) ukur waktu reaksi (sampai pita logam magnesium habis bereaksi); dan (5) ulangi langkah (1)-(4) dengan menggunakan pita logam magnesium dengan panjang 1 cm yang kemudian pita logam magnesium tersebut di potong kecil-kecil. Pada pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi, prosedur praktikum kimia hijau adalah (1) sediakan 2 buah gelas kimia 100 mL; (2) ukur sebanyak 50 mL air kemudian masukkan ke dalam masing-masing gelas kimia; (3) masukkan satu tablet *efervesen* ke dalam gelas kimia pertama dan catat lama waktu reaksi; dan (4) gerus satu tablet *efervesen* menggunakan lumpang dan alu, kemudian masukkan ke dalam gelas kimia kedua dan catat lama waktu reaksi.

Pada pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, prosedur praktikum kimia konvensional adalah (1) masukkan 5 mL larutan HCl 1 M ke dalam tabung reaksi pertama, 5 mL larutan HCl 2 M ke dalam tabung reaksi kedua, dan 5 mL larutan HCl 3 M ke dalam tabung reaksi ketiga; (2) masukkan pita logam magnesium yang

sama panjangnya ke dalam masing-masing tabung reaksi (gunakanlah pita logam magnesium dengan panjang 1 cm); dan (3) catatlah waktu reaksi mulai dari saat memasukkan pita logam magnesium sampai dengan pita logam magnesium habis bereaksi. Pada pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, prosedur praktikum kimia hijau adalah (1) buat larutan stok vitamin C dengan menggerus 1000 mg tabel vitamin C dan larutkan dalam 60 mL akuades dan beri label sebagai larutan stok vitamin C; (2) ambillah 5 mL larutan stok vitamin C dan campurkan dengan 5 mL larutan iodium, kemudian tambahkan lagi dengan 15 mL aquades (beri label A pada larutan tersebut); (3) siapkan larutan B dengan menambahkan 15 mL aquades ke dalam 15 mL larutan hidrogen peroksida 3% dan 3 mL larutan kanji; (4) tuangkanlah larutan A ke dalam larutan B; (5) mulailah catat waktu segera setelah kedua larutan tercampur sampai ada perubahan warna; dan (6) ulangi percobaan dari prosedur nomor (1)-(4) dengan menggunakan 30 mL aquades ketika menyiapkan larutan A dan B.

Pada pengaruh suhu terhadap laju reaksi, prosedur praktikum kimia konvensional adalah (1) masukkan ke dalam masing-masing gelas kimia 1, 2, dan 3 sebanyak 20 mL larutan  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  0,2 M; (2) panaskan larutan  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  dalam gelas kimia nomor 1 pada suhu 30 °C, gelas kimia nomor 2 pada suhu 40 °C, dan gelas kimia

nomor 3 pada suhu 50 °C; (3) letakkan larutan  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  di atas kertas yang telah diberi tanda silang; (4) masukkan 10 mL larutan HCl 2 M ke dalam masing-masing gelas kimia; dan (5) catat waktu reaksi mulai saat HCl dimasukkan sampai tanda silang pada kertas tidak terlihat lagi. Pada pengaruh suhu terhadap laju reaksi, prosedur praktikum kimia hijau adalah (1) ambil 5 mL larutan vitamin C dan campurkan dengan 5 mL larutan iodium, kemudian tambahkan lagi dengan 30 mL aquades. Beri label A pada larutan tersebut; (2) siapkan larutan B dengan menambahkan 30 mL aquades ke dalam 15 mL larutan hidrogen peroksida 3% dan 3 mL larutan kanji; (3) tempatkan larutan A dan B di dalam penangas es sampai suhu 15 °C; (3) setelah didinginkan, tuangkan larutan A ke dalam larutan B; (4) mulailah catat waktu segera setelah kedua larutan bercampur sampai ada perubahan warna; dan (5) ulangi percobaan dari prosedur nomor (1)-(5), namun pada prosedur nomor (3) gantilah suhu 15 °C dengan suhu 30 °C.

Pada pengaruh katalis terhadap laju reaksi, prosedur praktikum kimia konvensional adalah (1) siapkan 3 gelas kimia, kemudian masukkan 25 mL larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  5 % ke dalam masing-masing gelas kimia; (2) tambahkan 10 tetes larutan NaCl 0,1 M dalam gelas kimia nomor 2; (3) tambahkan 10 tetes larutan  $\text{FeCl}_3$  0,1 M dalam gelas kimia nomor 3; dan (4)

amati gelembung yang terjadi dan catatlah waktu yang diperlukan. Pada pengaruh katalis terhadap laju reaksi, prosedur praktikum kimia hijau adalah (1) siapkan 2 buah gelas kimia, kemudian masukkan 25 mL larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  3% ke dalam masing-masing gelas kimia; (2) tambahkan 5 mL ekstrak hati ayam ke dalam gelas kimia nomor 1, sedangkan dalam gelas kimia nomor 2 tanpa ditambahkan ekstrak hati ayam; dan (3) amati gelembung yang terjadi dan catat waktu terbentuknya gelembung.

Sementara itu, instrumen penelitian yang digunakan berupa tes hasil belajar. Sebelum digunakan, tes hasil belajar divalidasi terlebih dahulu oleh dua orang ahli (dosen) dan seorang praktisi (guru) mengenai isi, bahasa, dan desain. Tes hasil belajar yang telah divalidasi oleh ahli dan praktisi ini diuji coba untuk menentukan validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran butir soal serta reliabilitas tes. Uji coba tes hasil belajar dilakukan kepada 93 orang siswa di sekolah yang sama, namun di kelas XII. Analisis butir tes menggunakan program *microsoft excel*. Kategori validitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran butir soal serta reliabilitas tes menggunakan kriteria yang dikembangkan oleh Measurement and Evaluation Center (2003: 1-2). Analisis butir tes menghasilkan bahwa keempat puluh butir soal yang diuji coba semuanya valid (nilai r-hitung berkisar antara

0,24 sampai 0,80) dan reliabel dengan nilai  $r$  sebesar 0,92 (reliabilitas sangat tinggi). Sementara itu, untuk daya pembeda butir soal, rinciannya adalah 7 soal tergolong kategori sedang, 22 soal tergolong kategori baik, dan 11 soal tergolong kategori sangat baik. Untuk tingkat kesukaran soal, rinciannya adalah 5 soal tergolong kategori mudah, 31 soal tergolong kategori sedang, dan 4 soal tergolong kategori sukar. Terhadap butir soal yang tergolong kategori mudah dan sukar, butir soal yang bersangkutan direvisi hanya berkaitan dengan redaksi.

Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data kuantitatif, yaitu skor pra-tes dan skor pasca-tes. Hipotesis *null* yang diuji (dengan  $\alpha$  0,05) adalah tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia hijau dan siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia konvensional. Hipotesis ini diuji dengan statistik analisis kovarian (Anakova). Variabel kovariat, bebas, dan terikat berturut-turut adalah pengetahuan awal siswa (hasil pra-tes), metode praktikum, dan hasil belajar siswa (hasil pasca-tes). Sebelum pengujian hipotesis, pengujian asumsi perlu dilakukan, meliputi uji normalitas data, uji homogenitas varians, uji linieritas, dan uji homogenitas kemiringan garis

regresi.

## HASIL

### Hasil Penelitian

#### Analisis Deskriptif

Hasil penelitian yang berupa statistik pra-tes dan pasca-tes pada masing-masing kelompok dapat dibagi menjadi empat kategori, yaitu, statistik pra-tes kelompok eksperimen, statistik pasca-tes kelompok eksperimen, statistik pra-tes kelompok kontrol, dan statistik pasca-tes kelompok kontrol. Keempat kategori statistik ini disajikan dalam Tabel 1.

#### Uji Asumsi

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis dengan statistik Anakova, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi. Uji asumsi tersebut meliputi uji normalitas data, uji homogenitas varians, uji linieritas, serta uji homogenitas kemiringan garis regresi.

Uji normalitas sebaran skor dilakukan dengan menggunakan statistik Kolmogorov-Smirnov dan/atau Shapiro-Wilk (Tabel 2). Berdasarkan Tabel 2, seluruh hasil uji skor pra-tes dan pasca-tes pada masing-masing kelompok berdistribusi normal. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi hasil uji statistik Kolmogorov-Smirnov dan/atau Shapiro-Wilk semuanya lebih dari dari 0,05.



**Tabel 1.** Statistik pra-tes dan pasca-tes untuk kelompok kontrol dan eksperimen

<b>Tes</b>	<b>Kelompok</b>	<b>Statistik</b>	<b>Nilai</b>
Pra-tes	Kontrol	Mean	48,460
		Median	49,170
		Std. Deviation	16,709
	Eksperimen	Mean	49,872
		Median	50,000
		Std. Deviation	16,410
Pasca-tes	Kontrol	Mean	82,562
		Median	82,500
		Std. Deviation	4,330
	Eksperimen	Mean	88,000
		Median	87,500
		Variance	15,769
		Std. Deviation	3,971

**Tabel 2.** Hasil uji normalitas skor pra-tes dan pasca-tes

<b>Tes</b>	<b>Kelompok</b>	<b>Kolmogorov-Smirnov</b>			<b>Shapiro-Wilk</b>		
		<b>Statistic</b>	<b>df</b>	<b>Sig.</b>	<b>Statistic</b>	<b>df</b>	<b>Sig.</b>
Pra-tes	Kontrol	0,110	40	0,200	0,952	40	0,088
	Eksperimen	0,131	40	0,079	0,957	40	0,128
Pasca-tes	Kontrol	0,131	40	0,083	0,948	40	0,065
	Eksperimen	0,125	40	0,116	0,955	40	0,113

Uji homogenitas varians dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kesamaan varians antarkelompok. Uji homogenitas varians menggunakan *Levene's test*. Tabel 3 menunjukkan

bahwa nilai signifikansi keseluruhan data pada kelompok kontrol dan eksperimen lebih dari 0,05. Ini mengklarifikasi bahwa varians antarkelompok adalah homogen.

**Tabel 3.** Hasil uji homogenitas data

<b>Tes</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Levene Statistic</b>	<b>df1</b>	<b>df2</b>	<b>Sig.</b>
Pra-tes	Based on Mean	0,222	1	78	0,639
	Based on Median	0,174	1	78	0,677
	Based on Median and with adjusted df	0,174	1	77,469	0,677
	Based on trimmed mean	0,203	1	78	0,654
Pasca-tes	Based on Mean	0,218	1	78	0,642
	Based on Median	0,309	1	78	0,580
	Based on Median and with adjusted df	0,309	1	77,812	0,580
	Based on trimmed mean	0,207	1	78	0,650

**Tabel 4.** Hasil uji linieritas

<b>Kelompok</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Nilai Statistik</b>					
		<i>Sum of Squares</i>	<b>df</b>	<i>Mean Square</i>	<b>F</b>	<b>Sig.</b>	
Kontrol	Between (Combined)	474,844	25	18,994	1,038	0,487	
	Groups	Linearity	88,355	1	88,355	4,827	0,045
		Deviation from Linearity	386,489	24	16,104	0,880	0,621
Eksperimen	Between (Combined)	498,958	33	15,120	1,062	0,521	
	Groups	Linearity	0,357	1	0,357	0,025	0,000
		Deviation from Linearity	498,601	32	15,581	1,094	0,502

Uji homogenitas kemiringan garis regresi dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pra-tes atau pengetahuan awal siswa terhadap pasca-tes atau hasil belajar siswa. Uji ini dilakukan dengan menggunakan analisis varians. Hasil uji homogenitas

kemiringan garis regresi ini disajikan dalam Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5, nilai signifikansi pada baris metode\*pra-tes lebih dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa variabel kovariat (pra-tes) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pasca-tes atau hasil

belajar siswa.

**Tabel 5.** Hasil uji homogenitas kemiringan garis regresi

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Metode	196,241	1	196,241	11,859	0,001
Pra-tes	40,369	1	40,369	2,440	0,122
Medode*pra-tes	45,943	1	45,943	2,776	0,100

### Uji Hipotesis

Dengan telah dipenuhinya uji asumsi, uji hipotesis menggunakan statistik Anakova dapat dilanjutkan. Ringkasan hasil uji hipotesis menggunakan statistik Anakova dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Uji hipotesis

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Pra-tes	42,518	1	42,518	2,511	0,117
Metode	577,954	1	577,954	34,13 <sub>9</sub>	0,000

Berdasarkan Tabel 6, nilai signifikansi pada baris pra-tes lebih dari 0,05, yaitu 0,117, yang artinya variabel kovariat tidak berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa. Sementara itu, nilai signifikansi pada baris metode kurang dari 0,05, yaitu 0,000. Ini berarti bahwa:

$H_0$  : tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia hijau dan siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia konvensional **ditolak**, atau

$H_a$  : ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia hijau dan siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia konvensional **diterima**.

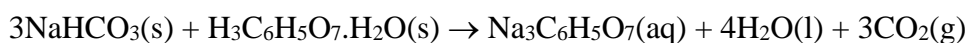
Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia hijau dan siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia konvensional. Dari skor rata-rata hasil belajar siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (Tabel 1) dapat ditarik

simpulan bahwa metode praktikum kimia hijau lebih efektif daripada metode praktikum kimia konvensional dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

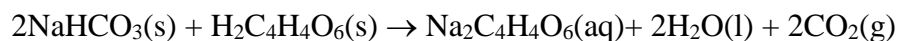
## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji Anakova, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia hijau dan siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia konvensional pada topik laju reaksi (Tabel 6). Dari skor rata-rata hasil belajar siswa (Tabel 1) dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia hijau lebih efektif daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia konvensional. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor sebagai berikut.

Pertama, siswa merasa lebih aman bekerja dengan bahan-bahan yang digunakan dalam metode praktikum kimia hijau dibandingkan dengan bahan-bahan kimia yang digunakan dalam metode praktikum kimia konvensional. Hal ini disebabkan oleh



Sementara itu, reaksi antara  $\text{NaHCO}_3$  dan asam tartrat adalah



Ukuran tablet *efervesen* (tablet utuh dan butiran kecil dengan masa yang sama) berpengaruh pada kecepatan melarutnya tablet. Kecepatan melarutnya tablet ini dapat

bahan-bahan yang digunakan dalam metode praktikum kimia hijau adalah bahan-bahan sering mereka gunakan dalam kehidupan sehari-hari. Namun, prinsip reaksi kimia dan gejala yang yang diamati selama reaksi berlangsung tidak berbeda antara metode praktikum kimia hijau dan metode praktikum kimia konvensional.

Pada metode praktikum kimia hijau yang mempelajari pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi, bahan-bahan yang digunakan adalah tablet *efervesen* dan air. Tablet *efervesen* dan air sering dikonsumsi oleh masyarakat dalam kehidupan sehari-hari sehingga kedua bahan-bahan ini aman digunakan oleh siswa. Tablet *efervesen* dikonsumsi karena kandungan vitamin C-nya. Tablet *efervesen* adalah tablet yang mengandung natrium bikarbonat ( $\text{NaHCO}_3$ ), asam sitrat atau asam tartrat, dan vitamin C. Kandungan yang penting dari tablet *efervesen* ini dalam konteks pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi adalah kandungan  $\text{NaHCO}_3$  dan asam sitrat atau asam tartrat, bukan kandungan vitamin C-nya. Reaksi antara  $\text{NaHCO}_3$  dan asam sitrat adalah

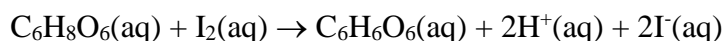
diketahui dari kecepatan terbentuknya gelembung-gelembung gas, yaitu gas  $\text{CO}_2$ . Kecepatan melarutnya berdasarkan ukuran tablet ini merupakan juga kecepatan reaksi yang

berlangsung antara  $\text{NaHCO}_3$  dan asam sitrat atau antara  $\text{NaHCO}_3$  dan asam tartrat.

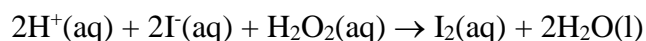
Untuk mempelajari pengaruh konsentrasi dan suhu terhadap laju reaksi pada metode praktikum kimia hijau, bahan-bahan yang digunakan adalah tablet vitamin C (asam askorbat), larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  3%, iodium *tincture*, pati, dan air (Wright, 2002: 40A). Tablet vitamin C sering

dikonsumsi untuk mengurangi sariawan. Iodium *tincture* digunakan sebagai obat luka. Pati digunakan sebagai bahan makanan sumber karbohidrat. Sementara itu, larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  3% digunakan sebagai obat antiseptik.

Pada praktikum ini “larutan A” yang mengandung mengandung vitamin C,  $\text{I}_2$ , dan air di buat. Reaksi yang terjadi dalam “larutan A” adalah



Demikian juga, “larutan B” yang mengandung larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  3% dan pati dibuat. Pada pencampuran antara



$\text{I}_2(\text{aq})$  yang terbentuk pada reaksi kedua segera bereaksi dengan amilum membentuk kompleks berwarna biru kehitaman (Wright, 2002: 40A). Kecepatan reaksi ditentukan oleh kecepatan terbentuknya kompleks berwarna biru tua.

Pada pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi ini dalam metode praktikum kimia hijau, konsentrasi diubah dengan mengatur volume air yang digunakan pada pembuatan “larutan A” dan “larutan B.” Reaktan dengan konsentrasi yang lebih tinggi menghasilkan laju reaksi yang lebih cepat yang ditandai oleh kecepatan pembentukan kompleks berwarna biru tua.

Pada pengaruh suhu terhadap laju reaksi dalam metode praktikum kimia hijau, variabel yang diubah adalah

“larutan A” dan “larutan B,” reaksi yang terjadi adalah

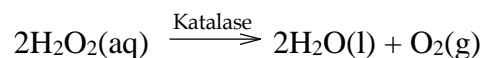
suhu reaksi. Reaksi dilaksanakan pada beberapa suhu, yaitu 15 °C, 25 °C, dan 40 °C. Hasil yang diperoleh adalah makin tinggi suhu reaksi, laju reaksi makin cepat.

Bahan-bahan yang digunakan dalam metode praktikum kimia hijau tidak saja aman bagi siswa, tetapi juga ramah terhadap lingkungan (Singh, Singh, & Singh, 2014: 5). Limbah yang dihasilkan dari metode praktikum kimia hijau diuraikan oleh mikroorganisme yang ada di lingkungan sehingga tidak menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Dengan demikian, lingkungan akan dapat dijaga kelestariannya (Kerr, 2007: 96; Ravichandran, 2011: 130).

Pada metode praktikum kimia hijau untuk mempelajari pengaruh

katalis terhadap laju reaksi, bahan-bahan yang digunakan adalah larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  3% dan hati ayam. Hati ayam sering dikonsumsi oleh masyarakat sebagai sumber lemak dan protein. Akan tetapi, pada metode praktikum kimia hijau ini yang dipentingkan

adalah enzim katalase yang terdapat dalam hati ayam. Enzim katalase ini membantu penguraian  $\text{H}_2\text{O}_2$  menjadi  $\text{H}_2\text{O}$  dan  $\text{O}_2$ . Reaksi yang terjadi dapat dituliskan sebagai berikut (Kimbrough, Magoun, & Langfur, 1997: 210).

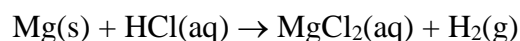


Di pihak lain, pada metode praktikum kimia konvensional, bahan-bahan kimia yang digunakan adalah bahan-bahan kimia sintetik produksi industri. Bahan-bahan kimia ini berbahaya bagi makhluk hidup. Selain itu, bahan-bahan kimia ini sulit diuraikan oleh mikroorganisme yang ada di lingkungan sehingga bahan-bahan ini dapat mencemari lingkungan.

Pada metode praktikum kimia konvensional untuk mempelajari pengaruh luas permukaan dan

konsentrasi, bahan-bahan yang digunakan adalah pita magnesium dan larutan HCl. Bahaya yang dapat ditimbulkan oleh logam magnesium adalah iritasi pada mata, kulit, paru-paru, dan bahkan dapat merusak saluran pencernaan (ScienceLab.com, 2013f: 1). Sementara itu, larutan HCl toksik terhadap ginjal, hati, membran mukus, saluran pernafasan atas, kulit, mata, sistem peredaran darah, dan mata (ScienceLab.com, 2013a: 1).

Reaksi yang terjadi antara logam magnesium dan larutan HCl adalah



Kecepatan reaksi ditentukan oleh kecepatan terbentuknya gelembung-gelembung gas hidrogen. Kecepatan terbentuknya gelembung-gelembung gas hidrogen ini dipengaruhi oleh ukuran pita logam magnesium pada pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi. Makin kecil ukuran pita logam magnesium untuk massa logam magnesium yang sama, gelembung-gelembung gas hidrogen yang terbentuk makin cepat atau laju reaksi

makin cepat. Di pihak lain, pada pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, kecepatan terbentuknya gelembung-gelembung gas hidrogen dipengaruhi oleh konsentrasi larutan HCl. Makin tinggi konsentrasi larutan HCl, kecepatan terbentuknya gelembung-gelembung gas hidrogen makin cepat atau laju reaksi makin cepat.

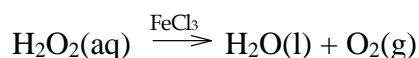
Pada metode praktikum kimia konvensional untuk mempelajari

pengaruh suhu terhadap laju reaksi, bahan-bahan kimia yang digunakan adalah larutan  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  dan larutan  $\text{HCl}$ . Kedua larutan ini merupakan bahan-bahan kimia sintetik berbahaya. Larutan  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  sangat toksik terhadap paru-paru dan membran mukus (ScienceLab.com, 2013e: 1).



Kecepatan terbentuknya endapan berwarna kuning ini dipengaruhi oleh suhu reaksi. Makin tinggi reaksi kecepatan terbentuknya endapan berwarna kuning makin cepat.

Pada metode praktikum kimia konvensional untuk mempelajari pengaruh katalis terhadap laju reaksi, bahan-bahan yang digunakan adalah larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  dan larutan  $\text{FeCl}_3$ . Larutan  $\text{FeCl}_3$  merupakan logam berat yang berbahaya bagi makhluk hidup.



Kedua, penggunaan bahan-bahan ramah lingkungan dalam metode praktikum kimia hijau dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa karena siswa bekerja dengan bahan-bahan yang baru bagi mereka. Peningkatan rasa ingin tahu ini juga dipicu oleh tidak adanya reaksi-reaksi kimia yang mereka temukan dalam buku-buku pelajaran yang digunakan di sekolah. Mereka berusaha mencari reaksi-reaksi yang terjadi dari bahan-bahan praktikum kimia hijau dengan menelusuri artikel-artikel di internet. Hasil penelusuran mereka

Larutan  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  dan  $\text{HCl}$  digunakan pada praktikum ini karena reaksi dari kedua zat ini menghasilkan perubahan warna, yaitu terbentuknya endapan berwarna kuning yang berupa kekeruhan dari belerang. Reaksi yang terjadi adalah

Larutan  $\text{FeCl}_3$  toksik terhadap paru-paru dan membran mukus (ScienceLab.com, 2013d: 1).

Pada praktikum ini, larutan  $\text{FeCl}_3$  digunakan sebagai katalis yang mempercepat penguraian larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  menjadi  $\text{H}_2\text{O}$  dan  $\text{O}_2$ . Di pihak lain, penguraian larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  tanpa penggunaan katalis berlangsung sangat lambat. Reaksi penguraian larutan  $\text{H}_2\text{O}_2$  oleh katalis  $\text{FeCl}_3$  adalah sebagai berikut.

menunjukkan bahwa prinsip-prinsip dan gejala-gejala reaksi yang terjadi pada metode praktikum kimia hijau dan metode praktikum kimia konvensional secara umum sama, seperti munculnya gas dan terjadinya perubahan warna.

Berikut ini adalah pendapat siswa terhadap penggunaan bahan-bahan ramah lingkungan dalam metode praktikum kimia hijau.

“Dengan menggunakan bahan-bahan yang ramah lingkungan, saya semakin termotivasi karena rasa ingin tahu saya untuk mencoba praktikum semakin

besar. Tidak hanya itu, kegiatan praktikum dengan bahan-bahan yang mudah didapat, harga terjangkau, dan aman membantu saya untuk mencoba kembali praktikum laju reaksi di luar kegiatan sekolah.”

Dengan meningkatnya rasa ingin tahu siswa terhadap reaksi-reaksi pada metode praktikum kimia hijau, motivasi belajar siswa juga meningkat. Peningkatan motivasi belajar melalui metode praktikum kimia hijau ini juga dilaporkan oleh Karpudewan, Ismail, dan Mohamed (2011: 45).

Peningkatan motivasi belajar ini sangat penting dalam pendidikan. Dengan motivasi belajar yang tinggi, siswa berusaha mempelajari materi kimia dan mananyakan masalah-masalah kimia yang dihadapi dengan lebih giat. Hal inilah yang mendorong siswa menguasai materi kimia dengan lebih efektif. Penguasaan materi kimia ini merupakan cerminan dari hasil belajar siswa.

Penerapan metode praktikum kimia hijau juga memberikan sejumlah keuntungan. Pertama, bahan-bahan ramah lingkungan yang digunakan dalam metode praktikum kimia hijau sangat aman bagi siswa dan limbah hasil praktikum tidak menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Hal ini didukung oleh komentar siswa sesaat setelah mereka melaksanakan kegiatan praktikum.

“Saya merasa lebih nyaman bekerja dengan bahan-bahan

yang digunakan dalam praktikum kimia hijau karena bahan-bahannya aman dan ramah terhadap lingkungan.”

Berbeda halnya dengan pendapat siswa yang melaksanakan metode praktikum kimia konvensional. Mereka menyatakan bahwa

“Saya merasa tidak aman dalam kegiatan praktikum karena saya sudah pernah merasakan saat praktikum berlangsung, bahan-bahan kimia tersebut mengenai tangan saya dan rasanya gatal dan panas.”

Kedua, keberadaan bahan-bahan yang digunakan dalam metode praktikum kimia hijau sangat melimpah, mudah diperoleh, dan harganya sangat murah. Hal ini mengakibatkan kegiatan praktikum kimia dapat dilakukan oleh hampir semua sekolah, walaupun sekolah tidak memiliki laboratorium kimia, bahan-bahan kimia, dan alat-alat laboratorium kimia. Tablet *efervesen* yang digunakan dalam metode praktikum kimia hijau untuk mempelajari pengaruh luas permukaan terhadap laju reaksi dapat dibeli bebas di toko-toko. Bandingkan dengan metode praktikum kimia konvensional yang menggunakan bahan-bahan seperti pita magnesium dan larutan HCl. Kedua bahan ini sangat mahal dan hanya dapat dibeli di toko kimia dan itupun harus ada surat ijin. Dengan kata lain, bahan-bahan kimia tidak dijual bebas untuk umum. Untuk



praktikum pengaruh katalis terhadap laju reaksi pada metode praktikum kimia konvensional, katalis yang digunakan  $\text{FeCl}_3$ , sedangkan pada praktikum kimia hijau katalis bersumber dari hati ayam, yaitu enzim katalase. Sebagai perbandingan, harga  $\text{FeCl}_3$  per lima gramnya sebesar Rp9.772,76 (Sigma-Aldrich, 2015: 1), sedangkan harga hati ayam per lima gramnya hanya sekitar Rp200,00. Dengan demikian, ada penghematan biaya praktikum.

Dengan mudahnya diperoleh bahan-bahan dalam metode praktikum kimia hijau, siswa dapat mencoba praktikum di rumah masing-masing dan dapat juga mengulanginya beberapa kali sehingga siswa dapat melakukan pengamatan terhadap proses praktikum dengan lebih cermat. Hal ini juga memotivasi siswa untuk belajar kimia.

Ketiga, metode praktikum kimia hijau juga dapat dilaksanakan dengan barang-barang gelas/plastik atau kaleng bekas. Hal ini disebabkan oleh bahan-bahan yang digunakan dalam metode praktikum kimia hijau tidak bereaksi dengan alat-alat dari bahan plastik atau logam. Penggunaan barang-barang gelas/botol plastik atau kaleng bekas dapat mengurangi pembuangan limbah plastik ke lingkungan sehingga pencemaran tanah oleh barang-barang bekas plastik atau kaleng bekas dapat dikurangi. Penggunaan barang-barang gelas/botol

plastik atau kaleng bekas ini dapat menghemat anggaran praktikum kimia.

Pengembangan praktikum kimia hijau juga telah dilakukan sebelumnya pada pembuatan asetanilida, reaksi trans-stilbena, reaksi Diels-Alder, sintesis asam adipat, dan sintesis biodiesel (Chandrasekaran *et al*, 2009: 11-42). Travis *et al* (2003: 1032) juga telah berhasil menggunakan *oxone* (campuran  $\text{KHSO}_5$ ,  $\text{KHSO}_4$ , dan  $\text{K}_2\text{SO}_4$  dalam air) dalam dimetilformamida untuk reaksi oksidasi aldehyd aromatik menjadi asam karboksilat. Penggunaan *oxone* sebagai oksidator pada reaksi ini sangat menguntungkan karena reaksi berlangsung dalam air atau campuran air-etanol dan produk mengendap pada proses pendinginan sehingga mudah dipisahkan. Selanjutnya, Yamada, Torri, dan Uozumi (2009: 5) menggunakan *oxone* untuk siklisasi oksidatif alkenol. Beyond Benign (2014) telah berhasil “menghijaukan” praktikum kimia untuk topik-topik (1) asam-basa dan pH, (2) katalis dan oksigen, (3) entalpi pembakaran, (4) kesetimbangan/principle LeChatelier, (5) eksoterm dan endoterm, (6) uji nyala dan spektra emisi, (7) mol, atom, dan gram, (8) kelarutan, dan (9) sublimasi. Pada “penghijauan” praktikum pergeseran kesetimbangan kimia, Beyond Benign (2014) menggunakan bahan-bahan amilum, air teh, dan asam asetat.

Uraian di atas menjelaskan kepada kita betapa pentingnya

mengintegrasikan kimia hijau ke dalam praktikum kimia. Pentingnya penghijauan praktikum/ kurikulum kimia juga telah dilaporkan oleh beberapa ahli. Menurut Kerr (2007: 96), kimia hijau merupakan alat yang ampuh untuk menyiapkan siswa melakukan praktik-praktik yang menguntungkan bagi umat manusia dan lingkungan. Sementara itu, Braun *et al* (2006: 1126) menyatakan bahwa kimia hijau tidak dimaksudkan untuk menggantikan materi pembelajaran yang telah ada, melainkan mengajarkan dengan cara-cara yang baru, yaitu menggabungkan kimia hijau ke dalam materi kimia.

Integrasi kimia hijau ke dalam kurikulum kimia memberikan motivasi dan kesempatan kepada siswa untuk mengatasi, mengeksplorasi, dan menyenangkan sains sejak awal. Kurikulum ini menyediakan pemahaman tentang dampak sains secara luas, menjembatani kesenjangan antara kelas dan lingkungan global dan yang paling penting adalah membantu menyiapkan ahli-ahli kimia yang peduli terhadap kesehatan dan lingkungan di masa depan. Kimia hijau merupakan pilar bagi pembangunan berkelanjutan (Ravichandran, 2011: 129; Singh & Ravichandran, 2014: 147).

Penelitian-penelitian dalam upaya menghijaukan kurikulum kimia telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Deetlefs dan Seddon (2010: 20-27) telah melakukan asesmen

menggunakan strategi SWOT terhadap metodologi sintesis dan pemurnian sejumlah cairan ionik. Hasil asesmennya adalah sintesis dan pemurnian cairan ionik hidrofobik lebih hijau daripada cairan ionik hidofilik. Sementara itu, Montanes, Palomare, dan Sanches-Tovar (2012: 131-133) mengintegrasikan pembangunan berkelanjutan dalam pendidikan teknik kimia dengan sistem manajemen lingkungan. Di pihak lain, Burmeister, Rauch, dan Eilks (2012: 64-65) mengusulkan empat model untuk mengintegrasikan pembangunan berkelanjutan ke dalam pendidikan kimia, yaitu: (1) mengadopsi prinsip-prinsip kimia hijau ke dalam praktikum pendidikan kimia, (2) menambahkan strategi berkelanjutan sebagai konten pendidikan kimia, (3) menggunakan isu-isu berkelanjutan yang kontroversial untuk isu-isu sosio-sains, dan (4) pendidikan kimia sebagai bagian dari pengembangan sekolah. Galgano *et al.* (2012: 150) telah berhasil mengembangkan eksperimen pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan pada analisis bahan bakar. Karpudewan, Ismail, dan Roth (2012: 125) melaporkan bahwa pembelajaran kimia hijau tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep kimia siswa, tetapi juga motivasi belajar kimia dan sikap siswa terhadap lingkungan. Mandler *et al.* (2012: 89) menyelidiki perubahan sikap dan persepsi siswa terhadap isu-isu lingkungan pada topik kualitas air

minum dan efek rumah hijau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami perubahan yang signifikan dalam hal kesadarannya terhadap isu-isu lingkungan. Pembelajaran mempengaruhi persepsi hidup sehari-hari mereka tentang isu-isu lingkungan dan kesadarannya terhadap lingkungan meningkat.

Baik metode praktikum kimia hijau maupun metode praktikum kimia konvensional keduanya dapat mengembangkan karakter yang meliputi antara lain disiplin, tanggung jawab, jujur, tertib, dan teliti. Hal ini dimungkinkan karena metode praktikum kimia hijau dan metode praktikum kimia konvensional menuntut siswa melakukan praktikum yang terikat oleh waktu, bertanggung jawab dalam melaksanakan praktikum, jujur dalam melaporkan hasil praktikum, serta teliti dalam melakukan pengamatan. Hasil-hasil ini juga dilaporkan oleh Widjayanti, Rohaeti, dan Isana (2010: 210), yang menyatakan bahwa Praktikum Kimia Fisika I dan II yang bermuatan *life skills* dapat mengembangkan karakter mahasiswa yang meliputi *basic character* (disiplin, tanggung jawab, jujur, tertib, teliti, cermat, dan hemat), *beautiful character* (tidak memaksakan kehendak dan toleransi), dan *brilliant character* (inisiatif dan kreatif dalam merancang dan menyimpulkan hasil-hasil praktikum dan bijaksana dalam memecahkan masalah).

## PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar antara siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia hijau dan siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia konvensional. Hasil belajar siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia hijau lebih efektif daripada hasil belajar siswa yang diajar dengan metode praktikum kimia konvensional. Dengan demikian, dapat disarankan bahwa guru-guru kimia dapat menggunakan metode praktikum kimia hijau untuk menggantikan metode praktikum kimia konvensional. Selain itu, penerapan metode praktikum kimia hijau aman bagi siswa bekerja selama praktikum dan tidak menghasilkan limbah kimia yang berbahaya bagi lingkungan. Demikian juga, sekolah dapat menghemat biaya praktikum karena harga bahan-bahan yang digunakan dalam metode praktikum kimia hijau jauh lebih murah dibandingkan harga bahan-bahan kimia yang digunakan dalam metode praktikum kimia konvensional.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ni Putu Merry Yunitasari yang telah membantu penulis mengumpulkan data pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Beyond Benign. 2014. *Green chemistry replacements exercises*. <http://resources4rethinking.ca/en/resource/green-chemistry-replacement-exercises>, diunduh 10 Agustus 2014.
- Braun, B., Charney, R., Clarens, A., Farrugia, J., Kitchens, C., Lisowski, C., Naistat, D., & O'Neil, A. 2006. "Completing our education: green chemistry in the curriculum." *Journal of Chemical Education*, 83(8), hlm. 1126-1129.
- Burmeister, M., Rauch, F., & Eilks, I. 2012. "Education for sustainable development (ESD) and chemistry education." *Chemistry Education Research and Practice*, 13, hlm. 59-68.
- Chandrasekaran, S., Ranu, B. C., Yadav, G. D., & Bhanumati, S. 2009. *Monographs on green chemistry experiments*, GC Task Force, DST. <http://www.dst.gov.in/green-chem.pdf>, diunduh 2 Agustus 2014.
- Deetlefs, M. & Seddon, K. R. 2010. "Assessing the greenness of some typical laboratory ionic liquid preparations." *Green Chemistry*, 12, hlm. 17-30.
- Depdiknas 2006. *Permendiknas No. 22/2006: Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Dogru, M., Gencosman, T., & Ataalkin, A. 2011. "Examination of natural science laboratory perception levels of students at primary education grade 6 and their attitudes towards laboratory practices of natural science course." *The International Journal of Educational Researchers*, 2(1), hlm. 17-27.
- Domin, D. S. 2007. "Students' perceptions of when conceptual development occurs during laboratory instruction." *Chemistry Education Research and Practice*, 8(2), hlm. 140-152.
- Galgano, P. D., Loffredo, C., Sato, S. M., Reichardt, C., & El Seoud, O. A. (2012). "Introducing education for sustainable development in the undergraduate laboratory: Quantitative analysis of bioethanol fuel and its blends with gasoline by using solvatochromic dyes." *Chemistry Education Research and Practice*, 13, hlm. 147-153.
- Measurement and Evaluation Center. (2003). *Analyzing multiple-choice item responses*. [www.hct.ac.ae/content/uploads/MC-item-analysis-handout.pdf](http://www.hct.ac.ae/content/uploads/MC-item-analysis-handout.pdf), diunduh 25 Mei 2017.
- Houston, P. L. 2001. *Chemical Kinetics and Reaction Dynamics*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Karpudewan, M., Ismail, Z., & Mohamed, N. 2011. "Green chemistry: Educating prospective science teachers in education for sustainable development at school

- of educational studies, USM. *Journal of Social Sciences*, 7(1), hlm. 42-50.
- Karpudewan, M., Ismail, Z., & Roth, W. M. 2012. "Ensuring sustainability of tomorrow through green chemistry integrated with sustainable development concepts (SDCs)." *Chemistry Education Research and Practice*, 13, hlm. 120–127.
- Kerr, M. E. 2007. "Green chemistry and sustainable development." *Maejo International Journal of Science and Technology*, 1(2), hlm. 95-97.
- Kimbrough, D. R., Magoun, M. A., & Langfur, M. 1997. "A laboratory experiment investigating different aspects of catalase activity in an inquiry-based approach." *Journal of Chemical Education*, 74(2), hlm. 210-212.
- Mandler, D., Mamlok-Naaman, R., Blonder, R., Yayon, M., & Hofstein, A. 2012. "High-school chemistry teaching through environmentally oriented curricula." *Chemistry Education Research and Practice*, 13, hlm. 80–92.
- Montanes, M. T., Palomares, A. E., & Sanchez-Tovar, R. 2012. "Integrating sustainable development in chemical engineering education: The application of an environmental management system." *Chemistry Education Research and Practice*, 13, hlm. 128–134.
- Ravichandran, S. 2011. "Green chemistry for sustainable development." *Asean Journal of Biochemical and Pharmaceutical Research*, 2(1), hlm. 129-135.
- ScienceLab.com. 2013a. *Material safety data sheet hydrochloric acid MSDS*. <http://www.sciencelab.com/msds.php?msdsId=9924285>, diunduh 12 Mei 2017.
- ScienceLab.com. 2013b. *Material safety data sheet lead nitrate MSDS*. <http://www.sciencelab.com/msds.php?msdsId=9924473>, diunduh 12 Mei 2017.
- ScienceLab.com. 2013c. *Material safety data sheet potassium iodide MSDS*. <http://www.sciencelab.com/msds.php?msdsId=9927571>, diunduh 12 Mei 2017.
- ScienceLab.com. 2013d. *Material safety data sheet ferric chloride MSDS*. <http://www.sciencelab.com/msds.php?msdsId=9924033>, diunduh 12 Mei 2017.
- ScienceLab.com. 2013e. *Material safety data sheet sodium thiosulfate anhydrous MSDS*. <https://www.sciencelab.com/msds.php?msdsId=9927607>, diunduh 12 Mei 2017.
- ScienceLab.com. 2013f. *Material safety data sheet magnesium*

- MSDS*.  
<http://www.sciencelab.com/msds.php?msdsId=9924535>, diunduh 12 Mei 2017.
- Sigma-Aldrich. 2015. *Iron(III) chloride*.  
<http://www.sigmaaldrich.com/catalog/search?term=FeCl3&interface=All&N=0&mode=match%20partialmax&lang=en&region=ID&focus=product>, diunduh 16 Januari 2015.
- Singh, A., Singh, S., & Singh, N. 2014. "Green chemistry: Sustainability an innovative approach." *Journal of Applied Chemistry*, 2(2),77-82.
- Singh, L. & Ravichandran, S. 2014. "Green Chemistry: The Future Pillars." *International Journal of ChemTech Research*, 6(1), hlm. 147-149.
- Travis, B. R., Sivakumar, M., Hollist, G. O., & Borhan, B. 2003. "Facile oxidation of aldehydes to acids and esters with oxone." *Organic Letters*, 5, hlm. 1031–1034.
- Widjajanti, E., Rohaeti, E., & Isana, S. Y. L. 2010. "Penerapan praktikum kimia bermuatan life skills sebagai upaya mempersiapkan calon guru yang berkarakter." *Cakrawala Pendidikan*, XXIX (Edisi Khusus), hlm. 204-211.
- Wright, S. W. 2002. "Tick tock, a vitamin C clock." *Journal of Chemical Education*, 79(1), hlm. 40A-40B.
- Yamada, Y. M. A., Torri, K., & Uozumi, Y. 2009. "Oxidative cyclization of alkenols with oxone using a miniflow reactor." *Beilstein Journal of Organic Chemistry*, 5(18), hlm. 1-5.

## EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN WEST NUSA TENGGARA

**Hari Prasetyo Sutanto**

Badan Penelitian dan Pengembangan Kemendagri

hari.sutanto@my.jcu.edu.au

**Abstract:** This research investigates the implementation of Education for Sustainable Development (ESD) in the local governments, educational institutions and communities in West Nusa Tenggara. This exploratory research uses descriptive analysis. It concludes that the understanding of ESD at the provincial level to the community level varies due to the lack of seriousness of the central government. Only a few programs, activities and school subjects which are related to aspects of ESD are implemented in schools and communities in West Nusa Tenggara. However, some schools and boarding houses successfully integrate aspects of ESD into school subjects such as Biology, Geography, Art and Religion and extracurricular activities such as Scouts, Youth Red Cross and the council. At the community level, aspects of ESD in West Nusa Tenggara are much more implemented by youth organizations and local NGOs. However, they are still run independently on sectorial basis and with minimum network.

**Keywords:** Education, ESD, West Nusa Tenggara

## PENDIDIKAN UNTUK PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN DI PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan mengkaji kondisi pelaksanaan Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (PPB) di tingkat pemerintah daerah, lembaga pendidikan dan masyarakat yang ada di Nusa Tenggara Barat (NTB). Penelitian ini bersifat eksploratif dengan menggunakan analisis deskriptif. Kajian ini mendapatkan kesimpulan bahwa pemahaman terhadap PPB di tingkat provinsi hingga tingkat masyarakat berbeda-beda dikarenakan minimnya keseriusan di tingkat pemerintah pusat. Hanya sedikit program, kegiatan dan mata pelajaran sekolah yang terkait aspek-aspek PPB dilaksanakan di sekolah dan di masyarakat di NTB. Beberapa sekolah dan pesantren berhasil mengintegrasikan aspek-aspek PPB ke dalam kegiatan mata pelajaran seperti biologi, geografi, seni, dan agama, serta kegiatan ekstrakurikuler berupa Pramuka, Palang Merah Remaja dan Organisasi Siswa Intra Sekolah. Di tingkat masyarakat, aspek-aspek PPB di NTB lebih banyak dilaksanakan oleh organisasi kepemudaan dan LSM lokal meskipun masih berjalan dengan arah masing-masing secara independen, sektoral dan minim jaringan.

**Kata Kunci:** *kondisi pendidikan, Pendidikan Pembangunan Berkelanjutan, Nusa Tenggara Barat*

## PENDAHULUAN

Pembangunan tidak hanya berdampak positif mengurangi kesenjangan, namun juga berdampak negatif berupa eksploitasi sumber daya alam dan degradasi lingkungan. Konsep pembangunan berkelanjutan dianggap sebagai jawaban untuk mengatasi dampak negatif pembangunan. Konsep ini sudah ada sejak tahun 80-an sebagai respon terhadap tantangan ekonomi dan sosial, dengan memberikan perhatian terhadap lingkungan dan konservasi sumber daya alam (UNESCO, 2011).

Pendidikan dapat mempercepat pembangunan berkelanjutan, karena melalui cara ini persepsi, perilaku dan sikap akan berubah. Konsep Education for Sustainable Development (ESD) atau Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (PPB) muncul sebagai jawaban untuk mencapai pembangunan yang dicita-citakan. Konsep ini melibatkan semua pihak secara global untuk memberikan kontribusi dan perubahan ke arah yang lebih baik. Secara khusus, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) menekankan bahwa PPB harus dilaksanakan dengan melibatkan pemerintah, *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), masyarakat, sektor swasta, lembaga pendidikan formal, masyarakat sipil, media, dan organisasi internasional (DESD, 2012).

Pelaksanaan PPB di Indonesia sudah dilakukan oleh Kementerian Pendidikan Nasional pada Kabinet Indonesia Bersatu (2008-2009), namun pelaksanaannya tidak dilakukan secara menyeluruh dan serius. Hasil studi pada tahun 2008 menemukan bahwa penerapan PPB memiliki masalah pada

regulasi, sumber daya manusia, dan materi PPB itu sendiri (Balitbang Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2010). Lebih spesifik, penelitian ini menilai penerapan PPB dari tingkat pusat ke tingkat daerah belum dilengkapi dengan peraturan, kebijakan dan program yang jelas, serta para pejabat di lingkungan pendidikan kurang memahami PPB karena minimnya sosialisasi. Selain itu, para guru kurang mengerti bagaimana mengintegrasikan teori dan praktek PPB di sekolah disamping kurangnya materi pembelajaran PPB.

Nusa Tenggara Barat (NTB) merupakan salah satu provinsi yang masih memiliki permasalahan dalam berbagai aspek pembangunan, seperti kemiskinan, kepadatan penduduk, perubahan iklim, termasuk pendidikan. Dalam hal pendidikan, daerah ini masih mengalami masalah dalam memahami materi pendidikan, kualitas pendidikan, dan guru yang berkualitas (*Kompas*, 2010). Situasi ini menyebabkan rendahnya tingkat pendidikan wajib dan tingginya angka buta huruf. Badan Pusat Statistik NTB (2013) menunjukkan bahwa Provinsi NTB masih memiliki 16,32% penduduk yang buta huruf dan hanya memenuhi 7,19% tahun dari wajib belajar 9 tahun yang dicanangkan pemerintah.

Dengan berbagai masalah yang dialami di NTB, tantangan untuk mencapai PPB akan lebih sulit. Pencapaian PPB bukan hanya tanggung jawab pemerintah dan lembaga-lembaga pendidikan formal. Keberhasilan PPB juga perlu keterlibatan elemen masyarakat seperti tokoh, lembaga, dan lingkungan



keluarga untuk keberhasilannya. Untuk itu, diperlukan studi yang melihat kondisi pendidikan untuk PPB di tingkat masyarakat, lembaga pendidikan formal dan pemerintah daerah di Provinsi NTB.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji kondisi pelaksanaan PPB di pemerintah daerah, lembaga pendidikan dan tingkat masyarakat yang ada di NTB. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk: 1) mengkaji pemahaman pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan tingkat masyarakat terhadap PPB di Nusa Tenggara Barat; 2) mengkaji program, kurikulum dan kegiatan yang berkaitan dengan PPB di pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan tingkat masyarakat di Nusa Tenggara Barat; dan 3) mengkaji persepsi siswa SMA dan sederajat yang terkait dengan sistem pendidikan dan aspek PPB di Nusa Tenggara Barat.

Secara resmi, konsep Pembangunan Berkelanjutan muncul pertama kali di pertemuan *Brutland Commission* dengan definisi 'pembangunan yang memenuhi kebutuhan masa kini tanpa mengorbankan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka' (*United Nations*, 2010). Konsep ini berkembang seiring waktu dan isu-isu yang berkembang di dunia dan dipahami secara berbeda-beda sesuai dengan kondisi masing-masing negara.

PPB bertujuan untuk memberikan dukungan terhadap pencapaian pembangunan berkelanjutan melalui peningkatan dan

pemberdayaan sumber daya manusia, yaitu pendidikan, dan menuntut manusia untuk bertanggungjawab terhadap masa depan yang berkelanjutan (*United Nations Environment Programme*, 2014). Konsep ini menuntut semua pihak untuk mengubah cara penyampaian pendidikan dan memastikan kita membuat keputusan yang tepat di masa depan. Konsep ini juga melibatkan semua pihak secara global untuk memberikan kontribusi dan perubahan untuk arah yang lebih baik.

PBB secara resmi muncul dari KTT Dunia tentang Pembangunan Berkelanjutan di Johannesburg pada tahun 2002. Majelis Umum PBB memutuskan pada 2005-2014 adalah Dekade untuk Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (PPB) dan juga mengatur UNESCO sebagai pusat koordinasi untuk pencapaiannya. Untuk melakukan tugasnya, UNESCO berfokus pada tiga hal penting, yaitu perubahan iklim, keanekaragaman hayati, dan pengurangan risiko bencana (*Sustainable Development*, 2014). Untuk mengembangkan PPB melalui strategi regional, UNESCO Bangkok melakukan analisis situasional isu di kawasan Asia Pasifik. Lembaga ini menilai untuk mencapai Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan di kawasan Asia-Pasifik perlu diprioritaskan pada informasi, pengetahuan, keadilan, perlindungan lingkungan, budaya, konteks lokal, pendidikan lingkungan, kesehatan dan keterlibatan para pemimpin (Tabel 1).

**Tabel 1 Analisis situasional isu di kawasan Asia Pasifik**

Isu-isu	Contoh
<b>Informasi dan kesadaran</b> <i>(Information and awareness)</i>	Eco-media, literasi media, ICT
<b>Sistem pengetahuan</b> <i>(Knowledge systems)</i>	Belajar untuk pengetahuan lokal dan adat, mengintegrasikan teknologi tradisional dan modern
<b>Pengelolaan dan perlindungan lingkungan</b> <i>(Environmental protection and management)</i>	Keanekaragaman hayati, perubahan iklim, sumberdaya alam, konservasi
<b>Perdamaian dan ekuitas</b> <i>(Peace and equity)</i>	Resolusi konflik, perdamaian, kesetaraan, pembangunan yang tepat, dan demokrasi
<b>Konteks lokal</b> <i>(Local context)</i>	Pemberdayaan dan pembangunan masyarakat
<b>Perubahan</b> <i>(Transformation)</i>	Transformasi perdesaan, urbanisasi, habitat yang berkelanjutan air, sanitasi, infrastruktur publik
<b>Budaya</b> <i>(Culture)</i>	Pemahaman keanekaragaman antar budaya dan antar agama
<b>Isu lintas sektor</b> <i>(Cross cutting issues and themes)</i>	Hak asasi manusia, kewarganegaraan, kesetaraan gender, masa depan yang berkesinambungan, pendekatan holistik, inovasi, kemitraan, konsumsi dan produksi yang berkesinambungan, dan tata kelola pemerintahan
<b>Kesehatan</b> <i>(Health)</i>	HIV/AIDS, malaria
<b>Pendidikan Lingkungan</b> <i>(Environmental education)</i>	Manajemen hama terpadu, kesadaran lingkungan, program daur ulang masyarakat,
<b>Keterlibatan Pemimpin</b> <i>(Engagement of leaders)</i>	Kursus pelatihan professional, pendidikan eksekutif, kemitraan dan jaringan

*Sumber: UNESCO Bangkok, 2005*

Pemerintah Indonesia telah mengadopsi PPB ke dalam Rencana Strategis Kementerian Pendidikan tahun 2010-2014. Rencana tersebut mencakup PPB sebagai bagian dari paradigma pendidikan dan budaya, namun pemahaman pemerintah mengenai PPB tidak sesuai dengan apa yang ditetapkan oleh UNESCO dan

IUCN. Pemerintah membatasi PPB pada aspek budaya, tanggung jawab sosial dan alam lingkungan. Pelaksanaan PPB juga dianggap tidak eksplisit dan optimal karena kurangnya peraturan teknis, minim sosialisasi, dan dukungan materi yang terbatas (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2011). Hal ini

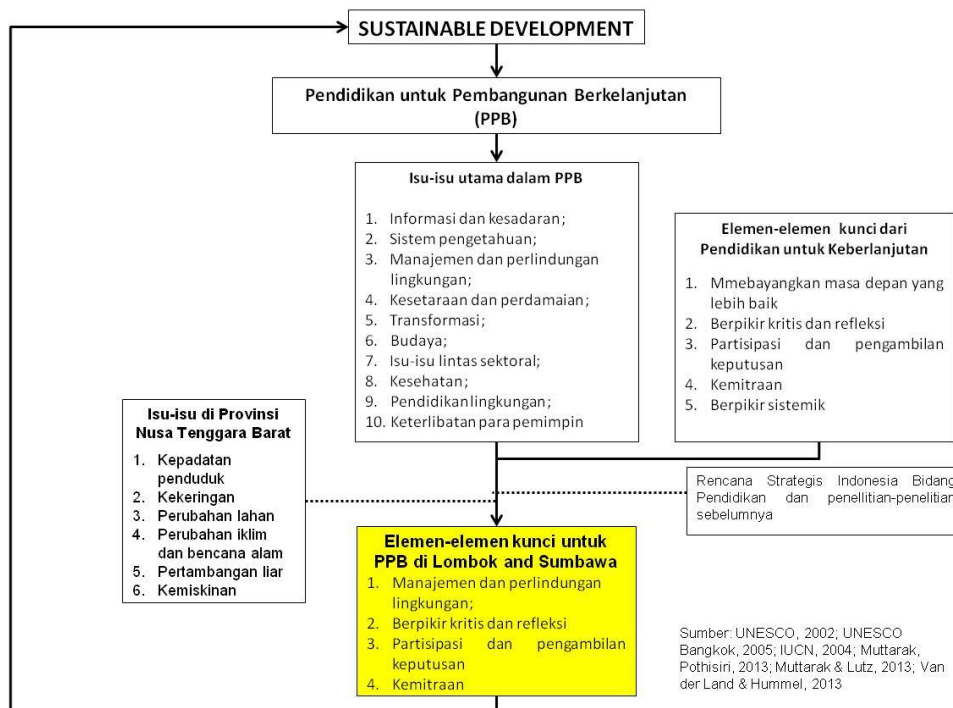
mengakibatkan pemerintah daerah kesulitan untuk memahami dan menerapkan PPB. Pendidikan di Indonesia masih mengalami kesulitan dalam hal akses, kualitas dan hasil pendidikan, dan manajemen. Mutohir (2013) mengemukakan bahwa pendidikan di NTB masih mengalami masalah buta huruf, angka putus sekolah, kurangnya kualitas pendidikan infrastruktur, kualitas guru dan siswa sekolah menengah atas di daerah terpencil dan terisolasi.

Selain pendidikan, Provinsi Nusa Tenggara Barat memiliki beberapa masalah yang mempengaruhi kehidupan masyarakatnya. Butler et al. (2013) menunjukkan bahwa iklim di Nusa Tenggara Barat dipengaruhi oleh *El Nino* yang dapat menghasilkan kekeringan dan musim hujan lebih panjang dari rata-rata tahunannya. Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2014), Provinsi ini memiliki kepadatan penduduk tertinggi ke-2 di bagian timur Indonesia dengan 228 penduduk per-kilometer persegi. Berbeda dengan Australia yang hanya memiliki 3 (tiga) penduduk per-kilometer persegi. Masih terdapat sekitar 820.000 penduduk NTB (17,2%) yang masih hidup di bawah garis kemiskinan yang menunjukkan angka ini lebih tinggi dari persentase penduduk di bawah garis kemiskinan di Indonesia, yaitu 11,2% (Badan Pusat Statistik, 2014). Provinsi ini juga mengalami konflik pengelolaan

sumber daya alam yang telah terjadi bertahun-tahun, baik secara vertikal (antara masyarakat dan pemerintah) maupun horisontal (antara masyarakat dan antara pemerintah).

Pendidikan formal sangat terkait dengan isu-isu lingkungan. Isu-isu yang ada di Nusa Tenggara Barat memberikan tantangan dan hambatan terhadap pencapaian PPB. Beberapa penelitian telah melihat pendidikan formal berhubungan positif antara lain dengan kesiapsiagaan bencana, pengurangan kerentanan, dan peningkatan kapasitas adaptasi di tengah perubahan iklim (Muttarak & Pothisiri, 2013; Muttarak & Lutz, 2013; Van der Land & Hummel, 2013). Beberapa konsep dari UNESCO dan IUCN juga telah melihat peningkatan kapasitas masyarakat dapat dilakukan melalui kemitraan, berpikir kritis dan partisipasi yang penting dalam mengurangi masalah yang terjadi di lingkungan.

Dapat disimpulkan bahwa ada empat aspek penting yang perlu dilihat dalam PBB di NTB. Aspek-aspek tersebut adalah perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, berpikir kritis dan refleksi (perenungan), partisipasi dan pengambilan keputusan, serta kemitraan (Gambar 1). Keempat aspek akan dilihat pada tingkat masyarakat, lembaga pendidikan dan pemerintah daerah.



Gambar 1. Aspek-aspek Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan di Nusa Tenggara Barat

Sumber: UNESCO, 2011; UNESCO Bangkok, 2005; Tilbury & Wortman, R., & Pothisiri, W., 2013; Muttarak, R., & Lutz, W., 2013; Van der Land, 2013.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di Pulau Lombok dan Sumbawa, NTB. Dua desa dipilih sebagai sampel untuk melihat aspek-aspek pendidikan di tingkat masyarakat, yaitu Desa Rempek (Kabupaten Lombok Utara), dan Desa Calabai (Kabupaten Dompu). Sekolah menengah tingkat atas (SMA dan sederajat) dipilih untuk mengukur persepsi siswa sekolah dari aspek Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (PPB). Dari sekolah menengah atas yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Barat, secara purposive dipilih 4 (empat) sekolah, yaitu: SMA Al Ma'arif (Kabupaten Lombok Utara), SMA 1 Tanjung (Kabupaten Lombok Utara), SMA 7 Mataram (Kota

Mataram), dan SMA 1 Pekat (Kabupaten Dompu).

Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian eksplorasi yang bertujuan untuk melihat pelaksanaan PPB di Nusa Tenggara Barat. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari observasi dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh dari publikasi data statistik, laporan penelitian, atau proyek terkait. Observasi yang dilakukan adalah pengamatan yang bersifat 'overt' atau terbuka, dimana objek penelitian akan menyadari mereka sedang amati (Center for Disease Control and Prevention, 2008). Pengamatan semacam ini dilakukan

sebagai cara untuk menentukan perilaku etis, kejadian, atau mengetahui karakteristik fisik keadaan alami mereka. Wawancara akan dilakukan kepada pejabat pemerintah daerah, perwakilan lembaga pendidikan, dan unsur-unsur masyarakat. Wawancara juga akan dilakukan pada guru atau kepala sekolah, aktivis Lembaga Sosial Masyarakat (LSM) lokal, orang tua, dan tokoh adat di desa setempat. Untuk mengetahui sensitivitas siswa terhadap PPB, digunakan instrument kuesioner sederhana kepada siswa SMA dan sederajat yang ada di Provinsi NTB.

Kuisisioner diukur dengan skala likert yang dikembangkan dari jawaban hasil wawancara dengan pejabat pemerintah, sekolah dan unsur masyarakat. Kuesioner tersebut memuat pernyataan-pernyataan dan pertanyaan terhadap aspek-aspek PPB di lingkungan sekolah dan tempat tinggal siswa. Kuesioner diberikan kepada 50 siswa kelas secara acak di masing-masing sekolah sehingga didapatkan 200 hasil kuesioner. Dari 200 kuesioner yang didapatkan, terdapat 195 kuesioner yang memenuhi syarat untuk dilakukan analisis data. Teknis analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan menggunakan tabulasi silang (*crosstab*) dan analisis isi (*content analysis*). Analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan hasil data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner, sedangkan analisis isi digunakan untuk menjelaskan data kualitatif yang diperoleh dari wawancara mendalam dan observasi. Analisis data deskriptif akan melakukan dengan memeriksa, mengedit, pelabelan, dan koding. Analisis isi dilakukan melalui tahapan pengumpulan data-data jawaban,

reduksi data, pengelompokan isu, penafsiran data, dan penarikan kesimpulan. Kedua analisis ini diharapkan dapat saling mendukung untuk mengetahui jawaban atas pertanyaan yang diajukan. Tambahkankan kapan penelitian ini dilaksana dan di mana?

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### **Pemahaman Konsep PPB di tingkat pemerintah daerah dan masyarakat**

Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat cukup familiar dengan konsep Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (PPB), tetapi belum memiliki keseriusan dalam penerapannya. Secara khusus, Pemerintah Nusa Tenggara Barat belum memiliki kebijakan mengenai pelaksanaan PPB. Kebijakan yang terkait dengan PPB bersifat umum dan diintegrasikan dengan kebijakan lainnya dalam bentuk manajemen, perlindungan, dan pendidikan lingkungan.

Demikian juga di tingkat pemerintah kabupaten/kota di Nusa Tenggara Barat, dimana konsep PPB belum banyak dimengerti. Beberapa pejabat pemerintah masih menyamakan Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan dengan Pendidikan Lingkungan. Sehingga, kebijakan yang diterapkan di tingkat kabupaten/kota masih berfokus pada pengelolaan lingkungan, tidak secara khusus berfokus pada aspek partisipasi, pemikiran kritis dan kemitraan. Pemerintah kabupaten/kota di Nusa Tenggara Barat juga masih terfokus pada pencapaian target fisik dan prestasi angka-angka seperti

pencapaian pendapatan daerah, pembangunan infrastruktur dan peningkatan kesejahteraan rakyat.

Guru dan pejabat di sekolah cukup akrab dengan konsep dan aspek-aspek yang ada di PPB. Mereka mengaku mendapatkan sosialisasi yang diberikan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dan Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Namun, sosialisasi yang diberikan masih bersifat formalitas tanpa dilengkapi dengan petunjuk teknis yang jelas mengenai pelaksanaan PPB di sekolah. Hal ini mengakibatkan guru dan pejabat memiliki persepsi masing-masing terhadap pelaksanaan PPB. Selain masalah teknis pelaksanaan, guru dan pihak sekolah juga memiliki masalah dengan beban kerja yang tinggi dalam mengajar. Banyak guru-guru sekolah mengajar lebih dari satu mata pelajaran dan beberapa guru juga memiliki tugas ganda sebagai pejabat sekolah. Keadaan ini juga menyebabkan sulitnya guru dan pejabat sekolah menyiapkan bahan ajar. Beban baru yang dialami guru dan pejabat di lingkungan pendidikan akan menyebabkan keengganan untuk menerapkan PPB (Hamidi, et al, 2014).

Tokoh masyarakat yang ada di desa kurang memahami istilah Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan, karena mereka lebih familiar dengan istilah pendidikan lingkungan. Berdasarkan pengamatan di lapangan, diantara beberapa tokoh masyarakat yang ada, tokoh agamalah yang menunjukkan perhatian terhadap pendidikan non-formal yang terkait dengan PPB di Nusa Tenggara Barat. Tokoh agama dinilai memiliki peranan yang menentukan keberhasilan lingkungan sosial budaya di

masyarakat. Dalam penelitian yang dilakukan Utsman (2012) tentang peran tokoh masyarakat dalam menciptakan kampung pendidikan menyimpulkan bahwa tokoh agama sangat berperan dalam menciptakan kampung pendidikan dengan strategi pendekatan budaya dan pendekatan toleransi. Pendekatan budaya dan toleransi ini sangat terkait dengan aspek-aspek PPB seperti pemeliharaan terhadap lingkungan, kerjasama dengan sesama, berpikir dan berpartisipasi secara bersama-sama dalam menjaga lingkungan.

Berbeda dengan tokoh masyarakat, beberapa organisasi pemuda dan LSM yang ada di tingkat lokal cukup familiar dengan konsep PPB, terutama mereka yang fokus pada pendidikan dan lingkungan. Meskipun konsep ini tidak sepenuhnya dipahami, mereka memiliki kegiatan yang mengenai target-target yang mengenai aspek partisipasi, pemikiran kritis dan kemitraan. Di Lombok Utara, ada 'Klub Baca Perempuan' yang dipelopori oleh Nursida Syam, aktivis perempuan yang berhasil menyebarkan minat baca pada semua umur. Di Desa Calabai, ada beberapa organisasi pemuda lingkungan yang menyebarkan perhatiannya terhadap isu lingkungan dan pendidikan seperti GAMPPING (Generasi Muda Penjelajah Hutan dan Pendaki Gunung), HAMNI (Organisasi Keagamaan Pemuda) dan KOMPPAK (Komunitas Pecinta Penyus dan Karang).

#### **Program dan kegiatan terkait PPB di pemerintah daerah dan masyarakat**

Pemerintah pusat memiliki program yang disebut 'Sekolah Adiwiyata' sebagai salah satu kebijakan untuk mencapai Pendidikan untuk

Pembangunan Berkelanjutan. Program ini dimulai pada tahun 2006 oleh dua kementerian, yaitu Kementerian Pendidikan dan Kementerian Lingkungan Hidup. Program ini bertujuan untuk menciptakan sebuah sekolah yang berbudaya dan memperhatikan lingkungan, terutama sekolah menengah atas. Program ini mengajak manajemen sekolah untuk memberikan pengajaran perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dengan prinsip-prinsip pendidikan, partisipatif dan berkelanjutan (Kementerian Lingkungan Hidup, 2012). Kegiatan perlindungan lingkungan di sekolah dapat diterapkan melalui pengelolaan sampah, pembuatan pupuk organik, penyediaan tanaman obat, pengelolaan drainase, hingga kantin kejujuran di sekolah. Sementara dalam konteks kurikulum, pengembangan lingkungan berbasis substansi dan pengetahuan lokal perlu diintegrasikan ke dalam mata pelajaran sains (Lomboktoday, 2013).

Pada kenyataannya, tidak semua sekolah menengah atas di Nusa Tenggara Barat berpartisipasi dalam program ini. Hanya sekolah-sekolah tertentu dengan infrastruktur dan manajemen yang berwawasan lingkungan terpilih untuk mewakili kompetisi tingkat nasional. Umumnya sekolah-sekolah ini adalah SMA atau sekolah sederajat yang memiliki predikat unggul dan berada di wilayah perkotaan. Beberapa sekolah berhasil mengubah perilaku siswa dan guru menjadi lebih sadar lingkungan. Mereka menyadari bahwa lingkungan yang dikelola dengan baik akan menciptakan tempat yang nyaman. Namun, di sisi lain banyak sekolah yang menghentikan program sekolah

Adiwiyata karena mereka tidak lagi diikuti dalam kompetisi dan gagal memberikan manfaat langsung pada siswa dan guru. Tujuan pemerintah untuk mewujudkan sekolah berbudaya dan sadar lingkungan nyatanya kurang memberikan hasil di Nusa Tenggara Barat. Program ini diadopsi semata-mata untuk mencapai keberhasilan tingkat persaingan antar sekolah dan nama baik sekolah, bukan untuk menciptakan kesadaran dan bertindak untuk lingkungan.

Terlepas dari program Sekolah Adiwiyata, beberapa sekolah yang tidak mengikuti program ini berusaha mengintegrasikan aspek Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (PPB) ke dalam kegiatan pengajaran. Para guru SMA dan Madrasah Aliyah mengintegrasikan aspek PPB ke dalam pelajaran Biologi, Geografi dan Seni. Pada waktu-waktu tertentu guru Geografi dan Biologi melakukan aktivitas ke lapangan untuk memahami lingkungan dan peristiwa alam. Guru seni mengajarkan siswanya untuk membuat barang-barang daur ulang yang memiliki nilai ekonomi sebagai bahan penilaian. Selain pengajaran yang terkait kurikulum, sekolah juga menggunakan kegiatan ekstrakurikuler seperti Pramuka, Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) atau Palang Merah Remaja (PMR) untuk mendukung pencapaian PPB. Pramuka mengajarkan kegiatan pengelolaan lingkungan, dan berpikir kritis terhadap lingkungan sekitar, kegiatan OSIS membentuk siswa untuk lebih partisipatif, membangun kemitraan dan mampu mengambil keputusan, sedangkan PMR membentuk siswa untuk lebih peduli dengan sesama melalui aktivitas di bidang kesehatan

dan pengenalan obat-obatan yang dapat dimanfaatkan dari alam.

Berbeda dengan sekolah-sekolah pemerintah, pesantren sudah melakukan lebih banyak kegiatan yang terintegrasi dengan alam. Beberapa pesantren di Nusa Tenggara Barat telah menerapkan pengelolaan lingkungan sebagai bagian dari pendidikan berbasis agama. Salah satu contohnya adalah pesantren Nurul Haramain yang berada di Narmada, Lombok Barat. Pesantren ini berhasil mengaplikasikan pendidikan agama yang memperhatikan aspek kesetaraan gender, kerukunan beragama, pengelolaan lingkungan dan keterlibatan masyarakat (Lomboknews, 2011). Pesantren ini mendapat penghargaan dari Ramon Magsaysay Foundation Filipina karena berhasil mengembangkan konservasi alam dengan program reboisasi Lembah Madani seluas 36 hektar. Kegiatan ini melibatkan masyarakat dengan menyediakan bibit gratis yang dikembangkan oleh murid-murid pesantren.

Elemen masyarakat seperti tokoh adat, tokoh agama, dan pejabat lokal di Nusa Tenggara Barat memiliki kearifan lokal berupa pengetahuan, kebijakan dan budaya lokal yang dapat diberikan kepada anak usia sekolah sebagai pendidikan non formal. Kearifan lokal ini lebih dikenal luas dengan sebutan *local wisdom* yang terbentuk lama dari nenek moyang mereka. Kearifan lokal ini terbentuk secara alami melalui pengalaman yang didapat dari lingkungan alam maupun sosial. Menurut Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup (2015), pengetahuan dan praktik tradisional yang diterapkan oleh masyarakat adat

atau komunitas lokal juga menjadi kunci mencegah kerusakan keanekaragaman hayati dan mewujudkan pembangunan berkelanjutan. Bentuk pengetahuan dan praktik kearifan lokal yang dapat dikenali di lapangan adalah kegiatan *gotong royong*, *hukum adat tertulis dan lisan*, dan *norma-norma sopan santun*. Lebih lanjut, menurut PPLH (2015) jika kegiatan kearifan lokal didukung dan hak-hak mereka diakui, maka peran mereka akan semakin besar.

Berdasarkan pengamatan di lapangan, kegiatan-kegiatan tersebut diatas kurang diterapkan kepada anak usia sekolah di NTB. Orang tua dan tokoh masyarakat kurang sensitif dalam melibatkan anak usia sekolah dalam kegiatan gotong royong, pertemuan adat, atau kegiatan lainnya yang didominasi oleh masyarakat dewasa. Orang tua dan tokoh masyarakat masih mempercayakan pendidikan sebagai tanggungjawab pendidikan formal di sekolah. Padahal, pendidikan dalam bentuk pengetahuan dan kearifan lokal membawa manfaat yang signifikan karena pada dasarnya masyarakat mempunyai pemahaman yang cukup memadai, namun akan lebih meyakinkan apabila pengetahuan mereka terhubung dengan keyakinan agama (McKay et. al, 2013). Selain itu, anak usia sekolah kurang memiliki kemauan untuk mengenal, mempelajari, mengamati dan menerapkan pengetahuan lokal di lingkungan mereka. Generasi muda di Nusa Tenggara Barat saat ini lebih tertarik dengan perkembangan teknologi informasi seperti internet dan media sosial daripada melakukan kegiatan sosial masyarakat. Menurut Sita (2013) kemajuan teknologi dan



gaya hidup dari dunia barat telah menyebabkan remaja berperilaku ikut-ikutan tanpa selektif sesuai dengan nilai-nilai agama yang dianut dan adat kebiasaan yang mereka miliki.

Organisasi masyarakat seperti LSM dan organisasi pemuda juga memiliki aktivitas yang terkait dengan aspek-aspek PPB. Namun, aktivitas mereka masih bersifat umum dan tidak terfokus pada sasaran anak usia sekolah. Program pendidikan dan pembinaan dari LSM juga menyesuaikan dengan isu-isu lokal di wilayah kerjanya masing-masing. Di Pulau Lombok terdapat beberapa LSM yang memiliki aktivitas terkait aspek-aspek PPB, yaitu Kelompok Studi Lingkungan dan Pariwisata (KOSLATA), Gerakan Masyarakat Cinta Alam (Gema Alam), Kelompok Baca Perempuan dan Juang Laut Lestari (JARI). Di Pulau Sumbawa juga terdapat beberapa organisasi yang bersifat lokal di lingkup desa seperti Komunitas Pecinta Penyu dan Karang (KOMPPAK) dan Generasi Muda Penjelajah Rimba dan Pendaki Gunung (GAMPING).

Kegiatan-kegiatan LSM yang ada di Nusa Tenggara Barat lebih sesuai dengan capaian PPB dibanding program atau kegiatan yang dimiliki pemerintah, institusi pendidikan maupun elemen masyarakat. Yayasan KOSLATA menggunakan pola sosialisasi dan pendidikan ke masyarakat, guru dan anak sekolah dasar dalam salah satu program kegiatannya. Pola ini disertai dengan penyediaan bahan materi buku-buku bergambar, teknik simulasi dan lagu. Yayasan Gema Alam menasar pada kesetaraan gender. Gema Alam mengangkat derajat wanita dalam

kegiatan pengelolaan sumberdaya alam dengan mengubah pola pikir perempuan dalam beberapa kegiatan pengelolaan alam. Beberapa diantaranya adalah program manajemen komunitas pengelola hutan perempuan, program sekolah untuk perempuan, dan kampanye kesetaraan gender melalui konsep 'manusia baru'. Program ini memang menasar pada kelompok perempuan, namun ke depannya akan dikembangkan pada perempuan di usia sekolah.

Kelompok Baca Perempuan di Lombok Utara yang dipimpin Nursida Syam berhasil mengembangkan kegiatannya dari kampanye gemar membaca hingga mendirikan Sekolah Alam. Sekolah non formal ini mengembangkan konsep belajar dengan prinsip partisipasi, berpikir kritis, bebas berkreasi, menyenangkan, juga mengedepankan pengembangan sikap dan disiplin. Sekolah Alam ini mengembangkan kelas-kelas kreatif seperti kelas aspirasi, kelas perempuan, kelas bioskop, kelas tanam, kelas menggambar, hingga kelas fotografi. Sebagian kelas-kelas tersebut merupakan gagasan dari siswa-siswanya sendiri. Yayasan Juang Laut Lestari (JARI) memiliki fokus pada konservasi kelautan dan pesisir. Yayasan ini memiliki program pendidikan kelautan menggunakan *Education Boat* (perahu pendidikan) yang berfungsi sebagai media belajar tentang konservasi laut untuk masyarakat pesisir. Perahu ini akan mengunjungi desa-desa pesisir untuk mengkampanyekan lingkungan laut dengan target anak-anak usia sekolah.

Aktivitas organisasi masyarakat di Pulau Sumbawa bersifat lebih lokal dan belum memiliki jaringan luas. Dari

beberapa organisasi yang memperhatikan lingkungan dan pendidikan, terdapat dua organisasi yang aktif bergerak dan bermanfaat untuk masyarakat sekitarnya. Organisasi tersebut adalah KOMPPAK (Komunitas Pecinta Penyu dan Karang) yang berfokus pada konservasi kehidupan di laut dan GAMPING (Generasi Muda Penjelajah Rimba dan Pendaki Gunung) yang memberikan perhatian pada kelestarian kehidupan di sekitar gunung Tambora.

KOMPPAK adalah satu-satunya LSM yang terdaftar di Desa Calabai, Kabupaten Dompu yang telah berdiri sejak tahun 2008. Organisasi ini mendorong kaum muda untuk meningkatkan kesadaran tentang pelestarian terumbu karang dan penyu di wilayah pesisir Calabai. Beberapa kegiatannya antara lain mengajak anak usia sekolah untuk menanam pohon bakau di pesisir pantai, melakukan transplantasi/pembibitan karang, dan menjaga area bertelur penyu hijau. Di awal tahun 2014 mereka berhasil mencegah aktivitas penambangan pasir besi di pesisir Desa Calabai karena dikhawatirkan merusak terumbu karang dan tempat bertelur penyu.

Organisasi GAMPING berfokus pada advokasi lingkungan, dan membangun kesadaran remaja untuk peduli terhadap lingkungan. Organisasi yang telah berdiri selama 15 tahun ini dibangun di atas keprihatinan pemuda atas kegiatan pembalakan liar, kurangnya pengembangan pariwisata dan kurangnya lapangan kerja. Kegiatan organisasi yang membuka memanjat jalur alternatif, pemantauan hutan, pemetaan lokasi mata air, dan panduan untuk para wisatawan. Kegiatan ini

cukup menguntungkan bagi para pemuda, seperti di samping meningkatkan sensitivitas dan berpikir kritis pada alam, dapat meningkatkan perekonomian dengan menyediakan pekerjaan di sektor pariwisata.

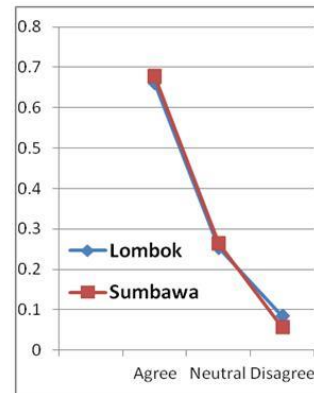
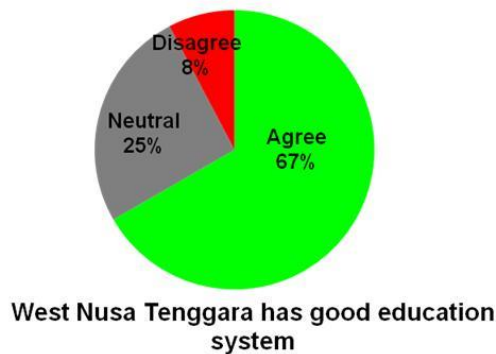
### **Persepsi siswa terhadap aspek-aspek terkait PPB**

Dari kuesioner penelitian yang didistribusikan terdapat 195 responden dari tiga SMA milik pemerintah dan satu sekolah swasta di Pulau Lombok dan Sumbawa. Hasil analisis menunjukkan sebanyak 67 persen siswa tingkat SMA setuju bahwa pendidikan di Nusa Tenggara Barat masih memiliki sistem yang baik. Sebanyak 25 persen responden, atau satu dari empat siswa bersifat netral terhadap kualitas sistem pendidikan di Nusa Tenggara Barat. Hanya delapan persen responden yang beranggapan sistem pendidikan di provinsi ini berkualitas buruk. Tidak ada perbedaan ketika sistem pendidikan dilihat dari persepsi siswa diantara Pulau Lombok dan Sumbawa.

Responden juga dimintakan persepsinya atas pernyataan-pernyataan yang terkait aspek-aspek yang disasarkan PPB. Pernyataan-pernyataan disusun dari hasil wawancara dengan pejabat pemerintah daerah, perwakilan lembaga pendidikan dan unsur-unsur masyarakat yang mewakili aspek-aspek elemen kunci Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan. Pernyataan-pernyataan tersebut juga dibuat berdasarkan model-model pendidikan dan penelitian mengenai pembangunan untuk pembangunan berkelanjutan. Kuesioner berisi pernyataan-pernyataan yang terdiri dari

pendidikan atau pengetahuan yang diterima di sekolah dan yang diterima dari lingkungan masyarakat, antara lain seperti: manfaat dari kegiatan ekstrakurikuler, kegiatan bermasyarakat, sikap terhadap kerusakan lingkungan, isu-isu gender,

keberlanjutan hasil tangkapan laut dan produksi pertanian, pelestarian budaya lokal, dan pertanyaan-pertanyaan lain yang terkait (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2010; AGEPP, 2008; ESDtoolkit, 2014; Hamidi, et. al. 2012; Ngabekti, 2012; De Leo, 2012).

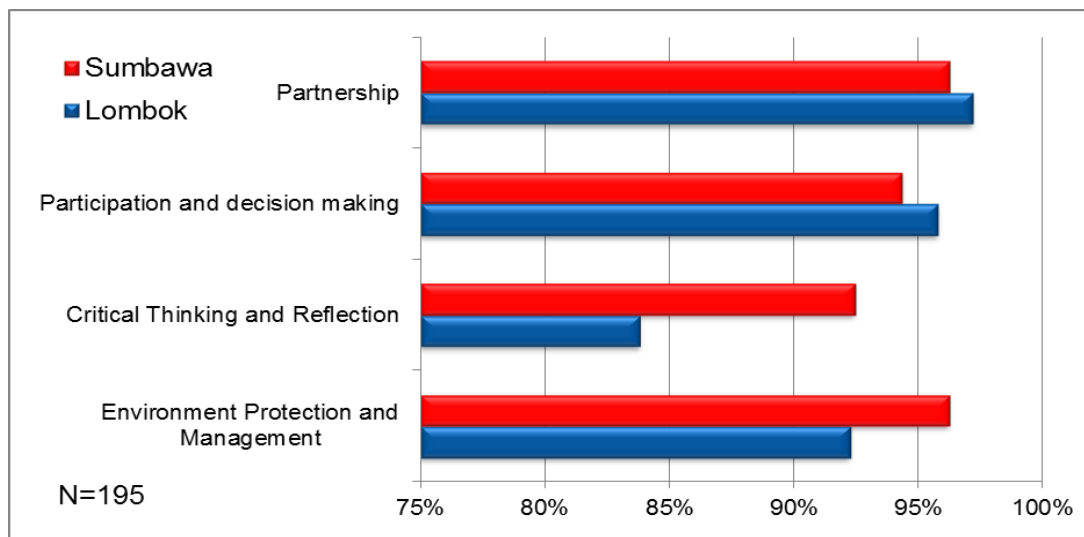


Sumber: Olah Data Primer, 2014

Gambar 6. Persepsi siswa terkait sistem pendidikan di Lombok dan Sumbawa

Lebih dari 80 persen siswa setuju pendidikan di sekolah dan lingkungan masyarakat memberikan mereka pemahaman tentang empat aspek yang diukur. Di antara empat aspek tersebut, aspek *partnership* (kemitraan) memiliki persentase tertinggi (lebih dari 95 persen). Jika dilihat antara Lombok dan Sumbawa, tidak banyak perbedaan yang ditemukan, kecuali dalam aspek *critical*

*thinking and reflection* (berpikir kritis dan perenungan). Dalam aspek *critical thinking and reflection*, terdapat perbedaan persepsi diantara siswa yang ada di Lombok dan Sumbawa. Siswa-siswa yang ada di Sumbawa lebih yakin pendidikan formal dan non formal dapat memberikan pemahaman untuk lebih berpikir kritis dan reflektif daripada siswa-siswa di Lombok.



Gambar 7 Persepsi siswa terhadap pemahaman aspek-aspek PPB terhadap pendidikan formal dan informal di NTB

Sumber: Olah data Primer, 2014

### Pembahasan

Arah Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia belum sesuai dengan apa yang dicita-citakan IUCN, UNESCO dan organisasi internasional lainnya. Pemerintah Indonesia melalui Rencana Strategis Kementerian Pendidikan 2010-2014 membatasi cakupan PPB pada aspek budaya, tanggungjawab dan lingkungan. Pemahaman ini berakibat pada kebijakan-kebijakan di tingkat bawah yang semakin jauh dari yang diinginkan dunia internasional dengan ke empat aspeknya, yaitu: *environment protection & management, critical thinking & reflection, participation & decision making, dan partnership*. Akibatnya, pemahaman terhadap Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan terbatas pada kebijakan yang mengarah pada pencapaian aspek budaya, tanggungjawab dan lingkungan oleh pemerintah daerah. Begitupun pemahaman PPB di tingkat

yang lebih rendah seperti kabupaten/kota, sekolah, hingga ke masyarakat akan semakin tumpul dan memiliki persepsi yang berbeda-beda. Pemerintah sebaiknya lebih serius dalam memahami PPB dengan mengacu pada apa yang diinginkan dunia internasional dan mampu menerapkannya melalui kebijakan dan program yang lebih tepat sasaran dengan mengacu pada keempat aspek di atas. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan sebagai leading sektor harus berperan lebih dalam pelaksanaan PPB di Indonesia. Salah satunya adalah dengan menginisiasi Strategi Nasional Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan PPB sehingga tersedia *road map* yang memberikan koordinasi dan sinergi antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan elemen masyarakat (LSM dan tokoh-tokoh masyarakat). Selain itu, pemerintah perlu melakukan kajian ke-

empat aspek-aspek PPB yang dapat dimasukkan ke dalam kurikulum ataupun kegiatan ekstrakurikuler di tingkat sekolah dan pesantren.

Menyikapi arah PPB di Indonesia yang belum sesuai dengan keinginan global, Pemerintah Provinsi NTB seharusnya melakukan beberapa upaya untuk mewujudkan Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan. Usaha tersebut dapat diwujudkan melalui dua cara, yaitu usaha internal dan eksternal. Secara internal, Pemerintah NTB perlu memanfaatkan sekolah, pesantren, organisasi pemuda dan LSM lokal yang telah lebih dulu melaksanakan aktivitas terkait Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan. Provinsi ini perlu membuat kebijakan yang menggerakkan elemen-elemen tersebut berperan serta untuk mewujudkan PPB di wilayah NTB. Pemerintah NTB perlu melibatkan pihak-pihak yang paham dengan permasalahan pendidikan dan kondisi lapangan di Nusa Tenggara Barat. Para aktivis /penggerak lingkungan dan tokoh-tokoh masyarakat diharapkan dapat memberikan kontribusi pada program-program terkait Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan. Pemerintah juga perlu lebih sensitif untuk melihat pendidikan informal yang ada di masyarakat seperti pengetahuan, kearifan lokal dan budaya yang dapat memberikan kontribusi pencapaian PPB. Dengan demikian, ke empat aspek PPB akan terwujud melalui kebijakan-kebijakan yang sesuai target global dan bermanfaat untuk masyarakat NTB. Selain peraturan dan kebijakan, pencapaian PPB di NTB juga perlu didukung oleh implementasi teknis seperti program

peningkatan kualitas sumberdaya manusia (terutama guru dan tokoh masyarakat), penguatan kelembagaan pendidikan, penyediaan infrastruktur penunjang PPB, termasuk dukungan penyediaan dana dan komitmen bersama pemerintah daerah dengan lembaga pendidikan, masyarakat dan organisasi/LSM.

Usaha eksternal yang dilakukan Pemerintah Provinsi NTB antara lain dengan meningkatkan pengetahuan dan wawasan terhadap isu-isu global yang terkait dengan isu-isu lokal di NTB. Isu-isu global tidak hanya terkait pada pendidikan, namun juga isu-isu lain yang memiliki keterkaitan seperti perubahan iklim, kemiskinan, kesehatan, ketahanan pangan kemiskinan. Pemerintah daerah perlu melihat dan belajar praktik-praktik di daerah lain yang telah menerapkan PPB seperti provinsi Jawa Timur, Jawa Barat dan Bali (Hamidi, et al, 2014). Dalam upaya peningkatan kinerja secara eksternal, pemerintah daerah juga perlu melihat peluang kerjasama dengan berbagai lembaga nasional dan internasional yang bergerak di bidang PPB. Beberapa lembaga internasional yang memiliki fokus ke arah PPB antara lain UNESCO WHO, UNICEF, dan IUCN. Pemerintah daerah NTB juga perlu melakukan komunikasi ke kementerian atau lembaga pemerintah dan non pemerintah yang memiliki program terkait PPB seperti Kementerian Kehutanan dan Lingkungan Hidup, Kementerian Pendidikan dan DIKTI, UNICEF, dan WHO.

Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan dapat terwujud melalui kerjasama antara pemerintah, lembaga pendidikan,

masyarakat dan organisasi kemasyarakatan/LSM. Upaya pemerintah untuk melaksanakan PPB dengan kebijakan dan implementasi program perlu didukung oleh elemen-elemen terkait tersebut. Lembaga pendidikan di Nusa Tenggara Barat perlu memasukkan aspek-aspek PPB ke dalam kurikulum dan kegiatan ekstrakurikuler. Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan yang memuat aspek *environment protection & management, critical thinking & reflection, participation & decision making*, dan *partnership* dapat menjadi salah satu tambahan dalam kurikulum sekolah dan kegiatan ekstrakurikuler, atau menjadi bagian dari kurikulum atau ekstrakurikuler yang sudah ada. Sekolah yang belum memahami dan melaksanakan aspek-aspek PPB dapat belajar dengan melakukan studi banding, atau kerjasama dengan sekolah yang telah terlebih dahulu melaksanakan pendidikan dan kegiatan terkait PPB atau sekolah pesantren. Pendidikan Pesantren memiliki keunggulan dibandingkan pendidikan sekolah pemerintah dan swasta. Hal ini dikarenakan pesantren memiliki pendidikan dengan pendekatan humanis (*insaniyah*) yang diimplementasikan dalam bentuk kepedulian lingkungan, kemandirian ekonomi, dan kepedulian sosial sesuai ajaran agama (Ngabekti, 2012). Pendidikan di NTB juga perlu memasukkan aspek-aspek PPB ke dalam pelajaran agama selain pelajaran geografi, biologi dan seni. Menurut Zamroni & Rahayu (2012), PPB dapat diimplementasikan ke dalam pelajaran agama karena mengajarkan keselarasan dan kearifan dalam kehidupan manusia.

Sekolah perlu meningkatkan pemahaman guru dan pejabatnya tentang PPB lebih luas dan berusaha mewujudkannya ke dalam pembelajaran dengan prinsip, nilai dan praktek PPB yang berwawasan global melalui tindakan-tindakan lokal. Guru perlu mengembangkan metode pembelajaran diskusi yang bersifat *bottom-up*, fokus pada kualitas dan bersifat partisipatif. Sekolah juga perlu bekerjasama dengan orang tua murid untuk berpartisipasi dan memberikan pendidikan informal yang berkaitan dengan *ESD*. Dukungan kerjasama dari LSM atau unsur masyarakat diperlukan untuk memudahkan pekerjaan guru dan pegawai sekolah di sekolah dengan ikut serta memberikan kegiatan lingkungan dan pendidikan *local wisdom* (kearifan lokal) kepada anak-anak usia sekolah. Keikutsertaan siswa dalam program Organisasi Masyarakat atau LSM dapat menjadi bagian dari penilaian pelajaran kurikulum di sekolah atau penilaian pada kegiatan ekstrakurikuler. Dukungan ini perlu disertai dengan motivasi, komitmen, monitoring, evaluasi, dan kesadaran masyarakat sekolah, sehingga pelaksanaannya dapat dipertahankan.

Sekolah memegang peranan penting dalam pendidikan formal, namun elemen masyarakat juga penting untuk menunjang pembentukan generasi masa depan melalui pendidikan informal. Masyarakat memiliki alat kontrol seperti peraturan adat, aturan agama, dan peraturan dalam keluarga, serta berbagai kegiatan yang dapat digunakan untuk menunjang pendidikan informal penunjang PPB. Masyarakat perlu lebih aktif menggiatkan anak usia sekolah melalui kegiatan-kegiatan yang sesuai

dengan aspek-aspek PPB. Kegiatan kemasyarakatan seperti gotong royong, rapat/pertemuan adat, dan kegiatan lain yang didominasi masyarakat dewasa dapat dijadikan media pengenalan dan pembelajaran pendidikan informal. Kegiatan-kegiatan tersebut juga dapat menjadi sarana untuk proses transfer kearifan lokal dan budaya tradisional yang telah hidup sejak lama. Kearifan lokal juga sudah menjadi bukti nyata negara-negara Asia dalam pelaksanaan Pembangunan untuk Pembangunan Berkelanjutan (AGEPP, 2008). Keberhasilan pendidikan informal melalui transfer kearifan lokal dan budaya tradisional antara lain terlihat dari kegiatan gotong royong yang mengajarkan proses bekerjasama dan berpartisipasi dalam lingkungan sosial, pertemuan adat yang mengajarkan berpikir kritis dan mengambil keputusan, dan sistem pertanian tradisional yang mengandalkan pupuk organik dan irigasi tradisional yang mengajarkan manajemen dan perlindungan lingkungan.

Kurangnya keinginan anak sekolah untuk mempelajari kearifan lokal dan budaya tradisional dapat diatasi melalui kegiatan-kegiatan yang nyata, menarik dan kreatif agar mengurangi keterikatan pada pola hidup modern (sosial media). Elemen masyarakat dapat bekerjasama dengan sekolah dan organisasi pemuda atau lembaga swadaya masyarakat dengan mengintegrasikan kearifan lokal dan budaya tradisional ke dalam program-program terstruktur mereka yang terkait PPB. Para petua adat dan petinggi di level masyarakat perlu melibatkan anak sekolah dan generasi muda lain dalam program pemerintah yang ada di lingkungannya. Hal ini

dimaksudkan agar muncul keterlibatan generasi muda secara langsung dalam perumusan, pelaksanaan dan evaluasi program, serta memperluas jaringan.

Organisasi pemuda dan LSM lokal di NTB memiliki peran penting dalam pendidikan informal untuk generasi muda. Program dan kegiatan mereka lebih mengarah pada aspek-aspek PPB dibandingkan lingkungan sekolah dan masyarakat. Namun, kegiatan yang dilakukan organisasi dan LSM lokal di NTB masih berjalan dengan arah masing-masing secara independen, sektoral dan minim jaringan. Kegiatan yang dilakukan mereka juga dilakukan dengan keuangan dan SDM yang terbatas, serta minim akan dukungan pemerintah. Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan juga belum menjadi isu utama program dan kegiatan organisasi dan LSM di NTB. Banyak dari program kelompok ini sebagian besar mengarahkan ke isu lingkungan daripada isu sosial seperti perubahan iklim, pelestarian biota laut, dan pencegahan *illegal logging*.

Organisasi dan LSM lokal di NTB perlu meningkatkan peran dan eksistensi mereka, antara lain dengan membangun kerjasama dan jaringan dengan LSM lokal lainnya dan LSM di tingkat nasional dan internasional; kerjasama dengan lembaga pendidikan dan pemerintah provinsi dan kabupaten/kota di NTB; dan kerjasama dengan elemen-elemen yang ada di masyarakat. Melalui kerjasama dengan LSM lain di level yang sama dan di atas, akan didapatkan program PPB yang lebih terarah, berkualitas dengan dukungan keuangan dan SDM yang lebih profesional. Kerjasama dengan lembaga pendidikan dan pemerintah

daerah dapat dilakukan dengan berperan dalam proses pengkajian, penyusunan, pelaksanaan, evaluasi dan pengembangan kebijakan pemerintah terkait PPB. Kerjasama dengan elemen masyarakat akan memudahkan proses pelaksanaan program karena merekalah yang memahami karakter budaya dan situasi lokal di lapangan agar program PPB berhasil.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Penelitian ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut. *Pertama*, pemahaman terhadap PPB di tingkat provinsi hingga tingkat masyarakat berbeda-beda. Di tingkat provinsi konsep PPB lebih familiar namun minim keseriusan dalam pelaksanaannya, sedangkan di tingkat kabupaten/kota PPB masih disamakan dengan pendidikan lingkungan. Pada lembaga pendidikan, guru dan pejabat cukup mengenal konsep dan aspek-aspek yang ada dalam PPB, namun terjadi perbedaan persepsi mengenai pelaksanaan PPB karena minimnya keseriusan pemerintah. Pada level masyarakat, organisasi kepemudaan dan LSM lokal lebih memahami dan melaksanakan aspek-aspek PPB daripada elemen masyarakat lainnya. *Kedua*, program yang berkaitan dengan PPB di tingkat Pemerintah adalah Program Sekolah Adiwiyata, namun hanya diikuti oleh sekolah yang memiliki predikat unggul di perkotaan. Di lembaga pendidikan, sekolah umum memasukkan aspek-aspek PPB ke dalam pelajaran Biologi, Geografi dan Seni, serta kegiatan ekstrakurikuler Pramuka, PMR dan OSIS. Lembaga pendidikan pesantren sebagian besar sudah menerapkan pengelolaan

lingkungan dengan mengaplikasikan pendidikan agama yang memperhatikan aspek kesetaraan gender, kerukunan agama, pengelolaan lingkungan dan keterlibatan masyarakat. Pada level masyarakat, aspek-aspek PPB tercermin dalam *local wisdom* dan *local culture* seperti kegiatan gotong royong, pertemuan adat dan kegiatan lain yang didominasi orang dewasa, namun kegiatan tersebut kurang melibatkan generasi muda di Provinsi NTB. LSM lokal dan organisasi kepemudaan di NTB memiliki kegiatan yang lebih merepresentasikan aspek-aspek PPB, namun kegiatan yang dilakukan masih bersifat sektoral, minim sumberdaya, jaringan, keuangan dan dukungan pemerintah, serta berjalan dengan arah masing-masing. *Ketiga*, sebagian besar siswa sekolah setuju pendidikan di NTB masih memiliki sistem pendidikan yang baik. Sebagian besar siswa juga setuju pendidikan sekolah dan pendidikan lingkungan sama-sama memberikan pemahaman terhadap aspek-aspek PPB, yaitu: manajemen dan perlindungan lingkungan; berpikir kritis dan refleksi; partisipasi dan pengambilan keputusan; dan kemitraan. Pencapaian PPB di NTB dinilai masih sulit dicapai karena belum maksimalnya kerjasama antara pemerintah daerah, lembaga pendidikan dan elemen masyarakat.

### Saran

Pemerintah perlu lebih serius dalam melaksanakan PPB sesuai tuntutan global. Pemerintah di tingkat provinsi dan kabupaten/kota perlu meningkatkan wawasan dan pengetahuan tentang isu-isu global



yang terkait dengan isu-isu lokal di NTB. Selain itu, pemerintah perlu belajar dan menjalin kerjasama dengan berbagai pihak yang telah menerapkan PPB, seperti pemerintah pusat dan pemerintah provinsi atau pemerintah kabupaten/kota lainnya, ataupun lembaga nasional/internasional yang memiliki program PPB, termasuk juga LSM lokal dan organisasi kepemudaan. Lembaga pendidikan, guru dan pejabat yang ada di NTB perlu menyamakan persepsi dalam pelaksanaan PPB yang dapat difasilitasi pemerintah provinsi dan pemerintah kabupaten/kota. Untuk mendukung pelaksanaan PPB di NTB, sebaiknya pemerintah di tingkat pusat memberikan dukungan kebijakan berupa roadmap Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan tingkat nasional yang memberikan koordinasi dan sinergi dari tingkat pusat hingga elemen masyarakat. Sekolah yang belum melaksanakan PPB dapat bekerjasama dengan sekolah, pesantren, LSM/organisasi kepemudaan yang sudah memasukkan aspek-aspek PPB ke dalam kegiatannya. Kerjasama dimaksud dapat berupa integrasi aspek-aspek PPB ke dalam mata pelajaran (Biologi, Geografi, Seni dan Agama) dan kegiatan ekstrakurikuler (Pramuka,

PMR dan OSIS), serta pelibatan siswa dalam program di masyarakat sebagai bagian dari pelajaran. Kerjasama ini sebaiknya disertai dengan komitmen, monitoring, dan evaluasi sehingga pelaksanaannya dapat berkesinambungan. Masyarakat di NTB perlu lebih aktif melibatkan anak usia sekolah dalam kegiatan kemasyarakatan seperti gotong royong, pertemuan adat dan kegiatan lain yang didominasi masyarakat dewasa agar terjadi proses transfer pendidikan informal. Kegiatan tersebut perlu dikemas secara menarik dan kreatif agar meningkat partisipasinya. Masyarakat juga perlu memanfaatkan peraturan adat, agama dan peraturan keluarga sebagai alat kontrol untuk menunjang pendidikan informal dalam menunjang pelaksanaan PPB. Organisasi dan LSM lokal NTB yang mempromosikan PPB perlu meningkatkan eksistensi mereka dengan memperluas jaringan dan kerjasama dalam bentuk pengkajian, penyusunan, pelaksanaan, evaluasi, dan pengembangan kebijakan dengan LSM lain yang lebih profesional, pemerintah daerah, lembaga pendidikan dan elemen-elemen yang ada di masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- AGEPP. 2008. *Buku Pedoman Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan di Asia*. Abe Osamu Tokyo: Japan Council on the UN Decade of Education for Sustainable Development (ESD-J).
- Badan Pusat Statistik NTB. 2013. *Nusa Tenggara Barat dalam Angka 2013*, <http://ntb.bps.go.id/arc/2013/statda2013/index.html#30/z>, diakses 25 Juni 2014.
- Badan Pusat Statistik. 2014. *Number and Percentage of Poor People, Poverty Line, Poverty Gap Index, Poverty Severity*

- Index by Province, March 2014*,  
[http://www.bps.go.id/eng/tab\\_s ub/view.php?kat=1&tabel=1&daftar=1&id\\_subyek=23&nota b=1](http://www.bps.go.id/eng/tab_s ub/view.php?kat=1&tabel=1&daftar=1&id_subyek=23&nota b=1), diakses 8 September 2014.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2010. *Model Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan melalui Kegiatan Intrakurikuler*,  
[http://litbang.kemdikbud.go.id/Data/puslitjak/laporan\\_hasil\\_penelitian/2010/ESD2010%20Model%20INTRA%20Final.pdf](http://litbang.kemdikbud.go.id/Data/puslitjak/laporan_hasil_penelitian/2010/ESD2010%20Model%20INTRA%20Final.pdf), diakses 14 Agustus 2014.
- Butler, J.R.A., W. Suadnya, K. Puspadi, Y. Sutaryono, R.M. Wise, T.D. Skewes, D. Kirono, E.L. Bohensky, T. Handayani, P. Habibi, M. Kisman, I. Suharto, Hanartani, S. Supartarningsih, A. Ripaldi, A. Fachry, Y. Yanuartati, G. Abbas, K. Duggam, A. Ash. 2013. *Framing The Application Of Adaptation Pathways For Rural Livelihoods And Global Change In Eastern Indonesian Islands*. Global Environmental Change,  
[https://www.vec ngo.org/sites/default/files/paragraph/attachments/butler\\_et\\_al\\_adaptation\\_pathways\\_in\\_eastern\\_indonesian\\_islands\\_gec\\_2014\\_2.pdf](https://www.vec ngo.org/sites/default/files/paragraph/attachments/butler_et_al_adaptation_pathways_in_eastern_indonesian_islands_gec_2014_2.pdf), diakses 28 Desember 2014
- DESD. 2012. *About Education for Sustainable Development*,  
<http://www.desd.org/About%20OESD.htm>, diakses tanggal 14 Agustus 2014.
- De Leo, Joy. M. 2012. *Quality Education for Sustainable Development: An educator handbook for integrating values, knowledge, skills, and quality features of education for Sustainable Development in Schooling*. Australia: UNESCO APNIEVE,  
[http://www.yooyahcloud.com/APNIEVE/7LHEdb/QESD\\_peek\\_inside.pdf](http://www.yooyahcloud.com/APNIEVE/7LHEdb/QESD_peek_inside.pdf), diakses 8 Agustus 2015.
- ESDtoolkit. 2014. *Discussion of Education for Sustainable Development: Introduction*,  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001524/152453eo.pdf>, diakses 25 Januari 2015.
- Hamidi, A., Saleh, M., Purbaningrum, M. M., Setyaningrum, R., Kusuma, R., Adriani, R.R. Matakupan, S. J. 2014. *Perjalananan Education for Sustainable Development di Indonesia dalam perspektif LSM: Menyongsong Akhir Decade of ESD (2005-2014)*. Kelompok Kerja LSM untuk PPB di Indonesia.
- Kementerian Lingkungan Hidup. 2012. *Informasi Mengenai Adiwiyata*,  
<http://www.menlh.go.id/informasi-mengenai-adiwiyata/>, diakses 20 Agustus 2014.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2011. *Hasil Puslitbang Kemdiknas Terkait Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan*,  
[http://litbang.kemdikbud.go.id/Data/puslitjak/laporan\\_hasil\\_penelitian/2011/Laporan-Ringkas-Litbang-ESD-](http://litbang.kemdikbud.go.id/Data/puslitjak/laporan_hasil_penelitian/2011/Laporan-Ringkas-Litbang-ESD-)

- [Puslitjak-2008-2011pass.pdf](#), diakses 25 Juni 2014.
- Lomboknews. 2011. *Hasanain Juaini dan Ponpes Nurul Haramain Putri*, <http://lomboknews.com/2011/09/24/hasanain-juaini-dan-ponpes-nurul-haramain-putri/>, diakses tanggal 25 Juni 2014.
- Lomboktoday. 2013. *Masih Minim Penerapan Sekolah Adiwiyata di Mataram*, <http://lomboktoday.co.id/read/2013/12/06/masih-minim-penerapan-sekolah-adiwiyata-di-mataram.html>, diakses tanggal 25 Juni 2014.
- McKay, Jeanne E., Fachruddin M. Mangunjaya, Yoan Dinata, Stuart R. Harrop and Fazlun Khalid. 2013. *Practise what you preach: a faith-based approach to conservation in Indonesia*, <http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?aid=9067642>, diakses 20 Januari 2016
- Mutohir, T. Ch. 2013. *Pendidikan Berkarakter Menyongsong Generasi Emas: 100 Tahun RI Merdeka*. Makalah: Disajikan pada Seminar Pendidikan di IKIP Mataram pada tanggal 30 Januari 2013.
- Muttarak, R., & Lutz, W. 2013. Is Education a Key to Reducing Vulnerability to Natural Disasters and hence Unavoidable Climate Change? *Jurnal Ecology and Society*, 19(1), 42.
- Muttarak, R., & Pothisiri, W. 2013. The role of education on disaster preparedness: case study of 2012 Indian Ocean earthquakes on Thailand's Andaman Coast. *Jurnal Ecology and Society*, 18(4), 51.
- Ngabekti, Sri. 2012. *Konsep Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan: Kasus Pondok Pesantren Modern Selamat Kendal*. Disertasi. Yogyakarta: Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada.
- Pusat Pendidikan Lingkungan Hidup. 2015. *Kearifan Lokal adalah asset global*, <http://pplhselo.or.id/berita/kearifan-lokal-adalah-aset-global.html>, diakses 25 Januari 2016
- Sita, P. S., d 2013. *Pengaruh Kebudayaan Asing Terhadap Kebudayaan Indonesia di Kalangan Remaja*, <https://sadhvisita.files.wordpress.com/2013/12/pengaruh-kebudayaan-asing-terhadap-kebudayaan-indonesia-di-kalangan-remaja.pdf>, diakses 20 Januari 2016
- Sustainable Development. 2014. *UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development (ESD)*, <https://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=13&nr=466&menu=1561>, diakses 8 September 2014
- Tilbury, Daniella and Wortman, David. 2004. *Engaging people in sustainability. Commission in Education and Communication*, IUCN: Switzerland, <https://portals.iucn.org/library/files/documents/2004-055.pdf>, diakses 8 September 2014.

- UNESCO Bangkok. 2005. *Working Paper: Asia Pacific Regional Strategy for Education for Sustainable Development*. Bangkok: UNESCO Asia and Pacific Regional Bureau for Education, Bangkok.
- UNESCO. 2011. *Education For Sustainable Development Information Brief*, [http://www.rmbr.ca/wp-content/uploads/2011/11/esd\\_information\\_brief.pdf](http://www.rmbr.ca/wp-content/uploads/2011/11/esd_information_brief.pdf), diakses tanggal 8 September 2014
- United Nations. 2010. *Sustainable Development: From Brutland to Rio 2012*, [http://www.un.org/wcm/webdav/site/climatechange/shared/gsp/docs/GSP1-6\\_Background%20on%20Sustainable%20Devt.pdf](http://www.un.org/wcm/webdav/site/climatechange/shared/gsp/docs/GSP1-6_Background%20on%20Sustainable%20Devt.pdf), diakses 17 Februari 2016
- United Nations. 2014. *Introduction And Proposed Goals And Targets On Sustainable Development For The Post 2015 Development Agenda*, [http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/4044\\_zerodraft.pdf](http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/4044_zerodraft.pdf), diakses tanggal 8 September 2014
- United Nations Environment Programme. 2014. *Introduction to understanding sustainable consumption education in Indonesia*, <http://www.unep.org/resourceefficiency/Portals/24147/Consumption/ESC%20Indonesia%20%20National%20Recommendations%20&%20Guidelines%20%20Indonesian%20-%20%2002May2014.pdf>, diakses tanggal 8 September 2014.
- Utsman, Ahmad Farid. 2012. *Peran tokoh masyarakat dalam menciptakan kampung pendidikan berwawasan Islami di kawasan wisata pantai Bajul Mati Kabupaten Malang*. Skripsi. Malang: Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim.
- Van der Land, V. & Hummel, D. 2013. *Vulnerability And The Role Of Education In Environmentally Induced Migration In Mali And Senegal*. *Jurnal Ecology and Society*, 18(4), 14.
- Zamroni, M. Imam dan Rahayu, Lies. 2012. *Pengembangan Madrasah Berparadigma Pembangunan Berkelanjutan*. *Kawistara*, 2(1), 48-57.

## THE INFLUENCE OF THE EFFECTIVENESS OF ACCOUNTING LEARNING PROCESS ON STUDENT LEARNING ACHIEVEMENTS

Natalina Premastuti Brataningrum & L. Saptono  
FKIP Universitas Sanata Dharma  
email: premastuti@gmail.com

**Abstract:** This study investigates the influence of the degree of effectiveness of the learning process of accounting cycles on student learning achievements using mediating effects of self-efficacy and teacher learning motivation variables. The research population was class XII social students in Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta who had learned the basic competences in practicing accounting cycles at service companies based on 2013 Curriculum. The samples were 238 students selected using stratified random sampling technique. Data were collected through questionnaires and documentations and then analyzed using descriptive statistics and Partial Least Squares SEM. The results of the research reveal that: 1) the degree of effectiveness of accounting learning process has positive influence on learning motivation; 2) the degree of effectiveness of accounting learning process has positive and significant influence on self-efficacy; 3) the degree of effectiveness of accounting learning process has positive and significant influence on learning achievements; 4) learning motivation has positive and significant influence on learning achievements; 5) self-efficacy has positive and significant influence on learning motivation; 6) self-efficacy has positive and significant influence on learning achievements.

**Keywords:** *accounting learning, self-efficacy, learning motivation, learning achievement*

### PENGARUH KEEFEKTIFAN PROSES PEMBELAJARAN AKUNTANSI PADA PRESTASI BELAJAR SISWA

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh derajat keefektifan proses pembelajaran akuntansi terhadap prestasi belajar dengan variabel mediasi efikasi diri dan motivasi belajar siswa. Jenis penelitian adalah penelitian eksploratori. Populasi penelitian adalah siswa kelas XII SMA Jurusan IPS di Kabupaten Sleman yang telah mendapatkan pembelajaran pada kompetensi dasar mempratikkan siklus akuntansi perusahaan jasa berdasarkan Kurikulum 2013. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 238 siswa. Teknik sampling yang digunakan adalah *stratified random sampling*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah kuesioner dan dokumentasi. Data kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan *Partial Least Squares SEM*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) derajat keefektifan proses pembelajaran akuntansi berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa; 2) derajat keefektifan proses pembelajaran akuntansi berpengaruh positif dan signifikan terhadap efikasi diri siswa; 3) derajat keefektifan proses pembelajaran akuntansi berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar siswa; 4) motivasi belajar berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar siswa; 5) efikasi diri berpengaruh positif dan signifikan terhadap motivasi belajar siswa; 6) efikasi diri berpengaruh positif dan signifikan terhadap prestasi belajar siswa.

**Kata kunci:** *pembelajaran akuntansi, efikasi diri, motivasi belajar, prestasi belajar*

## INTRODUCTION

Accounting has been taught in schools throughout Indonesia. Nevertheless, various research results show that student learning outcomes for accounting learning have not been as expected. There are several possibilities as to why it does, such as: students wrongly conceive that accounting is nothing more than recording, teachers inaccurately perceive students' abilities (Warsono, 2010); students tend to be passive (less involved in the learning process); accounting learning puts little emphasis on the exploration of attitudes and values; and students have not been directed in higher-order thinking. Therefore, the development of accounting learning methods needs to be done so that students are more motivated to develop deeper and wider knowledge. This development is needed to replace the conventional learning which was only seen to deliver standards and/or best practices in real world. Learning method developments need to consider some factors, namely students' characteristics, conformity of methods and its learning materials, and learning objectives.

The development of accounting learning methods is urged to be done considering the difficulties that high-school students often encountered. This situation is worsened by uninteresting ways of teaching accounting. Teachers, therefore, are challenged to be able to design proper learning which is compatible with the learning material and context. Teachers need to have learning techniques and strategies so that students are not only interested in learning the subjects, but also interested in mastering learning

materials which someday will challenge them to contribute positively to society (Dawood, 2006).

Former researchers have recommended the changes in accounting learning. Mohamed and Lashine (2003), David, Maccracken, & Reckers (2003); Goldwater & Fogarty (2007) suggested that learning needed to follow the technology transformation and globalization. Meanwhile, other researchers suggested the needs to put aside conventional learning methods since those hindered an accounting learner to develop real competences needed in real accounting practices (Rankin, Silvester, Vallely, & Wyatt, 2003; Harnett, Romcke, & Yap, 2004), such as critical thinking (Saudagaran, 1996; Springer & Borthick, 2004).

Many educators today agree that students learn more in an active learning environment than they do in a passive learning environment (Bell & Kahrhoff, 2006; Brickner & Etter, 2008). An active learning is a pedagogical approach to engage students in obtaining knowledge (Brickner & Etter, 2008). Some advantages of active learning gained by students are: being more interested in learning materials, improving learning motivation intrinsically, improving students' understanding as a result of their refusal towards learning materials, developing students' lifelong passion and abilities, improving communication, improving interpersonal relationship, solving problems, analyzing critically, and having high-level thinking abilities. Those advantages are actually in line with the learning proposed by 2013 Curriculum. Based on of the Minister

of Education and Culture (*Permendikbud*) No. 103 Year 2014, learning process is expected to give direct effects to students' knowledge and abilities (instructional effects) and indirect effects (nurturing effects) which relate to spiritual and social aspects. Both direct and indirect learning are expected to be integrated and inseparable.

According to Watkins, Carnell, Lodge, Wagner, & Whalley (2002), effective learning is to direct effective students. Effective students are those who are active along the learning process. Teachers, therefore, are expected to continue learning in order to develop objectives or series of objectives, to arrange and develop strategic learning plans, and to be able to execute those plans in line with learning contexts. Rosenholtz (1991) stated that if teachers have greater opportunities to continue learning on their way of teaching, students will tend to be interested in learning. Consequently, this will encourage students to achieve better in their own learning.

Self-efficacy is one's belief in one's ability to organize and accomplish a task in order to achieve a specific result (Bandura, 1997). Self-efficacy influences one's behavior; the higher one's self efficacy, the more positive the result to be achieved. A student with lower self-efficacy might not put some effort to study because he does not believe that studying will help him to finish his tasks (Bandura, 1997). It shows that students' self-efficacy is influenced by the effectiveness degree of learning process; the more effective a learning process, the better the student's self-efficacy. The students' self-efficacy evidently

affects their learning achievement (Schunk & Hanson, 1985).

Some research showed that self-efficacy also affects students' learning motivation (Schunk, 1991, 1992; Pajares, 2003; Lackey, 2013; Husain, 2014). Motivation is what gives some energy, directs and sustains behaviors. Motivation will drive students to certain direction and make them keep going (Ormrod, 2008). Self-confidence will determine one's efforts and persistence to achieve the set goals. Students with high self-confidence will be involved in any activities they feel competent at (Kumar & Lal, 2006).

In addition to its positive effects on students' learning motivation, effective learning will improve students' learning motivation. As Watkins et al (2002) argue, effective learning is to direct effective students. Effective students are those who are active along the learning process. Therefore, learning plans and implementation should develop students' skills in order that they can cooperate and discuss with others to construct knowledge. Schools that promote effective learning generally emphasize intrinsic learning motivation, social relationship to learning, and learning culture as a whole (Watkins et al, 2002). Many previous studies showed that if students were motivated in learning, it would affect their learning achievements positively.

This piece of research was aimed to investigate the effectiveness degree of accounting learning at high schools, especially on basic competences of accounting cycle's practices at service companies, on students' learning achievements both

directly or indirectly using students' self-efficacy and learning motivation. Concretely, the research behaved as preliminary study to develop accounting learning at high schools. It was a survey research on class XII social science high-school students who had learned basic competences to practice accounting cycles at service companies based on 2013 Curriculum.

## **METHODS**

This was exploratory research. The population of the research was class XII social students who had learned basic competences to practice accounting cycles at service companies based on 2013 Curriculum in Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta. Of 2,432 as the research populations, 332 students were taken as the research sample. Stratified random sampling was used as the sampling technique.

The variables of this research were the effectiveness degree of accounting learning on basic competences to practice accounting cycles at service companies, self-efficacy, students' learning motivation, and students' learning achievements. The variable of the effectiveness degree on basic competences to practice accounting cycles at service companies showed the perception of the students joining the class on how effective the learning process was. The measurement of the variable was carried out to develop indicators proposed by Watkins et al (2002). The research instruments contained 25 item which were presented in five-point Likert scales. The variable of self-efficacy was students' self confidence of their own skills and

abilities to manage and conduct series of actions in order to achieve certain objectives. The measurement of the variable was conducted to adapt instruments developed by Muris (2001, 2002).

The instrument consisted of 24 questions and each question was described in five-point Likerts scale. The variable of learning motivation showed the extent to which the motivation drives students to learn to achieve learning objectives. The measurement of learning motivation measurement in this research was adapted from Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) (Pintrich, Smith, Garcia, & McKeachie, 1993; Lackey, 2013). That research instrument was summarized into 25 questions and each instrument was defined in five-point Likerts scale. The variable of students' learning achievement showed the measure of learning achievement after students completed their learning. The measurement of students' learning achievement was based on the average of daily test results on basic competences to practice accounting cycles at service companies.

Before being used to gather the data, the three research instruments were validated to 60 students of Class XII at SMA Stella Duce I Yogyakarta. The validity of research instruments was examined by item analysis method with correlation technique of Karl Pearson Product Moment. The result of validity test showed that the corrected item-total correlation value on each statement of 8 item instruments of the effectiveness degree of accounting learning on basic competences to practice accounting cycles of service



companies was not valid, 6 items of self-efficacy were not valid, and 13 items of students' learning motivation were not valid as well. Meanwhile, the reliability test showed that Cronbach's Alpha value was .896 for the instruments of the effectiveness degree of accounting learning on basic competences to practice accounting cycles at service companies; while the instruments of self-efficacy variable was .926; and the instrument of learning motivation was .876. These three instruments showed that the values were greater than .60 and it implied that these research instruments were considered reliable (Nunnally, 1978 as quoted in Gozhali, 2001).

The Data collection techniques in this research were questionnaire and documentation. The questionnaire was aimed to collect the data of the effectiveness degree of accounting learning on basic competences to practice accounting cycles at service companies, students' self-efficacy, and students' learning motivation. Meanwhile, the documentation was done to collect the data on students' learning achievements. The collected data were analyzed using descriptive statistics and Partial Least Squares SEM (SEM – PLS).

## RESULTS AND DISCUSSION

Before the hypothesis testing was done, the researcher tested the research model. The purpose was to verify the indicators and latent variables. The test results showed that the crossloading on each research indicator variable and its relationship with other variables were as follows: 1) loading factor for each research variable was more than .6 and AVE value for each variable

## Result

The research participants were Class XII social science high-school students who had learned basic competences to practice accounting cycles at service companies based on 2013 Curriculum in Sleman Regency, Special Region of Yogyakarta. There were 228 copies of the questionnaires which were fully completed by the respondents and hence they were appropriate as the data source. The next section is going to describe the research result, data analysis, and discussion of data analysis results.

Most research respondents were female and from public schools (Table 1). The data description for effectiveness degree variable of learning process on accounting cycles at service companies showed that the average value was 66.768 and categorized as good; data description for self-efficacy variable showed that the average value was 69.912 and categorized as good; data description for learning motivation variable showed that the average value was 51.114 and categorized as very good; and data for students' learning achievement variable showed that the average value was 74.760 and categorized as good (Table 2).

showed that it was more than .5 (Table 4). According to Abdillah & Jogianto (2015), if the loading factor value was between .5 to .7, the researcher would not remove indicators with AVE value which was more than .5; 2) discriminant validity value for each indicator with its construction was higher than that of other indicators with its construction of other variables (Table

3); 3) the composite reliability value and Cronbach Alpha value was more than .7, which meant that the measurement results for these

**Table 1: Participants' characteristics**

Characteristic	Frequency (%)
Sex	
Male	89 (39.03%)
Female	139 (60.97%)
School	
Public	144 (63.16%)
Private	84 (36.84%)

Source: Primary data

research variables had high consistency of answer to measure the same phenomenon with the same measuring instrument (Table 4).

**Table 2: Description of Research Data**

Research variables	Average	Standard deviation	Theoretical range	Actual range
The effectiveness degree of accounting learning process	66.768	10.358	17-85	30-84
Self-efficacy	69.912	10.304	18-90	34-90
Learning motivation	51.114	6.910	12-60	25-60
Students' understanding	74.760	12.515	0-100	31-100

Source: Primary data

**Table 3: Crossloading**

	EL*	LM**	SE***	SA****
EL10	.7029	.3849	.4282	.5277
EL12	.7174	.4994	.5061	.5792
EL13	.7086	.5274	.5181	.5718
EL15	.7185	.5512	.5289	.5885
EL16	.7456	.5425	.5837	.6521
EL17	.7088	.4077	.4757	.5828
EL19	.7266	.4496	.4851	.5963
EL20	.7249	.5077	.4717	.5602
EL21	.6685	.4228	.4176	.5381
EL22	.7557	.5073	.5384	.6434
EL23	.7295	.5364	.5377	.6196
EL24	.6324	.4398	.4748	.5319
EL4	.6781	.5322	.5206	.5553
EL5	.7199	.5537	.5304	.5936
EL6	.7989	.6567	.7615	.8602
EL7	.6785	.4432	.5675	.5623
EL9	.6767	.4932	.4881	.5667
LM1	.4336	.6773	.4396	.4993
LM13	.5869	.8008	.5448	.6219
LM17	.5444	.7542	.4841	.5316
LM2	.4881	.6843	.4761	.4691
LM24	.4585	.6808	.5080	.5007
LM25	.5092	.7198	.5426	.5567
LM3	.5697	.7717	.5272	.5290
LM4	.5860	.7759	.5264	.5676
LM5	.5674	.8248	.5487	.6137
LM6	.5697	.8039	.5570	.6080
LM7	.5503	.7845	.5302	.6198
LM8	.5015	.7508	.6014	.5603
SE1	.5910	.5687	.7012	.6065
SE10	.6428	.4726	.7015	.6042
SE11	.5354	.4733	.7211	.6131
SE12	.5251	.5155	.7518	.6154

	EL*	LM**	SE***	SA****
SE13	.5604	.4922	.7776	.6484
SE14	.6980	.5833	.7544	.7418
SE15	.4822	.5129	.7599	.6036
SE16	.5723	.5084	.7281	.6143
SE19	.3704	.4348	.6085	.5236
SE20	.5385	.5795	.7366	.5956
SE21	.3615	.3788	.6413	.4597
SE22	.5003	.5114	.7105	.5916
SE23	.5424	.4611	.6814	.5683
SE5	.4407	.5003	.6801	.5454
SE6	.6256	.5799	.7859	.6647
SE7	.4427	.4483	.6974	.6130
SE8	.4784	.4413	.6839	.5648
SE9	.4611	.4258	.7200	.5590
SA	.8460	.7410	.8488	1.0000

Notes:

\*) EL (The effectiveness degree of accounting learning process)

\*\*) LM (Learning motivation)

\*\*\*) SE (Self-efficacy)

\*\*\*\*) SA (Students' learning achievement)

**Table 4: Reliability**

	AVE	Composite Reliability	R Square	Cronbachs Alpha	Communality	Redundancy
EL	.507	.946	.000	.939	.507	.000
LM	.569	.940	.565	.930	.569	.237
SE	.511	.949	.547	.943	.511	.274
SA	1.000	1.000	.833	1.000	1.000	.539

The inner model showed the coefficient values of inner path for research variables relationship (Table 5). These values were the results of research model test as well as the results of hypothesis testing. T statistic value for the influence of the effectiveness degree of learning process on basic competences of accounting cycles at service companies on students' learning motivation was significant ( $t = 16.4736 > t = 1.960$ ); the influence of the effectiveness degree of learning process on basic competences of accounting cycles at service companies on students' self-efficacy

was significant ( $t = 19.7233 > t = 1.960$ ); the influence of the effectiveness degree of learning process on basic competences of accounting cycles at service companies on students' learning achievement was significant ( $t = 38.7613 > t = 1.960$ ); the influence of learning motivation on students' learning achievement was 3.0319; the influence of self-efficacy on students' learning motivation was significant ( $t = 4.8795 > t = 1.960$ ); and the influence of self-efficacy on students' learning achievement was significant ( $t = 9.5067 > t = 1.960$ ).

**Table 5: Inner Model**

		Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	Standard Error (STERR)	T Statistics (O/ STERR)
H 1	EL -> L M	.706	.704	.043	.043	16.4736*
H 2	EL -> SE	.739	.742	.037	.037	19.7233*
H 3	EL -> SA L	.846	.845	.022	.022	38.7613*
H 4	M -> SA SE	.133	.127	.044	.044	3.0319*
H 5	L -> M SE	.384	.387	.079	.079	4.8795*
H 6	M -> SA	.493	.495	.052	.052	9.5067*

Note: \*) significant .05 (t statistics > 1.960)

### Discussion

The result of the first hypothesis testing showed that the effectiveness degree of learning process on basic competences of accounting cycles at service companies had positive and significant influence on students'

learning motivation. According to Watkins et al (2002), an effective learning was to direct effective students. Students were effective if they were actively engaged in the learning process. In order to have active students, teachers are

encouraged to be able to develop learning objectives by which they arranged and developed learning plans in line with the objectives and/or series of objectives being set. Teachers were the “drivers” who drove the “passengers” to the learning objectives (Lie, 2013). At the planning level, teachers needed to select and set appropriate strategic plans so that students could participate actively in learning process. Teachers needed to have courage, intelligence, moral responsibility, and skills to drive the learning process using uncommon ways (Susila, 2013).

Learning plans and implementation should enable the development of students’ skills to work together and discuss in order to construct knowledge with others. Learning design and implementation, therefore, should be flexible based on actual learning context (Watkins et al, 2002). Schools that promoted effective learning generally emphasized students’ intrinsic motivation, social relationship for learning, and learning culture as a whole. Senge McCabe, & Lucas (2000) mentioned that school was a learning organization, in which it created a lot of connections inside and outside the boundaries. It anticipated future problems and conducted continuous learning process study. As a consequence, the higher the effectiveness degree of learning process (including accounting learning), the higher students’ motivation to learn.

The second hypothesis testing showed that the effectiveness degree of learning process on basic competences of accounting cycles at service companies had positive and significant influence on students’

self-efficacy. Self-efficacy is the result of cognitive processes in the form of decisions, beliefs, and expectations in which individuals estimate their own abilities to perform tasks or certain acts needed to achieve some certain goals (Bandura, 1997). At the beginning of performing acts, individuals had different self-efficacy. Their acts were the function of previous experiences; those were the same or similar acts and their individual qualities, such as skills and behaviours (Schunk, 1995). One’s self-efficacy was also influenced by the encouragement type from important figures around their circumstances, such as parents and teachers. Both parents and teachers encouraged individuals to develop their skills, facilitate resource accesses (i.e. materials and facilities) which were needed to study, and teach them to manage independently strategies to improve the output and skills enhancement (Ericsson, Krampe, & Tesch-Romer, 1993). Learning strategy was generally seen as a tool to learn; however, it could affect one’s self-efficacy and motivation (Corno & Mandinach, 1983). With a belief that learning strategy could improve learning process, it could instill students’ control to the result of learning achievement, improve self-efficacy, and direct students to be diligent (Corno, 1989; Schunk, 1989b). Hence, it was clear that an effective learning process would boost students’ self confidence in performing their tasks or certain needed acts in order to achieve certain goals.

The third hypothesis testing showed that the effectiveness degree of learning process on basic

competences of accounting cycles at service companies had positive and significant influence on students' learning achievement. In an effective learning, teachers saw their fellow teachers as their peers. The colleagues or fellow teachers were resources, from whom teachers could continuously learning about new teaching ideas or creative solutions to their learning problems. According to Watkins et al (2002), if those were done, teachers would become leaders in learning who were able to make learning an important activity in their lives, openly speak of their tasks, promote inquiries while learning takes place, exchange learning ideas and discussions, organize learning, be willing to respect and support learning services, be ready to always question the ongoing learning, and encourage others to do the same as they do. In short, teachers should be aware of their call as educators, aware of things that limited creativity and struggle to properly educate, and aware of their responsibilities (Susila, 2013). Rosenholtz (1991) stated that when teachers had big opportunities to study, there were students who would tend to study. Then, the students would obtain better learning achievements in school. Therefore, if teachers were able to manage learning effectively, it would positively influence students' learning achievements.

The fourth hypothesis testing showed that learning motivation influenced students' learning achievement positively and significantly. Motivation is what gives some energy, directs and sustains behaviors. Motivation will drive students to certain direction and make them keep going (Ormrod,

2008). Students' motivation was reflected in their personalities and being engaged cognitively, emotionally, and behaviors in any school activities (Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004; Reeve, 2006). Generally, motivation was classified into extrinsic motivation and intrinsic motivation (Ormrod, 2008). Extrinsic motivation came from external factors of one's self and it is not related to tasks being done. Meanwhile, intrinsic motivation stemmed from internal factors of one's self and it is embedded in tasks being done. Students were generally motivated intrinsically to be engaged in ascertain activity when gave them enjoyment, helped and developed the important skills or things that were considered ethically and morally right. Some students with high intrinsic motivation became very focused on their own activities. As a result, they would feel the time was gradually diminishing and they often ignored other given tasks (Cikszentmihalyi, 1996; Schweinle, Turner, & Meyer, 2006). Students were often simultaneously motivated by intrinsic and extrinsic factors (Covington, 2000; Lepper, Corpus, & Iyengar, 2005). An effective learning certainly would encourage students to be involved in learning process. Their involvement in learning gave them enjoyment and helped them to develop their knowledge, skills, and behavior. Therefore, an effective learning would facilitate students' better learning achievement.

The fifth hypothesis testing showed that self-efficacy influenced students' learning motivation positively and significantly. Schunk (1995) stated that students' self-

efficacy was about their abilities to cognitively process academic materials which influenced their motivation in learning. Schunk (1995) postulated that students who believed that they found it difficult to comprehend learning materials tended to feel such a failure to learn. On the contrary, those who did not find it difficult tended to feel more successful. When they performed their tasks, they were informed how well they learned. Their perception of understanding the next material would improve their motivation. This finding was in line with Schunk (1995), Pajares (2003), and Husain (2014)'s findings. Self-efficacy would build individuals' feeling and understanding towards their actions. The way of thinking and high self-confidence would facilitate cognitive process and work in any settings, including the quality of making decision that is in line with academic purpose and achievement (Kumar & Lal, 2006). Self-efficacy would define their efforts and diligence in pursuing their goals and being engaged in any activities they think they were competent enough. They would participate in any activities with deeper interests and recover quickly if facing difficulties. Self-confidence would motivate students to learn through their self-management process in order to make choices in defining goals. That self-management showed one's ability to change following the situations (Bandura, 1986; Zimmerman & Martinez-Pons (1990).

The sixth hypothesis testing showed that self-efficacy positively and significantly influenced students' learning achievements. Self-efficacy is closely related to certain

achievement (Bandura, 1997). Meece, Blumenfeld, & Hoyle (1998)'s finding revealed that student who had a goal to master a certain task showed more active cognitive engagement in materials being learned as well as the competences which were considered as related positively to motivation and task completion. Schunk & Swartz (1993) also found that students' strategies in learning process and its feedback of their improvement would enhance task orientation and decrease their ego orientation; and that self-efficacy correlated positively with task orientation and correlated negatively with ego orientation. Ego orientation is linked with better performance goal than others and impression of being competent. Ego-oriented person thinks that studying is important as a tool to see how competent one is, to improve skills, and to believe that the efforts done would improve their performance at a certain level. An ego-oriented person tends to compare their appearance to others to decide where they should stand.

This finding was in line with Schunk's (1995), which showed the significant and positive correlation between self-efficacy and performance as well as between self-efficacy and cognitive learning skills (measured before instruction) and next motivation tasks (Schunk & Hanson, 1985; Schunk, 1987), self-efficacy for learning also has positive correlation with self-efficacy and skills that were measured after instruction (Schunk, 1989a). Significant correlation had been found consistently between self-efficacy and performance which were measured after instruction (Schunk, 1989a). Collins (1982)

showed that self-efficacy predicted motivation and achievement at any skill levels. Students who were identified as having high, average, or low mathematical skills are classified as having high or low self-efficacy to solve problems in language. Students were given problems (some were solved) and were able to re-do any missed things. Students with low and average skills but with high self-efficacy underwent longer problems compared to those with lower self-efficacy. Despite their skills, students with higher self-efficacy were able to solve more problems than those with lower self-efficacy.

### CONCLUSIONS

The findings of this research revealed that: (a) the effectiveness degree of learning process on basic competences of accounting cycles at service companies on students' learning motivation was significant; (b) the effectiveness degree of learning process on basic competences of accounting cycles at service companies on students' self-efficacy was significant; (c) the effectiveness degree of learning process on basic competences of accounting cycles at service companies on students' learning achievement was significant; (d) the influence of learning motivation on students' learning achievement was significant; (e) the influence of self-efficacy on students' learning motivation was significant; (f) the influence of self-efficacy on students' learning achievement was significant.

Based on these research findings, the researcher suggests that accounting teachers need to be aware of their call as educators, aware of things that limit their creativity as

well as struggles to appropriately teach, and aware of their responsibilities. They need to continuously learn, to develop the objectives and/or series of learning objectives, and to select strategic plans for learning process in order to obtain learning objectives. They should not hesitate to try new teaching techniques so that learning processes in class run actively, innovatively, effectively, and pleasantly for students. To reach those goals, the principals and supervisory teachers need to facilitate the teachers to create effective learning. Teachers should not be given many administrative responsibilities which to date have been burdening them.

### ACKNOWLEDGEMENTS

The researcher would like to thank the Institute for Research and Community Service, Sanata Dharma University, and especially Directorate General for Research and Development, Directorate General of Research and Development through Directorate of Research and Community Service, Ministry of Research, Technology, and Higher Education which funded the research.

### REFERENCES

- Abdillah, W., & Jogiyanto HM. 2015. *Partial Least Square (PLS): Alternatif Structural Equation Modeling (SEM) dalam Penelitian Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Bandura, A. 1986. *Social Foundations of Thought and Action*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman and Company.
- Bell, D., & Kahrhoff, J. 2006. *Active Learning Handbook*. Louis, Missouri: Copyright Webster University.
- Brickner, D.R., & Etter, E.R. 2008. "Strategies for Promoting Active Learning in Principles of Accounting Course". *Academy of Educational Leadership Journal*. Vol. 12 (2), 87-93.
- Collins, J. 1982. "Self-efficacy and Ability in Achievement Behavior". Paper presented at the meeting of the American Educational Research Association, New York.
- Corno, L., Mandinach, E.B. 1983. "The Role of Cognitive Engagement in Classroom Learning and Motivation". *Educational Psychologist*, Vol. 18, 88-108.
- Corno, L. 1989. "Self-regulated Learning: A Volitional Analysis". In B.J. Zimmerman & D.H. Schunk (Eds.). *Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theory, Research, and Practice*. New York: Springer-Verlag.
- Covington, M.V. 2000 "Intrinsic Versus Extrinsic Motivation in Schools: A Reconciliation". *Current Directions in Psychological Science*. Vol. 9 (1), 22-25
- David, J.S., Maccracken, H., & Reckers, P.M. 2003. "Integrating Technology and Business Process Analysis into Introductory Accounting Courses". *Issues in Accounting Education*. Vol. 18 (4), 417-425.
- Dawood, R. 2006. "Using Instructional Games to Increase Student Learning and Enjoyment in a High School Government Class". *A Masters Project for ED 7999*. Submitted to the Office of Graduate Studies, Graduate Division of Wayne State University, Detroit, Michigan in fulfillment of the requirements for the degree of Master of Arts in Teaching.
- Duff, A., & McKinstry, S. 2007. "Students' Approaches to Learning". *Issues in Accounting Education*. Vol. 22 (2), 183-214.
- Ericsson, K.A., Krampe, R.T., & Tesch-Romer, C. 1993. "The Role of Deliberate Practice in The Acquisition of Expert Performance". *Psychological Review*, Vol. 100, 363-406.
- Fredricks, J.A., Blumenfeld, P.C., & Paris, A.H. 2004. "School Engagement: Potential of The Concept, State of The Evidence". *Review of Educational Research*, Vol.74, 59-109.
- Goldwater, P.M., & Fogarty, T.J. 2007. "Protecting The Solution: A 'high-tech' Method to Guarantee



- Individual Effort in Accounting Classes". *Accounting Education*. Vol. 16 (2), 129-143.
- Gozhali, I. 2001. *Analisis Multivariate*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Harnett, N., Romcke., J., & Yap, C. 2004. "Student Performance in Tertiary-Level Accounting: An International Student Focus". *Accounting and Finance*. Vol. 44 (2), 163-185.
- Husain, U.K. 2014. "Relationship Between Self-efficacy and Academic Motivation". *International Conference on Economics, Education and Humanities (ICEEH'14)*. Dec. 10-11, 2014 Bali (Indonesia). Tersedia di <http://dx.doi.org/10.15242/ICEHM.ED1214132>
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Kumar, R. & Lal, R. 2006. "The Role of Self-efficacy and Gender Difference among the Adolescents". *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*. Vol. 32 (3), 249-254.
- Lackey, C. 2013. "Relationships Between Motivation, Self-efficacy, Mindsets, Attributions, and Learning Strategies: An Exploratory Study". *Theses and Dissertations. Paper 77*. Tersedia di <http://ir.library.illinoisstate.edu/etd>
- Lepper, M.R., Corpus, J.H., & Iyengar, S.S. 2005. "Intrinsic and Extrinsic Motivational Orientations in The Classroom: Age Differences and Academic Correlates". *Journal of Educational Psychology*. Vol. 97, 184-196.
- Meece, J.L., Blumenfeld, P C., & Hoyle, R.H. 1988. "Students' Goal Orientations and Cognitive Engagement in Classroom Activities". *Journal of Educational Psychology*, Vol. 80, 514-523.
- Mohamed, E.K.A., & Lashine, S.H. 2003. "Accounting Knowledge and Skills and The Challenges of a Global Business Enviroment". *Managerial Finance*. Vol. 29 (7), 3-16.
- Muris, P. 2001. "A Brief Questionnaire for Measuring Self-efficacy in Youths". *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, Vol. 23, 145-149.
- Muris, P. 2002. "Relationships Between Self-efficacy and Symptoms of Anxiety Disorders and Depression in A Normal Adolescent Sample". *Personality and Individual Differences*, Vol. 32, 337-348.
- Ormrod, J.E. 2008. *Educational Psychology: Developing*

- Learners*. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall.
- Pajares, F. 2003. "Self-efficacy Beliefs, Motivation, and Achievement in Writing: A Review of The Literature". *Reading & Writing Quarterly*. Vol. 19, 139-158.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 tentang *Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta.
- Pintrich, P., Smith, D., Garcia, T., & McKeachie, W. 1993. "Reliability and Predictive Validity of The Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)". *Educational and Psychological Measurement*. Vol. 53, 801-813.
- Rankin, M., Silvester., M., Vallely., M., & Wyatt, A. 2003. "An Analysis of The Implications of Diversity for Students' First Level Accounting Performance". *Accounting and Finance*. Vol. 43, 365-393.
- Reeve, J. 2006. "Teachers as Facilitators: What Autonomy-supportive Teachers Do and Why Their Students Benefit". *Elementary School Journal*. Vol. 106, 225-236.
- Rosenholtz, S.J. 1991. *Teachers' Workplace: The Social Organization of Schools*. New York: Teachers College Press.
- Saudagaran, S.M. 1996. "The First Course in Accounting: An Innovative Approach". *Issues in Accounting Education*. Vol. 11 (1), 83-94.
- Schunk, D.H., & Hanson, A.R. 1985. "Peer Models: Influence on Children's Self-efficacy and Achievement". *Journal of Educational Psychology*. Vol. 77, 313-322.
- Schunk, D.H. 1987. "Peer Models and Children's Behavioral Change". *Review of Educational Research*. Vol. 57, 149-174.
- Schunk, D.H. 1989a. "Self-efficacy and Achievement Behaviors". *Educational Psychology Review*. Vol. 1, 173-208.
- Schunk, D.H. 1989b. "Self-efficacy and Cognitive Skill Learning". In C. Ames & R. Ames (Eds.), *Research on Motivation in Education: Vol. 3. Goals and cognitions*. San Diego: Academic.
- Schunk, D.H. 1991. "Self-efficacy and Academic Motivation". *Educational Psychologist*. Vol. 26, 207-231.
- Schunk, D.H., & Swartz, C.W. 1993. "Writing Strategy Instruction with Gifted Students: Effects of Goals and Feedback on Self-efficacy and Skills". *Roeper Review*. Vol. 15, 225-230.
- Schunk, D.H. 1995. "Self-efficacy, Motivation, and Performance". *Journal of Applied Sport*

- Psychology*. Vol. 7(2), 112-137.
- Schweinle, A., Turner, J.C., & Meyer, D.K. 2006. "Striking The Right Balance: Students' Motivation and Affect in Upper Elementary Mathematics Classes". *Journal of Educational Research*. Vol. 99(5), 271-293.
- Senge, P.M., McCabe, N.H.C., & Lucas, T. 2000. *Schools That Learn: A Fifth Discipline Fieldbook for Educators, Parents, and Everyone Who Cares About Education*. New York: Doubleday.
- Springer, C.W., & Borthick, A.F. 2004. "Business Simulation to Stage Critical Thinking in Introductory Accounting: Rationale, Design, And Implementation". *Issues in Accounting Education*. Vol. 19 (3), 277-303.
- Susila, Sidharta. 2013. "Guru Mbeling". Tersedia di Harian *Kompas*, 7 Maret 2013
- Warsono, Sony. 2010. *Reformasi Akuntansi: Membongkar Bounded Rationality Pengembangan Akuntansi*. Yogyakarta: Asgard Chapter
- Watkins, C., Carnell, E., Lodge, C., Wagner, P., & Whalley, C. 2002. "Effective Learning". *National School Improvement Network (NSIN) Research Matter*. No. 17, Summer. Institute of Education, University of London
- Zimmerman, B.J., & Martinez-Pons, M. 1990. "Student Differences in Self-regulated Learning: Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-efficacy and Strategy Use". *Journal of Educational Psychology*. Vol. 82, 51-59.

## THE DEVELOPMENT OF FILM-BASED LITERARY MATERIALS WHICH SUPPORT CHARACTER EDUCATION

Farida Nugrahani

FKIP Universitas Veteran Bantara Sukoharjo

Email: [farida\\_nugrahani@yahoo.com](mailto:farida_nugrahani@yahoo.com)

**Abstract:** This study aims to develop literary materials based on film, to test the teaching materials, and to describe the values of characters embedded in it. This research development follows the Plomp (1997) model, with four stages, including initial assessment, design, realization (construction), validation and revision. The developed prototype of the teaching materials was tested in high schools. The results reveal that (1) literary materials based on film can be compiled in the form of learning tools, including student books and teacher books according to Curriculum 2013; (2) the literary materials developed are valid, practical, and effective for use to improve student's motivation and learning outcomes; (3) the character values contained in the instructional materials are trustworthiness, caring, and citizenship.

**Keywords:** *literary materials, film, practical, effective, character education.*

### PENGEMBANGAN BAHAN AJAR SASTRA BERBASIS FILM YANG MENDUKUNG PENDIDIKAN KARAKTER

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar sastra berbasis media film, hasil uji bahan ajar, dan mendeskripsikan nilai-nilai karakter yang terdapat di dalamnya. Penelitian pengembangan ini mengikuti model Plomp (1997) dengan empat tahap, meliputi pengkajian awal, perancangan, realisasi (konstruksi), validasi dan revisi. Prototipe bahan ajar yang dikembangkan diujicobakan di SMA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) bahan ajar sastra berbasis media film dapat disusun dalam bentuk perangkat pembelajaran meliputi buku siswa dan buku guru sesuai Kurikulum 2013; (2) bahan ajar sastra yang disusun bersifat valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar sastra siswa SMA; (3) nilai-nilai karakter yang terdapat di dalam bahan ajar yang dikembangkan adalah rasa percaya diri (*trustworthiness*), kepedulian (*caring*), dan kebangsaan (*citizenship*).

**Kata kunci:** *bahan ajar sastra, film, praktis, efektif, pendidikan karakter.*

### INTRODUCTION

In general, the experts view that literature can play a major role in embedding noble values to students, and the truth of that view has been strongly supported by research results. On the other hand, there are still people who perceive that reading and understanding literature is no more important than studying technology and

other material things. This group considers that the child's ability in exact sciences is more important than their ability in social humanities that can be learned from literature. As the result of this misleading view, literature learning becomes neglected. Therefore, teachers as the main pillar of education is expected to foster students' interest to

learn literature, so that the character values can be implanted through literary learning.

The difficulty faced by teachers in teaching literature is in providing literary texts as teaching materials in the classroom. Studying literature means reading literary texts, understanding its contents, appreciating the beauty of the story, and living the life values conveyed by the author. Therefore, reading literature in literary learning is a necessity. For that, teacher's creativity in preparing and developing interesting teaching materials is necessary to ensure that the learning process runs effectively and optimally. However, previous research showed that in general the ability of teachers in developing interesting literary materials is still lacking, thus impacting on the low quality of literary learning in schools. This issue has actually become the topic of discussion in various scientific forums of language and literature, either through language congresses, seminars, symposia, workshops, or professional teacher training.

Literature works are one form of art, which of course have interesting properties because they contain elements of beauty. Therefore, under any circumstances, literary learning should be interesting if delivered by a professional teacher, the teacher who is able to perform their duties properly. As stipulated in the law, the teacher's duty is to carry out education and learning aimed at developing the potential of students to grow into devoted human, with noble character, who is healthy, knowledgeable, capable, creative, independent, as well

as being a democratic and responsible citizen.

Suryaman (2010:114) explains that literature as a reflection of the socio-cultural conditions of the nation must be inherited to the younger generation, because literature has a great potential to bring society towards transformation, including character transformation. As an expression of language art which is reflective and interactive, literature can be the spirit for the emergence of the movement of society transformation, even for the resurrection of a nation to a better direction, for strengthening the love of the homeland, as well as for inspiration and motivation of moral force for socio-cultural change from a slumped state. However, there are still many literature teachers in Indonesia who have not been able to perform their duties professionally. This condition is also reinforced by the results of research from the Directorate of Education Personnel of the Ministry of National Education (Harimansyah et al., 2013: 1), which showed that 61.96% of elementary, junior and senior high school teachers do not master the material being taught. To effectively teach the students, teachers need to possess adequate knowledge in various subject areas. Studies revealed that improving teachers' content knowledge deserves special attention (Yao Susan, 2017:169). If the teachers are not competent, then the students are less interested to learn, especially if the learning facilities are limited. This will be the cause for the low quality of literary learning in schools.

Based on the facts that have been described, it is deemed necessary to do research on the development of

literary materials to make them interesting, practical, and effective according to the demands of the curriculum 2013. Through the literary materials, it is expected that students can learn actively and creatively as well as can enjoy the learning to achieve expected results.

The purpose of this research is to develop innovative literature teaching materials that are expected to provide new scientific information that is meaningful and important for effective literary learning for educators, policy makers, and all those who concerned about the importance of education. The results of this study are expected to provide inspiration to literary teachers to organize interesting learning, and support the character education. The target character is the development of trustworthiness, caring, and sense of citizenship. The teaching materials developed in this study is expected to provide practical urgency in improving the quality of literary learning in schools, so that the goal of character education on students can be achieved.

Lazar (2013:52) explains that the student's most favorite literature is novel, but it is difficult for teachers to provide enough novels in the classroom. Therefore it is necessary to find an alternative through cinema which is a literary commodity, such as movies, songs, musical dramas, sinetrons, all of which are an ecranization of literature works. Literary novel-teaching materials delivered through the film media is an intelligent alternative as a bridge to the novel appreciation in the form of text. If the film literature as a sophisticated technology is popular with students,

then the literature (with derivative commodities) becomes closer to the students, although it was not immediately enjoyed through the text. It is certainly worth noting that given through the help of cinema (such as films, videos, musical dramas, soap operas and so on), students have the opportunity to explore, imagine, and challenge their creativity to appreciate literary works and capture the values conveyed by authors through the message of the story. This is in line with the opinion expressed by Elkins (2016:4) that during adolescence, the child will be able to generalize the problem, think abstractly, and make decisions that are concerned with morals through his experience in reading literary works. Given at that time that the student's cognitive development has reached the highest level. Therefore, through film-based literary materials, students can learn in a fun and flexible atmosphere.

Moody (2011:91) said that the purpose of literary learning is to help students' skills in language, to improve their cultural knowledge, to develop creativity and taste, and to support the formation of a praiseworthy character. Correspondingly, literature can be used as a means to prepare students to become cultured and characterized human beings. In literary learning, students perform the learning process by experiencing to discover new knowledge through transformation and knowledge assessment. In that case, there is an interactive process of communication between teachers and students, students with other students, and students with teaching materials, for the exchange of thoughts and

feelings that produce influence among them (Brown, 2001:165).

Accordingly, according to Lazar (2013:52), literary materials should be selected by considering the students' ability to understand the language in the literary text, and the learning experience that supports the students' skills in literature. It also needs to consider the psychological development and socio-cultural background of students with literary texts that students will read.

To create a more effective learning, media assistance is generally required. Learning media can serve as a messenger tool. Through the media, learning messages become more easily captured by students. Good learning media can increase students' motivation to learn, and play an active role in learning. The media that is now popular among students is a technology-based media, including the film media. The use of such media can encourage the growth of social awareness and learning awareness in students.

Considering that the literary learning contributes to character education, as a means of character building, psychology, and good behavior, it is necessary to realize that the learning process requires several stages. Those stages begin with a process of understanding the values, the cultivation of the values that are understood, the habituation of those values, and then is the repetition and culturalization of values that have been understood in everyday life.

Character education is a developmental process that involves knowledge, feelings, and actions, coherently and comprehensively. Therefore the character education

process needs to involve the community of consensus-holders of the karmic, stakeholders, integrated curriculum, adults as models, and students in positive activities. Samsuri and Marzuki (2016:24) referring to the Character Education Partnership (2003) formulate that the effectiveness of character education needs to be measured by several indicators. The indicator is as follows. (1) Promoting ethical values as the basis of character; (2) Interpreting the whole character, including thoughts, feelings and behaviors; (3) Using a comprehensive and proactive approach; (4) Concerning for the school community; (5) Providing opportunities for students to perform moral actions; (6) An academic curriculum that encourages the development of student personalities; (7) Encouraging the development of student motivation; (8) Involving all parties to guide the development of the student's personality; (9) Provide support to students in finding their character; (10) Involving families and communities in the effort of character building students; (11) Providing an opportunity for students to display good character. Through these various indicators, the development of students to find a good character during the process of education in schools can be monitored.

In fact, today many people's behavior shows the character fading. Suryaman (2010:113-114) said that rising of poverty, corruption, as well as the strengthening of money politics, are a reflection of a life that is not characterized for a developed civilized nation. These empirical phenomena must be immediately realized. The realization of the awareness is the

development of various strategies to improve the quality of learning in schools. One of them is the functioning of literary learning as a character development media. For that reason, this study presented about film-based literary materials that supports character education.

## **METHOD**

This research uses development research approach. The object is literature-based teaching materials that contribute to character education, which is valid, practical and effective for use in high school learning. The focus of this research is the development of literary materials consisting of student books and teacher books. The design of this study follows the Plomp model (1997:12) with four stages including initial assessment, design, realization/construction, test, evaluation, and revision. At the evaluation stage, and the revision is done repetition, until the prototype of teaching materials that meet the requirements valid, practical and effective. For that purpose, the prototype that has been developed is tested to SMA Veteran 1 Sukoharjo as the subject of this research.

In general, prototype of the final teaching materials are performed in various stages. The prototypes 1, 2, 3, and the continuity, as each of the later prototypes is an improvement over previous prototypes. Research continues until the final prototype,

which is a media-based literary teaching materials that is innovative, effective and contributes to character education.

This development research begins from the initial assessment stage, ie observation of the factual conditions in the field, the study of learning theories and methods of learning, as well as the assessment of the process of character formation. At the design stage, the design of learning tools, and instruments, and instruction manual for the use of teaching materials developed along with the learning tools. In the realization stage, a model component is defined, including syntax, social systems, support systems, instructional impacts and associated impacts. In the validation and revision phase, validation is performed by requesting consideration from the literature experts and practitioners in the field. The results of validation and revision of this stage are hereinafter referred to as prototype 1. Furthermore, a field trial is conducted, to obtain prototype 2, and thus to be tested again in the field until it gets the prototype according to the desired model. The output of this research is film-based literary teaching materials that contribute to character education. The developed teaching materials are arranged in the form of teacher books and student books for one subject, complemented by learning tools and guiding instructions.



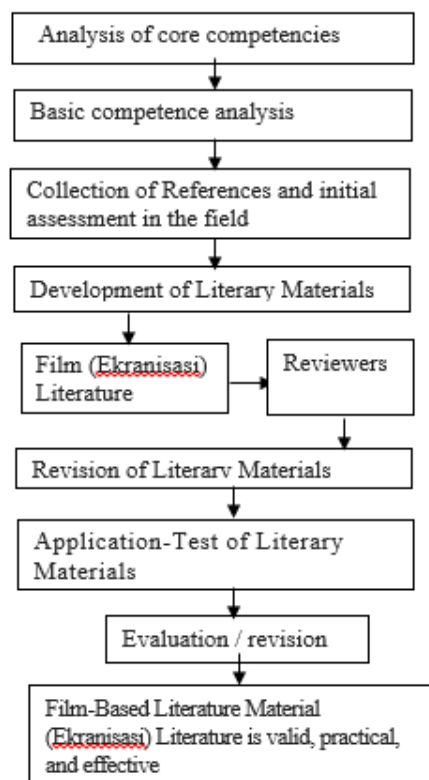


Figure 1. The Development Chart of Film- based Literary Teaching Materials

Data and data sources required in this study are as follows. (1) Data and data sources for validation. To find out the validity of the construction of the books and learning tools, it is necessary to assess the expertise of literature teachers and practitioners in the field. (2) Data and data sources about the practicality of instructional materials are prepared. In order to obtain data on practicality, expert and practitioners data sources are required to state whether or not the prepared book is applied in the lesson, and the learning outcomes in the classroom by applying the prepared book. (3) Data and sources of data on the effectiveness of instructional materials are prepared. To obtain the data, an observation of the activities of students and teachers is

required during the learning process, student responses in following the learning process and student learning outcomes data and the characters that are formed.

The validity, practicality and effectiveness analysis of film-based literary materials that contribute to character education is performed as follows. (1) Validity Analysis, by seeking the average of the validator's valuation. Average score ( $V$ ) was confirmed with determination of the validity category interval of the model as follows:  $V < 1.5$  means invalid,  $1.5 \leq V < 2.5$  means less valid,  $2.5 \leq V < 3.5$  means valid enough,  $3.5 \leq V < 4.5$  means valid,  $4.5 \leq V$  means very valid. (2) Practicality Analysis through Feasibility and Performance.

Feasibility analysis is done by searching the average of validator valuation. The average score (L) was confirmed with the following determinants of feasibility:  $L < 1.5$  means very unfeasible,  $1.5 \leq L < 2.5$  means less feasible,  $2.5 \leq L < 3.5$  means quite feasible,  $3.5 \leq L < 4.5$  means feasible,  $4.5 \leq L$  means very feasible. The analysis of engagement is done by finding the average of the observer score. The mean score (T) was confirmed with the determinant category implementation interval of the model, with the following Criteria:  $T < 1.5$  means unfulfilled,  $1.5 \leq T < 2.5$  means a small fraction is done,  $2.5 \leq T < 3.5$  means half done,  $3.5 \leq T < 4.5$  means most is done,  $4.5 \leq T$  means all done. (3) Effectiveness Analysis model includes analysis of student learning outcomes, student activities, student responses, and the ability of teachers in managing learning.

Analysis of student learning outcomes based on data evaluation of learning outcomes (tests), and work tasks. Learning mastery is seen from the mastery of individuals and classical. Individuals are declared complete learning if they get a score of at least 6, and the classical achieved if at least 80% of individuals have been completed. Analysis of student activity is done through observation in following learning. Student activity is seen from the average frequencies of observations. Furthermore, the model is said to be effective if at least 80% of students respond positive. Finally, the analysis of teachers' ability to manage learning is done by seeking the average score from observers observing the learning process. The mean score (K) was confirmed with the following

determinant category interval:  $K < 1.5$  means very low,  $1.5 \leq K < 2.5$  means low,  $2.5 \leq K < 3.5$  means moderate,  $3.5 \leq K < 4.5$  means high,  $4.5 \leq K$  means very high.

## RESULT AND ANALYSIS

In line with the problems and objectives of the formulated research, the results of this study are grouped into three parts, including: (1) the development of film-based literary materials; (2) the validity, effectiveness, and practicality of the use of teaching materials module developed. (3) the character values contained in the instructional module. The teaching modules developed are divided into two kinds, namely student book and teacher book. Student book is a module of instructional materials that are structured to assist students in learning. Student books for Indonesian language subjects include two activities that are context building activities and modeling of media linkage film titled *Laskar Pelangi* and *Tanah Surga Katanya*. To be able to better understand each activity, there are 5 outlined tasks that must be completed by the students. The five tasks consisted of training questions in the form of long descriptions and brief descriptions. Problems with long descriptive answers are found in tasks 2, 3 and 4. Meanwhile, the questions with short answers are found in tasks 1 and 5.

The teacher book is the instruction manual for teachers as a benchmark in the learning process. The teacher's book contains general instructions and specific instructions.

General instructions contain materials, methods, and evaluations. In the general guideline, there are introduction, concept of matter, and score judgment. The specific instructions contain the criteria for assessing student assignments and recording of student activities. In this specific guideline, the context building and text modeling are outlined which includes the activities that teachers need to do in the learning process. In the specific instructions it is also described the form of assessment applied in the learning

process. In addition, there is also information about syllabus and RPP. Syllabus is a learning program that will be used as a basis in making the Learning Implementation Plan (*Rencana Pelaksanaan Pembelajaran/ RPP*). The syllabus is prepared based on guidance which contains information about: name of school, subject, class, semester, time allocation and standard of competence. The syllabus display in the curriculum 2013 for high school as listed in the following table.

Tabel 1. Syllabus of Bahasa Indonesia for High School Class XI

School Name	: SMA Veteran 1 Sukoharjo
Subject Name	: Bahasa Indonesia
Class	: XI
Semester	:1 (Satu)
Time Allocation	: 2 X 30 minutes
Core Competence	:Understand, apply, and analyze factual, conceptual, procedural, and metacognitive knowledge based on their curiosity about science, technology, art, culture, and humanities with the insights of humanity, nationality, state and civilization on the causes of phenomena and events, and applying procedural knowledge in the field of specific studies in accordance with their talents and interests to solve problem

Core Competences	Material	Indicator	Learning Experience	Time Allocation	Source	Score

The teacher's job before teaching is to make a learning plan. The teaching administration created before teaching is called RPP, which components include the following.

(1) Identity of subjects containing information about the units of education, class, semester, course, subject and number of meetings. (2)

Core Competence, which is the minimum ability qualification of learners that describes the knowledge, attitude, and skills expected to be achieved in a subject. (3) Basic Competency, which is several capabilities that must be mastered by learners in certain subjects as a reference for the preparation of

indicators of success of learning. (4) Indicators of achievement of competence, which are measurable and / or observable behaviors to demonstrate the achievement of certain basic competencies that are subject to subject assessment. This competency achievement indicator is formulated by using operational verbs that can be observed and measured, covering three domains of attitudes (affective), knowledge (cognitive), and skills (psychomotor). (5) The purpose of learning, which is the goal to be achieved in the learning process accordingly with determined basic competencies.

(6) Teaching materials, which is material that contains facts, concepts, principles, and relevant procedures, and written in the form of items in accordance with the formulation of competency achievement indicators. (7) Time allocation, which is the time division that is determined in accordance with the requirements in achieving the objectives and the learning load. (8) Learning method, which is method used by teacher to realize effective learning process so that learners can achieve competence according to indicators that have been determined. The learning methods are chosen based on the situation and condition of learners, as well as the characteristics of indicator and competency to be achieved on every subject. (9) Learning activity, an activity to achieve a basic competence. Consist of description of the steps of activity at each meeting including preliminary, core and closing activities.

(10) Assessment of learning outcomes includes instrument and

assessment procedures, including assessment of processes and outcomes, in accordance with indicators of achievement of competencies that refer to the Assessment Standards. (11) Learning resources are developed based on main competency, basic competency, teaching materials, learning activities, and competency achievement indicators.

In relation to the second objective of obtaining a set of valid, practical, and effective teaching material modules, the next step is to validate the developed teaching materials by asking judgments by the experts according to the field. As previously planned, validation is done on the basis of the attainment of aspects (1) the form / format of the book, (2) the appropriateness between the content of the book and the curriculum, (3) the language used, and (4) the benefits to the learning process. Every aspect is also detailed in sub-aspects. Validation results conducted through expert judgments which are distinguished in the following criteria. (1) Score 1 means not good, (cannot be used yet, still need consultation). (2) Score 2, that is good enough (applicable, but requires a lot of revisions). (3) Score 3, meaning good (can be used but still requires a little revision). Score 4, meaning very well (can be used without revision). Meanwhile, the validation results indicate that the developed teaching materials are included in the third criteria, that is in good category, and can be used but still require a little revision.

Besides the format, and its suitability to the curriculum, the language used in textbooks is also a decisive indicator of whether the book

is a good one. As it was informed by Fadillah, Syarifah and Jamilah (2016: 110), that in developing teaching materials, the use of language is one important factor to consider. The language selection and word variety (diction) in compiling the effective sentence affect to the quality of

teaching materials developed. The following is presented the results of expert validation of the quality of teaching materials are prepared based on the criteria aspects, forms or format, the suitability of the contents of the book with the curriculum and its benefits to the learning process.

Table 2. Expert Assessment on the Quality of Developed Teaching Materials

No.	Indicator	Average score	Category
1	The format of the book according to the book writing standard generally	3,60	Valid
2	The book systematic writing is standard and consistent	3,50	Valid
3	Materials presented in accordance with the syllabus of "Bahasa Indonesia Kurikulum 2013"	3,62	Valid
4	There is a clear guide to the selection teaching materials	3,53	Valid
5	There is a clear indication of the selection of learning method	3,42	Quite Valid
6	There is a clear indication of learning evaluation	3,44	Quite Valid
7	There is a clear indication of the student learning outcome assessment criteria	3,50	Valid
8	There is a clear guide to the recording of student activities	3,51	Valid
9	The language used is standard, coherent, effective, and communicative	3,71	Valid

Table 3. Assessment of Practicality of Teaching Material in terms of Feasibility

No.	Indicator	Average Score	Category
1	In the teacher's book there is a detailed description of the learning steps and instructions for their use.	3,35	Appropriate
2	In the student book there is a description of learning instruction for students.	3,62	Appropriate
3	Interesting book view.	3,42	Quite Appropriate
4	The material presented is easy to understand.	3,60	Appropriate
5	The material is conveyed in accordance with the syllabus.	3,50	Appropriate
6	Selected movie media supports the material presented	3,71	Appropriate
7	Selected movie media supports achievement of learning objectives	3.64	Appropriate

Table 4. Assessment of the Practicality of Teaching Materials in terms of Performance

No.	Indicator	Average Score	Category
1	Teaching material based on film media that is arranged practical and has the potential to improve student learning outcomes	3,75	Mostly done
2	The film selected as a media has the potential to improve students' learning motivation	3,96	Mostly done
3	Movies selected as media, support the achievement of learning objectives	3.87	Mostly done
4	The prepared teaching materials can support character education	3.90	Mostly done

Table 5  
Assessment of the Effectiveness of Learning Materials

No.	Indicator	Average Score	Category
1	Most students respond positively	3,80	High
2	Students are active in learning process	3,51	High
3	Teachers manage learning well	3,62	High
4	Students are motivated to perform tasks well during the learning process	3,41	High
5	Students complete in learning	3,48	High

Furthermore, based on view that literature play a major role in the planting of noble values in students, then to achieve that goal, in this study developed literature-based literary materials film media. Through the media film literature is expected that the learning can attract students' interest. The film media is a film that originated in literary novels, such as the film "Laskar Pelangi"; "Sang Pencerah"; "Ayat-Ayat Cinta "; "Tanah Surga", "Perempuan Berkalung Sorban", "Negeri 5 Menara", and so on, which are very popular among people. The films inspire people to develop a commendable character, in accordance with the pillars of character education that are interrelated, namely (1) a sense of responsibility, (2) respect, (3) justice (fairness), (4) courage, (5) honesty, (6) citizenship, (7) self-discipline, (8) caring, (9) perseverance (Maksudin, 2013:140).

Through the visualization of the pictures and dialogue of the cast characters in the novel filmed story, the message in the story can be more easily captured by the audience. Thus the character values can be implanted to the audience as an appreciator. For

example, in literary learning with novel material "Laskar Pelangi", then the film was made from the novel (*ekranisasi*) can be used as teaching material. The media-based teaching materials of this film will make it easier for teachers to convey the message content in the novel as written in the original text. Truly the literary learning (with the novel material) should not ignore the text, but the making of film into a literary novel can be used as a bridge of appreciation before students read the novel.

The film "Laskar Pelangi", as the original novel tells the story of village children from the Malay Community in Bangka Belitung which are poor. The life of those poor children are always contrasted with the prosperity and well-being of a group of immigrant communities from tin companies in modern and multicultural community. The children who are members of Laskar Pelangi are poor and have minimal facilities, trying to improve the fate of their future with the spirit of togetherness and solidarity. Through the visual presented in the film, the spirit of poor children from Bangka Belitung who call themselves

as *Laskar Pelangi* can be clearly illustrated. Each character shows a strong character in the spirit of nationalism, solidarity and togetherness in maintaining the natural surroundings and culture of the community. The use of children characters' points of view. The presentation implies that, in the context of building nationalism, the constructed meanings of the nationalist nationalism (Noorman; Nafisah, 2016: 206).

Of course, there are still some Indonesian films that are made from literary novels (*ekranisasi*), can be used as a media learning to convey the values of life, such as tolerance attitude in the context of multiculturalism (Tonbuloglu Aslan and Aydin 2016: 1). However, through the example of the film "*Laskar Pelangi*" is at least understandable that the film *ekranisasi* sourced from the literary (novel) is very good used as a medium that can increase motivation and achievement of student literature learning as well as having a contribution to character education. Given that film is an effective medium to relay various messages-this case, and among others, ideology. Film does not only give visual presentations to stay in the audience's mind (Safrina; Nia, 2016:207). This is in line with the findings of Sunarti, Rahmawati, and Wardani (2016:60) study, that the use of appropriate and interesting learning media can improve students' learning achievement and motivation, as well as the cultivation of values.

Through the example of film media "*Laskar Pelangi*" selected in the development of this teaching materials can be done characterization of the students to the students during the

process of literary learning. Thus it shows that through the introduction of film media literature-based materials *ekranisasi* can give good character during the learning process at school.

## CONCLUSION

Based on the findings of study and discussion, it can be concluded that the literary materials based on film media can be arranged in the form of learning tools in the form of student books and teacher books in accordance with the Indonesian syllabus of "Bahasa Indonesia dalam Kurikulum 2013". Both forms of books containing the developed teaching materials have been tested for validity, practicality and effectiveness. The test results indicate that the literary materials that are organized are included in the category of good, and can be used but still require a little revision. Meanwhile, the character values contained in the instructional materials that are composed of values related to trustworthiness, caring, and citizenship.

Based on the findings as described above, it can be concluded that the literary materials based on the film media that have been compiled are valid and practical, so that effective use in learning literature in high school. Through instructional materials, students become more active in learning and learning is fun. In addition, the instructional materials are also very supportive to build student character, in accordance with the pillars of character set by the government in the character education program at school.



## ACKNOWLEDGEMENT

On this opportunity, the team of study delivered their gratitude to the Directorate General of Higher Education who has provided funding for the implementation of this applied product study for two years, also to the colleagues, principals, teachers and students of Veteran I senior high school who have been willing to be a reviewer, resource persons, and subjects in this study. The main one, this acknowledgement is given to the manager of the journal *Cakrawala Pendidikan* from LPPM UNY who has the pleasure to publish scientific articles of this study. Hope this will be useful.

## BIBLIOGRAPHY

- Brown. H.D. 2011. *Teaching by Principles: An Interactive Approach to Language Pedagogy*. (2<sup>nd</sup> ed.). New York: Addison Wesley Longman, Inc.
- Elkins, Deborah. 2016. *Teaching Literature*. Ohio: Charles Merrill & Publishing Co.
- Fadillah, Syarifah dan Jamilah. 2016. "Pengembangan Bahan Ajar Struktur Aljabar untuk Meningkatkan Kemampuan Pembuktian Matematis Mahasiswa. dalam *Cakrawala Pendidikan, Jurnal Ilmiah Pendidikan* XXXV (1), 106-113.
- Fu, Yao; Sibert, Susan; 2017 "Teachers' Perspectives: Factors That Impact Implementation of Integrated Curriculum in K-3 Classrooms". *International Journal of Instruction*. January 2017 Vol.10, No.1 e-p-ISSN: 1694-609X
- Harimansyah, Ganjar. Marlina, Lina. dan Widodo, Edi Rakhmat. 2013. "Uji Kompetensi Guru Bidang Sastra di SMA Perlu atau Tidak?" *Makalah* dalam Konferensi Internasional Himpunan Sarjana Kesusasteraan (HISKI), 18-21 Agustus 2005 di Swarna Dwipa Palembang.
- Lazar, Gillian. 2013. *Literature and Language Teaching, Answer Guide Teachers and Trainers*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Moody, H.L.B. 2011. *Theaching of Literature*. London: Longman.
- Maksudin. 2013. "Pendidikan Karakter Nondikotomik (Upaya Membangun Bangsa Indonesia Seutuhnya), dalam *Jurnal Pendidikan Karakter* Tahun III, Nomor 2, 137-152).
- Noorman, Safrina; Nafisah, Nia. 2016 . "Contesting Indonesia in Children's Films: an Analysis of Language Use and Mise-En-Scène": *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, Vol. 5 No. 2, 296-306.
- Plomp, Tjeerd, 1997. *Educational and Training System Design* .

Enschede, The Netherlands:  
Univercity of Twente.

- Samsuri dan Marzuki. 2016. "Pembentukan Karakter Kewargaan Multikultur dalam Program Kurikuler di Madrasah Aliyah Se-Daerah Istimewa Yogyakarta" dalam *Cakrawala Pendidikan, Jurnal Ilmiah Pendidikan XXXV* (1), 24-32.
- Sunarti; Rahmawati, Selly; dan Wardani, Setia. 2016. "Pengembangan Game Petualangan "Si Bolang" sebagai Media Pembelajaran Tematik untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar" dalam *Cakrawala Pendidikan, Jurnal Ilmiah Pendidikan XXXV* (1), 58-68.
- Suryaman, Maman. 2010. "Pendidikan Karakter melalui Pembelajaran Sastra". dalam *Cakrawala Pendidikan, Jurnal Ilmiah Pendidikan XXIX* (Edisi Khusus Dies Natalis UNY), 112-126.
- Tonbuloglu, Betul; Aslan, Dolgun; Aydin, Hasan. 2016. "Teachers' Awareness Of Multicultural Education and Diversity in School Settings". *Eurasian Journal of Educational Research*, Issue 64, 1-28, [Http://Dx.Doi.Org/10.14689/Ejer.2016.64.1](http://Dx.Doi.Org/10.14689/Ejer.2016.64.1).

## THE DEVELOPMENT OF DESIGN MODEL OF CONFLICT RESOLUTION EDUCATION BASED ON CULTURAL VALUES OF *PELA*

Samuel Patra Ritiauw<sup>1</sup>, Bunyamin Maftuh<sup>2</sup>, & Elly Malihah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> University of Pattimura, <sup>2,3</sup> Indonesia University of Education

E-mail: patra\_ritiauw@yahoo.com

**Abstract:** The development of conflict resolution education based on cultural values of *pela* (CRE-BCVP) which is implemented in junior high schools in Ambon is aimed to develop students' competence in resolving conflict constructively. The model design of CRE-BCVP is derived from the local tradition of Maluku people called *pela*. *Pela* tradition containing the values of togetherness and peace is integrated with social studies education. This study used Research and Development developed by Borg & Gall as the research type. The results of this development showed that in the first stage before conducting a limited testing, the model design of CRE-BCVP gets improved in the stage of broader testing and in the final validation testing on the CRE-BCVP model. This change can be seen by excluding the third phase namely defining the conflict. In addition, the indicator of the third phase is subsequently simplified and included in the second phase namely introducing the conflict. It is aimed in order that teachers easily and properly implement the model of CRE-BCVP.

**Keywords:** *Model design, conflict resolution education, pela cultural value*

## PENGEMBANGAN DESAIN MODEL PENDIDIKAN RESOLUSI KONFLIK BERBASIS NILAI BUDAYA *PELA*

**Abstrak:** Pengembangan desain model PRK-BNBP yang diimplementasikan pada Sekolah Menengah Pertama di Kota Ambon bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan konflik secara konstruktif. Pengembangan desain model PRK-BNBP bersumber dari budaya lokal masyarakat Maluku, yakni "*pela*". Budaya *pela* yang sarat akan nilai-nilai kebersamaan dan perdamaian, diintegrasikan kedalam pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial. Penelitian ini menggunakan tipe penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang dikembangkan oleh Borg & Gall (2003). Adapun hasil dari pengembangan ini memperlihatkan bahwa desain model PRK-BNBP pada tahapan awal sebelum dilakukan uji terbatas, mengalami perbaikan pada tahapan uji lebih luas dan uji validasi akhir model PRK-BNBP. Perubahan tersebut dapat terlihat dari dihilangkannya fase ketiga yakni mendefinisikan konflik dan indikator fase ketiga disederhanakan dan dimasukkan ke dalam fase kedua, yakni mengenalkan konflik. Hal ini bertujuan agar guru dapat dengan mudah mengimplementasikan model PRK-BNBP dengan baik.

**Kata Kunci:** *desain model, pendidikan resolusi konflik, nilai budaya pela*

### INTRODUCTION

Conflict is defined as a social reality which will always color human's life because actually conflict will come to an end as the society is

vanished (Jones, 2015:13, Papakitsos and Karakiozis, 2016). All human beings all over the world, therefore, keep seeking the best way in handling conflict. The reality of conflict which

is part of human interaction used to be tragic and gloomy history of the social conflict in 1999 taking place in Maluku that tends to pop up hatred, suspicion, and fear. Moreover, using religious symbols was considered as serious a conflict. A series of nuance that existed in the conflict occurred in Maluku was eventually hard to solve. The approaches of harmony based on cultures begin to be questioned. *Pela*, *Larful Ngabal* and *Masohi*, as the conflict resolution models with the culture approach in Maluku, are now considered to be meaningless (Sulistiyono 2005, p.9) to resolve the conflict which increasingly exists in depriving humans' life in Maluku.

Some tragic records of the conflict that occurred in 1999 in Maluku nowadays disappear due to the spirit of togetherness rebuilt in the frame of local tradition in Maluku which is so-called "*Pela*". *Pela* emerges as one of traditions namely by adding others as a relative in which it is carried out by implementing the ancestors' vows that cannot be separated each other. Misbach (2006, p.4) who stated that "...the *Pela Gandong* tradition in Ambon, Maluku, consists of the values of kinship and peace love...", is currently undertaken in society. One of which is undergone through education institution that signifies as one of the heritage institution of world cultural values. Kartadinata (2012, p. 3) contended that: education is a "process" which leads human beings from the factual condition to the expected condition. Based on the definition above, the development of education is currently far from the expectation in which the process of education in schools is hardly able to carry humans (students) to the level of how they are supposed to live and

develop in the middle of society. Education also serves as an effective way that is tolerant to the existence of various diversity and is able to minimize the potential of conflict that may occur. As a result, school is viewed as an agent which is in charge of developing cultural values among students who become young generation of the nation.

By internalizing the values of local wisdom that serves as the identity of the society in Maluku, it is expected that students are capable of resolving the conflicts that occur in daily life either as an individual or as a constructive society that focuses on the values of *pela* tradition. Hence, the development of the education model of conflict resolution based on *pela* tradition or culture becomes one of positive ways in developing students' competences or skills towards conflict resolutions in schools.

*The Nature of Conflict.* Conflict appears to be the most important element in human life. It is due to the fact that conflict does not only have a negative impact, but also has a positive impact in forming the existence of human (Simmel, 1918; Coser, 1957). Conflict signifies historical dynamics of human life (Marx, 2003); conflict becomes an entity of social relations (Weber, 1947; Dahrendorf, 1959) and conflict is also part of the fulfillment of basic human needs (Maslow, 1954; Neef 1987; Burton, 1990; Rosenberg, 2003). Human beings are classified as *homo conflictus* which is a creature that is always involved in differences, conflicts and competitions both voluntarily and by force (Susan, 2014: xxiii). Difference, conflict and rivalry or competition occur due to the inability of humans to control the

mode of human existence (to have). Fromm (2008:86) contends that humans are always faced with two modes of existence. The first mode is a tendency to "have" and the second mode is a tendency to "want to be" (to be). The first mode leads to a strong desire "to have" something in the form of materials with status symbols such as being respected in the society.

Conflicts (Huntington, 2004:17) result from several factors namely social structure, values and norms that exist in human beings. If these factors cannot be managed properly, then the result of this collision or conflict may position the victory over "to have" in which it will definitely cause the development of the conflict phenomena in society. Wellek and Warren (1995: 285), stated that conflict is something dramatic referring to the battle between the two balanced forces that imply their action and counter action. Conflicts will occur if there is no agreement or arrangement on a regular basis between one desire and other desires. Conflict can also happen if there is no agreement between one individual and another individual. Hence, Coser (1956:31) points out that it is necessary to provide the availability of safety-values in minimizing the escalation of a conflict. Safety-value is one of specific mechanisms that can be employed to maintain a group of social conflict. Moreover, safety-value is always built in social communities such as in schools, families and society. School serving as one of learning communities always has safety-value which can be set by teachers and students through an agreement for the sustainability of peaceful learning process in the classroom.

*The Design Study of Education Model for Conflict Resolution.* Developing students' awareness regarding the importance of the conflict resolution education in learning social studies is the prominent principle in developing the design of the learning model in the education of conflict resolution. Model is a conceptual framework that serves as a guidance in learning (Dick & Carey, 1996; Joyce & Weil, 2011). Model should be able to describe (1) syntax, the operational steps of learning, (2) social system, the atmosphere and norms in learning, (3) principles of reaction, describing how a teacher should view, treat, and respond to students, (4) support system, all the facilities, materials, tools, or the learning environment that supports learning, and (5) instructional and nurturant effects--the learning outcomes which are obtained directly based on the targeted goals (instructional effects) and the learning outcomes beyond the targeted goals (nurturant effects).

To resolve the conflict which recently occurs among the people of Indonesia and particularly the students, Manurawan (2015:85) suggests four strategies to reduce aggressive behavior/conflict namely: 1) legal strategy, 2) catharsis strategy, 3) introduction strategy towards the model of non-aggression/conflicts, and 4) the strategy of social skill training. In the world of education, the introduction strategy towards the model of non-aggression/conflict which is developed by (Baron and Byrne, 2004) has also been developed by many researchers worldwide. The implementation of this model is expected to be able to diminish the circumstances that potentially cause aggressive behavior that leads to be

better. One of the steps taken to overcome these obstacles can be initiated by giving a problem or conflict and encouraging students to be actively involved in building a learning based on the conflict resolution. In building this model, Jones, (2015) points out that there are three steps which can be developed namely; 1) *Attitude assurance*, teachers should make sure whether their students has the right attitude and viewpoint towards the conflict, 2) *Cooperation coaching*, it provides opportunities for students to practice with other students to resolve the given conflict, and 3) *Negotiation*, it teaches students about how to negotiate in the right manner to resolve the conflict.

In addition to the education model of resolution conflict above, the Victorian Government through the Department of Education, Employment and Training (DEET)

develops an education model of resolution conflict adapted from the model developed by Coleman, P. & Deutsch, M. (2001). This model demanded to the involvement of students, school staff, and parents in resolving the conflict together. Besides, this model is developed with the assumption that the potential of conflict will always exist because everyone has different needs, viewpoints and values. Therefore, the involvement of school staff, students and parents in handling conflicts is important. To implement this model, the students, teachers, employees, and parents are trained through four ideal systems of conflict resolution including 1) the skill training on conflict resolution in the classroom through the cooperation among students, 2) Negotiation, and 3) mediation. Conflict resolution model developed by (DEET) is demonstrated in the Figure 2.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Student/Student</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Name calling</li> <li>• Teasing</li> <li>• Exclusion</li> <li>• Friendship problems</li> <li>• Rumours</li> <li>• Property issues</li> <li>• Fighting</li> </ul> <p><b>Parent/Parent</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supervision</li> <li>• Discipline</li> <li>• Bullying</li> </ul> <p><b>Teacher/Teacher</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curriculum</li> <li>• Resources</li> <li>• Teaching strategies</li> <li>• Personal style</li> </ul> | <p><b>Parent/School</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Student management</li> <li>• Class or form group allocation</li> <li>• Catering for individual learning needs</li> <li>• Personality clashes</li> <li>• Uniform</li> <li>• Co-curricular demands</li> <li>• Homework demands</li> </ul> <p><b>Teacher/Student</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Work loads</li> <li>• Homework</li> <li>• Punctuality</li> <li>• School responsibilities</li> <li>• Behaviour</li> </ul> <p><b>Teacher/Administration</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Working conditions</li> <li>• Duties allocation</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Figure 1. Victorian government-Department of Education, Employment and Training (1999)

This model entails the training in conflict resolution skills to create a peaceful classroom and the procedures to

resolve the problem. With the full involvement of students, parents, teachers and administrative staff, the conflict can

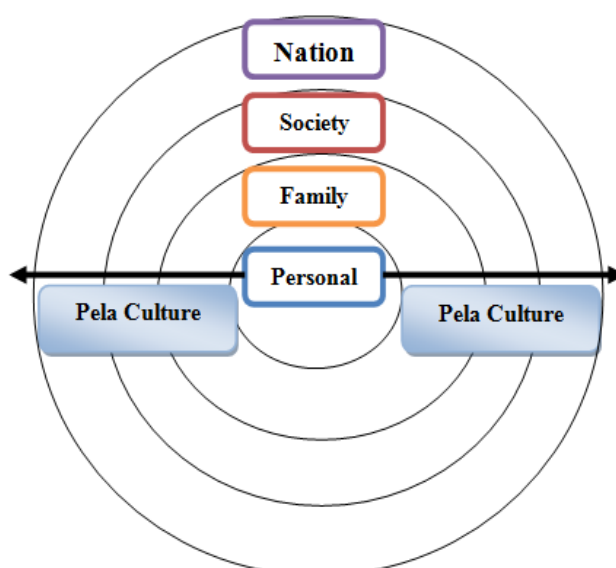
be resolved fully and continuously. As a result, the potential of the conflicts that arises can be resolved peacefully.

*Pela Culture as the Model of Conflict Resolution Education.* The expression stating that 'Indonesia is a land that is full of social conflict' is seemingly not excessive. As noted by the *Impartial*, a non-governmental organization which focused on the development of Human Rights in Indonesia (Rusdiana, 2015: 1), in 2008 there were at least 1,136 mass violent conflicts in Indonesia with an average of three incidents per day. The its indicate that the Indonesian people are confronted with social pathology which is barely controlled. In this case, conversely, Indonesia has the values of local wisdom that can be used as a reference for resolving conflicts that develop in people's lives. In Sundanese community, for instance, they have special and famous expression such as “*silih asih, silih asah, and silih asuh*” in their Suda culture in which it is used to maintain human relations. This kind of expression means 'to love one another, to teach one another, and to care one another' so that their community life is colored with familiarity, harmony, peace, tranquility, and kinship.

In Maluku society, one of the local wisdom values that can serve as the model of conflict resolution education is "*Pela* culture". Ralahallo, (2009:178)

states that "In the frame of *pela* culture, difference is not a problematic conflict; it is precisely because the difference has been fused and fastened into a promise concept and serves as '*orang basudara*' (brotherhood)". The idea of the term "basudara" is literally "derived from the same womb". In this language, there seems to be a concept that includes the affirmation of human equality. The concept of "basudara" has become the social identity of Maluku people experiencing an attachment to the *pela* culture. If it is dug deeper, the *pela* culture can be regarded as a representation of culture of peace which is applied to the totality of the people life in Maluku.

If viewed from the basic principles of the *pela* culture, it is appropriate when "pela" is developed through a learning model. As a result, the values of brotherhood contained in the culture of "pela" can be internalized in each student who eventually contributes to the settlement of the conflict constructively. The focus of the development of the CRE-BCVP model design is that students have knowledge, attitudes and skills towards the conflict and resolve the conflict rooted in *pela* cultural values constructively. Ritiauw, (2008) illustrates the expectation that can be attained by learning conflict resolution and it is denoted in the Figure 2.



**Figure 2. The Direction of Conflict Learning Based on *Pela* Cultural Values**

Figure 2 denotes the expected direction by learning conflict resolution in which the values of "pela" serve as the basis of the conflict resolution that occurs in personal life, family, society and nation. Hence, if the cultural values of "pela" can be internalized in every individual/student, it is expected that the students can resolve the conflict in a constructive way based on "pela" cultural values in Maluku.

The purpose of this study is to obtain the depiction on the model design of the conflict resolution education based on cultural values of *pela*.

## **METHOD**

The research method used in this study is Research and Development proposed by Borg & Gall (2003) with their assumption namely "a process used to develop and validate educational products". To obtain a precise depiction about the function of the model and to effectively gain an education model on conflict resolution based on the value of *pela* tradition (CRE-BCVP) so that it can be utilized in limited and broader scale, Borg & Gall (2003:570-571) provide research procedures comprising ten

procedures related to the implementation of research and the development as a solution to determine the success of the model employed. These ten procedures consist of: 1) Research and information collecting, 2) Planning, 3) Developing preliminary form of product, 4) Preliminary field testing, 5) Main product revision, 6) Main field testing, 7) Operational Product revision, 8) Operational field testing, 9) Final product revision, and 10) Dissemination and implementation. In order to make the researchers easy in developing the model of CRE-BCVP, the researchers categorized three stages, namely: 1) Preliminary research, 2) Development and implementation of models, and 3) Final model of validation testing. To analyze the data, the researchers used the average percentage of the implementability on the limited testing, broad testing and validation testing of the final model.

## **RESULT AND DISCUSSION**

### **The Implementability Test of the CRE-BCVP Model Design**

To determine the readiness of the learning model prior to the



implementation, in this study the researchers used the implementability instrument of the model that aims to assess the syntax implementation of the CRE-BCVP model. The syntax of the model which is assessed comprises :1) Internalizing the value [IV], 2). Introducing conflict [IC], 3) Defining

conflict [DC] 4) Collecting conflict facts [CCF], 5) Negotiation in Conflict [NC], and 6) Conflict Resolution [CR]. Table 1 displays the average and the percentage of implementability aspects of the CRE-BCVP model in the limited testing conducted for four meetings.

**Table 1. The Implementability of CRE-BCVP Model, Limited Testing**

No.	Syntax	Limited testing				Average (%)
		1		2		
		Rating average (Rg) of the Implementability				
		Rg	%	Rg	%	
1	IV	1.25	41.67	1.5	45.83	45.83
2	MC	0.75	25	1.25	41.67	33.33
3	DC	0.5	16.67	1	33.33	25
4	CCF	0.75	25	1.25	41.66	33.33
5	NC	0.5	16.67	1.5	50	33.33
6	CR	0.75	25	1.5	50	37.5

**Rating (Rg) of the implementability assessment (source of the rating***The New Teacher Project*)

3 = If all indicators are successfully implemented

2 = If most of the indicators are implemented, yet some other indicators are not implemented

1 = If more than a half of the indicators is not implemented

0 = If all indicators are not implemented

The six syntaxes developed to assess the implementability of the model do not show that there is no significant development in the third syntax (3) namely MDK when compared to the other syntaxes. It is due to the confusion of the teachers in developing DC and CCF syntaxes. DC in the implementation of the limited testing is frequently included in the CCF syntax and vice versa. To eliminate this rigidity, the broader testing eventually excludes the DC syntax, yet the soul of the syntax is inserted into the CCF syntax.

Table 2 exhibits the average and the percentage of the aspects of the implementability of CRE-BCVP model in the broader testing 1, broader testing 2 and broader testing 3.

The implementability of CRE-BCVP model in the stage of the broader

testing 1, testing 2 and broader testing 3 has improved in line with the findings obtained in the limited testing. The improvement is demonstrated by the syntax of the CRE-BCVP model in which the limited testing initially consists of six (6) syntaxes and then turns into five (5) syntaxes in the CRE-BCVP model. The implementability of the model for IC syntax is also the same as the attainment of the implementability of the model for the third syntax namely CCF. The improvement of the CRE-BCVP model in the broader testing as illustrated in Table 2 above denotes that the model of the CRE-BCVP gets ready to be developed in the stage of validation testing of the final model.

Table 3 displays the data of the implementability of CRE-BCVP model in the stage of validation testing of the

final model for the experimental and control groups which are developed through three (3) stages namely

validation testing 1, validation testing 2 and validation testing 3.

**Table 2. The Implementability of the CRE-BCVP model, Broader Testing**

No.	Syntax	Broader testing						Average (%)
		1		2		3		
		Rating average (Rg) of the implementability						
		Rg	%	Rg	%	Rg	%	
1	IV	1.75	58.33	2.25	75	2.75	91.67	75
2	IC	1.5	50	2	66.67	2.25	75	63.88
3	CCF	1.5	50	2	66.67	2.15	75	63.88
4	NC	1.75	58.33	2.25	75	2.5	83.33	72.22
5	CR	1.75	58.33	2.25	75	2.5	83.33	72.22

**Table 3. The Implementability of CRE-BCVP Model, Validation Testing**

No.	Syntax	Experimental						Average (%)	Qualification
		1		2		3			
		Rating Average (Rg) of the Implementability							
		Rg	%	Rg	%	Rg	%		
1	IV	2.5	83.33	2.75	91.67	3	100	91.67	Very high
2	IC	2.5	83.33	2.75	91.67	3	100	91.67	Very high
3	CCF	2.25	75	2.5	83.33	2.75	91.67	83.33	High
4	NC	2.5	83.33	2.75	91.67	2.75	91.67	88.89	Very high
5	CR	2.25	75	2.5	83.33	2.75	91.67	83.33	High
No	Syntax	Control						Average (%)	Qualification
		1		2		3			
		Rating average (Rg) of the Implementability							
		Rg	%	Rg	%	Rg	%		
1	IV	1.25	41.67	2	66.67	2.25	75	61.11	Medium
2	IC	1.25	41.67	1.75	58.33	2	66.67	55.56	Medium
3	CCF	1.5	50	1.5	50	1.75	58.33	52.78	Low
4	NC	1.25	41.67	1.75	58.33	2	66.67	55.56	Medium
5	CR	1.75	58.33	2	66.67	2.25	75	66.67	Medium

**Rating (Rg) of the implementability assessment (Source of the Rating: The New Teacher Project)**

3 = If all indicators are successfully implemented

2 = If most of the indicators are implemented, yet some other indicators are not implemented

1 = If more than a half of the indicators is not implemented

0 = If all indicators are not implemented

**Description:**

Qualification percentage (Ku) ST (Very high) : 85,0 - 100

T (high) : 70,0 - 84,9

S (medium) : 55,0 - 69,9

R (low) : 40,0 - 54,9

SR (very low) : 0,00 - 39,9

The validation testing of the final model 1, 2 and 3 indicates that the CRE-BCVP model can be properly implemented by the teacher in learning. It can be evidenced by the attainment of the average percentage in the model syntax of the experimental class that reaches in high qualification and a very high qualification. The qualification attainment obtained in the stage of this validation testing model illustrates that the CRE-BCVP model can be easily developed by the teacher in the learning on social studies for eighth grade in junior high school. However, it does not mean that there is no problem found in the stage of the validation testing of the final model. The emerging problem does not quite affect the implementability of the developed model; it merely relates to technical problems in learning.

#### **Final Design of the CRE-BCVP Model in the Results of Validation Testing**

The design of CRE-BCVP model is implemented in three testing stages namely limited testing, broader testing and validation testing. The findings of the limited testing serve as an input in revising the model before implementing broader testing. The findings of the broader testing are subsequently revised and implemented in the validation testing of the final model. The final design of the CRE-BCVP model can be described as follows.

#### **The Rationale of CRE-BCVP Learning Model**

The culture of violence (destructive) such as fights among students or among citizens has occurred recently in Ambon. This phenomenon proves that this nation has not been able to resolve conflicts constructively. If this kind of conflict phenomenon occurs in the midst of people who are less educated or uneducated, it may be perfectly natural

due to the lower people's intellectual. Nonetheless, if this violence is precisely struck in society who are quite educated as junior high school students (secondary school) in Ambon, it subsequently indicates that there is something wrong with the educational process in the schools where the education process has not been able to develop properly regarding tolerance and mutual respect between each individual. In addition, the educational process has also failed to teach students to actively notice what the problems faced in society, understand the escalation of the conflict, comprehend the feelings of others, understand the people's viewpoints and perspectives, problem-solving skills and how to properly build negotiation and mediation.

As a result, students tend to be unable to resolve every faced problem properly and constructively. The ability to understand and see the differences among individuals are psychologically associated with interpersonal intelligence factor of the students. By and large, students who do not have good interpersonal intelligence tend to be unable to constructively manage and resolve the conflicts they confront with. Thus, the phenomenon of conflict that is accompanied by acts of violence which lately occurred to the students as well as our society demonstrates that their interpersonal intelligence in managing and resolving conflicts constructively is still quite low.

The reality above is not in line with the values of *pela* culture that developed in the life of the people of Maluku in general and the city of Ambon in particular in which *pela* culture in public life of Ambon City is one of the rescuer values in avoiding or resolving conflicts that occur in the students' life. Cultural values in *pela* uphold the values of social,

religious, legal, democracy that are inherent in the society. Hence, the Education Model for Conflict Resolution Based on Cultural Values of *Pela* (CRE-BCVP) is designed to train students in resolving conflicts that occur in students' life when they are at school, home, and society based on the values of *pela* culture.

#### The Objectives of the Implementation of CRE-BCVP Learning Model

CRE-BCVP developed in the social studies learning in junior high schools is aimed at improving the competence of students' conflict resolution, aspects of knowledge, attitudes and students' skills based on cultural values of *ofpela*. This principle is grounded on the fact that the conflict is a prominent and natural part of students' lives. Consequently, students are required to be able to resolve conflicts that occur in their daily life constructively. The specific goals of the implementation of CRE-BCVP are as follows:

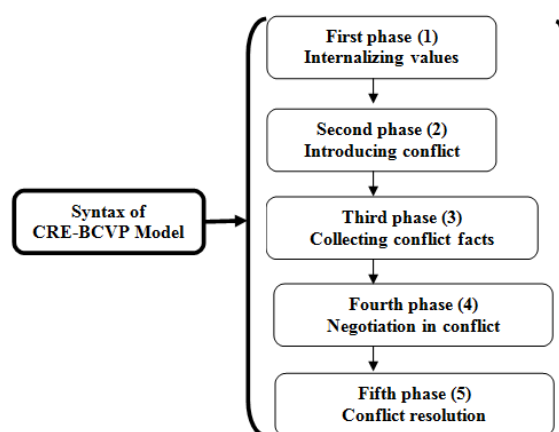
- a. Helping students understand the nature of conflict in society.
- b. Helping students understand the conflict that heats up including their response to the conflict.

- c. Helping students overcome the anger that emerges as a result of the conflict.
- d. Training students peacefully to resolve conflicts based on the cultural values of *pela*.
- e. Creating a classroom with a safe and peaceful atmosphere.
- f. Training students to prevent them from being the trigger for violence.

By implementing CRE-BCVP learning model, students and teachers are required in order to build up the competence to deal with and resolve conflicts in positive ways. Eventually students and teachers can serve as the agents of change in civil society.

#### Syntax of CRE-BCVP Learning

The overall model of the CRE-BCVP comprises syntax that consists of the first phase (internalizing values), second phase (introducing conflict), third phase (collecting conflict facts), fourth phase (conflict negotiation) and fifth phase (conflict resolution). The stages of syntax are demonstrated in Figure 4.



**Figure 4.** Syntax of CRE-BCVP Model in The Final Model of Validation Testing

The teachers and students' activities during the learning process can operationally be illustrated in Table 4.

Table 4. The Roles of Teachers and Students in Learning Process

No.	Learning stage	Teacher Activities	Students' activities
1	Internalizing values	Motivating students in learning	Students pay attention, understand, and do what their teachers convey.
		Encouraging students to sing the song of Maluku	
		Leading students to listen to the history of Maluku	
		Relating the story/song to the objectives of learning	
		Explaining the objectives of learning	
2	Introducing conflict	Finding a conflict through pictures related to the subject materials.	Giving an example and response towards the developing problem.
		Explaining the happening conflict phenomena	
		Giving a conflict example	
		Giving question-answer session about conflict	
		Giving a reinforcement about the developing problem	
3	Collecting conflict facts	Forming cooperative groups	Collecting data including information and analyzing the given problems
		Dividing conflicts [dialogue of the conflict and film of 'Bangun Maluku']	
		Conducting an investigation	
		Analyzing the problems given	
4	Negotiation in conflict	Forming group discussion	Actively involve in the discussion and activity related to the groups [role playing].
		Presenting the results of group work	
		Giving responses to the results of the other group work	
		Correcting the understanding among the groups	
		Describing the values obtained from the discussion	
5	Conflict resolution	Determining students' attitude towards the conflict	Determining attitudes, skills, and decisions based on the cultural values of <i>pela</i> and carrying out a reflection together
		Determining the skills that should be owned	
		Making a precise decision	
		Decision-making	
		Carrying out a reflection related to the values that should be owned	
		Conducting final evaluation	

The behavior required in implementing CRE-BCVP after undergoing the stages of limited testing and broader testing, the needed attitudes in supporting the implementation of CRE-BCVP to generate a "peaceful" class as followed.

- 1) Respecting each other: Maintaining mutual respect between students

and teachers can be a starting point to create a positive and effective learning environment and reduce harmful relationships.

- 2) Appreciating diversity: Exploring the diversity of individuals in various ways will help young students move from tolerance towards mutual respect and accept

- other people sincerely that thereby can minimize prejudice. In addition, it helps build relationships among positive groups.
- 3) Building an effective communication- the quality of learning is influenced by the effectiveness of the communication that occurs within it. Teachers are the most responsible ones for the ongoing effective communication in learning. Hence, the teachers are required to have good communication skills in order to produce an effective learning process. The learning activities signify educative message transformation process in the form of learning materials from learning resources to the learners.
  - 4) Building a concern- Encouraging an active listening, assertiveness and an open and honest dialogue. Allow students to disagree respectfully and listen to others' viewpoints.
  - 5) Cooperation and Problem-Solving: Using a cooperative learning and problem solving together through the ways in which everyone in an integrated manner contributes to create the goals of the group.
  - 6) Managing and resolving the conflict: Helping students develop a set of strategies and skills that help them to prevent, manage and resolve conflicts constructively without violence and developing the skills of an effective negotiation and mediation.
  - 7) Shared-Decision Making: Using various decision-making processes in the classroom; helping students to consider the consequences and implications of the choices before making a responsible decision.

#### The Effect of Applying CRE-BCVP Learning Model

The effect of applying CRE-BCVP model leads to: 1) The competence improvement of students' conflict resolution based on the cultural values of *pela*, aspects of knowledge, attitudes and skills. This competency improvement is expected to be a reference in shaping good students at school and in a

better society; 2). Development of critical thinking skills in problem-solving both in school and in the community. 3). Students are expected to understand the nature of conflict in society, understand the escalation of the conflict, overcome the emerging anger from conflict, and how to resolve conflicts peacefully. 4). Students are expected to respect each other, respect for diversity, establish an effective communication, build awareness with others, manage and prevent conflicts, have a sense of responsibility and can take part democratically.

#### DISCUSSION

CRE-BCVP model design uses some strategies namely: planning, coordination, training, implementation, evaluation and revision (PKPIER). The stages of planning and coordination of the first stage should be carried out by the researchers before undertaking the stages of training, implementation, evaluation and revision. Overall, these stages are related to the site preparation and research subjects who are targeted in the development of the CRE-BCVP model. The content design of the CRE-BCVP model leads to several components including: 1) the rationale of CRE-BCVP learning model, 2) the purpose of the implementation of CRE-BCVP learning model, 3) the syntax of CRE-BCVP learning model, 4) the behaviors required in the CRE-BCVP learning model, 5) the effect of the CRE-BCVP learning model. Joyce and Weil (2011) stated that the learning model has four certain characteristics of particular strategy or procedure. These four characteristics comprise: (1) the structure of teaching, (2) social system, (3) supporting system (4) instructional and accompanist impacts.

The development of CRE-BCVP starts from the assumption stating that

conflict will always exist and flourish in the life of society. Therefore, social studies education must be able to develop some aspects of knowledge, attitudes and skills of students based on the cultural values of *pela* developed in the life of the people of Maluku. As a result, when the students are confronted with the conflict at school, home, playground and community, they can eventually resolve conflicts constructively. Fisher et al (2001) mentioned that “the resolution of the conflict attempts to build a new relationship that can last for a long time among the groups that get involved in conflict ...”. It is thus suggested to apply some methods that are more democratic and constructive to resolve the conflict by giving the opportunity to the parties towards the conflict in order to solve the problem on their own or with the involvement of a third party.

To implement the model of the CRE-BCVP, a learning syntax is ultimately developed. Syntax or also known as sequence patterns in a learning describes the overall sequence of steps that will be undergone in learning activities. The syntax of learning must be able to demonstrate clearly as to the activities that need to be done by teachers and students, the chronological order of these activities, and the specific tasks that need to be undertaken by the students. Syntax in the CRE-BCVP model consists of several stages such as: 1) Internalizing values, 2) Introducing conflict, 3) Collecting conflict facts, 4) Negotiation in conflict, 5) Conflict resolution. At the beginning of the development of model CRE-BCVP, syntax comprises six phases namely 1) internalizing values, 2) introducing conflict, 3) defining conflict, 4) collecting conflict facts, 5) conflict negotiation, and 6) conflict resolution. These six stages are implemented in the stage of limited testing 1 and limited testing 2.

Based on the results of the evaluation of the limited testing, the syntax of the CRE-BCVP model namely the third stage (defining conflict) is excluded. It is due to the fact that the implementation in syntax 2 (introducing the conflict) is closely linked to the syntax 3 (defining conflict). When students are introduced to the conflict provided in the learning materials including in their daily life, the students should define the conflict properly. Accordingly, it is not necessary to have the syntax related to the definition of conflict. It is undergone due to avoiding the emergence of confusion and makes the teachers easy in implementing CRE-BCVP model. The third syntax is finally omitted and the phase indicator that defines the conflict is operationally included in the second phase namely introducing conflict. Syntax improvements have resulted in the improvement and achievement of learning that occurs, where learning is an event or situation that is deliberately designed in order to assist and facilitate the learning process with the hope to build students' creativity, (Delors, 1996; McQuillan, 2007).

The achievement of the learning process in the implementation of the CRE-BCVP model also highly depends on behaviors expected in the development of CRE-BCVP. There are a number of expected behaviors that can be awakened in the implementation of the CRE-BCVP model namely: 1) mutual respect, 2) respecting for diversity, 3) good communication, 4) concern, 5) cooperation, 6) managing and resolving conflict, 7) decision-making, 8) democratic participation, 9) social responsibility, and 10) student-centered. The ten components of this development are the results of the stages of limited testing, broader testing and the final model of validation testing in which they

serve as the main pillars in generating a peaceful classroom in learning process. The achievement of the aspects of knowledge, attitude and good skills will be largely determined by the roles of teachers and students to create a peaceful classroom. Delors (1996: 11) contended that "education should be a place for people to learn how to respect the rights of others, or other groups and use the advancement of knowledge to preserve human development rather than creating a larger difference between human beings that will lead to the conflict."

The instructional effect which is the achievement of the CRE-BCVP learning model is the achievement of the learning objectives on the cognitive aspects that consist of 1) understanding the essence of conflict, 2) the elevated conflict and the responses to the conflict, 3) overcoming anger and 4) conflict resolution strategies. Meanwhile, the accompanied effects in the implementation of CRE-BCVP model are: 1) How the students behave in facing the conflict, 2) understanding anger, 3) controlling emotion, 4) making the right decision, and 5) resolving conflicts constructively.

## CONCLUSION

The development of CRE-BCVP model is one step of the strategy in resolving conflicts that occur in students' daily life based on the cultural values of *pela* which is the identity of Maluku people. The development of CRE-BCVP design gets improved in the syntax model in which it initially contains six phases, but then turns into five phases in the stage of broader testing. It is aimed in order that teachers can easily implement the design model of CRE-BCVP. Consequently, it can result in flexible learning and it generates active, creative and enjoyable learning which ultimately

creates such a peaceful class that is well implemented.

## REFERENCES

- Borg & Gall. 2003. *Education Research*. New York: Allyn and Bacon.
- Burden, Paul, R and Byrd, David M. 1999. *Methods For Effective Teaching* (2nd ed). Needham Heights: Allyn and Bacon A Viacom Company.
- Bunyamin Maftuh. 2008. *Education of Conflict Resolution. Study Program: Civics Education. Post-graduate School. Indonesia University of Education: Bandung.*
- Coser. Lewis. 1956. *The Function Of Social Conflict*, New York : Free Press.
- Delors, Jacques. (1996). *Learning: The Treasure Within, Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty-First Century*. Paris: UNESCO Publishing.
- Dick, Walter & Carey, Lou. 1996. *The Systematic Design of Instruction*. Fourth Edition. Harper Collins College Publishers, New York, USA.
- Evangelos, C. Papakitsos li, Konstantinos Karakiozis. (2016). *Conflict Management Via systemically Planned Peer Mediation*. European Journal of Alternative Education Studies. Vol 1. Issue 2.



- Fisher, et al. 2001. *Managing Conflict, Skills and Strategies for Action*, The British Council: Jakarta.
- Fromm, Erich. 2008. *To Have or To Be?*. London. New York:Continuum.
- Huntington, Samuel P. 2004. *The Clash of Civilizations and The Remarking of Word Order. M. Sadat Ismail*. Yogyakarta: Qalam. Cet. VIII.
- Jones, Mrs. Deana C. 2015. Conflict Resolution for the Classroom, *TEACH Journal of Christian Education*. Vol. 9: Iss. 2, Article 4.
- Joyce, Marsha Weil, Emily Calhoun. 2011. *Models of Teaching*, Learning Edition 8. References: Yogyakarta.
- Kartadinata, Sunaryo. 2012. *Restructuring Education Culture*. Indonesia University of Education: Bandung.
- McQuillan, Mark K. 2007. A guide to the Early Childhood Development Program. Connecticut State Department of Education. Online, 16 March 2017. Available; [http://www.sde.ct.gov/sde/lib/sde/PDF/DEPS/Early/early\\_childhood\\_guide.pdf](http://www.sde.ct.gov/sde/lib/sde/PDF/DEPS/Early/early_childhood_guide.pdf).
- Ministry of Education. 2005. Development Guidance of Syllabus on Social studies (IPS) for Junior High School (SMP)/MTs (MTs). Jakarta: Ministry of Education.
- Misbach, I. 2006. *Role of the Educative Traditional Games Charged in Forming Identity and Attribute of Nations*. Research Report. Indonesia University of Education: Bandung.
- Rusdiana. 2015. *Conflict Management*. Pustaka Setia : Bandung.
- Sulistiyono, Adi. 2005. *Rationalizing Negotiation Culture to Develop the Use of Dispute Settlement of Win-win Solution*. Scientific Oration in the framework of XXIX Anniversary at the Sebelas Maret University.
- The whole school model links to the Department of Education, Employment and Training (DEET). 1999. Framework for student support services in Victorian government; Adapted from the work of David and Roger Johnson, University of Minnesota “Coleman, P. & Deutsch, M. (2001). Introducing co-operation and conflict resolution in schools:A systems approach. In D.J. Christie, R.V. Wagner & D.D.N. Winter (Eds.). Peace, conflict and violence: Peace psychology for the 21st century. N.J.: Prentice-Hall.
- Wellek, Rene dan Austin Warren. 1995. *Theory of Literature* (translated by Budianta). Jakarta: Gramedia.

## THE INFLUENCE OF PROBLEM-BASED LEARNING AND PROJECT CITIZEN MODEL IN THE CIVIC EDUCATION LEARNING ON STUDENT'S CRITICAL THINKING ABILITY AND SELF DISCIPLINE

Marzuki dan Basariah  
Program Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta  
email: marzuki@uny.ac.id

**Abstract:** This study aims to describe the influence of problem-based learning and project citizen model in civic education (*Pendidikan Kewarganegaraan*) learning on student's critical thinking ability as well as on student's self discipline. It used quasi experiment method with pretest-posttest non-equivalent control group design. The *research population* consisted of the *10th- graders* who were selected through simple random sampling technique. The data were collected through pretest, posttest, and observation and analyzed using manova test followed by post hoc Bonferroni test through SPSS program 22.0. The results show that 1) the problem-based learning and project citizen model have significant influence on student's critical thinking ability, 2) they also have significant impact on self-discipline, and 3) overall, they significantly influence their critical thinking ability and self-discipline.

**Keywords:** *problem-based learning, project citizen, critical thinking, self-discipline*

### PENGARUH MODEL *PROBLEM-BASED LEARNING* DAN *PROJECT CITIZEN* DALAM PEMBELAJARAN PKN TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KARAKTER DISIPLIN SISWA

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan pengaruh model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan terhadap karakter disiplin siswa, dan terhadap baik kemampuan berpikir kritis maupun karakter disiplin siswa di SMK Diponegoro Depok Sleman. Penelitian ini merupakan *quasi experiment* dengan *pretest-posttest no equivalent control group design*. Penelitian ini menggunakan dua kelompok eksperimen dan satu kelompok kontrol. Populasi penelitian seluruh siswa kelas X. Sampel dalam penelitian diambil dengan teknik *simple random sampling*. Data dikumpulkan melalui *pretest, posttest*, dan observasi. Data dianalisis dengan uji manova yang dilanjutkan dengan uji *post hoc bonferroni* menggunakan program SPSS 22.0. Hasil penelitian menunjukkan: 1) ada pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis, 2) ada pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap karakter disiplin siswa, dan 3) ada pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa di SMK Diponegoro Depok Sleman.

**Kata kunci:** *problem based learning, project citizen, berpikir kritis, karakter disiplin*

## PENDAHULUAN

Pendidikan Kewarganegaraan atau PKn merupakan salah satu mata pelajaran di persekolahan yang memiliki kontribusi penting untuk membentuk warga negara yang cerdas seperti diamanatkan dalam UUD 1945. Salah satu tujuan mata pelajaran Pendidikan kewarganegaraan yaitu agar siswa memiliki kemampuan berpikir secara kritis, rasional, dan kreatif dalam menanggapi isu kewarganegaraan. Kemampuan yang dimiliki siswa tersebut akan mampu menciptakan warga negara yang berpartisipasi aktif dan siap menghadapi tantangan dunia global.

Berpikir kritis tidak hanya sekedar berpikir tentang ilmu yang ditekuninya, akan tetapi juga memikirkan hal-hal yang efektif untuk pengembangan diri. Berpikir kritis adalah cara berpikir seseorang tentang subjek, isi, atau masalah untuk meningkatkan kualitas pemikirannya dengan terampil mengambil alih struktur yang melekat dalam pemikiran dan menggunakan standar intelektual. Secara kasat mata, kemampuan berpikir kritis tidak dapat diketahui, tetapi dapat dilihat dari ciri-ciri sesuai konsep berpikir kritis. Berpikir kritis ditunjukkan dengan mencari fakta, berpikiran terbuka, percaya diri, dan ingin tahu tentang sesuatu (Emir, 2013:339; Fisher, 2001:4-5; Atabaki, Kestiaray, & Yarmonahammadian, 2015:99).

Ennis (Kirschenbaum, 1995:219-220) menguraikan berpikir kritis sebagai akal, berpikir reflektif yang berfokus pada memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan.

Pendapat lain memandang berpikir kritis sebagai berpikir pada berbagai tingkatan dari hafalan

sederhana untuk mengatur, menganalisis, menghasilkan, dan mengevaluasi kemampuan untuk memecahkan masalah, menggunakan struktur, pendekatan secara berurutan, meliputi mengumpulkan informasi, menemukan alternatif, mengevaluasi konsekuensi, menganalisis pro dan kontra, memilih dan mengevaluasi hasil. Berpikir kritis penting untuk siswa dalam proses belajar terutama dalam pendidikan praktik. Pemikiran kritis seseorang tidak dapat diajarkan dengan metode tradisional, akan tetapi dapat diajarkan dan dipelajari dengan mengikuti langkah-langkah berpikir kritis secara berulang (Adair & Jaeger, 2016:23; Ralston & Bays, 2015:86).

Facione (2011:26) menjelaskan bahwa berpikir kritis merupakan tahapan menuju warga negara ideal, mengembangkan kreativitas berpikir kritis secara konsisten, menghasilkan wawasan yang berguna, dan merupakan dasar dari pengetahuan yang rasional dan demokratis. Faiz (2012:4) telah menyusun ciri-ciri orang yang berpikir kritis dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap, dan kebiasaan, yaitu: (1) menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur; (2) mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis atau masuk akal; (3) membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid; (4) mengidentifikasi kecukupan data; (5) menyangkal suatu argumen yang tidak relevan dan menyampaikan argumen yang relevan; (6) mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi dari suatu pandangan; (7) menyadari bahwa fakta dan pemahaman seseorang selalu terbatas; (8)

mengenali kemungkinan keliru dari suatu pendapat dan kemungkinan bias dalam pendapat.

Fisher (2001:7) mengemukakan ciri-ciri kemampuan berpikir kritis, yaitu mengenal masalah, menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah, mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan, mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan, memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas, menilai fakta dan mengevaluasi pertanyaan-pertanyaan, menganalisis hubungan yang logis antarmasalah, menarik kesimpulan yang diperlukan, menguji kesamaan argumen dan kesimpulan yang diambil, menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas, membuat penilaian yang tepat tentang fenomena tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Selain kemampuan berpikir kritis, siswa juga harus memiliki karakter disiplin untuk menjalani kehidupan di masa depan. Akan tetapi, dilihat dari statistik data tentang kenakalan remaja sejak Januari hingga 22 November 2016, diperoleh total kenakalan remaja yang ditangani tim satpol PP sebanyak 793 kasus. Rinciannya, 597 laki-laki dan 196 perempuan. Angka ini mengalami peningkatan jika dibanding tahun lalu sebanyak 675 kasus. Data satpol PP mengungkapkan bahwa pelanggaran kenakalan remaja terbanyak tahun ini didominasi oleh remaja di cafe yang jumlahnya mencapai 135 kasus. Mereka yang terjaring razia di cafe umumnya terjerat masalah minuman keras (miras) dan narkoba (Bisnis Surabaya, 2016). Hal ini juga diungkapkan oleh Azzet (2011:2)

terhadap kasus konteks masalah beberapa tahun lalu yang terkuak di media massa seperti menampar wajah pendidikan bangsa ini. Seorang guru yang seharusnya memberi contoh yang baik justru menyuruh murid yang paling pintar di kelas untuk memberikan contekan kepada teman-temannya. Parahnya lagi, masyarakat sekitar mendukung tindakan guru tersebut.

Kasus-kasus ini menandakan bahwa pendidikan karakter bangsa ini *urgent* untuk diajarkan dan sangat dibutuhkan keteladanan. Siswa tidak hanya harus dicerdaskan secara intelektual dan emosional, namun juga karakternya perlu dibangun agar tercipta pribadi yang unggul dan berakhlak mulia. Pendidikan karakter secara pedagogis dimaknai sebagai usaha sadar yang dilakukan untuk membentuk siswa menjadi pribadi positif dan berakhlak mulia sesuai dengan standar kompetensi kelulusan yang ingin dicapai. Pendidikan karakter dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Guru dan komponen yang bertanggung jawab harus ikut serta memberikan contoh yang baik agar pendidikan karakter yang dilaksanakan dapat berjalan dengan baik. Banyak faktor yang mempengaruhi tercapainya tujuan pendidikan baik faktor dari siswa maupun dari pihak sekolah.

Salah satu cara untuk mencapai tujuan pendidikan yakni dengan meningkatkan disiplin belajar siswa. Pendidikan karakter sangat diperlukan untuk menanamkan sikap disiplin kepada siswa. Disiplin merupakan bekal siswa untuk menjadi manusia yang baik. Setelah siswa lulus dan bekerja, sangat dibutuhkannya disiplin, baik disiplin dalam hal waktu maupun disiplin dalam dunia kerja. Oleh karena itu,

pendidikan harus memberikan layanan dalam bentuk program ekstrakurikuler yang tujuannya mendidik siswa agar memiliki kedisiplinan yang lebih kuat (Azzet, 2011:3).

Disiplin merupakan salah satu karakter penting yang harus dibiasakan kepada para siswa dengan berbagai cara dan difasilitasi dengan aturan-aturan serta dimotivasi terus menerus. Disiplin dapat membantu guru membangun hubungan saling percaya yang diperlukan untuk semua siswa untuk belajar dan mengembangkan kemampuan akademik dan moral mereka. Disiplin terjadi dan berbentuk sebagai hasil dan dampak pembinaan yang cukup panjang yang dilakukan sejak dari dalam keluarga dan berlanjut dalam pendidikan di sekolah. Disiplin ditujukan untuk membangun rasa tanggung jawab siswa. Oleh karena itu, untuk mengajarkan tanggung jawab, siswa harus memiliki perilaku yang baik dan taat aturan (Nucci, Narvaez, & Kretzschmar, 2014:197; Harkin & Healy, 2013:86).

Dalam pandangan Osler, Bear, Sprague et al. (2010:48) disiplin menjadi fenomena yang terjadi dalam lingkup sekolah, kelas, dan komunitas. Interaksi yang menghasilkan perilaku disiplin atau tidak disiplin didorong oleh kebutuhan perkembangan siswa, guru, budaya sekolah, status sosial ekonomi, struktur kelas atau sekolah, peran guru, dan iklim sekolah. Sependapat dengan hal ini, Flay, Allred, & Ordway (2001:73), dan Stemhagen, Reich, & Muth (2013:66) menegaskan bahwa sekolah dan lingkungan rumah memengaruhi mental anak. Lingkungan sekolah yang baik

didukung dengan keterlibatan orang tua dapat meningkatkan prestasi anak dan mengurangi kenakalan. Disiplin merupakan tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh. Hamedoglu, et. al. (2012:503) menyebutkan bahwa disiplin merupakan salah satu bagian yang paling penting dari pendidikan. Dengan disiplin, siswa tahu apa yang harus dilakukan dan belajar memiliki tanggung jawab, memahami batas sosialnya di mana dan bagaimana ia harus berperilaku.

Disiplin merupakan salah satu karakter yang perlu dikembangkan dan akan membawa seorang individu menjadi pribadi yang baik. Disiplin memiliki peranan yang penting dalam perkembangan siswa. Terlepas dari permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran, disiplin dapat dilatih melalui pembelajaran yang berlangsung dengan cara yang tepat dan dengan aturan yang dapat meningkatkan disiplin pada diri siswa.

Berpikir kritis dan disiplin merupakan dua karakter penting yang harus dimiliki siswa. Dua karakter ini harus ditargetkan dan diupayakan dalam pendidikan karakter yang diprogramkan di sekolah.

Istilah karakter sering dihubungkan dengan akhlak, etika, moral, atau nilai. Karakter diidentikkan dengan perilaku yang merupakan perwujudan dari dalam pikiran sehingga menimbulkan sikap, perasaan, perkataan, dan perbuatan yang berdasarkan norma-norma agama, hukum, tata karma, budaya, dan adat istiadat. Pendidikan juga berkaitan dengan nilai yang menjadi unsur utama dari pendidikan moral. Oleh karena itu, pendidikan karakter menjadi sangat penting dan

menjadi tujuan utama dalam pendidikan. Dari konsep karakter ini muncul konsep pendidikan karakter (*character education*). Konsep pendidikan karakter dimasukkan dalam materi yang harus diajarkan dan dikuasai serta direalisasikan dalam kehidupan sehari-hari oleh siswa (Freeks, 2015:1; Wibowo, 2012:62). Lickona (1991:51) menyatakan bahwa karakter merupakan watak batin yang dapat diandalkan untuk menanggapi situasi dengan cara yang baik secara moral. Lebih jelas lagi Lickona menguraikan bahwa karakter memiliki tiga bagian yang saling berkaitan, yaitu moral pengetahuan, moral perasaan, dan moral perilaku. Karakter yang baik meliputi mengetahui kebaikan, menginginkan kebaikan, dan melakukan kebiasaan yang baik. Kebiasaan baik ini berupa kebiasaan dalam pikiran, kebiasaan dalam hati, dan kebiasaan dalam tindakan.

Arthur (Santrock, 2011:100) juga menjelaskan bahwa pendidikan karakter adalah pendekatan langsung pada pendidikan moral, yaitu mengajari siswa untuk mencegahnya melakukan tindakan tidak bermoral dan membahayakan orang lain serta dirinya sendiri. Pendidikan karakter diharapkan mampu menanamkan karakter yang baik pada diri siswa. Pendidikan karakter di sekolah membutuhkan situasi sekolah yang mendukung. Sebagai tempat belajar, sekolah dapat mengintegrasikan pendidikan karakter dalam berbagai komponen sekolah untuk mengembangkan pendidikan karakter yang lebih efektif. Pelaksanaan pendidikan karakter di sekolah dapat meminimalisasi tingkat absensi, perilaku yang tidak berperikemanusiaan, dan tingkat

putus sekolah (Murphy & Banas, 2009:25; Almerico, 2014:2).

Pendidikan karakter disiplin harus diperhatikan dalam membina karakter seseorang. Nilai karakter disiplin akan mendorong tumbuhnya nilai-nilai karakter baik lainnya (Wuryandani, Maftuh, & Budimansyah, 2014:288). Pembentukan karakter disiplin siswa dapat dilakukan melalui berbagai kegiatan di sekolah. Salah satu kegiatan tersebut yaitu proses pembelajaran, khususnya pembelajaran PKn. Karakter disiplin siswa dapat diamati dan diukur dengan menggunakan beberapa indikator. Indikator disiplin siswa yang telah diuraikan sebelumnya dapat dijadikan ukuran disiplin siswa selama di sekolah ataupun di kelas dengan melakukan penyesuaian. Pengembangan indikator tersebut dapat dilakukan untuk mewujudkan siswa yang berkarakter disiplin. Pembentukan karakter disiplin siswa dapat dilakukan dengan mengintegrasikannya dalam setiap pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang dipilih untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dan karakter disiplin dalam penelitian ini yaitu model *problem based learning* dan *project citizen*.

Levin (2001:1) menguraikan, *problem based learning* merupakan metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk menerapkan pemikiran kritis, kemampuan memecahkan masalah, dan pengetahuan konten untuk masalah dunia nyata dan isu-isu. Proses berpikir dalam *problem based learning* diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Masalah yang

dihadapkan pada siswa berupa konsep materi pembelajaran, sehingga adanya permasalahan tersebut dapat merangsang proses berpikir siswa yang lebih tinggi dalam memecahkan permasalahan. *Problem based learning* merupakan sebuah pendekatan instruksi yang dianggap berpusat pada siswa dan menginspirasi siswa untuk menggunakan berpikir kritis melalui simulasi masalah-masalah untuk dikaji dari berbagai segi dan masalah rumit praktis yang mungkin memiliki atau tidak memiliki jawaban standar. Masalah yang dikaji merupakan masalah dari dunia nyata. Siswa berusaha menemukan solusi masalah dengan mengumpulkan informasi kemudian mengomunikasikan gagasannya (Aničić & Mekonev, 2016:18; Roopashree, 2014:9; Murray-Harvey, Pourshafie, & Reyes, 2013:177).

Hong (2007:4) dan Filipenko & Naslun (2016:4) memandang bahwa dalam *problem based learning* guru harus memberikan permasalahan dari dunia nyata kepada siswa untuk dipecahkan bersama. Pada saat membahas dan menjawab masalah, siswa harus terlibat dalam kegiatan nyata misalnya mengobservasi, mengumpulkan data, dan menganalisis bersama siswa lain dalam kelompok atau di dalam kelas. Tahapan model pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengajak siswa melakukan orientasi terhadap masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Nurhadi, 2004:111).

Sementara itu, model pembelajaran *project citizen* merupakan pengembangan dari model *project based learning*. Model *project based learning* yang khusus dikembangkan dalam pembelajaran PKn dinamakan *project citizen*. Model pembelajaran *project citizen* pertama kali digunakan di California pada tahun 1992 dan kemudian dikembangkan menjadi program nasional oleh *Center for Civic Education* (CCE) dan Konferensi Nasional Badan Pembuat Undang-Undang Negara pada tahun 1995. Di Indonesia, *project citizen* dikembangkan dengan sebutan pembelajaran berbasis portofolio. *Project citizen* adalah satu *instructional treatment* yang berbasis masalah untuk mengembangkan pengetahuan, kemampuan berpikir kritis, kecakapan, dan watak kewarganegaraan demokratis yang memungkinkan dan mendorong keikutsertaan dalam pemerintahan dan masyarakat sipil (Silvertown, 2009:467; Laur, 2013:16). *Project citizen* yang dikembangkan untuk pendidikan kewarganegaraan merupakan seperangkat metode dan materi pengajaran dan pembelajaran tentang isu-isu atau masalah masyarakat, yang dapat dimasukkan ke dalam kurikulum sekolah yang solid berbasis subjek. Melalui *project citizen* dalam pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan (PKn), siswa berpartisipasi dalam pemecahan permasalahan yang ada dalam masyarakat. Partisipasi merupakan hal yang sangat penting dalam kegiatan kewarganegaraan (Torney-Purta & Amadeo, 2003:270).

Penggunaan model pembelajaran *project citizen* menjadi salah satu solusi untuk

meminimalisasi kesalahpahaman dalam kegiatan pembelajaran PKn yang selama ini cenderung bersifat menghafal yang membuat siswa bosan (Handayani, Pitoewas, & Yanzi, 2014:5). *Project citizen* merupakan program pendidikan kewarganegaraan yang berpusat pada masalah dengan harapan dapat menumbuhkan sikap demokrasi dan tanggung jawab berpartisipasi dalam pemerintahan dan masyarakat. Siswa memperoleh pengalaman kontekstual dan otentik. Selain itu, dalam pelaksanaan program *project citizen*, guru juga merupakan faktor penting sehingga tercapai tujuan untuk menumbuhkan dan mengembangkan nilai-nilai pada siswa. Hal ini tentunya tidak boleh menyimpang dari tujuan PKn untuk meningkatkan pemahaman kewarganegaraan dari segi nasionalistik dan keterlibatan kritis masyarakat bersaing dalam globalisasi (Capraro, Capraro, & Morgan, 2013:3; Pellegrino, et. al., 2014:68).

Liou (2004:1) menguraikan pengertian *project citizen*, yakni program pendidikan kewarganegaraan untuk siswa sekolah menengah yang mempromosikan informasi dan partisipasi bertanggung jawab di pemerintah daerah. *Project citizen* mengembangkan pemikiran yang bersifat eksistensial-positif dan operasional pragmatik yang menopang cara kerja ilmiah sehingga membutuhkan kemampuan berpikir kritis (Nusarastrinya dkk., 2013:448). Tolo (Vontz & Nixon, 1999:150) menjelaskan bahwa langkah pertama dari *Project citizen*, yakni memilih masalah untuk dikaji menjadi hal paling sulit bagi siswa. Sering kali siswa melakukan curahan pendapat mengenai masalah baik di

sekolahnya (sampah di halaman sekolah, kehadiran, kadar timbangan, kekerasan) maupun di lingkungannya (kurangnya trotoar, polusi air, atau praktik diskriminatif bisnis lokal), namun siswa kesulitan untuk memilih suatu masalah untuk dipelajari.

Tahapan model *project citizen* yang digunakan dalam penelitian ini ada enam, yaitu mengidentifikasi masalah kebijakan publik yang ada dalam masyarakat, memilih masalah sebagai fokus kajian kelas, mengumpulkan informasi terkait masalah yang menjadi fokus kajian kelas, mengembangkan suatu portofolio kelas, menyajikan portofolio kelas dalam suatu simulasi dengar pendapat, dan melakukan kajian refleksi atas pengalaman belajar yang dilakukan. Program pembelajaran PKn dengan menggunakan model *project citizen* dirancang untuk siswa-siswa di sekolah menengah dari kelas enam hingga kelas sembilan yang memperkenalkan siswa dengan lapangan kebijakan publik. Model ini memperkenalkan siswa dengan persoalan peran pemerintah dalam kebijakan publik. Selain itu, PKn sebagai pendidikan demokrasi membuat siswa belajar peran dan tanggung jawabnya sebagai warga negara dalam proses pembuatan dan implementasi kebijakan publik tersebut (Haas, 2001:168). *Project citizen* seperti yang dirasakan oleh guru dan sebagian besar siswa menjadi model yang baik dalam pembelajaran PKn (Liou, 2004:13).

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model *Problem Based Learning* dan *Project Citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dan mendeskripsikan pengaruh



model *Problem Based Learning* dan *Project Citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap karakter disiplin siswa. Di samping itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* dan *Project Citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa secara bersamaan.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis eksperimen semu. Desain penelitian yang digunakan yaitu *pretest-posttest nonequivalent control group design*. Desain eksperimen dalam penelitian ini menggunakan *randomized control group pretest-posttest design* (Isaac & Michael, 1981:66). Dalam penelitian ini desain yang digunakan telah dimodifikasi dan terdapat tiga kelompok yang dipilih secara random, yaitu dua kelompok eksperimen yang menerapkan model *problem based learning* dan *project citizen*, dan satu kelompok kontrol model pembelajaran konvensional yang menerapkan model ceramah dan tanya jawab. Masing-masing kelompok kemudian diberikan *pretest* dan *posttest*. Adapun teknik yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu tes uraian, angket penilaian diri, dan observasi. Pengumpulan data dilakukan sebelum diberikan perlakuan, yaitu dengan memberikan *pretest* kemampuan berpikir kritis, angket karakter disiplin siswa, dan observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran. Peneliti melakukan tindakan dengan memberikan perlakuan menggunakan model *problem based learning* dan *project citizen* pada kelas eksperimen.

Reliabilitas instrumen dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Alpha Cronbach

No.	Instrumen	Koefesien Alpha Cronbach
1.	Tes Kemampuan berpikir Kritis	0,837
2.	Angket Karakter Disiplin	0,713

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis deskriptif dan *Multivariate analysis of variance* (Manova). Analisis deskriptif untuk mendeskripsikan keadaan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pada ketiga kelas ditinjau dari masing-masing variabel terikatnya. Analisis monova dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara serempak. Setelah diketahui pengaruh signifikan dari variabel independen terhadap variabel dependen, dilakukan uji *post hoc bonferroni* untuk mengetahui model mana yang paling berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa.

Sebelum dilakukan analisis menggunakan manova, dilakukan uji prasyarat yaitu menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah uji prasyarat tersebut dilakukan analisis data menggunakan manova. Untuk menguji pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis dan pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap

karakter disiplin siswa, dilakukan uji univariat. Setelah terbukti adanya pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis, dilakukan uji *post hoc bonferroni* dengan taraf signifikansi 0,05. Untuk mengetahui pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin, dilakukan uji manova dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Semua uji analisis data dilakukan dengan bantuan program komputer SPSS 22.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian terdiri atas uji pengaruh antara kelompok eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* dan *project citizen* serta kelompok kontrol yang menggunakan model konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa. Untuk mendeskripsikan pengaruh signifikan model *problem*

Model pembelajaran yang paling berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yaitu model pembelajaran *project citizen* (PC). Hal ini dapat dilihat dari jumlah rata-rata tertinggi pada kelompok *project citizen* dengan signifikansi sebesar 0,015 lebih kecil dari 0,05. Selain itu ada perbedaan tingkat pengaruh pada masing-masing model pembelajaran, yaitu model *problem based learning*, *project citizen*, dan model konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Untuk mendeskripsikan pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap karakter disiplin siswa, dilakukan uji

*based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dilakukan uji univariat. Hasil uji univariat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Univariat Model dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Source	df	Mean Square	F	Sig.
Model Kritis	2	713,536	5,635	,005

Dari tabel tersebut dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* pada kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah diketahui adanya pengaruh, dilakukan uji lanjut, yaitu uji *post hoc* dengan uji *bonferroni* untuk menentukan model pembelajaran mana yang lebih berpengaruh secara signifikan. Hasil uji *post hoc bonferroni* disajikan pada Tabel 3.

univariat. Hasil uji univariat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Univariat Model dan Karakter Disiplin Siswa

Source	df	Mean Square	F	Sig.
Model Disiplin	2	107,161	7,789	,001

Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengaruh model *problem based learning* dan *project citizen* terhadap karakter disiplin siswa. Setelah diketahui ada pengaruh signifikan, dilakukan uji *post hoc bonferroni* untuk menentukan model yang lebih berpengaruh secara signifikan. Hasil uji *post hoc bonferroni* disajikan pada Tabel 5.

Tabel 3. Hasil Uji *Post Hoc Bonferroni Multiple Comparisons*

Dependent variabel	(I) Model	(J) Kelompok Pembelajaran	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Berpikir Kritis	PBL	PC	-,61	3,138	1,000	-8,31	7,08
		Konvensional	10,00*	3,248	,009	2,03	17,97
	PC	PBL	,61	3,138	1,000	-7,08	8,31
		Konvensional	10,61*	3,656	,015	1,65	19,58
	Konvensional	PBL	-10,00*	3,248	,009	-17,97	-2,03
		PC	-10,61*	3,656	,015	-19,58	-1,65

Tabel 5. Hasil Uji *Post Hoc Bonferroni Multiple Comparisons*

Dependent Variable	(I) Model	(J) Kelompok Pembelajaran	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Disiplin	PBL	PC	1,57	1,034	,399	-,96	4,11
		Konvensional	4,22*	1,071	,001	1,60	6,85
	PC	PBL	-1,57	1,034	,399	-4,11	,96
		Konvensional	2,65	1,205	,093	-,30	5,60
	Konvensional	PBL	-4,22*	1,071	,001	-6,85	-1,60
		PC	-2,65	1,205	,093	-5,60	,30

Tabel 6. Hasil Uji Manova Data Sebelum dan Setelah Perlakuan

Variabel	Test Name	Value	F hitung	Hypothesis df	Error df	Sig.
Sebelum	<i>Hotelling's Trace</i>	0,040	0,696	4,000	138,000	0,596
Setelah	<i>Hotelling's Trace</i>	0,372	6,412	4,000	138,000	0,000

Dari tabel 5 dapat disimpulkan bahwa model yang paling berpengaruh terhadap karakter disiplin siswa yaitu model *problem based learning* (PBL). Hal ini dapat dilihat dari jumlah rata-rata tertinggi pada kelompok *problem based learning* dengan signifikansi sebesar 0,001 lebih kecil dari 0,05. Selain itu ada perbedaan tingkat pengaruh pada masing-masing model pembelajaran, yaitu model *problem based learning*, *project citizen*, dan model

konvensional terhadap karakter disiplin siswa.

Pengaruh model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa dianalisis menggunakan manova. Hasil uji manova disajikan pada Tabel 6.

Jadi, terdapat pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap

kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa. Hal ini dilihat dari nilai  $f$  hitung setelah perlakuan sebesar 6,412 dengan nilai signifikansi 0,000.

Setelah dipaparkan data hasil penelitian akan dibahas satu per satu tiga permasalahan pokok dalam penelitian ini.

### **Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan *Project Citizen* dalam Pembelajaran PKn terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Hasil analisis data menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMK Diponegoro Depok. Hal ini diperoleh dengan melakukan analisis univariat dengan tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *problem based learning* dan *project citizen* terhadap kemampuan berpikir kritis. Kaidah keputusan yang digunakan yaitu jika nilai  $sig. \leq 0,05$ , maka  $H_1$  diterima yang berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah diketahui adanya perbedaan pengaruh signifikan maka dilakukan uji *post hoc bonferroni*. Hasil analisis data didukung pula dengan observasi kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil uji univariat, diperoleh  $F$  sebesar 5,635 dan nilai  $sig. \leq 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima yang membuktikan adanya perbedaan pengaruh signifikan antara model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* terhadap kemampuan berpikir kritis, dilakukan uji lanjut *post hoc bonferroni* setelah diberikan perlakuan. Uji *post hoc bonferroni* menunjukkan nilai perbedaan *mean* model *problem based learning* sebesar 10,00 dengan nilai  $sig. \leq 0,05$  yaitu 0,009. Nilai perbedaan *mean* model *project citizen* sebesar 10,61 dengan nilai  $sig. \leq 0,05$ , yaitu 0,015. Hasil ini membuktikan bahwa model *project citizen* lebih berpengaruh signifikan daripada model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Dalam pelaksanaan model *problem based learning* dan *project citizen*, terdapat langkah-langkah pembelajaran yaitu menemukan masalah hingga menemukan solusinya. Dalam proses penemuan, perumusan hingga penyelesaian masalah, siswa dituntut untuk memiliki pemikiran tingkat tinggi seperti berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis, sebagaimana dijelaskan Kirschenbaum (1995:220), adalah proses berpikir pada berbagai tingkatan dari hapalan sederhana untuk mengatur, menganalisis, menghasilkan, dan mengevaluasi kemampuan untuk memecahkan masalah, menggunakan struktur, pendekatan secara berurutan, meliputi kegiatan mengumpulkan informasi, menemukan alternatif, mengevaluasi konsekuensi, menganalisis pro dan kontra, memilih, dan mengevaluasi hasil.

Hasil penelitian Jayadiputra (2015) juga menunjukkan bahwa model *project citizen* mampu

meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Kedua model, yaitu *problem based learning* dan *project citizen*, memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis. Akan tetapi berdasarkan uji lanjut yang dilakukan, model *project citizen* lebih berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Model *project citizen* memberikan banyak kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pemikirannya. Hal ini sesuai dengan hasil temuan yang dilakukan oleh Nusarastraya (2013:448). Temuan penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran *project citizen* lebih tepat dan baik untuk mengembangkan karakteristik berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa akan dapat membantunya dalam menjalani kehidupan nyata dalam masyarakat. Sebagaimana diungkapkan oleh Fry & Bentahar (2013:10) bahwa *project citizen* juga membantu siswa memperoleh keterampilan hidup sebagai warga negara seperti, menyelesaikan permasalahan, melakukan komunikasi langsung maupun tidak langsung dan penelitian. Dalam model *project citizen* siswa melakukan pemilihan masalah dan penyelidikan untuk menyelesaikan masalah tersebut dan akhirnya mengomunikasikannya kepada pihak lain. Hal ini membuktikan bahwa model *project citizen* sangat cocok digunakan dalam pembelajaran PKn.

#### **Pengaruh Model Problem Based Learning dan Project Citizen dalam Pembelajaran PKn terhadap Karakter Disiplin Siswa**

Hasil analisis data menunjukkan bahwa ada pengaruh

signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap karakter disiplin siswa di SMK Diponegoro Depok. Hal ini diperoleh dengan melakukan analisis univariat untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *problem based learning* dan *project citizen* terhadap karakter disiplin siswa. Kaidah keputusan yang digunakan yaitu jika nilai  $sig. \leq 0,05$ , maka  $H_1$  diterima yang berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap karakter disiplin siswa. Setelah diketahui adanya perbedaan pengaruh signifikan, dilakukan uji *post hoc bonferroni*. Penguatan karakter disiplin siswa dilakukan pada saat pembelajaran dengan menggunakan *hidden* kurikulum. Hasil analisis data didukung pula dengan observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil uji univariat, diperoleh F sebesar 7,789 dan nilai  $sig. \leq 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima yang membuktikan adanya perbedaan pengaruh signifikan antara model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap karakter disiplin. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* terhadap karakter disiplin siswa, dilakukan uji lanjut *post hoc bonferroni* setelah diberikan perlakuan. Uji *post hoc bonferroni* menghasilkan nilai *mean difference* model *problem based learning* sebesar 4,22 dengan nilai  $sig. \leq 0,05$  yaitu 0,001 dan nilai *mean difference* model *project citizen* sebesar 2,65 dengan nilai  $sig. > 0,05$ , yaitu 0,093.

Hasil ini membuktikan bahwa model *problem based learning* berpengaruh lebih signifikan daripada model *project citizen* terhadap karakter disiplin siswa.

Pelaksanaan pembelajaran PKn menggunakan model *problem based learning* dan *project citizen* memberikan pengaruh pada karakter disiplin siswa. Hal ini dapat dilihat pada tahapan pelaksanaan model pembelajaran yang dilaksanakan yang secara sistematis mengajarkan siswa untuk dapat mengatur waktu dan menyampaikan pendapat sesuai aturan yang disepakati pada saat diskusi. Dari tahap pertama menemukan masalah hingga menyampaikan hasil diskusi, siswa dituntut untuk mengikuti aturan main dalam model pembelajaran yang diterapkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana (1996:93) yang menjelaskan bahwa model pembelajaran berbasis masalah akan meningkatkan aktivitas belajar. Di sini guru berperan lebih banyak sebagai pemberi stimulasi, pembimbing kegiatan, dan menentukan arah yang akan dilakukan siswa.

Dalam pelaksanaan model *problem based learning* dalam pembelajaran PKn, siswa diberikan masalah dan berusaha untuk menyelesaikannya. Model *problem based learning* membantu siswa dalam menyelesaikan masalah nyata dengan membangun solusi sendiri. Salah satu kelebihan dari model *problem based learning* seperti yang diungkapkan oleh Sudjana (1996:93) yaitu membiasakan siswa berpikir logis dan sistematis. Berpikir logis dan sistematis menuntut pemikiran yang teratur. Berpikir teratur akan menimbulkan perilaku yang teratur pula. Keteraturan perilaku tentunya

akan lebih mudah dalam menaati peraturan yang telah ditentukan atau disepakati. Hal ini sejalan dengan makna disiplin (Pusat Kurikulum Kemendiknas, 2010:10) yakni tindakan yang menunjukkan perilaku tertib dan patuh terhadap berbagai ketentuan dan peraturan yang ada. Adapun indikator disiplin tampak pada perilaku-perilaku seperti: (1) hadir di sekolah dan masuk kelas tepat waktu, (2) menaati dan melaksanakan peraturan di sekolah, (3) mengikuti kaidah berbahasa Indonesia yang baik dan benar, (4) melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan baik dan tepat waktu, dan (5) mengerjakan tugas dengan cermat dan tanpa kesalahan. Indikator ini melingkupi tahapan-tahapan yang ada pada model *problem based learning*.

Dari pemaparan tersebut, dapat dikatakan bahwa model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa. Penggunaan model tersebut dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran PKn agar siswa lebih aktif dan menjadikannya lebih termotivasi dalam berpartisipasi saat pembelajaran berlangsung. Kedua model tersebut telah teruji memiliki pengaruh signifikan baik terhadap kemampuan berpikir kritis maupun karakter disiplin siswa.

### **Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan *Project citizen* dalam Pembelajaran PKn Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Karakter Disiplin Siswa**

Hasil analisis data membuktikan bahwa ada pengaruh signifikan antara model *problem based learning* dan *project citizen*

dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa. Hal tersebut dibuktikan dari hasil uji Manova dengan tujuan untuk menguji pengaruh yang signifikan antara keduanya. Kaidah keputusan yang digunakan yaitu jika nilai  $sig. \leq 0,05$ , maka  $H_1$  diterima yang berarti bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa.

Untuk mengetahui perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin di kelas eksperimen dan kelas kontrol secara

simultan digunakan uji multivariat. Dengan bantuan SPSS versi 22, hasil analisis menunjukkan bahwa nilai  $sig. \leq 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil analisis menggunakan manova membuktikan bahwa model *problem based learning* dan *project citizen* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa di kelas eksperimen. Hasilnya terlihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Manova

Variabel	Test Name	Value	F hitung	Hypothesis df	Error df	Sig.
Setelah	Hotelling' Trace	0,372	6,412	4,000	138,000	0,000

Model *problem based learning* dan *project citizen* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa. Hasil penelitian ini menguatkan bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Arends (2001:350) menegaskan bahwa tujuan pertama *problem based learning* yaitu untuk kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Dalam proses pelaksanaan model *problem based learning* siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Tahapan-tahapan dalam pembelajaran dengan model ini memfasilitasi siswa agar dapat menemukan masalah dari berbagai fenomena yang terjadi di sekitarnya yang terkait dengan tema pembelajaran yang akan dikaji serta membawa siswa agar memiliki kemampuan untuk menganalisis

masalah tersebut hingga menemukan pemecahannya. *Problem based learning* merupakan metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk menerapkan pemikiran kritis, kemampuan memecahkan masalah, serta pengetahuan konten untuk masalah dunia nyata dan isu-isu (Levin, 2001:1).

Hasil penelitian ini juga menguatkan penelitian yang telah dilakukan Jayadiputra (2015), bahwa model *Project Citizen* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Dalam proses pelaksanaan model *project citizen*, siswa dituntut untuk memiliki kepekaan terhadap lingkungan sekitar. Selanjutnya, siswa harus memberikan memberikan solusi berdasarkan kesepakatan bersama untuk masalah yang dikaji. Di sisi lain, model *project citizen* memiliki pengaruh terhadap karakter disiplin siswa. Hal ini mendukung penelitian

yang dilakukan Faridli (2011), bahwa model *Project Citizen* mampu meningkatkan penanaman nilai-nilai anti korupsi pada siswa.

Penanaman karakter disiplin pada pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dilakukan melalui *hidden* kurikulum yang dilakukan dengan penyampaian dan memberikan contoh terhadap siswa. Perlakuan ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tanszil (2012), bahwa pembinaan karakter mandiri dan disiplin dilakukan melalui pembiasaan, pemberian nasihat, dan keteladanan dari guru. Selain itu, dalam buku pengembangan karakter bangsa yang dikeluarkan oleh Pusat Kurikulum Kemendiknas (2010:11) dinyatakan bahwa pendidikan karakter diintegrasikan ke dalam kurikulum sekolah baik dalam pembelajaran maupun budaya sekolah. Karakter disiplin dalam penelitian ini dilakukan selama proses pembelajaran. Dalam setiap model pembelajaran yang digunakan, siswa harus melalui proses atau langkah-langkah yang menuntutnya untuk bersikap disiplin.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa (1) ada pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di SMK Diponegoro Depok Sleman Yogyakarta dengan nilai F sebesar 5,635 dan  $sig. \leq 0,05$ . Setelah dilakukan uji lanjut *post hoc bonferroni* untuk mengetahui model yang lebih signifikan memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa, diketahui bahwa model *project citizen* lebih berpengaruh signifikan

dari pada model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan *mean difference* sebesar 10,61 dan  $sig. \leq 0,05$ . (2) Ada pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap karakter disiplin siswa di SMK Diponegoro Depok dengan nilai F sebesar 7,789 dan  $sig. \leq 0,05$ . Setelah dilakukan uji lanjut *post hoc bonferroni* untuk mengetahui model yang lebih signifikan memengaruhi karakter disiplin siswa, diketahui bahwa model *problem based learning* lebih berpengaruh signifikan dari pada model *project citizen* terhadap karakter disiplin siswa dengan *mean difference* sebesar 4,22 dan  $sig. \leq 0,05$ ; (3) Ada pengaruh signifikan model *problem based learning* dan *project citizen* dalam pembelajaran PKn terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa di SMK Diponegoro Depok dengan nilai  $F_{hitung}$  sebesar 6,412 dan  $sig. \leq 0,05$ .

Kedua model pembelajaran inovatif tersebut memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan karakter disiplin siswa, meskipun tidak sama. Dengan demikian, kedua model pembelajaran tersebut cocok digunakan dalam pembelajaran PKn untuk meningkatkan keterampilan kewarganegaraan (*civic skill*), seperti berpikir kritis dan juga keterampilan-keterampilan yang lain.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Selesainya penelitian dan penulisan artikel hingga dimuatnya dalam edisi ini tidak lepas dari berbagai pihak yang telah membantunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada semua



pihak yang telah membantu hingga dimuatnya tulisan ini. Ucapan terima kasih secara khusus disampaikan kepada para anggota dewan redaksi Cakrawala Pendidikan yang mau menerima dan memroses hingga memuat tulisan ini pada edisi sekarang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adair, D. & Jaeger, M. 2016. Incorporating Critical Thinking into An Engineering Undergraduate Learning Environment. *International Journal of Higher Education*, Vol. 5, No. 2, pp. 23-39.
- Almerico, G. M. 2014. Building Character Through Literacy with Children's Literatur. *Research in Higher Education Journal*, Vol. 26, No. 1, pp. 1-13.
- Aničić, K. P. & Mekonev, R. 2016. Introducing Problem-Based Learning to Undergraduate It Service Management Course: Student Satisfaction and Work Performance. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, Vol. 4, No. 1, pp. 16-37.
- Arends, R.I. 2001. *Learning to Teach Fifth Edition*. New York: Mc. Graw Hill Company.
- Atabaki, A.M.S., Kestiaray, N., & Yarmonahammadian, M. H. 2015. Scrutiny of Critical Thinking. *International Education Studies*, Vol. 8, Vol. 3, pp. 93-102.
- Azzet, A. M. 2011. *Urgensi Pendidikan Karakter di Indonesia*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Bisnis Surabaya*. 2016. Angka Kenakalan Remaja Meningkatkan Satpol PP Gencar Lakukan Razia. Diakses pada 26 November 2016 jam 11:02:19 melalui <http://bisnissurabaya.com/2016/11/26/angka-kenakalan-remaja-meningkat-satpol-pp-gencar-lakukan-razia/>
- Capraro, R. M., Capraro, M. M., & Morgan, J. R. 2013. *STEM Project Based Learning: An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach, Second Edition*. Rotterdam, Boston, Taipei: Sense Publishers
- Emir, S. 2013. Contribution of Teachers' Thinking Styles to Critical Thinking Disposition Istanbul-Fatih Sample. *Educational Science: Theory & Practice*, Vol. 13, No. 1, pp. 337-347.
- Facione, P. A. 2011. Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Journal Measured Reasons and The California Academic Press*, Vol. 27, No. 1, pp. 1-26.
- Faiz, F. 2012. *Thinking Skill: Pengantar Menuju Berpikir Kritis*. Yogyakarta: Suka-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Faridli, E. M. 2011. Pengaruh Model *Project Citizen* dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Terhadap Penanaman Nilai-Nilai Anti Korupsi Siswa SMA pada

- Konsep Sistem Hukum dan Peradilan Nasional. *Khazanah Pendidikan*, Vol. III, No. 2, pp. 1-20.
- Filipenko, M. & Naslun, J. A. 2016. *Problem Based Learning in Teacher Education*. New York, London: Springer International Publishing.
- Fisher, A. 2001. *Critical Thinking: An Introduction*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Flay, B. R. Allred, C.G., & Ordway, N. 2001. Effect of the Positive Action Program on Achievement and Discipline: Two Matched-Control Comparisons. *Prevention science*, Vol. 2, No. 2, pp. 71-89.
- Freeks, F. E. 2015. The Influence of Role Players on the Character-Development and Character-Building of South African College Students. *South African Journal of Education*, Vol. 35, No. 3, pp. 1-13.
- Fry, S. W. & Bentahar, A. 2013. Student Attitudes Towards and Impressions of Project Citizen. *Journal of social studies education research*, Vol. 4, No. 1, pp. 1-23.
- Haas, N. 2001. "Using We The People.... Programs in Social Studies Teacher Education," dalam John J. Patrick dan Robert S. Leming, *Principles and Practices of Democracy in the Education of Social Studies Teachers* (pp. 167-185). Bloomington, IN: ERIC Clearinghouse for Social Studies/Social Science Education, ERIC Clearinghouse for International Civic Education and Civitas.
- Hamedoglu, M. A., et. al. 2012. Encountered Disciplinary Problem in Elementary School of A Law Socioeconomically Status District. *Proceedings of Sakarya University*, Turkey, Vol. 55, No. 5, pp. 502-511.
- Handayani, S., Pitoewas, B., & Yanzi, H. 2014. Faktor-faktor Penghambat Pelaksanaan Model Pembelajaran *Project Citizen* bagi Guru PKn SMK. *Jurnal Kultur Demokrasi*, Vol. 2, No. 3, hlm. 1-14.
- Harkin, D. G. & Healy, A. H. 2013. Redefining & Leading the Academic Discipline in Australian Universities. *Australian University Review*. Vol. 55, No. 2, pp. 80-92.
- Hong, J.C. 2007. *The Comparison of Problem Based Learning (Pmbl) Model And Project Based Learning (Ptbl) Model*. International Conference on Engineering Education.
- Jayadiputra, E. 2015. Model Project Citizen dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Cisoc: Pengembangan Sosial & Pengembangan Vocational*, Vol. 2, No. 1, hlm. 11-20.
- Kirschenbaum, H. 1995. *100 Ways to Enhance Values and Morality in School and Youth Settings*. Boston, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Singapore: Allyn & Bacon.

- Laur, D. 2013. *Authentic Learning Experiences: A Real World Approach to Project Based Learning*. New York, London: Routledge Taylor & Francis Group.
- Levin, B.B. 2001. *Energizing Teacher Education and Professional Development with Problem Based Learning*. Beauregard St. Alexandria (USA): Association for Supervision and Curriculum Development.
- Lickona, T. 1991. *Educating for Character: How Our School Can Teach Respect and Responsibility*. New York, Toronto, London, Sydney, Aucland: Bantam Books.
- Liou, Show-Mann. 2004. The Effect of We the People...Project Citizen on the Civic Skills and Dispositions of Taiwanese Senior High School Student. *Journal of taiwan normal university: education*, 49, 1, pp. 63-90.
- Murphy, A. G. & Banas, S. L. 2009. *Character Education: Dealing with Bullying*. New York: Chelsea House an imprint of Infobase Publishing.
- Murray-Harvey, R., Pourshafie, T., & Reyes, W. S. 2013. What Teacher Education Students Learn about Collaboration from Problem Based Learning. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, ol. 1, No. 1, pp. 114-134.
- Nucci, L., Narvaez, D., & Krettenauer, T. 2014. *Handbook of Moral and Character Education, Second Edition*. New York: Routledge.
- Nurhadi. 2004. *Kurikulum 2004 Pertanyaan dan Jawaban*. Malang: Grasindo.
- Nusarastrिया, Y. H., dkk. 2013. Pengembangan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Menggunakan *Project Citizen*. *Cakrawala Pendidikan*, Vol. XXXII, No. 3, hlm. 444-449.
- Osler, D. Bear, G. G., Sprangue, J. R., et al. 2010. How Can We Improve School Discipline. *Educational Researcher*, Vol. 39, No. 1, pp. 48-58.
- Pellegrino, A., et. al. 2014. Lifting as We Climb: A Citizenship Project in A Professional Development School Setting. *School University Parterships*, Vol. 7, No. 1, pp. 66-84.
- Pusat Kurikulum Kemendiknas. 2010. *Bahan Pelatihan: Pengembangan Pengembangan Pendidikan Budaya Sekolah dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Puskur Kemdiknas RI.
- Ralston, P. A. & Bays, C. L. 2015. Critical Thinking Development in Undergraduate Engineering Students from Freshman Through Senior Years: A 3-Cohort Longitudinal Study. *American Journal of Engineering Educaion*, Vol. 6, No. 2, pp. 84-98.
- Roopashree. B. J. 2014. Future Challenges for Educational Practice and Research. *I-*

- manager's Journal on School Educational Technology*, Vol. 10, No. 2, pp. 9-16.
- Santrock, J.W. 2011. *Educating Psychology (5th ed)*. New York: McGraw-Hill. Companies Inc.
- Silvertown, J. 2009. A New Dawn for Citizen Science. *Trends in Ecology and Evolution*, Vol. 24, No. 9, pp. 467-471.
- Stemhagen, K., Reich, G. A., Muth W. 2013. Discipline Judgment: Toward a Reasonably Constrained Constructivism. *Journal of Curriculum and Pedagogy*, Vol. 10, No. 1, pp. 55-72.
- Sudjana, N. 1996. *Cara Belajar Siswa Aktif dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Tanszil, S. W. 2012. *Model Pembinaan Pendidikan Karakter Pada Lingkungan Pondok Pesantren dalam Membangun Kemandirian dan Disiplin Santri*. Artikel online Diakses Melalui [http://jurnal.upi.edufile2\\_sri\\_wa\\_hyuni.pdfkarakter](http://jurnal.upi.edufile2_sri_wa_hyuni.pdfkarakter) pada tanggal 18 oktober 2015 jam 12: 06 WIB.
- Torney-Purta, J. & Armadeo, J.A. 2003. A Cross-National Analysis of Political and Civic Involvement Among Adolescents. *Political Science and Politics*, Vol. 36, No. 2, pp. 269-274.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
- Vontz, T.S. & Nixon, W.A. 1999. Reconsidering Issue-Centered Civic Education Among Early Adolescents: Project Citizen in the United States and Abroad. Dalam Charles F. Bahmueller & John J. Patrick (Eds.), *Principles and Practices of Education for Democratic Citizenship: International Perspectives and Projects* (pp.150-151). Bloomington, IN: ERIC Clearinghouse for Social Studies/Social Science Education, ERIC Clearinghouse for International Civic Education, and Civitas.
- Wibowo, A. 2012. *Pendidikan Karakter: Strategi Membangun Karakter Bangsa Peradaban*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wuryandani, W., Maftuh, B., & Budimansyah, D. 2014. Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendidikan*, Vol. 3, No. 2, hlm. 286-295.

## BEHAVIOR PATTERNS OF ACADEMIC PROCRASTINATION IN DOING FINAL PROJECTS

Soegiyanto, Ipang Setiawan, Moch Fahmi Abdulaziz, Dhimas Bagus  
Dharmawan, Vivi Septiana Parista  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Univesitas Negeri Semarang  
Email: soegiyanto.ks@mail.unnes.ac.id

**Abstract:** The aim of this research is to define the patterns of athlete student's academic procrastination behaviors in accomplishing their final projects. This research used qualitative approach with ethnographic and phenomenology design. The population of this research was athlete students of Faculty of Sports Science from classes of 2010, 2011, and 2012 who were in the process of completing their final projects. They were selected through purposive random sampling. The results reveal various patterns of athlete student's academic procrastination behaviors. Six patterns emerge from the data 1) Traveling, 2) Only lying on the bed and watching TV in boarding house, 3) Talking about something unimportant, 4) Going home, 5) Doing physical activities, and 6) Having jobs like coach and referee. These procrastination behaviors form specific patterns based on student's experience and background.

**Keywords:** *behavior patterns, academic procrastination, final project, athlete students*

## POLA PERILAKU PROKRASINASI AKADEMIK DALAM PENYUSUNAN SKRIPSI

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pola perilaku mahasiswa atlet saat melakukan tindakan prokrastinasi akademiknya dalam menyelesaikan skripsi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain *etnografis* dan *fenomenology*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa atlet Fakultas Ilmu Keolahragaan yang sedang menyusun skripsi, selanjutnya pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive random sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi, wawancara, dan angket terbuka, analisis data dilakukan secara induktif dengan menggunakan siklus interaktif Miles dan Huberman. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya berbagai macam pola perilaku mahasiswa atlet dalam melakukan prokrastinasi penyusunan skripsinya. Ada enam pola yang ditemukan, yaitu 1) traveling, 2) tiduran dan nonton tv di kos, 3) membicarakan hal yang tidak penting, 4) pulang ke kampung halaman, 5) melakukan aktivitas fisik, dan 6) mengambil job pelatih dan wasit. Perilaku prokrastinasi ini membentuk pola-pola tersendiri sesuai pengalaman dan latar belakang dari subjek penelitian.

**Kata Kunci:** *pola perilaku, prokrastinasi akademik, skripsi, mahasiswa atlet*

## PENDAHULUAN

Prokrastinasi akademik adalah jenis penundaan yang dilakukan pada jenis tugas formal yang berhubungan dengan tugas akademik (Ghufron, 2011:156). Solomon dan Rothblum (Ghufron, 2011:157) menyebutkan enam area akademik untuk melihat jenis-jenis tugas yang sering diprokrastinasi oleh pelajar, yaitu tugas mengarang, tugas belajar menjelang ujian, tugas membaca, kinerja tugas administratif, menghadiri pertemuan dan penundaan dalam kinerja akademik secara keseluruhan. Tugas yang dirasa sulit cenderung akan ditunda dan tugas yang dirasa mudah cenderung akan dikerjakan terlebih dahulu. Selain itu, mahasiswa juga cenderung menunda tugas yang menuntut kemandirian tinggi serta memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi. Seperti yang dijelaskan oleh Catrunada (Regar dkk, 2013) bahwa sebagian besar mahasiswa menganggap skripsi merupakan salah satu area akademik yang penting karena merupakan salah satu syarat mahasiswa untuk mendapatkan gelar S1. Namun, hal ini tetap saja ditunda.

Perilaku menunda tugas atau prokrastinasi akademik dapat dipengaruhi oleh kecerdasan adversitas seseorang. Poolka dan Khaur (2012:67-68) menyebutkan kecerdasan adversitas dapat memprediksi sikap seseorang ketika berada dalam situasi sulit. Kecerdasan adversitas juga dapat memprediksi ketahanan dan ketekunan seseorang serta meningkatkan efektivitas kerja sama sebuah tim, hubungan di keluarga maupun di masyarakat. Stoltz (Crawford dan Tee, 2000:11)

menyatakan bahwa terdapat hubungan antara kecerdasan adversitas dengan keberhasilan akademis. Jika seseorang melakukan upaya sadar untuk bergulat dengan masalah akademik dan mengambil tindakan yang positif untuk menyelesaikannya melalui perbuatan terstruktur dan terencana, mereka dapat meningkatkan nilai diri, motivasi untuk menyelesaikan tugas dan kemampuan untuk berhasil dalam kagiatan akademik.

Menyandang gelar sarjana bagi mahasiswa merupakan suatu kebanggaan sekaligus tantangan karena ekspektasi dan tanggung jawab yang diemban oleh mahasiswa begitu besar. Pengertian mahasiswa tidak bisa diartikan kata per kata, mahasiswa adalah seorang agen pembawa perubahan, menjadi seorang yang dapat memberikan solusi bagi permasalahan yang dihadapi oleh suatu masyarakat bangsa dan negaranya.

Mahasiswa adalah kaum intelektual yang seharusnya mengerti akan situasi bangsa dan negara serta memperbanyak pengetahuannya di berbagai bidang. Mereka harus lebih berpikiran kritis dan lebih berani dalam menyatakan fakta serta realita yang ada. Mereka juga harus memiliki wawasan yang luas dalam mengatasi suatu problem atau berbagai peristiwa yang memiliki dampak yang besar terhadap perkembangan dan kemajuan dari bangsa dan negara artinya mahasiswa pada hakikatnya harus mempunyai bekal keilmuan secara keilmiahannya dalam artinya dapat menguasai teori yang telah dipelajari dan mempunyai keterampilan seperti berbicara secara ilmiah, keterampilan menulis

untuk menunjang nilai kinerjanya saat sudah memasuki dunia kerjanya serta memiliki etika yang baik saat bekerja. Umumnya mahasiswa harus menumpuh studinya minimal 3,5 tahun dan maksimal 7 tahun yang akhirnya akan melewati fase akhir studinya dengan menyusun skripsi.

Skripsi adalah karya ilmiah yang diwajibkan sebagai bagian dari persyaratan akademik di Perguruan Tinggi (Porwodarminto, 2008:957). Skripsi disusun atas dasar kajian kepustakaan, penelitian lapangan, dan atau uji laboratorium sebagai penelitian ilmiah pada program jenjang studi S1 dengan bobot 6 SKS. Tugas ini bersifat mandiri sehingga mahasiswa memiliki kebebasan untuk mengatur jadwal kerja pribadinya. Mahasiswa dapat memilih untuk mengerjakan atau tidak tugas menyusun skripsi karena tidak terikat oleh jadwal perkuliahan.

Semua jurusan di setiap fakultas pada perguruan tinggi mewajibkan mahasiswa mengambil mata kuliah skripsi karena ia digunakan sebagai salah satu prasyarat bagi mahasiswa untuk memperoleh gelar sarjana. Pada umumnya mahasiswa diberikan waktu untuk menyelesaikan skripsi dalam jangka waktu satu semester atau kurang lebih sekitar enam bulan. Kenyataannya masih banyak dijumpai mahasiswa yang memerlukan waktu lebih dari enam bulan untuk mengerjakan skripsi bahkan sampai satu tahun. Dengan telah terselesainya skripsi yang dikerjakannya diharapkan mahasiswa

memunyai bekal keilmiahan untuk melanjutkan ke fase berikutnya, yaitu bekerja sesuai formasi yang diminatinya dan harapan perguruan tinggi kepada para mahasiswanya adalah lulusan yang berkualitas dan berkarakter baik dalam bidang akademik maupun non-akademik. Namun, setiap mahasiswa sebagai manusia pada hakikatnya mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing baik dalam bidang akademik maupun non-akademik.

Mahasiswa di Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Unnes rata-rata masih berstatus sebagai atlet baik lokal maupun nasional yang tersebar di tiga jurusan keolahragaan, yaitu Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi (PJKR), Ilmu Keolahragaan (IKOR), dan Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKLO).

Semua mahasiswa tersebut bahkan juga masih aktif dalam kegiatan latihan di klub dan pelatnas serta masih sering mengikuti pertandingan di tingkat regional, nasional, atau internasional. Tidak semua mahasiswa yang berlatar belakang sebagai atlet memiliki kemampuan akademik seperti tuntutan sebagai mahasiswa pada umumnya. Berdasarkan fakta yang ada ditemukan data yang diperoleh, tercatat mahasiswa FIK Unnes Jurusan PJKR, IKOR dan PKLO angkatan tahun 2010, 2011, dan 2012 yang telah, sedang, dan belum menyelesaikan skripsi ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Progres Skripsi Mahasiswa FIK Unnes Jurusan PJKR, IKOR, dan PKLO

Mahasiswa Tahun Angkatan	Jumlah Mahasiswa	Sudah Selesai Mengerjakan Skripsi	Belum Menyelesaikan Skripsi	Rata-rata Lama Penulisan Skripsi
2010	776 Orang	638 Orang	138 Orang	281.6 hari (9,5 bulan)
2011	1253 Orang	920 Orang	333 Orang	300.5 hari (10 bulan)
2012	993 Orang	461 Orang	532 Orang	277.5 hari (9,2 bulan)
Rata-rata lama penulisan skripsi seluruh angkatan				286 hari (9,5 bulan)

Sumber : Sitedi Unnes (diakses melalui laman [www.skripsi.unnes.ac.id/17/02/2017](http://www.skripsi.unnes.ac.id/17/02/2017). 20.05)

Masih banyak dijumpai mahasiswa yang berstatus sebagai atlet di FIK Unnes yang menyelesaikan skripsi di atas enam bulan lebih. Artinya, tingkat prokrastinasi akademik dalam penyusunan skripsi masing dinilai tinggi. Selanjutnya sudah dipastikan untuk mahasiswa angkatan tahun 2010 sisanya yang belum menyelesaikan skripsi dinyatakan dropout, sedangkan untuk sisa mahasiswa angkatan tahun 2011 tahun ini di semester genap yang belum menyelesaikan skripsi harus sudah menyelesaikannya karena sudah memasuki semester akhir, yaitu semester 14 dan sisa mahasiswa angkatan 2012 yang belum skripsi pun juga harus demikian untuk segera menyelesaikan skripsinya agar tidak masuk ke fase semester akhir. Fakta di atas menunjukkan bahwa tingginya prokrastinasi mahasiswa yang berstatus atlet dalam mengerjakan skripsi masih luput dari perhatian. Dari tiga angkatan tersebut masih terdapat 8 orang mahasiswa yang mampu menyelesaikan skripsi paling cepat 5 bulan dan 15 orang mahasiswa yang menyelesaikan skripsi paling lama 9,5 bulan (sumber : Sitedi Unnes, Rekapitulasi progres skripsi, diakses melalui laman [www.skripsi.unnes.ac.id/17/02/2017](http://www.skripsi.unnes.ac.id/17/02/2017).

21.05).

Tingginya tingkat prokrastinasi penyusunan skripsi banyak menimbulkan dampak negatif bagi semua pihak, baik oleh mahasiswa yang bersangkutan maupun oleh keluarga dan instansi tempatnya mengikuti perkuliahan. Selain terlambatnya pengentasan tugas-tugas perkembangan yang disebutkan di atas, Milgram (Ghufron, 2011:153) mengungkapkan bahwa prokrastinasi menghasilkan keadaan emosional yang tidak menyenangkan, misalnya perasaan cemas dan panik. Prokrastinasi juga menyebabkan buruknya kinerja pada individu dan menyebabkan hasil yang tidak memuaskan. Prokrastinasi penyusunan skripsi juga berarti bertambahnya masa studi yang ditempuh oleh mahasiswa yang bersangkutan. Dengan bertambahnya masa studi, tanggungan ekonomi yang harus dipikul oleh orang tua juga menjadi bertambah karena masih harus membayar biaya pendidikan. Selain itu, prokrastinasi penyusunan skripsi pada mahasiswa juga dapat memengaruhi akreditasi jurusan karena tepat waktunya mahasiswa menyelesaikan studi merupakan salah satu unsur yang dinilai dalam proses akreditasi.

Melihat data dan fenomena di



atas, permasalahan yang timbul adalah bagaimana pola mahasiswa atlet FIK-Unnes dalam melakukan tindakan prokrastinasi penyusunan skripsi? Penelitian ini bertujuan melakukan untuk mengidentifikasi pola perilaku mahasiswa atlet saat melakukan tindakan prokrastinasi akademik untuk menyelesaikan skripsi.

## METODE

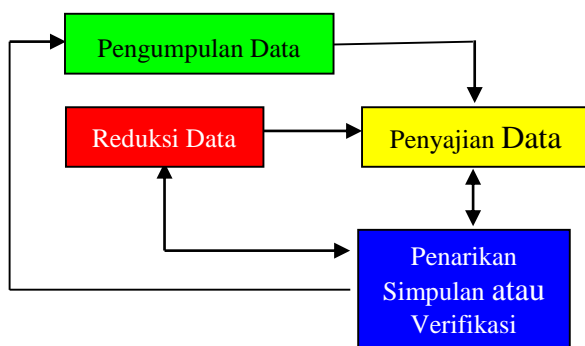
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya. Dengan desain *etnografis* dan *fenomenology* untuk mengkaji dan mengidentifikasi pola mahasiswa atlet saat melakukan tindakan prokrastinasi akademik untuk menyelesaikan skripsi.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa FIK Unnes angkatan 2010-2012 yang sedang dan belum menyusun skripsi berjumlah 1.003 orang. Karena fokus mahasiswa yang berstatus atlet, penentuan sampel di ambil dengan menggunakan *purposive random sampling*, yaitu berdasarkan pertimbangan tertentu. Pertimbangan kriteria sampel yang dipilih adalah 1) mahasiswa Jurusan PJKR, IKOR,

dan PKLO angkatan 2010-2012; 2) mahasiswa yang sedang dan belum menyusun skripsi, dan 3) mahasiswa yang masih aktif berstatus sebagai atlet. Berdasarkan pertimbangan tersebut jumlah sampel yang diambil dalam adalah 112 orang.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan observasi, wawancara, dan angket terbuka. Pengambilan data dilakukan dengan menemui langsung subjek penelitian. Tujuannya adalah untuk mengetahui permasalahan dari subjek mengenai prokrastinasi akademik dalam menyusun skripsi. Wawancara dilakukan setelah dilakukan survei dengan menggunakan angket dengan tujuan untuk menggali informasi yang belum jelas dari data angket dan teknik observasi.

Teknik analisis data dilakukan secara induktif dengan menggunakan siklus interaktif Miles dan Huberman, reduksi data langkah atau proses mengurangi hal yang tidak perlu, menyederhanakan, memfokuskan, memilah, menyeleksi, dan menajamkan data yang diperoleh. Langkah analisis data dengan menggunakan siklus interaktif Miles dan Huberman ditunjukkan pada Bagan 1.



Bagan 1. Tahapan Proses Analisis Data dalam Penelitian Kualitatif  
(Sumber: Miles,1992:19)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan hasil penelitian terdapat pola perilaku mahasiswa atlet FIK Unnes melakukan prokrastinasi penyusunan skripsi. Perilaku prokrastinasi penyusunan skripsi yang pernah dilakukan oleh mahasiswa atlet sangat bermacam-macam mulai dari traveling, hanya tiduran dan nonton tv di kos, pulang ke kampung halaman, melakukan aktivitas fisik, serta mengambil job pelatih dan wasit. Perilaku prokrastinasi ini membentuk pola-pola tersendiri sesuai pengalaman dan latar belakang dari subjek penelitian.

Pola *pertama* adalah tiduran dan menonton tv di kos. Perilaku ini terjadi karena faktor mahasiswa merasa lelah, mengantuk, dan capek karena berbagai aktivitas latihan fisik rutin untuk persiapan menghadapi pertandingan yang diatur oleh pelatih sehingga saat akan mengerjakan skripsi mahasiswa atlet tersebut lebih memilih istirahat daripada mengerjakannya. Pola perilaku mahasiswa yang demikian ada 13 orang.

Pola perilaku *kedua* melakukan traveling ke beberapa tempat. Perilaku ini disebabkan oleh pemahaman mahasiswa yang tidak mengerti alur penyusunan skripsi yang berupa pembuatan latar belakang, kajian teori, metode penelitian, penyajian hasil penelitian, dan kesimpulan. Hal inilah yang membuat mahasiswa atlet memilih untuk pergi traveling daripada membaca kajian pustaka di perpustakaan. Hal ini juga yang menyebabkan mahasiswa tidak memiliki waktu untuk fokus menyelesaikan skripsi. Pola perilaku

yang demikian ditemukan pada 17 orang mahasiswa.

Pola *ketiga* adalah membicarakan hal yang tidak penting (membicarakan dosen dan mahasiswa lainnya dan membayangkan pekerjaan setelah lulus). Perilaku ini timbul setelah mahasiswa tidak paham dengan cara dosen pembimbing memberikan pemahaman tentang alur penelitian kepada mahasiswa atlet dan sudah merasa pusing sehingga memengaruhi terjadinya prokrastinasi akademik penyusunan skripsi. Pola perilaku ini ditemukan pada 21 orang mahasiswa.

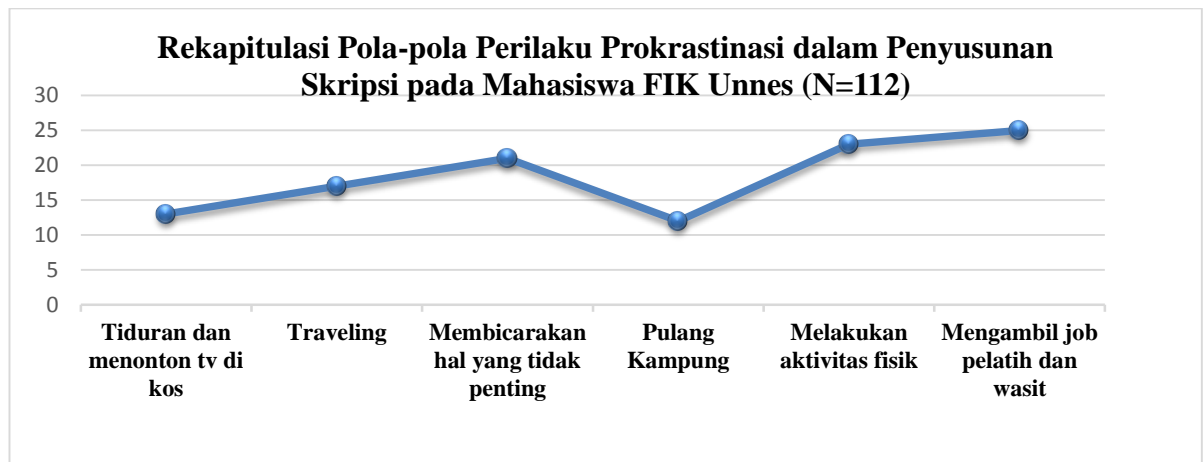
Pola *keempat* adalah pulang ke kampung halaman. Penyebab timbulnya perilaku ini adalah adanya rasa malas karena kurang motivasi sehingga memilih untuk melindungi dirinya dari bahan pembicaraan teman-teman lainnya di kos atau di kampus. Pola perilaku ini ditemukan pada 12 orang mahasiswa.

Pola perilaku *kelima* adalah melakukan aktivitas fisik. Perilaku ini timbul ketika mahasiswa merasa jenuh dan kehilangan semangat dan lebih suka melakukan hal-hal yang bisa dilakukan. Misalnya, melakukan latihan fisik untuk menunjang teknik keterampilan agar lebih bagus sehingga mengabaikan tugas skripsi. Pola perilaku ini ditemukan pada 23 orang mahasiswa.

Pola perilaku *keenam* adalah mengambil job pelatih dan wasit. Pemicu dari timbulnya perilaku ini adalah karena mahasiswa sudah ingin mendapatkan penghasilan sendiri sehingga tidak merepotkan orang tuanya. Pola perilaku ini ditemukan pada 25 orang mahasiswa.

Rekapitulasi temuan pola-pola perilaku prokrastinasi di atas secara

lengkap ditunjukkan pada Grafik 1.



*Gambar 1.* Grafik Rekapitulasi Pola Perilaku Prokrastinasi Penyusunan Skripsi Mahasiswa Atlet FIK Unnes

Pola perilaku prokrastinasi atlet di FIK Unnes yang paling banyak adalah mengambil pekerjaan menjadi seorang pelatih dan wasit. Banyaknya jadwal kegiatan latihan dan kegiatan menjadi seorang wasit dan pelatih pada setiap cabang olahraga menjadi alasan utama untuk menunda menyusun skripsi karena menurutnya menyusun skripsi sangat susah dan melelahkan daripada melakukan hal lainnya yang bisa kerjakan. Hal ini tentunya harus bisa disikapi oleh perguruan tinggi yang terdapat jurusan atau program studi di bidang keolahragaan karena kelemahan di bidang akademik memerlukan perhatian lebih dalam penanganannya.

### **Pembahasan**

Ada enam temuan pola perilaku prokrastinasi dalam penyusunan skripsi pada mahasiswa atlet FIK Unnes. *Pertama*, berkenaan dengan pola prokrastinasi mahasiswa yang melakukan tindakan hanya tiduran dan menonton tv yaitu disebabkan kurangnya regulasi diri dan kecerdasan adversitas pada individu masing-

masing, kurangnya motivasi dan kegigihan dalam diri mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi juga menjadi penyebab terjadinya muncul pola perilaku tersebut. Kemauan untuk meregulasi diri dan kegigihan dalam belajar perlu muncul dari dalam diri seseorang sebagai suatu kesadaran internal, bukan karena merasa terpaksa oleh faktor eksternal (Deci, Ryan, dan Williams, 1996).

Hasil penelitian di suatu perguruan tinggi di Iran oleh Rostaminezhad, Mozayani dan Norozi (2013) menegaskan bahwa mahasiswa yang berhasil dalam studi biasanya lebih mampu meregulasi diri dalam belajar dibandingkan yang lain. Rachmah, Mayangsari, dan Akbar (2015) juga mengungkapkan bahwa pengaruh kecerdasan adversitas terhadap prokrastinasi, berdasarkan hasil uji regresi dari variabel kecerdasan adversitas terhadap prokrastinasi akademik diperoleh nilai  $-0,251$  dengan  $p < 0,05$  sehingga dapat dikatakan ada pengaruh variabel kecerdasan adversitas secara langsung terhadap

variabel prokrastinasi akademik pada mahasiswa yang aktif berorganisasi dan aktif di luar perkuliahan.

Hal ini dapat diketahui pula dari nilai korelasi antara variabel kecerdasan adversitas dengan prokrastinasi akademik yaitu  $-0,441$ . Nilai ( $r$ ) negatif pada perhitungan korelasi ataupun perhitungan uji regresi menunjukkan bahwa ada hubungan terbalik antara kecerdasan adversitas dengan prokrastinasi akademik pada mahasiswa yang aktif berorganisasi dan aktif di luar perkuliahan, artinya semakin tinggi kecerdasan adversitas maka semakin rendah prokrastinasi akademik pada mahasiswa yang aktif berorganisasi dan aktif di luar perkuliahan, sebaliknya semakin rendah kecerdasan adversitas, maka semakin tinggi prokrastinasi akademik pada mahasiswa yang aktif berorganisasi dan aktif di luar perkuliahan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kardila dan Nu'man (2011:13) yang menemukan bahwa kecerdasan adversitas pada mahasiswa yang mengerjakan skripsi memiliki hubungan negatif yang signifikan dengan prokrastinasi, yaitu menunjukkan bahwa mahasiswa yang kecerdasan adversitasnya tergolong baik akan dapat mengatasi rintangan dalam mengerjakan skripsi sehingga tidak akan melakukan perilaku menunda mengerjakan skripsi atau melakukan prokrastinasi akademik. Rumiani (2006:44) juga menyebutkan bahwa mahasiswa yang memiliki kegigihan yang tinggi, dan pantang menyerah terhadap permasalahan, selalu berorientasi pada tujuan, tidak akan membiarkan dirinya melakukan prokrastinasi akademik

Pola perilaku prokrastinasi

dalam penyusunan skripsi pada mahasiswa yang *kedua* adalah bahwa mahasiswa lebih suka berpetualang ke suatu tempat atau yang sering disebut dengan istilah *traveling*. Pola tersebut muncul pada diri individu dikarenakan kurangnya keterampilan pemahaman dalam menyelesaikan skripsi. Alasan utamanya adalah skripsi yang menurut mahasiswa membuat pusing dan susah, yang akhirnya memilih untuk berlibur untuk *merefresh* pikiran agar jauh lebih baik. Penyebab pola tersebut muncul juga dikarenakan rendahnya *self-regulated learning skills* pada diri mahasiswa.

Zimmerman (1989:329) mendefinisikan *self-regulated learning skills* (SRL) sebagai suatu tingkat dimana siswa memiliki perilaku dan metakognitif aktif dan memiliki motivasi dalam proses belajar. Menurut Istiningrum (2017), siswa yang memiliki SRL tinggi berarti siswa tersebut memiliki kepercayaan diri yang tinggi serta rajin mencari berbagai sumber informasi yang relevan dalam pembelajaran. Artinya dalam hal ini kondisi psikologis seorang mahasiswa atlet yang sudah terbiasa dengan kemampuan fisiknya merasa kurang percaya diri dalam menghadapi tugas akademiknya dalam menyelesaikan skripsi

Mahasiswa dengan SRL yang tinggi mampu merumuskan tujuan, merencanakan tindakan dan menyusun strategi, memantau diri sendiri dan mengevaluasi diri sendiri apakah tindakan dan strategi yang diterapkan dapat digunakan untuk mencapai tujuan (Cobb, 2003:11). Selain itu, siswa juga memiliki motivasi internal untuk belajar dan memiliki efikasi diri yang tinggi dalam proses belajar sehingga mampu mencapai kinerja terbaik (Zimmerman & Kitsantas,

2005).

Temuan munculnya pola prokrastinasi *ketiga* adalah membicarakan hal yang tidak penting (membicarakan dosen dan mahasiswa lainnya dan membayangkan pekerjaan setelah lulus). Pola tersebut muncul yang pada akhirnya menjadikan tingginya prokrastinasi dalam penyusunan skripsi dikarenakan rendahnya *self-efficacy* pada dalam diri mahasiswa. *Self-efficacy* merupakan modal psikologis pertama yang perlu dimiliki para mahasiswa yang sedang menyelesaikan skripsinya. Suciati (2017) mengemukakan bahwa persepsi diri positif cenderung membuat seseorang melakukan usaha untuk mencapai tujuan dengan lebih baik. Hal ini selaras dengan temuan Lee dan Mendliner (2011) bahwa mahasiswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi cenderung berhasil, sedangkan mahasiswa yang memiliki *self-efficacy* rendah cenderung cepat putus asa untuk berusaha dan gagal mencapai tujuan.

*Self-efficacy* merupakan mekanisme dalam diri seseorang ketika merespon faktor-faktor eksternal, dan faktor internal ini tidak bersifat tetap atau final, karena dengan intervensi tertentu dapat dikembangkan dan dikuatkan. Kemampuan untuk meregulasi diri dalam belajar akan memberikan *a sense of control* kepada seseorang, karena dia tahu bagaimana membuat rencana belajar dan dengan konsisten memelihara proses belajar sesuai tahapan untuk mencapai sasaran.

Pola perilaku prokrastinasi mahasiswa memilih pulang ke kampung halaman. Pola tersebut muncul dikarenakan mahasiswa ingin menenangkan dirinya dari rumitnya menyusun skripsi. Dari

mata peneliti mahasiswa yang berpola seperti ini adalah mahasiswa yang sedang menginginkan dukungan sosial dari lingkungan sekitarnya, karena dengan cara bertemu sanak keluarga di rumah mahasiswa menemukan ketenangan dan bisa berbincang-bincang dengan orang tua agar dapat diberi masukan, sehingga stres yang dialami berbuah menjadi sebuah solusi agar segera menyelesaikan skripsinya.

Dukungan sosial dapat mempengaruhi kesehatan individu dengan memberi perlindungan dalam melawan efek negatif dari stres tingkat tinggi. Ketika mahasiswa mengalami tingkat stres, dukungan dari berbagai pihak akan mengembangkan "*buffers*" yang berguna untuk menghadapi stress. Hasil penelitian Kors dan Linden (Regar dkk, 2013) menyatakan bahwa dukungan sosial dapat mengurangi tekanan akibat aktivitas yang menimbulkan stres pada mahasiswa. Hasil penelitian lain dari Eggens dkk (Regar dkk, 2013) menemukan bahwa ada hubungan antara jaringan personal dan dukungan sosial terhadap perilaku belajar dan harga diri pada pelajar. Jaringan personal dan dukungan sosial dapat berfungsi sebagai "jaringan penyelamat" yang membantu pelajar dalam penanggulangan stres dan kesulitan-kesulitan dalam masa belajar.

Pola perilaku yang *kelima* adalah melakukan aktivitas fisik. Perilaku ini timbul ketika mahasiswa merasa jenuh dan kehilangan semangat untuk menyelesaikan skripsinya, selain itu juga yang menjadi pemicunya adalah lebih suka melakukan hal-hal yang bisa dilakukan, semisal melakukan latihan fisik untuk menunjang teknik keterampilannya agar lebih bagus, sehingga mengabaikan skripsinya.

Pola tersebut memicu timbulnya prokrastinasi dalam penyusunan skripsi karena ketika mahasiswa sudah merasakan lelah tidak dapat berpikir. Keadaan fisik dan kondisi kesehatan individu dapat mempengaruhi individu dalam melakukan tindakan prokrastinasi dalam penyusunan skripsi, misalnya *fatigue*.

Millgram (Gufron, 2011:164) mengemukakan bahwa seseorang yang mengalami *fatigue* akan memiliki kecenderungan yang lebih tinggi untuk melakukan prokrastinasi dari pada individu yang tidak mengalami *fatigue*. Keadaan fisik individu disini artinya berkaitan dengan bagaimana keadaan anggota tubuh individu yang bersangkutan. Apakah keadaannya utuh secara fisiologis maupun secara fungsional. Misalnya individu dengan tuna daksa dan individu dengan gangguan pendengaran atau tuna rungu. Friend (Ahmaini, 2010) juga menyebutkan bahwa Jenis kelamin juga memiliki andil sebagai faktor penyebab prokrastinasi akademik pada individu. Seperti yang dijelaskan dalam hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahmaini (2010) bahwa subjek berjenis kelamin laki-laki lebih tinggi derajat perilaku prokrastinasinya ketimbang subjek berjenis kelamin perempuan.

Pola perilaku yang *keenam* yaitu mahasiswa lebih memilih mengambil job pelatih dan wasit dibandingkan mengerjakan skripsi. Pemicu dari timbulnya perilaku ini yaitu karena mahasiswa sudah ingin merasakan mendapatkan penghasilan sendiri sehingga tidak merepotkan orang tuanya. Pola tersebut yang menimbulkan prokrastinasi adalah kurangnya manajemen waktu yang dimiliki mahasiswa. Waktu mahasiswa menjadi tersita dikarenakan sedang sibuk bekerja yang pada akhirnya tidak

mempunyai kesempatan untuk mengerjakan skripsinya.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mujahidah (2014) yang berdasarkan hasil analisis kolerasi antara manajemen waktu dengan prokrastinasi penyusunan skripsi adalah  $r = -0,673$  dengan  $p = 0,000$ ; ( $p < 0,01$ ) . Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan negatif yang sangat signifikan antara manajemen waktu dengan prokrastinasi penyusunan skripsi. Hubungan yang negatif dari penelitian ini menggambarkan bahwa semakin tinggi manajemen waktu pada mahasiswa maka akan semakin rendah prokrastinasi penyusunan skripsi dan sebaliknya semakin rendah manajemen waktu pada mahasiswa maka akan semakin tinggi prokrastinasi penyusunan skripsi yang dilakukan oleh mahasiswa. Penelitian lain, yaitu Gasim (2016) mendapatkan nilai koefisien korelasi yakni  $-0,031$ , yang artinya ada indikasi hubungan bahwa semakin tinggi kemampuan manajemen waktu, maka semakin rendah kecenderungan prokrastinasi dalam penyusunan skripsi, sebaliknya semakin rendah kemampuan manajemen waktu, maka semakin tinggi pula kecenderungan prokrastinasi dalam penyusunan skripsi.

Dari pembahasan mengenai enam temuan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan besarnya motivasi yang dimiliki seseorang mempengaruhi prokrastinasi secara negatif. Semakin tinggi motivasi intrinsik yang dimiliki individu ketika menghadapi tugas, akan semakin rendah kecenderungannya untuk prokrastinasi akademik. Pada umumnya motivasi memiliki sifat siklas, yaitu motivasi timbul, memicu perilaku tertuju pada tujuan, dan akhirnya setelah tujuan tercapai,

motivasi itu berhenti. Berdasarkan hasil penelitian di atas penulis menyimpulkan bahwa ada beberapa jenis motivasi yang dapat mempengaruhi mahasiswa atlet dalam menyusun skripsi antara lain motivasi fisiologis, motif sosial, motif kompetensi dan motif aktualisasi diri.

Motif fisiologis pada dasarnya berakar pada keadaan jasmani. Dorongan-dorongan yang muncul biasanya berkaitan dengan kebutuhan-kebutuhan untuk kelangsungan hidupnya sebagai makhluk hidup. Seseorang yang memiliki motivasi berprestasi ini biasanya akan meningkatkan *performancenya* sehingga dengan demikian akan terlihat kemampuan berprestasinya.

Selanjutnya adalah motif kompetensi. Motif ini berkaitan dengan motif intrinsik, yaitu kebutuhan seseorang untuk kompetensi dan menentukan sendiri dalam kaitan dengan lingkungannya. Disebut intrinsik karena tujuannya adalah perasaan internal mengenai kompetensi dan *self determinasi*. Sebaliknya motif ekstrinsik, yang ditujukan kepada tujuan yang terletak diluar individu. Motif kompetensi yang bersifat intrinsik merupakan yang sangat penting karena merupakan motivator yang sangat kuat dari perilaku manusia yang dapat digunakan untuk membuat seseorang lebih produktif. Yang terakhir adalah motif aktualisasi diri. motif aktualisasi diri merupakan motif yang berkaitan dengan kebutuhan atau dorongan untuk mengaktualisasikan potensi yang ada pada diri individu. Kebutuhan aktualisasi diri merupakan kebutuhan yang tertinggi dalam hirarki kebutuhan yang dikemukakan oleh Maslow.

Dalam hal ini setiap perguruan tinggi juga harus memiliki komitmen dalam hal pelayanan akademik agar

setiap mahasiswa yang mempunyai ciri khas atau karakteristik tertentu mempunyai peluang yang sama dengan mahasiswa pada umumnya, sehingga rasa percaya diri dalam menghadapi kehidupan di dunia kerja nanti dapat terus diterapkan. Tanggungjawab yang lebih besar dalam meningkatkan kualitas kinerja pelayanan perguruan tinggi yang diberikan kepada seluruh pengguna, seperti mahasiswa, dosen dan bahkan masyarakat di semua bidang layanan perlu di mempunyai implementasi yang konsisten sehingga berkelanjutan tersebut dapat membuat kepuasan bagi pengguna perguruan tinggi.

Upaya untuk mengatasi permasalahan prokrastinasi akademik, terkait dalam menyelesaikan tugas akademik akhirnya sebagai mahasiswa yaitu skripsi agar visi dan misi setiap perguruan tinggi agar terus tetap berjalan. Salah satunya dengan cara mewujudkan adanya pelayanan akademik terpadu. Pelayanan akademik terpadu dalam pengentasan prokrastinasi akademik mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi akan berhasil apabila dilakukan atas kerjasama dari berbagai pihak, dengan begitu maka akan terwujud suatu model pelayanan akademik terpadu yang komprehensif dan efektif untuk dilaksanakan. Kolaborasi dari beberapa pihak ini bisa dinamakan dengan Advokasi Berjejaring.

Advokasi berbasis jejaring/koalisi pada dasarnya dilakukan dengan prinsip dasar membagi tujuan bersama untuk diwujudkan bersama-sama, dengan sumber daya yang dimiliki masing-masing, atau dengan sumber daya bersama. Beberapa pihak yang terlibat dalam pengentasan prokrastinasi akademik mahasiswa dalam menyelesaikan skripsi ini adalah

lembaga keluarga yaitu orang tua; Lembaga akademisi yaitu tenaga kependidikan dan tenaga pendidik (dosen); Lembaga Penelitian; Pusat Layanan Bimbingan Konseling yang dimiliki setiap perguruan tinggi.

Prokratinasi akademik banyak berakibat negatif dan merupakan masalah penting yang perlu mendapatkan perhatian karena berpengaruh bagi mahasiswa itu sendiri dan bagi orang lain atau lingkungan berupa hasil yang tidak optimal. Prokrastinasi dapat dipandang dari berbagai segi karena melibatkan berbagai unsur masalah yang kompleks, yang saling terkait satu sama lain. Prokrastinasi bukan sekedar gambaran dari rendahnya kebiasaan belajar ataupun manajemen waktu, tetapi juga melibatkan interaksi yang kompleks dari komponen perilaku, kognitif, dan afektif. Pelajar yang terbiasa menunda-nunda meyakini bahwa kecenderungan untuk melakukan prokrastinasi, secara signifikan dapat mengganggu pencapaian akademis, kecakapan untuk menguasai materi kelas, dan kualitas hidupnya.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di atas maka dapat ditarik kesimpulan terdapat berbagai macam pola-pola perilaku mahasiswa atlet dalam melakukan prokrastinasi penyusunan skripsinya. Ada enam pola ditemukan, yaitu 1) traveling, 2) tiduran dan nonton tv di kos, 3) membicarakan hal yang tidak penting (membicarakan dosen dan mahasiswa lainnya dan membayangkan pekerjaan setelah lulus), 4) pulang ke kampung halaman, 5) melakukan aktivitas

fisik, serta 6) mengambil job pelatih dan wasit. Perilaku prokrastinasi ini membentuk pola-pola tersendiri sesuai pengalaman dan latar belakang dari subyek penelitian.

Saran yang dapat disampaikan dalam permasalahan penelitian ini adalah dalam mencari ide topik skripsi, bagi para mahasiswa sebaiknya benar-benar melihat masalah yang terjadi sehingga mudah untuk melanjutkan bagaimana pemecahan kedepannya. Jika mahasiswa kurang bisa menangkap masalah, maka pemecahan masalah yang digunakan menjadi tidak kuat. Hal ini akan berdampak pada pembuatan latar belakang.

Menyukai atau tidaknya pada dunia karya tulis merupakan hal yang sulit untuk dirubah, maka pemecahannya adalah mencari materi yang dijadikan sebagai bahan penelitian adalah yang mahasiswa sukai dan memiliki pengetahuan yang bagus dalam materi tersebut. Secara tidak langsung ini akan menjadi pemecah masalah bagi mahasiswa yang masih kurang memahami materi yang dijadikan sebagai bahan penelitian.

Ketika bimbingan dengan dosen pembimbing, sebaiknya jangan terlalu serius mencatat, tetapi pahami apa yang dibicarakan oleh dosen pembimbing. Memahami akan lebih mudah diingat dibandingkan dengan mencatat dalam keadaan tergesa-gesa dan menulisnya tidak jelas. Orang tua adalah kunci motivasi terbesar agar segera lulus. Berikan kebahagiaan kepada orang tua dengan memberi kabar bahwa anaknya akan segera wisuda. Kebahagiaan bukan sekedar materi saja, jadi bagi mahasiswa yang belum lulus tetapi sudah



bekerja, hal ini bisa menjadi solusi untuk memulihkan motivasi. Orang tua akan merasa tenang jika anaknya sudah lulus dan akan merasa gelisah jika anaknya belum lulus. Mulailah untuk menganggap bahwa dosen pembimbing adalah orang tua kedua yang sedang memberikan bimbingan mengenai skripsi agar skripsinya cepat selesai. Terbukalah dengan dosen pembimbing mengenai masalah yang terjadi pada diri mahasiswa mengenai skripsi sehingga dosen dapat memahami apa yang dialami oleh mahasiswa dan dapat memberikan solusi.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam terlaksananya penelitian ini, kepada (1) Universitas Negeri Semarang yang telah bersedia sebagai rumah ilmu untuk penulis; (2) LP2M Universitas Negeri Semarang yang telah memberi dukungan secara materil; (3) FIK Unnes sebagai tempat penulis dalam mendapatkan referensi; (4) Mahasiswa FIK Unnes yang telah bersedia menjadi responden. Dengan bantuan pihak yang terkait penulis akhirnya dapat menyelesaikan penelitian ini sebagai tugas dari Tri Dharma pada perguruan tinggi dengan lancar dan baik tanpa suatu halangan apapun serta hasil penelitian ini juga mampu di publikasikan untuk di baca dan sebagai sumber informasi oleh khalayak umum yang bermanfaat.

#### DAFTAR PUSTAKA

Ahmaini, D. 2010. *Perbedaan Prokrastinasi Akademik Antara Mahasiswa yang Aktif Dengan yang Tidak Aktif Dalam Organisasi Kemahasiswaan Pema USU*. Skripsi. Sumatera

Utara: Universitas Sumatera Utara.

Cobb, R. 2003. *The Relationship Between Self Regulated Learning Behaviors and Academic Performance in Web-Based Courses*. Ph.D Dissertation. Faculty of Virginia Polytechnic Institute and State University.

Crawford, E.D.L., & Tee, C.T. 2000. Promoting adversity quotient among Singaporean school children. *REACT*, 1(3), 10-14. Retrieved from <https://repository.nie.edu.sg/bits/tream/10497/3817/1/REACT-2000-1-10.pdf>

Deci, E.L, Ryan, R., & Williams, G. 1996. Need Self- Regulation Satisfaction and Learning. *Journal Learning and Individual Differences*, 8(3), 165-183. doi: 10.1016/S1041-6080(96)90013-8

Ghufron, S. 2011. *Teori-Teori Psikologi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media

Gasim, G. 2016. Hubungan Kemampuan Manajemen Waktu dengan Kebiasaan Prokrastinasi Penulisan Skripsi Mahasiswa Program Studi Bimbingan Konseling Universitas Sananta Dharma Yogyakarta Angkatan 2011 dan 2012. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sananta Dharma Yogyakarta.

Istiningrum, A. 2017. Peningkatan self - regulated learning skills mahasiswa pada mata kuliah

- akuntansi pengantar melalui problem-based learning. *Cakrawala Pendidikan*, XXXVI(1), 81-90. doi: 10.21831/cp.v36i1.11080.
- Kardila, Y.T, & Nu'man, T.H. 2011. *Hubungan antara Adversity Quotient dengan Prokrastinasi Akademik dalam Mengerjakan Skripsi pada Mahasiswa*. Naskah Publikasi. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia
- Lee, J. & Mendlinger, S. 2011. Perceived SelfEfficacy and Its Effect on Online Learning Acceptance and Student Satisfaction. *Journal of Service Science and Management*, 8(4), 243-252. doi: 10.4236/jssm.2011.43029
- Miles, B.B., & Huberman, A.M. 1992. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya
- Mujahidah, I.N. 2014. *Hubungan Antara Manajemen Waktu Dengan Prokrastinasi Penyusunan Skripsi Pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Surakarta*. Naskah Publikasi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Poerwodarminto. (2008). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Phoolka, S., & Kaur, N. (2012). Adversity Quotient: a New Pradigma to Explor. *International Journal of Contemporary Business Studies*. 3(4), 67-78.
- Rachmah, D., Dwi Mayangsari, M., & Noor Akbar, S. 2015. Motivasi Belajar Sebagai Mediator Hubungan Kecerdasan Adversitas dan Prokrastinasi Akademik Pada Mahasiswa Yang Aktif Berorganisasi. *Cakrawala Pendidikan*, XXXIV(2), 211-221. doi: 10.21831/cp.v2i2.4826
- Regar, Nela U., Bagus Siaputra, I & Nadia, S. 2013. Prokrastinasi Akademik dan Self-Control pada Mahasiswa Skripsi Fakultas Psikologi Universitas Surabaya. *Jurnal Makara Seri Soisal Humaniora*. 17(1), 1-18. doi: 10.7454/mssh.v17i1.1798
- Rekapitulasi progres skripsi, diakses melalui laman [www.skripsi.unnes.ac.id/17/02/2017](http://www.skripsi.unnes.ac.id/17/02/2017). 21.05)
- Rostaminezhad, M.A., Mozayani, N., Norozi, D., & Iziy, M. 2013. Factors Related to E-learner Dropout: Case Study of IUST Elearning Center. *Social and Behavioral Science*, 3(2), 522-527. doi : 10.1016/j.sbspro.2013.06.100
- Rumiani. 2006. Prokrastinasi Akademik Ditinjau dari Motivasi Berprestasi dan Stres Mahasiswa. *Jurnal Psikologi UNDIP*, 3(2), 112-122. doi: 10.14710/jpu.3.2.37
- Suciati. 2017. Interaksi Kesiapan Belajar dan Kepuasan Terhadap Layanan pada Pembelajaran Online Program Pascasarjana. XXXVI(1), 81-90.

doi: 10.21831/cp.v36i1.12733

Zimmerman, B. 1998. *Self-regulated Learning: from Teaching to Self-reflective Practice*. New York: Guilford Press.

Zimmerman, B.J. & Kitsantas, A.

2005. *The Hidden Dimension of Personal Competence: Self Regulated Learning and Practice dalam Elliot, A.J. & Dweck, C.S., Handbook of Competence and Motivation*. New York: Guilford Press.

## PERFORMANCE ASSESSMENT INSTRUMENT OF SCIENCE PROCESS SKILLS CONFORM THE NATURE OF SCIENCE

Supahar, Dadan Rosana, Marina Ramadani, dan Deby Kurnia Dewi  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Email: [supahar@uny.ac.id](mailto:supahar@uny.ac.id)

**Abstract:** This study aims to: (1) find out the worthiness of performance assessment of science process skills; (2) describe the science process skills of students who are measured with an instrument of performance assessment; (3) find out the practicality of performance assessment instrument to measure science process skills of students. This research and development adopted model of 4D and model of non-test instrument. This result of this study are: (1) performance assessment instrument in observation sheets form is valid and reliable to measure science process skills; (2) the students's science process skills were very high category for observation skills, high category for experiment skills, measurement skills, communication skills, and enough category for prediction skills and inference skills; (3) the developed performance assessment has practicality response with high category to measure science process skills of the students.

**Keywords:** *performance assessment, science process skills, science learning*

### INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA KETERAMPILAN PROSES SAINS SESUAI NATURE OF SCIENCE (NOS)

**Abstrak:** Penelitian bertujuan untuk: (1) mengetahui kelayakan instrumen penilaian kinerja keterampilan proses sains hasil pengembangan, (2) mendeskripsikan hasil pengukuran keterampilan proses sains peserta didik, (3) mengetahui kepraktisan instrumen penilaian kinerja untuk mengukur keterampilan proses sains peserta didik. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D) yang mengadaptasi model penelitian pengembangan 4-D dan pengembangan instrumen non tes. Teknik analisis data yang digunakan melalui analisis V aiken untuk mencari validitas instrumen, *inter-rater reliability* untuk mencari reliabilitas, dan mengkonversi skor keterampilan proses dan angket respon. Hasil penelitian ini adalah: (1) penilaian kinerja keterampilan proses sains peserta didik dalam bentuk lembar observasi dinyatakan valid dan reliabel, (2) hasil pengukuran keterampilan proses sains peserta didik yaitu keterampilan prediksi dan inferensi dengan kategori cukup, keterampilan eksperimen, pengukuran, komunikasi tergolong baik, dan keterampilan observasi sangat baik, (3) instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan memiliki respon keterpakaian dengan kategori sangat baik untuk mengukur keterampilan proses sains peserta didik.

**Kata Kunci:** *penilaian kinerja, keterampilan proses sains, pembelajaran IPA*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu usaha bagi pendidik agar peserta didik dapat memperoleh ilmu pengetahuan, penguasaan keterampilan serta pembentukan sikap. Indikator keberhasilan suatu pembelajaran adalah tercapainya ketuntasan belajar peserta didik yang dicerminkan oleh nilai kognitif, nilai afektif, dan nilai psikomotorik, demikian juga tujuan pada pembelajaran IPA. Tujuan pembelajaran IPA menurut kurikulum 2013 yaitu untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis peserta didik terhadap lingkungan alam dan sekitarnya. Berdasarkan standar kompetensi lulusan mata pelajaran IPA, dalam pembelajaran IPA peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan melakukan pengamatan dengan peralatan yang sesuai, melaksanakan percobaan sesuai prosedur, mencatat hasil pengamatan dan pengukuran dalam tabel dan grafik yang sesuai, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikannya secara lisan dan tertulis sesuai dengan bukti yang diperoleh.

Berdasarkan hasil studi lapangan dengan beberapa guru IPA, penilaian yang dilakukan guru tidak hanya menilai aspek pengetahuan saja, tetapi juga menilai aspek keterampilan dan aspek sikap. Namun permasalahan yang masih terjadi yaitu belum dikembangkannya instrumen penilaian untuk mengukur aspek keterampilan dan aspek sikap. Untuk menilai keterampilan peserta didik, guru memberikan penilaian dengan melihat peserta didik yang aktif diberikan nilai tinggi, peserta didik yang pasif diberikan nilai rendah dan peserta didik antara aktif dan pasif

diberikan nilai sedang. Guru masih merasa kesulitan dalam menyusun penilaian untuk menilai keterampilan peserta didik karena keterbatasan waktu yang dimiliki guru. Guru belum menggunakan instrumen penilaian yang sesuai dengan karakteristik materi dan tugas yang diberikan, sehingga instrumen yang digunakan guru belum memiliki bukti instrumen yang valid dan reliabel.

Berdasarkan tuntutan Kurikulum 2013, guru harus lebih menekankan penilaian autentik dalam pembelajaran. Nurgiyantoro (2011:2-3) penilaian autentik lebih mementingkan penilaian proses dan hasil secara bersamaan. Melalui penilaian autentik, seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran dapat dinilai secara objektif, apa adanya, dan tidak semata-mata hanya berdasarkan hasil akhir (produk) saja. Penilaian autentik merupakan suatu bentuk tugas yang menghendaki siswa untuk memenuhi kinerja yang telah ditetapkan dengan menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimiliki. Penilaian lebih konsisten dengan pemberian pengalaman langsung yaitu pembelajaran dengan *hand-on activity*. Wren (2009:2) mendefinisikan penilaian kinerja adalah penilaian yang menekankan aspek keterampilan yang ditunjukkan peserta didik dan bukan penilaian dimana peserta didik hanya menjawab atau memilih jawaban dari sederetan kemungkinan jawaban yang tersedia. Sejalan dengan pendapat tersebut, Palm (2008: 3) menyatakan bahwa penilaian kinerja ditekankan pada hubungan antara kinerja peserta didik yang diamati dengan kriteria penilaian.

Miller, Linn, & Gronlund (2009:261) mengemukakan bahwa penilaian kinerja dapat memberikan dasar bagi guru untuk mengevaluasi efektivitas proses dan produk yang digunakan guru dalam pembelajaran. Penilaian kinerja sangat baik digunakan untuk mengukur hasil belajar yang tidak dapat diukur dengan baik oleh penilaian tes obyektif. Olongruntegbe (2010:13-14) menjelaskan bahwa tujuan utama dari penilaian adalah untuk memberikan data kuantitatif dari kinerja peserta didik, khususnya dalam pembelajaran IPA. Hal ini sesuai dengan sistematika penilaian autentik, di mana dalam penilaian ini mengajak peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan dalam waktu yang bersamaan dan dapat digunakan dalam kehidupan nyata di luar kegiatan sekolah. Salah satu bentuk penilaian autentik adalah penilaian kinerja. Penilaian ini tidak hanya menuntut peserta didik untuk menghafal konsep dasar tetapi mengajak peserta didik untuk mendemonstrasikan pengetahuan dan pemahaman melalui produk, kinerja, atau pameran.

Penilaian kinerja memerlukan komponen dalam pengembangannya. Komponen penilaian kinerja menurut Primo & Shavelson (1996:1047) yaitu terdiri dari tugas kinerja, format jawaban, dan sistem penskoran. Lebih lanjut Hibbard (2005: 2) menyebutkan komponen dari sistem penilaian kinerja meliputi: (1) tugas yang meminta peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan proses yang telah mereka pelajari; (2) daftar perbandingan yang mengidentifikasi unsur-unsur kinerja atau produk untuk memeriksa; (3) rubrik yang menjadi dasar skor keseluruhan untuk pekerjaan; (4)

contoh keunggulan untuk model pekerjaan yang harus dilakukan.

Reynolds, Livingston, & Wilson (2010:266) menyebutkan beberapa keunggulan dari penilaian kinerja sebagai berikut: (1) dapat mengukur hasil pembelajaran yang tidak dapat diukur oleh jenis penilaian yang lain, (2) penggunaan penilaian kinerja konsisten dengan teori pembelajaran modern, (3) memungkinkan untuk menghasilkan pembelajaran yang lebih baik, (4) membuat pembelajaran lebih bermakna dan memotivasi peserta didik, (5) memungkinkan menilai proses sebaik menilai hasil, (6) memperluas pendekatan kepada jenis penilaian yang lain. Berbagai tinjauan empiris membuktikan bahwa penilaian kinerja mampu mengukur keterampilan proses sains peserta didik. Hasil penelitian menurut Chabalengula, *et al* (2009) menunjukkan bahwa *Performance-Based Lab Assessment Technique* (PBLAT) dapat digunakan untuk menilai keterampilan proses sains.

Keterampilan proses sains dibagi menjadi dua kategori. Kesercioglu (2012:4), mengkategorikan keterampilan proses IPA menjadi dua kategori. Kategori yang pertama adalah keterampilan proses sains dasar, yang di dalamnya termasuk keterampilan yang sering ditemui setiap harinya seperti observasi, inferensi, prediksi, mengukur, melakukan eksperimen, dan klasifikasi. Kategori kedua adalah keterampilan proses sains terintegrasi yang dikembangkan dari keterampilan proses sains dasar. Sandall & Singh (2011:4) menyebutkan keterampilan proses sains terintegrasi di antaranya yaitu menyusun hipotesis, generalisasi, merekam dan menginterpretasi data,

menidentifikasi dan mengontrol variabel, dan membuat keputusan.

Keterampilan proses sains merupakan keterampilan yang dimiliki peserta didik dalam proses kegiatan pembelajaran IPA yang mencerminkan perilaku ilmuwan. Aspek-aspek keterampilan proses sains yang diukur dalam penelitian ini antara lain observasi, prediksi, melakukan eksperimen, pengukuran, komunikasi, dan inferensi. Dalam setiap aspek keterampilan proses sains yang digunakan dalam penelitian ini terdapat beberapa indikator. Berikut ini merupakan kisi-kisi instrumen penilaian kinerja keterampilan proses sains.

Aydinli (2011:3474) merekomendasikan bahwa guru IPA harus memberikan kesempatan kepada peserta didik antara lain: (1) guru harus membantu peserta didik untuk menggunakan keterampilan proses dalam kegiatan praktik di kelas, (2) guru harus berkonsentrasi pada *hands-on activity* yang lebih mendasar bagi peserta didik, (3) guru harus memberikan peserta didik pekerjaan rumah yang berorientasi pada *hands-on activity* sehingga dapat mendorong peserta didik dalam menggunakan keterampilan proses.

Sejalan dengan pendapat di atas, Jacks (2013:16-17) memaparkan bahwa kemahiran keterampilan proses sains peserta didik merupakan sebuah dasar untuk *scientific inquiry*, pengembangan keterampilan intelektual dan sikap yang semuanya dibutuhkan dalam mempelajari konsep IPA. Keterampilan proses IPA merupakan bentuk keterampilan kognitif dan psikomotor yang menggunakan pemecahan masalah, di mana keterampilan ini digunakan dalam identifikasi masalah, inkuiri objektif, pengumpulan data, intepretasi, dan komunikasi. Keterampilan proses

sains dapat diperoleh dan dikembangkan melalui aktivitas sains yang berupa praktik. Pengetahuan dalam keterampilan proses sains merupakan hal yang sangat penting dalam pemahaman sebuah konsep IPA. Keterampilan proses sains merupakan keterampilan kinerja yang memuat aspek keterampilan kognitif, dimana keterampilan tersebut merupakan keterampilan intelektual yang melatarbelakangi penguasaan keterampilan proses sains (Subali, 2011:131-132).

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Kinerja Keterampilan Proses Sains

Aspek keterampilan Proses Sains	Indikator
Prediksi	Memperkirakan peristiwa yang akan terjadi
Melakukan eksperimen	Melakukan percobaan dengan mengikuti langkah-langkah Menggunakan alat dan bahan yang tepat untuk percobaan
Pengukuran	Menggunakan alat ukur dengan tepat Membaca skala ukur dengan tepat
Observasi	Menggunakan indera penglihatan secara tepat Menyampaikan hasil pengamatan secara kualitatif
Komunikasi	Menyampaikan hasil pengamatan dalam bentuk tabel Menjelaskan hasil pengamatan secara lisan Menjelaskan hasil pengamatan secara tertulis
Inferensi	Menyusun inferensi dengan menggunakan berbagai informasi Menyusun inferensi dengan menghubungkan antara data, tujuan, dan konsep.

Instrumen yang baik adalah instrumen yang didesain secara baik dan dievaluasi secara empirik untuk memastikan keakuratan dan informasi penggunaannya. Miller, Linn, & Gronlund (2009:70-72) menyatakan bahwa tes yang baik harus memenuhi tiga karakteristik, yaitu validitas, reliabilitas, dan usability. Validitas yaitu bila instrumen tersebut benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini analisis validitas menggunakan analisis V<sup>a</sup>iken menurut Yadiannur & Supahar (2017:539-558).

Reliabilitas merupakan salah satu kriteria dalam suatu pengembangan instrumen. Jika reliabilitas instrumen tergolong tinggi, maka suatu instrumen tersebut sangat baik apabila digunakan dalam pengukuran. Instrumen dikatakan konsisten apabila instrumen dilakukan dari waktu ke waktu tetapi memiliki nilai yang sama. Jenis reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *inter-rater reliability*. Cascio (2003:336-337) menyebutkan bahwa kriteria penilaian kinerja yang efektif harus memenuhi syarat *relevance*, *sensitivity*, *reliability*, *acceptability*, dan *practically*. *Relevance* berarti bahwa penilaian kinerja yang dikembangkan terdapat hubungan dengan tujuan pembelajaran, selain itu juga harus adanya hubungan antara tugas yang dikerjakan peserta didik dengan indikator yang akan diukur. *Sensitivity* berarti bahwa instrumen penilaian mampu membedakan peserta didik yang aktif dan pasif. *Acceptability* berarti bahwa instrumen penilaian kinerja dapat diterima oleh orang-orang yang menggunakannya. *Practically* berarti bahwa instrumen dalam penilaian kinerja harus mudah dipahami bagi pengguna. Untuk mengetahui

keterpakaian instrumen penilaian kinerja dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan angket respon pengguna instrumen penilaian kinerja.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan instrumen penilaian kinerja keterampilan proses sains yang valid dan reliabel, setelah diperoleh instrumen yang valid dan reliabel selanjutnya melakukan pengukuran keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan penilaian kinerja tersebut.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengintegrasikan model 4D dengan model pengembangan instrumen non tes. Model pengembangan 4D memiliki langkah-langkah: (1) *define*, (2) *design*, (3) *develop*, dan (4) *desseminate*, sedangkan model pengembangan instrumen non tes memiliki 10 langkah: (1) menentukan spesifikasi instrumen, (2) menulis instrumen, (3) menentukan skala instrumen, (4) menentukan sistem penskoran, (5) mentelaah instrumen, (6) melakukan uji coba, (7) menganalisis instrumen, (8) merakit instrumen, (9) melaksanakan pengukuran, (10) menafsirkan hasil pengukuran.

Penelitian ini bertempat di SMP N 15 Yogyakarta untuk uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Subjek coba adalah peserta didik kelas VIII tingkat SMP dengan rincian 10 peserta didik untuk subjek coba terbatas dan 33 peserta didik untuk subjek coba lapangan.

Langkah penelitian meliputi studi pendahuluan, desain produk, validasi instrumen yang terdiri dari



validasi ahli dan praktisi IPA untuk instrumen tes dan non tes, ujicoba yang terdiri dari uji coba terbatas dan uji coba lapangan. Data penelitian yang dikumpulkan berupa data kualitatif-kuantitatif. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara, observasi, dan tes. Sehingga instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah pedoman wawancara, lembar observasi, dan lembar angket.

Data hasil penelitian yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis dengan beberapa teknik analisis data. Hasil dari validasi ahli dan praktisi IPA selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis V Aiken untuk mengetahui validitas dari setiap butir instrumen. Instrumen yang sudah dinyatakan valid selanjutnya diuji coba terbatas dengan dibantu 6 orang rater untuk mengobservasi, kemudian hasil dari uji coba terbatas tersebut dihitung kesepakatan antar rater dengan peneliti (*percented agreement*). Setelah mengetahui kesepakatan antar rater, kemudian dihitung reliabilitasnya menggunakan analisis *inter-rater reliability*.

Tabel 2. Kategori Reliabilitas

Rentang Skor	Kategori
$X \geq 0,9$	Sangat Baik
$0,9 > X \geq 0,8$	Baik
$0,8 > X \geq 0,7$	Cukup
$0,7 > X \geq 0,6$	Rendah
$0,6 > X \geq 0,5$	Sangat Rendah
$X < 0,5$	Tidak Diterima

Hasil dari keterampilan proses sains siswa dianalisis dengan menjumlahkan skor keterampilan proses sains dengan menggunakan rumus:

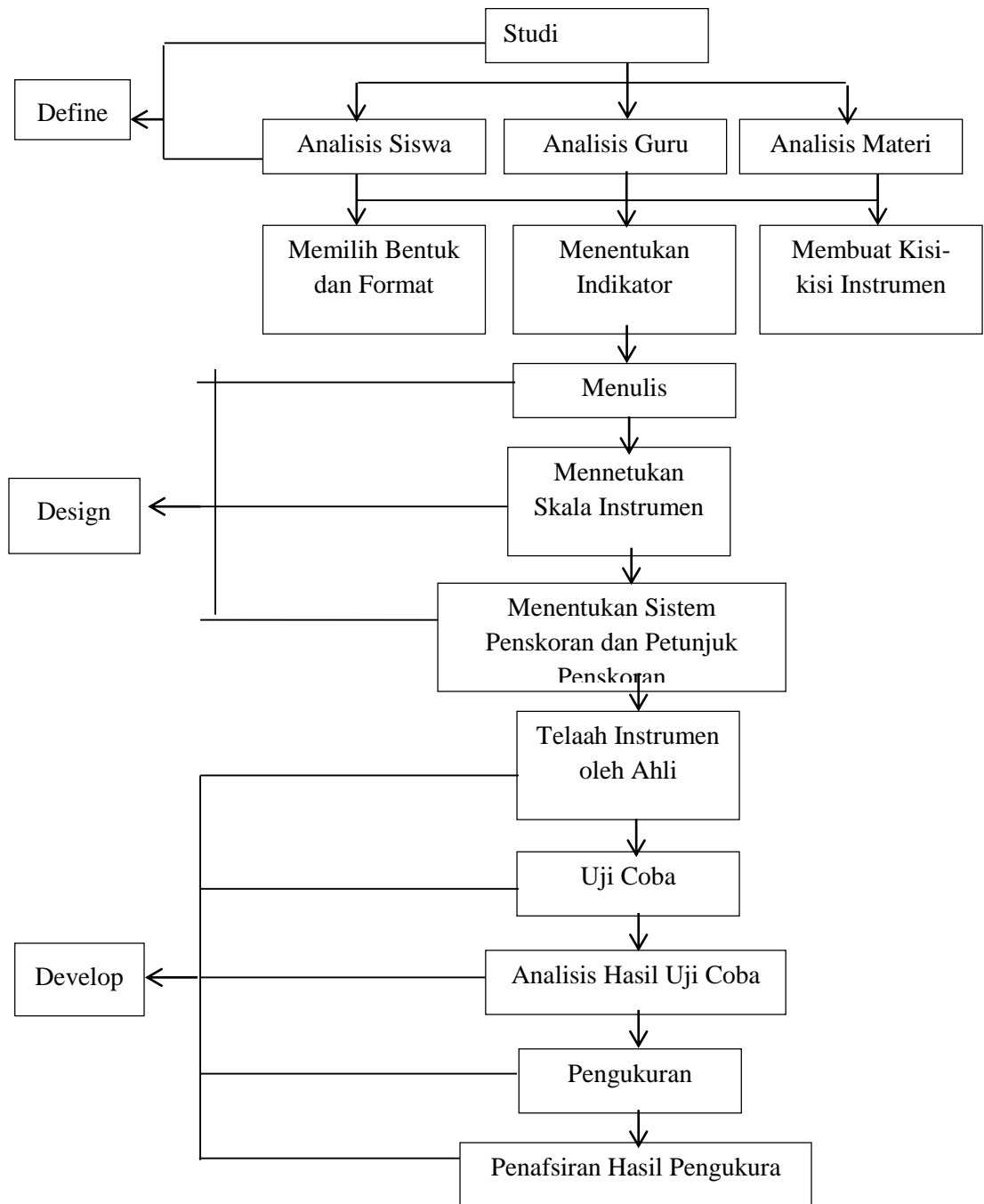
$$N = \frac{\sum X}{n}$$

Dimana N adalah nilai keterampilan proses sains peserta didik,  $\sum X$  adalah jumlah skor maksimum, dan n adalah jumlah item. Setelah memperoleh skor keterampilan proses sains mengkonversikan menggunakan kategori di bawah ini.

Tabel 3. Kategorisasi Skor Penilaian Keterampilan Proses Sains

Rentang Skor	Nilai	Kategori
$X \geq Y_{i+1} \cdot SB_x$	A	Sangat Baik
$Y_{i+1} \cdot SB_x > X \geq Y_i$	B	Baik
$Y_i > X \geq Y_{i-1} \cdot SB_x$	C	Rendah
$X < Y_{i-1} \cdot SB_x$	D	Tidak Diterima

Berdasarkan penjelasan di atas, maka prosedur pengembangan dapat digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan Instrumen

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pengembangan produk dilakukan sesuai hasil studi pendahuluan yang dilakukan sebelum penyusunan produk melalui wawancara. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa penilaian yang dilakukan guru tidak hanya menilai aspek pengetahuan saja namun juga menilai aspek keterampilan dan sikap. Namun permasalahan yang masih terjadi yaitu belum dikembangkannya instrumen penilaian untuk mengukur aspek keterampilan dan sikap yang valid dan reliabel. Selama ini guru memberikan penilaian dengan melihat peserta didik yang aktif diberikan nilai tinggi, peserta didik yang pasif diberikan nilai rendah, dan peserta didik antara aktif dan pasif diberikan nilai sedang.

Pengembangan produk awal berupa instrumen penilaian kinerja divalidasi oleh beberapa dosen ahli dan praktisi IPA. Validasi instrumen penilaian ini dilihat dari aspek substansi, konstruksi, dan bahasa. Data hasil dari validator kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menghitung *content validity coefficient* dengan menggunakan analisis V Aiken. Rekapitulasi nilai V Aiken dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis V Aiken

Nomor Butir	Nilai V
1a, 2a, 2c, 2d, 3a, 4b, 4d, 5b, 5c, 5d, 6a, 6b, 6c, 6d, 7a, 7b, 7c, 7d, 8a, 8b, 8c, 8d, 9a, 9b, 9c, 9d, 10a, 10b, 10c, 10d, 11a, 11b, 11c, 12a, 12b, 12c, 12d	1,00
1c, 2b, 3d, 4a, 4c	0,95
3b, 3c	0,90
1b, 1d, 5a, 11d	0,86

Hasil validasi dari 7 rater menunjukkan nilai V Aiken dari masing-masing butir pengamatan kinerja berkisar antara 0,86-1,00. Oleh karena perhitungan Aiken pada

masing-masing butir  $\geq 0,86$  maka seluruh butir instrumen dinyatakan valid.

Setelah dinyatakan valid, maka selanjutnya instrumen penilaian diuji cobakan pada peserta didik kelas VIII semester 2 di SMP Negeri 15 Yogyakarta pada tanggal 15-29 Februari 2016. Uji coba terbatas ini bertujuan untuk menentukan kesepakatan antar rater dan nilai reliabilitas instrumen. Uji coba terbatas instrumen penilaian kinerja ini melibatkan 6 rater yang mengamati 12 peserta didik dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Hasil uji coba ini kemudian dihitung nilai kesepakatan antar rater (*percented agreement*). *Percented agreement* ini dianalisis dengan tujuan untuk menguji tingkat kesepakatan antara peneliti sebagai patokan dengan kelima rater yang lain. Setelah dianalisis menggunakan rumus Borich, diperoleh hasil bahwa tingkat kesepakatan antara peneliti dengan kelima rater yang lain mencapai lebih dari 90%, dengan demikian maka nilai kesepakatan antar rater pada instrumen penilaian kinerja ini memiliki kesepakatan antar rater dengan kategori sangat baik. Keenam rater dapat diikutkan dalam perhitungan untuk mencari nilai reliabilitas instrumen penilaian kinerja.

Skor keterampilan proses sains hasil uji coba ini kemudian dihitung nilai reliabilitas instrumen menggunakan analisis *inter-rater reliability*. Perhitungan *inter-rater reliability* ini menggunakan bantuan program SPSS yaitu ICC dengan melihat nilai *Cronbach's Alpha*. Berikut ini pada tabel 5 disajikan hasil analisis reliabilitas instrumen penilaian kinerja. Menurut George & Malley (dalam Gliem & Gliem, 2003: 87), jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,9, maka penilaian kinerja keterampilan proses sains peserta didik termasuk dalam kategori reliabilitas sangat baik.

Tabel 5. Hasil Analisis Reliabilitas Instrumen Penilaian Kinerja

Instrumen	Conbrach's Alpha
I	0,93
II	0,93
III	0,94

Berdasarkan perhitungan nilai *Cronbach's Alpha*, maka penilaian kinerja keterampilan proses sains peserta didik termasuk dalam kategori reliabilitas sangat baik.

Uji coba lapangan operasional ini merupakan tahap pengukuran keterampilan proses sains peserta didik dengan menggunakan instrumen penilaian kinerja yang telah valid dan reliabel. Peserta didik mendapatkan tiga kali kegiatan praktikum mengenai sistem ekskresi yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan keterampilan proses sains pada masing-masing peserta didik. Observer yang terlibat dalam proses pengukuran ini sebanyak 3 observer yang meliputi 1 guru dan 2 teman sejawat. Data tahap ini terdiri dari data keterlaksanaan pembelajaran dengan model POE, data observasi keterampilan proses sains peserta didik, dan data kepraktisan instrumen penilaian kinerja keterampilan proses sains yang dikembangkan.

Keterlaksanaan pembelajaran bertujuan untuk memberikan informasi mengenai sintaks model pembelajaran POE baik kegiatan yang dilakukan guru maupun kegiatan oleh peserta didik dapat terlaksana dengan baik. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa tingkat keterlaksanaan kegiatan guru dengan model pembelajaran POE pada pertemuan I, II, dan III sebesar 100%. Hal ini berarti bahwa tahapan pembelajaran telah dilaksanakan sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan model POE. Namun pada kegiatan peserta didik, tingkat keterlaksanaan belum 100% terlaksana. Tingkat keterlaksanaan kegiatan peserta didik pada pertemuan I dan II sebesar 94%. Hal ini dikarenakan peserta didik belum terbiasa dengan proses pembelajaran dengan model POE.

Sedangkan tingkat keterlaksanaan kegiatan peserta didik pada pertemuan III meningkat menjadi 100%. Pada pertemuan III ini peserta didik sudah mulai berani dalam menyampaikan hasil pengamatan dan pendapatnya di depan kelas.

Tahap pengukuran ini bertujuan untuk mengukur keterampilan proses sains peserta/ didik kelas VIII SMP Negeri 15 Yogyakarta dengan menggunakan instrumen penilaian kinerja berupa lembar observasi yang sudah valid dan reliabel. Analisis hasil pengukuran keterampilan proses sains ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengukuran Keterampilan Proses Sains Peserta Didik

Aspek	Rerata Skor Peserta Didik (%)		
	I	II	III
Prediksi	50,00	71,21	90,15
Eksperimen	68,56	84,09	89,39
Pengukuran	62,12	76,14	91,67
Observasi	82,20	93,18	95,45
Komunikasi	66,92	85,35	93,69
Inferensi	54,17	71,21	82,20

Seluruh aspek keterampilan proses sains mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari pertemuan I hingga pertemuan III. Hal ini dikarenakan peserta didik telah belajar dari pertemuan sebelumnya mengenai cara menyusun prediksi, melakukan eksperimen dengan tepat, melakukan pengukuran, membuat tabel, dan cara menyusun inferensi dengan tepat.

Peningkatan keterampilan proses sains peserta didik dari pertemuan I hingga pertemuan III terjadi karena instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan memiliki karakteristik sebagai *assessment for learning*. *Assessment for Learning* yaitu penilaian untuk mencari dan menginterpretasikan bukti-bukti yang ada untuk digunakan bagi peserta didik dan guru dalam menentukan sejauh mana peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran dan bagaimana cara untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut.

Kepraktisan instrumen penilaian kinerja keterampilan proses sains ini bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen penilaian kinerja keterampilan proses sains yang telah dikembangkan mudah dan praktis digunakan sebagai instrumen penilaian dalam pembelajaran berdasarkan pengamatan para pengguna instrumen. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan instrumen maka disusun angket respon penggunaan instrumen yang berisi beberapa pernyataan.

Tabel 7. Tingkat Keterpakaian Instrumen Penilaian Kinerja

Observer	Jumlah Skor	Persentase
1	109	90,83
2	107	89,17
3	110	91,67
Rata rata	108,67	90,56

Nilai persentase dari respon keterpakaian penggunaan instrumen penilaian kinerja keterampilan proses sains peserta didik sebesar 90,56% termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini berarti bahwa instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan mudah dan praktis dalam mengukur keterampilan proses sains peserta didik.

### SIMPULAN

Berdasarkan kajian hasil pengembangan dan pembahasan pada penelitian ini maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa instrumen penilaian kinerja keterampilan proses sains yang dikembangkan layak digunakan untuk mengukur keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII. kelayakan instrumen penilaian kinerja yang dikembangkan telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Hasil pengukuran keterampilan proses sains peserta didik kelas VIII di SMP 15 Yogyakarta dengan menggunakan instrumen penilaian kinerja yaitu keterampilan prediksi dan inferensi termasuk dalam kategori cukup, keterampilan eksperimen, pengukuran, dan komunikasi termasuk dalam kategori baik,

keterampilan observasi termasuk dalam kategori sangat baik. Instrumen penilaian kinerja keterampilan proses sains yang dikembangkan memiliki tingkat kepraktisan dengan kategori sangat baik.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada SMP N 15 Yogyakarta yang telah membantu terlaksananya penelitian ini. Serta kepada DPRM Ristek DIKTI Tahun Anggaran 2016/2017 yang telah membantu pendanaan penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aydinli, *et. al.* (2011). Turkish Elementary School Students' Performance Integrated Science Process Skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 3496-3475.
- Cascio, W.F. (2003). *Managing Human resources*. New York: McGraw-Hill Inc.
- Chabalengula, V.M., *et al.* (2009). A Model for Assessing Students' Science Process Skills During Science Lab Work. *Problems of Education in the 21st Century*, 11, 28-36.
- Hibbard, M. (2005). *Performance Assessment in the Science Classroom*. New York: The McGraw-Hill.
- Jack, G. U. (2013). The Influence of Identified Student and School Variables on Student' Science Process Skills Acquisition. *Journal of Educational and Practice*, 16-17.
- Kesercioglu, Teoman & Delen, Ibrahim. (2012). How Middle School Student' Science Process Skills Affected by Turkey's National

- Curriculum Change? *Journal of Turkish Science Education*, 3-4.
- Miller, M.D., Linn, R.L., & Gronlund, N.E. (2009). *Measurement and Assessment in Teaching*. Upper Saddle River: Pearson Educational.
- Nurdiyantoro, Burhan. (2011). Penilaian Autentik. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*.
- Oloruntegbe, K. O. (2010). Approaches To The Assessment of Science Process Skills: A Reconceptualist View and Option. *Journal of Collage Teaching & Learning*, 11-18.
- Palm, T. (2008). Performance Assessment and Authentic Assessment: A Conceptual Analysis of the Literature. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 13, 1-11.
- Primo, M.A., & Shavelson, R.J. (1996). Rhetoric and Reality in Science Performance Assessment: An Update. *Journal of Research in Science Teaching*, 33, 1045-1063.
- Reynolds, C.R. Livingston, R.B., & Willson, V. (2010). *Measurement and Assessment in Education*. Upper Saddle River: Pearson Education.
- Sandall, B.R., & Singh, A. (2011). *Using STEM to Investigate Issues in Food Production*. United State: Mark Twain Media.
- Subali, B. (2011). Pengukuran Kreativitas Keterampilan Proses Sains dalam Konteks Assessment for Learning. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 1, 130-144.
- Wren, D.G. (2009). Performance Assessment: A Key Component of A Balanced Assessment System. *Departement of Research, Evaluation, and Assessment*. 2, 1-12.
- Yadiannur, Mitra & Supahar. (2017). Mobile Learning based Worked Example in Electric Circuit (WEIEC) Application to Improve the High School Students' Electric Circuits Interpretation Ability. *International Journal of Environmental and Science Education*, 12(3), pp. 539-558.

## THE INFLUENCE OF THE PRACTICE METHOD AND SPEED ON *DWI CHAGI* EXPLOSIVE POWER

Saharuddin Ita  
FIK Universitas Cenderawasih Jayapura  
e-mail: saharuddinita@yahoo.com

**Abstraks:** The purposes of this study are (1) to reveal the difference in the effects of the practice method and speed on the explosive power of *dwi chagi* kick; (2) to describe the interaction between the practice method and speed and the explosive power of *dwi chagi* kick; (3) to reveal the difference in the effects of the practice method and speed of the explosive power of *dwi chagi* kick for athletes who have high speed; (4) to reveal the difference in the effect of the practice method and the speed on the explosive power *chagi bi-kick* for athletes who have low speed. The method used in this research was experiment with a 2x2 factorial design. The data were analysed using Anova and Tukey at the 5% significance level. The results can be explained as follows, (1) Overall, there is a difference between the effect of circuit and that of interval training method on the explosive power of *dwi chagi* kick; (2) There is interaction between the practice method, the speed and the explosive power of *dwi chagi* kick; (3) for athletes with high speed, Circuit training method has higher impact on the explosive power than interval method; (4) athletes who have low speed, the method of interval training has higher impact on the explosive power than circuit method.

**Keywords:** *circuit training method, interval, dwi chagi kick, taekwondo*

## PENGARUH METODE LATIHAN DAN KECEPATAN TERHADAP DAYA LEDAK TENDANGAN *DWI CHAGI* PADA TAEKWONDO

**Abstraks:** Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui perbedaan pengaruh metode latihan dan kecepatan terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi*; (2) menggambarkan interaksi antara metode latihan dan kecepatan terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi*; (3) mengetahui perbedaan pengaruh metode latihan dan kecepatan terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi* bagi atlet yang memiliki kecepatan tinggi; (4) mengetahui perbedaan pengaruh metode latihan dan kecepatan terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi* bagi atlet yang memiliki kecepatan rendah. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan disain factorial 2x2. Analisis data menggunakan anava dan Tukey pada taraf signifikan 5%. Hasil penelitian adalah sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan secara keseluruhan antara pengaruh metode latihan *sirkuit* dan *interval* terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi*. (2) Terdapat interaksi antara metode latihan dan kecepatan terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi*. (3) Metode latihan *sirkuit* memiliki pengaruh yang lebih tinggi dari metode *interval* bagi atlet yang memiliki kecepatan tinggi terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi*. (4) Metode latihan *interval* memiliki pengaruh yang lebih tinggi dari metode *sirkuit* pada atlet yang memiliki kecepatan rendah terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi*.

**Kata kunci :** *metode latihan sirkuit, interval, tendangan dwi chagi, taekwondo*

## PENDAHULUAN

Taekwondo merupakan seni bela diri Korea yang pada mulanya merupakan seni beladiri primitif yang bernama *Taek-Kyon* pada zaman dinasti Silla. Para prajurit dilatih menggunakan beladiri *Taek-Kyon* untuk berperang dan hasilnya mereka selalu berhasil dalam setiap pertempuran. Taekwondo terkenal karena tendangannya. Salah satu tendangan yang paling sering digunakan dalam kompetisi adalah *dwi chagi* atau tendangan memutar ke belakang. Keunggulan di taekwondo bergantung pada kemampuan untuk melakukan tendangan ke badan atau wajah lawan dengan kekuatan penuh dan dalam waktu sesingkat mungkin, sementara pada saat bersamaan harus menghindari pukulan lawan (Falco, 2009). Taekwondo resmi dipertandingkan di Olympiade Sidney pada tahun 2000. Perubahan peraturan pertandingan tentang nilai tendangan ke kepala memperoleh 3 poin, sementara tendangan ke dada hanya mendapatkan 1 poin sehingga tendangan menjadi serangan utama dalam taekwondo. Tendangan melingkar merupakan keterampilan yang bisa dilakukan dengan kecepatan reaksi penuh sebagai faktor penting dalam keberhasilan taekwondo dan sebagai respon cepat terhadap pergerakan lawan (Wasik, 2012; Chung, 2015).

Penguasaan teknik tendangan menjadi sesuatu yang dominan dan merupakan prioritas utama yang ditekankan dalam keseluruhan latihan pada seni bela diri taekwondo bila dibandingkan penguasaan teknik memukul sehingga masyarakat mengenal beladiri taekwondo sebagai olahraga dengan keindahan gerak dan kecepatan tendangan (Kim, 2003:59). Adapun jenis tendangan taekwondo seperti; tendangan lurus ke depan (*Ap Chagi*), tendangan samping (*Yeop Chagi*), tendangan kebelakang yang dilakukan untuk lawan yang berada di belakang kita (*Dwi Chagi*), tendangan mencangkul ke muka lawan dengan lurus (*Naeryo Chagi*) dan tendangan melingkar ke arah ulu hati (*Dolyo chagi*). Dari sekian banyak jenis tendangan dalam

taekwondo, tendangan *dwi chagi* dianggap menjadi jurus andalan untuk menyerang lawan karna poin yang dihasilkan lebih besar untuk mencari angka kemenangan dalam suatu pertandingan.

Pengamatan di kota Jayapura terhadap pembinaan kondisi fisik bela diri taekwondo bila dikaji dari segi teknis masih belum maksimal. Fenomena ini disebabkan oleh proses pembinaan kondisi fisik yang masih dilakukan secara konvensional yang dilakukan masih berdasarkan pengalaman pribadi pelatih tidak direncanakan dalam suatu program secara sistematis, berkesinambungan dan terukur secara tuntas berdasarkan kajian-kajian ilmu kepelatihan olahraga.

Akibatnya, penampilan taekwondoin saat mengikuti pertandingan tidak dapat bertahan sampai dengan babak final. Dalam melakukan tendangan yang dilakukan berulang-ulang menjadi kurang terpola dan tidak berarti bagi pihak lawan, hanya bisa mampu menghindar tetapi lamban dalam melakukan serangan, dan pada babak selanjutnya serangan tidak mengenai sasaran lagi dengan tepat karena kurangnya penguasaan ruang dan *timing* yang tepat agar tendangan tersebut menjadi efektif dan efisien. Bila seorang taekwondoin sudah dapat menguasai teknik dasar dengan baik dan benar serta ditunjang oleh kondisi fisik yang tinggi tentunya akan menghasilkan prestasi yang optimal. Oleh karena itu, dibutuhkan solusi secara ilmiah terkait dengan proses pelatihan kondisi fisik berdasarkan ilmu kepelatihan olahraga prestasi. Khusus di dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai, kecepatan dan fleksibilitas guna mendapatkan teknik-teknik tendangan yang berdaya ledak tinggi (*explosive power*) dibutuhkan suatu metode latihan yang tepat seperti metode latihan sirkuit dan interval.

Daya ledak merupakan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan, sehingga untuk meningkatkan daya ledak, maka faktor kekuatan dan kecepatan harus



ditingkatkan secara bersama-sama melalui program latihan yang sistematis (Hendri, 2011:96) seperti yang dikemukakan oleh Brawn bahwa *Power maybe the single most important aspect of training* (daya ledak adalah aspek yang mungkin paling penting dari latihan) (Brawn, 2005:73). Daya ledak atau kekuatan eksplosif merupakan salah satu komponen biomotorik yang sangat penting dalam meningkatkan keterampilan karena tungkai yang mempunyai daya ledak yang tinggi, akan memungkinkan hasil tendangan yang lebih bagus (Bateman, 2006:166).

Bompa menerangkan bahwa daya ledak (power) adalah penghasilan dalam tipe peregangan-penyusutan dari kontraksi. Penampilan gerak terbesar dari otot dilakukan dan diperluas dalam tendon, atau dengan kata lain bahwa daya ledak adalah merupakan suatu hasil kombinasi kekuatan dan kecepatan dalam waktu detik (Bompa, 2009:23). Terjadinya gerakan pada tungkai atlet tersebut, disebabkan adanya otot-otot dan tulang. Secara mekanisme kekuatan otot di defenisikan sebagai gaya (*force*) yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam satu kontraksi maksimal, sebagai daya penggerak setiap aktivitas fisik sehingga peranan dari kekuatan otot itu merupakan komponem yang sangat penting. Otot merupakan organ tubuh yang memiliki kemampuan untuk mengubah energi kimia menjadi energi mekanik/gerak sehingga otot bisa berkontraksi untuk menggerakkan rangka (Fauziah, 2010:13). Daya ledak ditandai dengan kemampuan atlet untuk menampilkan usaha gerakan dalam jumlah waktu sesingkat mungkin (Verkhoshanky, 2006:41).

Gerakan taekwondo bukan hanya gerakan tubuh yang sederhana namun memiliki tujuan tertentu, seperti serangan atau tangkisan yang mencakup tangan atau gerakan kaki atau sikap yang berhubungan dengan gerakan tersebut. Tendangan ini sendiri meliputi: *jireugi* (memukul), *tzireugi* (mendorong), *chigi* (memukul) dan *chagi* (menendang) (Park, 2010: 124). Teknik

tendangan *dwi chagi* dapat di defenisikan sebagai tendangan kearah belakang. Yaitu dengan cara angkat kaki, tekuk lutut kemudian sentakkan kaki ke arah lawan dengan menggunakan bantalan kaki (Soon, 2005:62). Menurut Lee, teknik tendangan *dwi chagi* yaitu lutut dan paha diangkat dengan menekuk kearah perut, kekuatan tendangan diperkuat dengan memutar tubuh ke arah sasaran, perkenaan pada bantalan kaki, kaki pada saat menendang benar-benar lurus setelah mengenai sasaran (Lee, 2001:28-29). Sedangkan menurut Belavia, tendangan *dwi chagi* adalah tendangan kearah belakang, mengangkat lutut kemudian menyentakan kaki ke belakang dengan *sneeping* (tarik tungkai setelah mengenai sasaran) ke arah kepala atau perut lawan dengan kepala agak dibungkukkan (Doffi, 2010:15).

Metode latihan merupakan suatu cara atau strategi yang membantu seseorang atau pemain untuk mencapai suatu tujuan yang diharapkan. “ *The level of specific adaption will be low and will only become more specific as the athlete develops and is intoduced to more specialized training methods*” (Gordom, 2009:94)

Pada prinsipnya latihan merupakan suatu proses perubahan kearah yang lebih baik untuk meningkatkan kualitas fisik, kemampuan fungsional tubuh, dan kualitas psikis anak latih. Oleh karena itu program latihan yang akan dilaksanakan harus disusun secara tepat dan benar sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Program latihan yang disusun secara tidak tepat akan memengaruhi perkembangan dari pemain, baik secara fisiologis ataupun psikologis (Sukadiyanto, 2011:1).

Tujuan utama latihan adalah untuk meningkatkan kinerja keterampilan keolahragaan atlet dan pada akhirnya level kinerja pelatihan keolahragaan. Strategi penggunaan metode mengajar amat menentukan kualitas hasil latih melatih. Ketepatan dalam menetapkan suatu metode latihan, membuat proses latihan akan berjalan dengan baik dan tercapai tujuan awal dari apa yang telah di rencanakan

sebelumnya (Jefrey, 2005:136). Sutoro (2012:174) mengatakan bahwa dalam menerapkan metode latihan bagi atlet hal

Latihan sirkuit menurut Tangkudung adalah salah satu metode latihan yang dapat memperbaiki secara serempak tingkat fitnes keseluruhan dari tubuh kita meliputi komponen biomotorik dasar. Latihan sirkuit didasarkan pada anggapan bahwa seorang atlet akan dapat mengembangkan kekuatannya, daya tahannya, dan kesegarannya. Latihan sirkuit diperkenalkan oleh Morgan dan Adamson pada tahun 1957 di *University of Leeds* di Inggris, kini menjadi semakin populer dan diakui oleh banyak pelatih, guru pendidikan jasmani sebagai suatu sistem latihan yang menghasilkan perubahan-perubahan positif dalam *motor performance* juga memperbaiki secara serempak fitnes keseluruhan dari pada tubuh, daya ledak otot, daya tahan, kecepatan, dan kelentukan.

Kondisi fisik khusus adalah kemampuan yang terkait dengan kebutuhan sesuatu cabang, maka bentuk-bentuk latihan haruslah disesuaikan dengan kebutuhan cabang yang dilatih. Latihan sirkuit dapat dilakukan diluar (*out door*) dan dimodifikasi dalam bentuk lingkaran. Sistem latihan sirkuit adalah bentuk latihan-latihan beban yang terdiri dari stasiun dengan beban badan sendiri. Latihan tertentu dilakukan pada tiap-tiap stasiun dengan jumlah pengulangan yang spesifik. Banyaknya stasiun yang dipakai pada program permulaan adalah 5-10 stasion dan jangan sampai lebih dari 16 stasion.

Salah satu metode digunakan dalam kepelatihan taekwondo adalah pelatihan interval. Metode latihan interval yang dimaksudkan adalah metode latihan daya ledak yang diselingi dengan interval istirahat. Sebelum pembahasan mengenai metode latihan interval terlebih dulu dijelaskan tentang pengertian dan fungsi dari pelatihan interval. Banyak pelatih menggunakan istilah interval dan repetisi secara terpisah tetapi keduanya sangat berbeda bentuk dari pelatihan nya. Pelatihan repetisi (*repetition training*) adalah

penting yang tidak boleh terlupakan untuk diperhatikan adalah faktor individual.

melakukan lari berulang-ulang saja sedangkan *interval training* adalah waktu istirahat yang di ikuti waktu kerja (Cirkuit interval, 2013:150). Hamidsyah (2003:167) menjelaskan bahwa pelatihan interval adalah suatu bentuk pelatihan atau rentetan pelatihan yang diberi selingan interval istirahat. Sifat dari pelatihan ini sangat fleksibel yaitu suatu kegiatan pelatihan yang dapat dilakukan dalam satu jarak atau satuan waktu tertentu sesuai dengan kemampuan atlet yang telah diprogramkan.

Pelatihan interval mempunyai ciri pelatihan dengan sistem kerja berulang ulang dan berlangsung silih berganti antara fase kerja dan fase istirahat. Untuk mengembangkan ketahanan, pelatihan harus disusun berdasarkan prinsip interval yaitu durasi, repetisi, dan kompetitif. Search (2007:1) mendefenisikan sebagai suatu bentuk seri latihan dengan kerja yang berulang-ulang dan berlangsung silih berganti antara fase kerja dan fase istirahat dengan berpedoman pada beberapa faktor yang harus dipenuhi dalam menyusun interval training, yaitu: a) Lamanya latihan, b) Beban (intensitas) latihan, c) Ulangan (repetition) latihan, d) Masa istirahat (recovery interval) setelah setiap repetisi latihan.

Rushall membagi interval atas tiga macam variasi yaitu *long interval training*, *intermediate training* dan *short interval training* (Rushall, 2003:124-125). Jika sistem energi yang ingin dikembangkan adalah aerobik maka dianjurkan menggunakan *long interval training*. Jika latihan ditujukan untuk mengembangkan daya tahan pada *anaerobic* maka yang digunakan adalah *short interval training*. Selanjutnya jika latihan ditujukan untuk mengembangkan daya tahan pada kedua sistem yaitu aerobik dan anaerobik secara berimbang maka dianjurkan menggunakan *intermediate interval training*.

Selanjutnya dijelaskan bahwa latihan interval dengan metode *long interval*

*training* akan memberikan perkembangan pada sistem energi berupa 80% perkembangan aerobik dan 20% anaerobik. Latihan *interval training* dengan metode *short interval training* adalah kebalikan dari metode long interval training yakni 20% aerobik dan 80% untuk anaerobik. Dijelaskan bahwa pelatihan interval training dapat mengembangkan sistem energi aerobik dan anaerobik pada tingkat yang bervariasi sesuai dengan kebutuhan masing-masing cabang dan kondisi atlet (Sharkey, 2001:101).

Latihan interval adalah latihan yang di selingi antara pembebanan dan istirahat. Pada dasarnya adalah beban absolut yang dibagi menurut porsi-porsi tertentu diselingi dengan pemberian istirahat untuk mengurangi timbulnya akumulasi asam laktat. Untuk memudahkan dipakai patokan patokan subjektif (misalnya sampai tidak kuat lagi diikuti dengan istirahat sampai perasaan baik kembali) tetapi dapat pula dipakai patokan-patokan yang lebih objektif dengan menghitung denyut nadi. Dikatakan maksimal bila 170-180 per menit dan recovery pada nadi 120 per menit (Satmoko, 2005:31).

Bentuk-bentuk latihan yang digunakan dalam penelitian ini sudah disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu mendapatkan daya ledak tendangan *dwi chagi*. Hal ini mengacu pada teori yang dikemukakan oleh (Chiodo dkk, 2011) bahwa sebagian besar taekwondo mendapatkan poin besar dari tubuh bagian bawah yaitu melalui tendangan. Adapun bentuk latihan tersebut adalah: *Stending Jump, Split Squat Jump, Tuck Jump Knees Up, Lateral Jump With Single Leg, Split uncle Jump, And Hip Twis Ankle Hop*, (Chu, 2013:113-114

## METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah Quasi eksperimen dengan rancangan factorial 2X2 group design (Sujana, 2009:189-190). Populasi sasaran adalah atlet taekwondo kota jayapura yang berumur 17-21 tahun laki-laki berjumlah 61 orang. Sampel penelitian yaitu seluruh populasi

terjangkau dijadikan sampel penelitian. Untuk menentukan kategori tinggi dan rendahnya kecepatan pada masing-masing kelompok, dilakukan tes lari 20 meter kepada anggota kelompok. Hasil tes yang diperoleh disusun mulai dari skor tertinggi sampai skor yang paling rendah. Verducci (2000:125) menyatakan bahwa untuk menentukan kategori tinggi rendahnya suatu skor, dapat dilakukan dengan cara membagi anggota subjek dengan teknik persentase yaitu 27% untuk batas atas yang mewakili nilai tertinggi dan 27% untuk batas bawah yang mewakili nilai terendah. Dengan demikian, jumlah sampel masing-masing kelompok sebanyak 27% dari 61 = 16.4 atau 16 sampel, yang terdiri dari 8 orang dari skor terendah dan 8 orang dari skor tertinggi. Anggota sampel yang skornya berada di antara kedua kategori tersebut tidak dilibatkan. Jumlah sampel yang terlibat sebanyak 32 orang, yang tergabung dalam empat kelompok perlakuan, yaitu A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>, A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>, A<sub>2</sub>B<sub>1</sub> dan A<sub>2</sub>B<sub>2</sub> seperti pada bagan pada Tabel 1.

Kedua kelompok (Sirkuit dan Interval) dilatih 3 hari dalam seminggu selama 6 minggu (Ziemann, 2011), menggunakan bentuk latihan yang sama, yaitu 6 pos. Tiap pos dilakukan selama 30 detik. Kelompok sirkuit melakukan latihan satu set (6 pos) tanpa adanya waktu jeda, sedangkan kelompok interval melakukan istirahat antarpos selama 30 detik. Intensitas pada minggu I-II adalah 60-70 % dengan volume 5 set dan istirahat antar set selama 3 menit. Pada minggu III-IV dinaikkan secara progresif baik intensitas maupun volume sampai minggu VI. Data dikumpulkan melalui tendangan bola medicine seberat 1 kg yang di letakkan di atas pipa paralon yang bisa disetel sesuai tinggi rendahnya jangkauan tendangan sampel. Jauhnya tendangan bolah tersebut diukur dalam satuan meter. Analisis data menggunakan anava dilanjutkan dengan uji Tuckey.

Tabel 1. Rancangan vactorial 2 x 2

Metode Latihan	<i>Sirkuit training (A1)</i>	<i>Interval training (A2)</i>
Kecepatan		
Tinggi (B1)	8 (A1B1)	8 (A2B1)
Rendah (B2)	8 (A1 B2)	8 (A2B2)

Sumber : Sudjana, 2002:149.

Keterangan:

A<sub>1</sub>B<sub>1</sub> = Kelompok yang memiliki kecepatan tinggi yang dilatih dengan metode sirkuit.

A<sub>2</sub>B<sub>1</sub> = Kelompok yang memiliki ecepatan tinggi yang dilatih dengan metode interval

A<sub>1</sub>B<sub>2</sub> = Kelompok yang memiliki ecepatan rendah yang dilatih dengan metode sirkuit

A<sub>2</sub>B<sub>2</sub> = Kelompok yang memiliki ecepatan rendah yang dilatih dengan metode interval

A<sub>1</sub> = Bentuk latihan sirkuit

A<sub>2</sub> = Bentuk latihan interval

B<sub>1</sub> = Kecepatan tinggi

B<sub>2</sub> = Kecepatan rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Data hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dan kecepatan pada *taekwondo* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Rangkuman Data Hasil Penelitian

Metode Latihan (A)	Sirkuit Training (A1)	Interval Training (A2)
Kecepatan (B)		
	$\Sigma X = 41.82$	$\Sigma X = 35.28$
	$X = 5.2275$	$X = 4.41$
	$S = 0.096$	$S = 0.439$
	$n = 8$	$n = 8$
Tinggi	$\Sigma X = 33,72$	$\Sigma X = 35,95$
	$X = 4,215$	$X = 4,49$
	$S = 0.27$	$S = 0.474$
	$n = 8$	$n = 8$
Rendah	$\Sigma X = 75.54$	$\Sigma X = 71.23$
	$X = 4,721$	$X = 4,451$
	$S = 0.558$	$S = 0.443$
	$n = 16$	$n = 16$
Total		

Sebelum dilakukan analisis varian dan terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan

analisis, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Dengan menggunakan uji Liliefors pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* Tabel 3.

Tabel 3: Hasil Uji Normalitas

Kelompok	N	$L_0$	$L_t$	Kesimpulan
1	16	0.2048	0.21	Normal
2	16	0.1804	0.21	Normal
3	8	0.2819	0.285	Normal
4	8	0.1925	0.285	Normal
5	8	0.1841	0.285	Normal
6	8	0.216	0.285	Normal

Tabel 4. Hasil Uji Homogentitas

Kelompok	Variansi	Variansi Gabungan	$X^2_h$	$X^2_t$	Kesimpulan
1	1.59				
2	1.7				
3	0.05	-13.8518	46,188	7,815	Homogen
4	0.33				

Hasil perhitungan diperoleh  $L_0$  untuk seluruh kelompok sampel lebih kecil dibanding dengan  $L_t$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Berdasarkan hasil ini maka analisis statistik parametrik dapat digunakan untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Dengan demikian, maka syarat pertama untuk pengujian telah terpenuhi.

Uji homogenitas menggunakan uji Bartlett dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hasil uji homogenitas diperoleh hasil  $X^2_h = 4.6188$  lebih kecil dibanding dengan  $X^2_t = 7,815$  atau  $X^2_h < X^2_t$ , pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  seperti ditunjukkan pada Tabel 4.

#### **Perbedaan hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo metode *sirkuit training* dengan metode *interval training* secara keseluruhan**

Berdasarkan hasil analisis varian (ANOVA) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ , didapat  $F_0 = 19.2187$  dan  $F_t = 4.15$ . Dengan demikian  $F_0 > F_t$ , sehingga  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan, terdapat perbedaan yang nyata

antara metode *sirkuit training* dan distribusi terhadap hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo. Nilai metode *sirkuit training* ( $\bar{X} = 4.72125$ ; SD = 0.1836) lebih tinggi dari nilai metode latihan *Interval* ( $\bar{X} = 4.45287$ ; SD = 0.4565). Ini berarti hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa secara keseluruhan hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo dengan menggunakan metode *sirkuit training* lebih tinggi nilainya dibandingkan dengan metode *interval training*.

#### **Interaksi antara metode *sirkuit training* dan metode *interval*, dan kecepatan terhadap hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* pada taekwondo**

Berdasarkan hasil analisis varian dua arah, interaksi antara metode latihan dan kecepatan terhadap hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo terlihat pada tabel perhitungan anava di atas. Harga hitung  $F_0$  interaksi (FAB) = 4.6417 dan  $F_t = 4.15$ . Tampak bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara

metode latihan dan kecepatan terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo*.

Hipotesis penelitian kedua yang menyatakan terdapat interaksi antara

metode latihan dan kecepatan terhadap hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo*, seperti rangkuman hasil uji lanjut menggunakan uji t ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji t

Pasangan kelompok yang dibandingkan	Q <sub>hitung</sub>	0,05	Kesimpulan
A <sub>1</sub> (P <sub>1</sub> ) dengan A <sub>2</sub> (P <sub>2</sub> )	4.30893*	4.02	Sig
A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> ((P <sub>3</sub> ) dengan A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> (P <sub>4</sub> )	13.0768*	4.07	Sig
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> ((P <sub>5</sub> ) dengan A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> (P <sub>6</sub> )	-4.4589*	4.07	non Sig

### Perbedaan hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo* antara

Metode *sirkuit training* dan *interval training* memberikan perbedaan yang signifikan terhadap hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo* bagi

### metode *sirkuit training* dan *interval training* bagi kelompok kecepatan tinggi

kelompok yang memiliki kecepatan tinggi. Berdasarkan hasil uji lanjut menggunakan uji t yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji t

No.	Kelompok yang Dibandingkan	Q <sub>hitung</sub>	Q <sub>tabel</sub>	Keterangan
2	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> (P <sub>3</sub> ) dengan A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> (P <sub>4</sub> )	13.0768*	4.07	Signifikan

Keterangan:

P<sub>3</sub> = Kelompok kecepatan tinggi dengan metode *sirkuit training*

P<sub>4</sub> = Kelompok kecepatan tinggi dengan metode *interval training*

### Perbedaan hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo* antara metode *sirkuit training* dan *interval training* bagi kelompok kecepatan rendah

Metode *sirkuit training* dan *interval training* memberikan perbedaan terhadap

hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo* bagi kelompok yang memiliki kecepatan rendah, namun perbedaan hasil tersebut tidak signifikan. Adapun hasil uji lanjut menggunakan uji t ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji t

No	Kelompok yang Dibandingkan	Q <sub>hitung</sub>	Q <sub>tabel</sub>	Keterangan
3	P <sub>5</sub> dengan P <sub>6</sub>	-4.4589	4.07	Tidak Signifikan

Keterangan:

P<sub>5</sub> = Kelompok kecepatan rendah dengan metode *sirkuit training*.

P<sub>6</sub> = Kelompok kecepatan rendah dengan metode *interval training*.

Dapat hasil uji menunjukkan bahwa terdapat perbedaan daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo* metode *sirkuit*

*training* dan *interval* dengan kecepatan rendah dan hasil metode *sirkuit training* kecepatan rendah. lebih rendah dari hasil

daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo* metode *interval* kecepatan

rendah pada atlet taekwondo Kota Jayapura.

## Pembahasan

Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan analisis varians (Anava) kemudian dilanjutkan dengan uji Tukey, maka pembahasan hasil penelitian akan terpusat pada empat hipotesis yang telah diuji kebenarannya yaitu sebagai berikut: Nilai hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo pada perlakuan metode *sirkuit training* (A1) lebih tinggi dari nilai metode *interval training* (A2) pada atlet taekwondo kota Jayapura.

Daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo* merupakan bagian yang sangat penting untuk melakukan tendangan agar mendapatkan nilai atau point yang besar dalam pertandingan. Untuk itu dibutuhkan metode latihan yang tepat di dalam melatih tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo. Dalam penelitian ini diterapkan dua metode latihan, yakni metode *sirkuit training* dan *interval training* dengan tujuan untuk melihat metode mana yang memiliki nilai lebih tinggi dalam meningkatkan hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo*. Kedua metode latihan ini mempunyai tujuan yang sama yaitu meningkatkan daya ledak tendangan dalam taekwondo yang mana kecepatan juga sangat menunjang untuk mendapatkan hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo yang baik, akan tetapi masing-masing metode latihan tersebut memiliki perbedaan dari segi hasilnya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Gastin, 2011) yang mengatakan bahwa hasil latihan yang berbeda akan dijumpai jika dalam menjalankan aktivitas menggunakan system energy yang berbeda. Dalam pertandingan taekwondo sering dijumpai denyut nadi maksimal 180 bahkan lebih (Piia, 2010).

Berdasarkan pembahasan tersebut, maka dapat direkomendasikan bahwa metode *sirkuit training* lebih tepat diterapkan untuk meningkatkan daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam *taekwondo*.

## Terdapat pengaruh interaksi antara metode latihan dan kecepatan terhadap hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* pada atlet taekwondo kota Jayapura

Hasil analisis varians 2x2, tentang interaksi antara metode latihan dan kecepatan terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo menunjukkan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya terdapat interaksi antara metode latihan dan kecepatan terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo.

Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan dan kenyataan di lapangan dimana kecepatan memiliki peran yang secara signifikan dapat mempengaruhi hasil dari kedua metode latihan. Hal ini diperkuat oleh hasil uji lanjut yang membedakan antara metode *sirkuit training* kecepatan tinggi maupun kecepatan rendah dan metode *interval* pada kecepatan tinggi maupun kecepatan rendah. Metode *interval training* dan metode *sirkuit training* keduanya sama-sama memberikan hasil yang signifikan terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo namun kedua metode ini saling memberi pengaruh yang tidak sama atau berbeda antara metode sirkuit dan metode interval sesuai dengan kondisi atlet masing-masing. Hal ini sesuai dengan pendapat (Song, 2007; Chiodo, 2011) yang mengatakan bahwa karakteristik atlet pada setiap bentuk atau metode akan memperoleh hasil yang berbeda. Hal ini menurut Bridge (2009) dapat di pantau lewat deteksi denyut jantung maksimal pada waktu latihan. Dengan adanya perbedaan respon tersebut maka kita dapat mendeteksi performa awal dari setiap kelompok latihan nantinya pada akhir latihan sesuai dengan pendapat (Monteriro, 2008; Vecchio, 2011) bahwa perbedaan respon secara fisiologis didapatkan pada metode dan kondisi yang bebrbeda.

Bagi atlet yang memiliki kecepatan tinggi jika ingin meningkatkan daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo sebaiknya dilatih dengan menggunakan metode *sirkuit training*, sebaliknya bagi atlet yang memiliki kecepatan rendah jika ingin meningkatkan daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo dapat menggunakan kedua metode *interval training*. Hal ini menunjukkan sekali lagi adanya pengaruh silang atau interaksi dari metode latihan dan kecepatan pada metode sirkuit dan interval.

**Hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo pada metode *sirkuit training* kecepatan tinggi ( $A_1B_1$ ) lebih tinggi dari nilai metode *interval training* kecepatan tinggi ( $A_2B_1$ ) atlet Taekwondo kota Jayapura**

Kedua metode ini mempunyai tujuan yang sama yaitu meningkatkan hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo, tetapi masing-masing memiliki perbedaan dalam segi hasilnya. Bagi atlet yang memiliki kecepatan tinggi dilatih dengan metode *sirkuit training* hasil tendangannya lebih tinggi dari atlet yang memiliki kecepatan tinggi yang di latih dengan metode *interval training*. Kecepatan adalah kemampuan untuk bereaksi secepat mungkin terhadap rangsangan. Seseorang yang mempunyai kecepatan tinggi tentu memiliki keuntungan dalam melakukan gerakan-gerakan secara cepat serta dapat mengambil keuntungan dari lawan yang kecepatannya rendah. Metode *sirkuit training* merupakan bentuk latihan yang memiliki ciri khusus, yaitu kontraksi otot yang sangat kuat dan merupakan respon pembebanan yang cepat dari otot-otot yang terlibat dalam meningkatkan daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo. Nilai  $\mu_{A_1B_1} > \mu_{A_2B_1}$  sehingga  $H_0$  ditolak. Berdasarkan pembahasan hasil penelitian, maka dapat direkomendasikan bahwa bagi atlet yang memiliki kecepatan tinggi, metode *sirkuit training* lebih tepat diterapkan dalam meningkatkan daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo.

Karena kondisi fisik yang berada dalam level tinggi mempunyai serabut otot yang baik dan siap menerima beban yang akan diterimanya. Hal ini sejalan dengan (Campos, 2012) yang mengatakan bahwa tenaga yang dihabiskan oleh taekwondoin selama beraktivitas dalam berlatih maupun bertanding dapat dilihat dalam kecukupan tenaga selama waktu berlatih dan dapat dipantau lewat denyut nadi yang berada pada zona latihan. Gustin (2011) mengatakan kontribusi energy selama latihan dan kompetisi harus sesuai dengan durasi cabor yang di ikuti. Sebaliknya bagi atlet yang memiliki kecepatan rendah yang berarti kondisi fisiknya berada dibawah standar, tidak bisa menerima beban dengan ledakan yang tinggi disebabkan oleh ketidak seimbangan antara tuntutan latihan dan keadaan kondisi fisik. Keadaan tersebut apabila di paksakan maka akan mengalami kerusakan jaringan yang pada akhirnya terjadi cedera otot. Hal ini sesuai dengan pendapat (Paton, 2009; Liao, 2013) mengatakan bahwa apabila pembebanan yang diberikan kepada otot tertentu tidak sesuai dengan kapasitas kemampuan otot tersebut maka otot akan mengalami kerusakan.

**Hasil daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo pada kelompok metode *sirkuit training* kecepatan rendah ( $A_1B_2$ ) lebih rendah dari nilai metode *interval training* kecepatan rendah ( $A_2B_2$ ) pada atlet taekwondo kota Jayapura**

Kecepatan yang rendah menunjukkan bahwa tingkat kesiapan dalam melakukan latihan guna mendapatkan daya ledak tendangannya juga rendah. Hal ini dapat dilihat saat seorang atlet melakukan serangan dengan tendangan dalam pertandingan Taekwondo, tidak akan bisa melakukannya dengan cepat dan kuat sehingga lawan dengan mudah melakukan serangan balik dan memblok serangannya. Hal tersebut sesuai dengan (Morhouse, 2007) mengatakan bahwa Taekwondoin memerlukan suatu tendangan explosive power guna mendapatkan poin yang besar sebab jika tidak, berarti lawan yang akan



mendapatkan poin dari kita yaitu dengan serangan balasan yang cepat. Berdasarkan hasil penelitian ini menandakan bahwa metode *sirkuit training* yang bersifat dinamis mempunyai regangan dan elastis serta kontraksi otot yang kuat akan lebih baik dalam meningkatkan daya ledak tendangan *dwi chagi* dalam taekwondo. Hal ini didukung oleh (Wasik, 2012), yang mengatakan bahwa tehnik tendangan yang tepat sasaran harus disesuaikan regangan dan kemampuan otot itu sendiri. Sebaliknya bagi Atlet taekwondo yang memiliki kecepatan rendah akan mengalami kendala dalam melakukan latihan bentuk *sirkuit training*, karena kemampuan motoriknya tidak sesuai dan apabila dipaksakan akan mengakibatkan kerusakan jaringan yang mengakibatkan timbulnya cedera otot. Namun demikian latihan interval lebih tepat untuk atlet taekwondo dengan kecepatan rendah karna dengan adanya interval waktu untuk istirahat maka tubuh akan meresintesa energy yang siap untuk di butuhkan dalam berlatih kembali. Hal ini senada dengan pendapat Toskovic (2004) menemukan bahwa pengembangan kebugaran

**UCAPAN TERIMAH KASIH.**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Redaktur dan staf Jurnal *Cakrawalah Pendidikan* Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ruang pemuatan artikel ini dan kepada atlet

kardiovaskular sangat penting dalam latihan Taekwondo modern untuk memungkinkan atlet melakukan pertarungan dengan daya jelajah tinggi.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, hasil pengujian hipotesis dan hasil pembahasan penelitian yang telah diperoleh maka dapat dijelaskan beberapa kesimpulan, implikasi penelitian dan saran sebagai berikut. (1) Terdapat perbedaan secara keseluruhan antara metode latihan *sirkuit* dan *interval* terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi*. (2) Terdapat interaksi antara metode latihan dan kecepatan terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi*. (3) Metode latihan *sirkuit* memiliki pengaruh yang lebih tinggi dari metode *interval* bagi atlet yang memiliki kecepatan tinggi terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi*. (4) Metode latihan *interval* memiliki pengaruh yang lebih tinggi dari metode *sirkuit* pada atlet yang memiliki kecepatan rendah terhadap daya ledak tendangan *dwi chagi*.

Taekwondo kota Jayapura yang telah memberi andil dan kemudahan sebagai subjek penelitian ini saya menyampaikan terima kasih.

### DAFTAR PUSTAKA

Bateman, Heather, Katy McAdam, Howard Sorgeant, 2006, *Dictionary of Sport and Exercise Science* London: A & C Black Publisher Ltd.

Bompa, Tudor O, 2009. *Periodization*, United States: Human Kinetics,

Bridge C.A., Jones M.A., Drust B. 2009. Physiological responses and perceived exertion during international Taekwondo competition. *Int J Sports Physiol*

*Perform.*; 4(4): 485-93. pmid:20029099.

Campos, F.A, Bertuzzi ,R, Dourado AC, Santos VGF, Franchini E. 2012. Energy demands in taekwondo athletes during combat simulation. *Eur J Appl Physiol* 2012; 112:1221-1228. doi: 10.1007/s00421-011-2071-4. pmid:21769736.

Chiodo, S., Tessitore A., Cortis C., Lupo C., Ammendolia A., Iona T. 2011. Effects of official Taekwondo competitions on all-out performances of elite athletes. *J Strength Cond*

- Res.; 25(2): 334-9. doi: 10.1519/JSC.0b013e3182027288. pmid:21233770.
- Chu, Donald A; Georgory D. Myer, 2013. *Pliometrics*, United States: Human Kinetics
- Chung-Yu Chen., Jing Dai., I-Fan Chen., Kuei-Ming Chou., Chen-Kang Chang. (2015) Reliability and validity of a dual-task test for skill proficiency in Dwi Chagi kicks in elite taekwondo athletes. *Open Access Journal of Sports Medicine* 2015: 6.
- Circuit, Interval, [http:// www.tinjauan fitness. Info/articles/022106.htm](http://www.tinjauanfitness.com/info/articles/022106.htm).5/5/2016.
- Doffi, Bellavia Ariestia, 2010. *Seni Beladiri Taekwondo*, Jakarta: Golden Terayon Press.
- Falco, Coral; Alvarez, Octavio Author Information; Castillo, Isabel; Estevan, Isaac; Martos, Julio et al. (2009) *Journal of Biomechanics*; Kidlington 42.3 : 242-248.
- Fauziah, Nuraini Kurdi, 2010, *Fisiologi Olahraga*, Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Gastin, P. 2011. Energy system interaction and relative contribution during maximal exercise. *J Sports Med* 31: 725-741. doi: 10.2165/00007256-200131100-00003.
- Hamidsyah, 2014. *Kepelatihan Dasar* , Jakarta: KONI Pusat,
- Hendri, Irawadi, 2011. *Kondisi Fisik dan pengukurannya*, (Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Univeristas Negeri Padang.
- Jefrey, Bud, 2005. *Super Strenght & Endurance for Martial Arts*, All right reserved.
- Kim, Un Young,2003. *Poomsae Taekwondo* Seoul: Korea Taekwondo Published.
- Lee, Kyong Myong, 2001. *Taekwondo Techniques & training*, New York: Sterling Publishing Co., Inc.
- Liao Y-H, Sung Y-C, Chou C-C, Chen C-Y. 2016. Eight-Week Training Cessation Suppresses Physiological Stress but Rapidly Impairs Health Metabolic Profiles and Aerobic Capacity in Elite Taekwondo Athletes. *PLoS ONE* 11(7): e0160167. doi:10.1371/journal.pone.0160167.
- Monteiro, A G;Alveno, D A;Prado, M;Monteiro, G A;Ugrinowitsch, C;Aoki, M S;Piçarro, IC. 2008. Acute physiological responses to different circuit training protocols. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*; 48, 4; Biological Science Database p. 438.
- Park, Cha Sok.2010. *The Book of Teaching & learning Taekwondo*, Seoul: Jungdam Media.
- Paton, Carl D ; Hopkins, Will G; Cook, Christian. 2009. Effects of low- vs. High-cadence interval training on cycling performance *Journal of Strength and Conditioning Research*; Champaign 23.6 : 1758-63.
- Rushall, B. S. 2002. *Training for Fitness* , Melbourne: Mc Millan.
- Satmoko, Hertono, 2005. *Ilmu Olahraga* , Jakarta. Bina Rupa aksara.

- Search, Robert W. 2007. *Running dan Interval Training Method*, Englewood.
- Sharkey, B.J. 2001. *Coaching Guide to Sport Physiology*, Human Kinetic: Publisher. Inc Champaign.
- Song, J.K., S.H. Yoo. 2007. Modeling velocity and force of selected taekwondo techniques,, *1st International Symposium for Taekwondo Studies*, Beijing: Capital Institute of Physical Education, 65–71.
- Soon, Park Hae. 2005. *Teknik Gerak Dasar Taekwondo*, Seoul: Shang A.
- Sujana, 2009. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sukadiyanto, dan Dangsina Muluk. 2011. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik* Bandung: CV. Lubuk Agung.
- Sutoro. 2012. “Peningkatan Kemampuan Melatih Lari Sprint 100 M, 200 M dan 400 M melalui Kepeatihan Program Latihan Pada Pelatih PPLM Papua Tahun 2009” dalam *Cakrawala Pendidikan, Jurnal Ilmiah Pendidikan*, XXXI (1),169-184.
- Tangkudung, James. 2012, *Kepeatihan Olahraga Edisi II*, Jakarta: Cerdas Jaya.
- Toskovic, NN, Blessing, D, and Williford, HN. 2004. Physiologic profile of recreational male and female novice and experienced Tae Kwon Do practitioners. *J Sports Med Phys Fitness* 44: 164-172.
- Vecchio FB, Franchini E, Vecchio AHM, Pieter W. 2011. Energy absorbed by electronic body protector from kicks in a taekwondo competition. *Biol Sport*; 28: 75-78. doi: 10.5604/935878.
- Wasik J. 2012. The Structure And Influence Of Different Flying High Front Kick Techniques On The Achieved Height On The Example Of Taekwon-Do Athletes, *Arch. Budo*, 2012, Vol. 8(1), 45–50.
- Ziemann, Ewa; Grzywacz, Tomasz; Luszczuk, Marcin; Laskowski, Radoslaw; Olek, Robert A. 2011. Aerobic and anaerobic changes with high-intensity interval training in active college-aged men. *Journal of Strength and Conditioning Research*; Champaign 25.4 1104-1112.

## THE EDUCATION OF THE NATIONAL CHARACTER OF PANCASILA IN SECONDARY SCHOOL BASED ON PESANTREN

**Mukhamad Murdiono, Miftahuddin, Puji Wulandari Kuncorowati**  
**Faculty of Social Sciences, Yogyakarta State University,**  
**mukhamad\_murdiono@uny.ac.id**

**Abstract:** This study was aimed at describing (1) Pancasila-based character education in pesantren-based secondary schools, (2) the strategy employed by teachers in developing Pancasila-based character education, and (3) the obstacles faced by teachers in developing Pancasila-based character education. This research was descriptive in nature employing qualitative approach. Research subjects were principals and civic education teachers in several pesantren-based secondary schools in Yogyakarta Special Region. The data were collected through interviews, observation, and documentation. The collected data were analysed inductively. The results showed that (1) the Pancasila-based character education is designed through the policy made by the principals and the teachers who developed the learning program, (2) the teachers's strategy in developing Pancasila-based character education is conducted by integrating intra and extracurricular programs, and (3) the obstacles faced by teachers in developing Pancasila-based character education are related to the fact that not all teachers are able to integrate Islamic values developed in pesantren to the values embodied in Pancasila in teaching and learning process.

**Keywords:** character education, Pancasila, pesantren

## PENDIDIKAN KARAKTER KEBANGSAAN PANCASILA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA BERBASIS PESANTREN

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan (1) pendidikan karakter kebangsaan Pancasila yang dikembangkan di sekolah menengah pertama berbasis pesantren, (2) strategi yang dilakukan guru dalam mengembangkan pendidikan karakter kebangsaan Pancasila, dan (3) kendala yang dihadapi guru dalam pengembangan pendidikan karakter kebangsaan Pancasila. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian yaitu kepala sekolah dan guru Pendidikan Kewarganegaraan di beberapa sekolah menengah pertama berbasis pesantren di Daerah Istimewa Yogyakarta. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis induktif. Hasil penelitian menunjukkan (1) pendidikan karakter kebangsaan Pancasila di sekolah dikembangkan melalui kebijakan yang dibuat kepala sekolah dan program pembelajaran yang dikembangkan guru, (2) strategi yang dilakukan guru dalam pengembangan karakter kebangsaan Pancasila melalui integrasi dalam program intra dan ekstrakurikuler, dan (3) kendala yang dihadapi guru dalam pengembangan pendidikan karakter kebangsaan yaitu belum semua guru mampu mengintegrasikan nilai-nilai keislaman yang dikembangkan di pesantren dengan nilai-nilai Pancasila dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** pendidikan karakter, Pancasila, pesantren

## INTRODUCTION

Character education holds significant role in building citizens' character in order that they become individuals with conscience, competence, responsibility and democratic attitude. Pancasila (or the Five Principles) as the nation's foundation and basic philosophy should be considered the guidance and the foundation for any effort to develop the citizens' character. Inherently embodied in Pancasila are noble and ideal values which can be employed as the guidance for Indonesians to live as citizens as well as in society. Those values were in fact crystallized from values which had grown and lived among various peoples who lived in the archipelago since the antiquity. Therefore, Pancasila holds values which certainly suitable to become the life philosophy for Indonesians and for the nation. Every citizen is required to consider the values embodied in Pancasila as living values in their daily life as a citizen and as a member of society. However, among our society we still can find individuals who have not fully comprehended the values of Pancasila. Furthermore, globalization has in fact has blurred the cultural borders among the nations in the world. The waves of information coming from other countries, if not filtered, have the potentials to obscure the people's understanding and interpretation of Pancasila as the nation's ideology.

The values embodied in Pancasila should be preserved in order that they will survive the crushing waves of globalization and act as a transcendental anchor for the citizens so that they will not be washed away in the current of globalization. As Indonesian *way of*

*life*, Pancasila acts as a strong grip for the nation so that any values coming from abroad can be synchronised with those of Pancasila which signify the identity of Indonesia. According Haz (2006: 6) Pancasila as the state ideology, seen from its context, possesses permanent and practical attributes. The permanent ideology was born from the treasure of history in the past. It contains basic assumptions representing universal ideals, gives perception toward the history of humanity, possesses historical significance in the life of the nation, and accommodates the hopes of implementing a social system in a long-range perspective. The permanent attribute embodied in Pancasila as the nation's ideology is shown by the fact that in course of the nation's history, Pancasila as an ideology has saved Indonesia from various conflicts and disputes.

Meanwhile, the practical attribute of the ideology has undergone stages of development in the course of the nation's history. If Pancasila as permanent ideology was constructed from the nation's cultural background and noble values, as a practical ideology it stemmed from the nation's historical experience as a nation and as one people from the days of the revolution until today. There should not be any kind of fissure between the permanent ideology and the dynamic ideology that will possibly give opportunity to any groups and forces in the society to manipulate the ideology for their interests.

As a practical and dynamic, as well as open, ideology, Pancasila has shown its relevance to any eras. The implementation on Pancasila in daily life becomes an urgent necessity for Indonesians. If Pancasila is not

implemented in real life and becomes the guidance for the society, its meaning will fade away and its importance will be forgotten. Therefore, all Indonesian people should realize the value and the importance of Pancasila and implement it in their daily life. It often happens that Pancasila is held highly as the symbol of the nation, discussed in seminars or in classes, but completely ignored in real life. All citizens should develop an attitude that reflects their eagerness to embrace Pancasila as their guidance in their daily life.

National character built upon values embodied in Pancasila needs to be infused and developed through formal education in schools. The importance of character education in schools is in accordance to what Johanson et al. (2011: 109) stated that schools have long been considered institution that prepare students to live and grow, both academically and as a moral agent in the society. Schools should focus not only on developing students' academic competence, but also on strengthening students' moral so that in the future they are well accepted by the society and are able to act as moral agents in their society.

Secondary school is one of formal educational institutions which plays significant role in implanting characters of nationalism based on Pancasila to the students. The process of comprehending Pancasila-based character of nationalism in schools can be implemented in daily activities, one of those is by making the values familiar to the students so that they can behave according those values. One of the methods schools might undergo to instill national character to the students is by creating conducive learning atmosphere in

classrooms. This will help students to always behave according to the values embodied in Pancasila. Classroom atmosphere should empower students to voluntarily act and behave in accordance to what the values require and instruct. Gump, quoted in Osher, (2010:49) asserts that child's behavior will continuously adapt to the arrangement of their environment. In other word, environment (classroom) will make students behave in certain way according to what teachers demand.

The above statement implicitly asserts that students' behavior will likely to adapt to the learning atmosphere intentionally designed for particular purposes. If learning environment is designed in a way it encourages behaviors which correspond to the values embodied in Pancasila as the representation of the national character, students will voluntarily and unconsciously behave according to those values. Creating school environment to make students familiar with the values Pancasila can be achieved, among others, by management of learning environment in the classroom. Classroom management then has significant role in making the students aware of the values of Pancasila and national character and then behave accordingly. Teacher should be able to manage classroom environment in order that the process of internalization of character values by students will work effectively.

Good character comprises several elements such as moral knowledge, moral conscience, and moral conduct. Each component comprises more sub-components, and if an individual possesses all those component, he can be considered having a good character. Each

component of a good character relates to other components and contributes to develop citizens with good character. In other word, a citizen is required not only to have knowledge about what is good, but also to always behave and act according to good character.

Good character can be developed through character education taught in a formal institution like school. Character education does not only deal with teaching what is right or wrong, but also refers to forming habits of doing good things in life. Through character education, students are expected to possess awareness, good understanding, and commitment to do good in their daily life (Mulyasa, 2011: 3). This what in fact differs character education from moral education. Moral education limits its scope on teaching about what is right or wrong in order to be an individual with good moral.

According to Bebeau et al. (1999: 19) character education is important as a medium to prevent and combat any deviation and anarchism among the youths. For the program to succeed, socialisation about basic moral important for children and teenagers needs to be carried out. Understanding about basic moral is important for children and teenagers in order that they can avoid any misconduct or crimes that might cause problems for themselves as well as for other people. The aim of the socialization is to create a generation who has good understanding about moral. Teenagers need to have good understanding about basic moral so that they will be benefecial for other people.

Character education developed in both formal and

informal institutions can not be done in a value-free *vacuum tube* because character is closely bounded to human life (Suryadi, 2012: 96). This signifies that character taught in schools will not well succeed if the learning developed is only verbally taught. There is no guarantee that the program will be successful to develop students character in schools if character education is formulated into a single subject. Therefore, in its implementation, character education should be integrated in related subjects. Among the subjects which are relevant to integrate character education are Pancasila education and civics education.

Pancasila education teachers hold significant and strategic role in instilling national character of Pancasila. Students of secondary school possess particular characteristics which require understanding from the teachers in the context of developing character values, especially students who study in Islamic boarding school or *pesantren*. *Pesantren* has very different socio-cultural and academic atmosphere from other formal schools in general. *Pesantren*-based schools apply educational system which has peculiar characteristics, particularly its focus on Islamic values.

The unique tradition and system of *pesantren* as educational institution have attracted many parents to have children educated in this particular educational institution. Basically most *pesantren* apply two curricula; national curriculum and curriculum with religious content and characteristics. Accordingly, students graduated from *pesantren* based secondary schools are expected to have good understanding in general knowledge as well as in knowledge

about religion. The main activity in pesantren is implementing Islamic education. This demands the *kiai* (teachers in Islamic boarding schools) to have good knowledge not only in everything about Islam, but also in setting moral example for the *santri* (students). Through a teaching-learning process, teachers in pesantren teach knowledge about Islam to their students who in turn will carry on the duty of spreading the teaching of Islam in the future (Effendi, 2010: 41).

In general, all pesantren have similar typology; they are institutions led and directed by a head teacher (*kiai*) in a building complex with a mosque or a *surau* (small mosque) as a center of learning and one or more dormitory buildings where the students live situated around the *kiai*'s residence, and the students learn from books called "kitab kuning." Bisri (2007: 11) explains that beside the already mentioned physical features, there are common cultural characteristics in the form of students' independence and their total devotion and obedience to their *kiai*, which is sometime misunderstood as a form of cult. Bisri (2007: 12) adds that apart from their shared typology, a pesantren characteristic is determined by the character of the *kiai* who leads it. As the founder and the "owner" of pesantren (especially the *salaf pesantren*), the *kiais* have undeniable roles in determining the character of the institution they lead in accordance to their personality.

From the explanation above, it is imperative to conduct a research on Pancasila-based character education in *pesantren*-based secondary schools. The problems of the research are specified on teaching and learning civic education in classes. Developing

Pancasila-based character education requires appropriate learning tools in order that the set goals can be achieved. Those tools include learning module for teacher and students, learning media, learning method, and assessment instruments to measure students' learning outcome. In addition, institutional support in the form of policies from schools or the foundation that manage the *pesantren* is highly needed in order to develop the character education program.

### Method of the Research

The research employed descriptive method with qualitative approach. Descriptive-qualitative method was chosen because the aim of the research was to describe Pancasila-based character education which has been developed in *pesantren* based secondary schools. This research was conducted in six *pesantren*-based secondary schools in Yogyakarta Special Region. The subjects of the research was determined using purposive technique based on previously determined criteria. They were head masters and teachers for the subject civic education in *pesantren*-based secondary schools. The data of the research were gained through several techniques, including interview, observation, and document analysis. The validity of the data was checked through triangulation technique. Data analysis was done using inductive analysis technique which comprised data reduction, categorization, data display, and drawing conclusion.

### Findings and Discussion

The findings of the research can be categorized into three following aspects; (1) Pancasila-based



character education developed in *pesantren* based secondary schools, (2) strategies employed by civic education teachers to develop Pancasila-based character education, and (3) obstacles faced by teachers in developing Pancasila-based character education. Each component of the findings will be thoroughly elaborated in the following section.

*First*, Pancasila-based character education developed in *pesantren*-based secondary schools is carried out by head masters and civic education teachers. The role of the head masters is to design school policies concerning education of nationalism character based on Pancasila. The policies designed by the head masters commonly refer to developing character education in more general scope and thus need to be elaborated in detailed implementation by teachers. The elaboration of developing Pancasila-based character education is reflected in schools' vision and mission. In elaborating schools' vision and mission, two basic values are included; Islamic values and Pancasila values. School's vision developed in this program includes, for example, developing the spirit of unity and patriotism. It is, in turn, implemented in various school's programs, both intra and extracurricular.

Policy developed by the schools through the elaboration of school's vision and mission has in fact included values concerning character of nationalism based on Pancasila which are in accordance with Islamic values. For example, the spirit of unity and patriotism is also an important aspect in Islamic teaching. The policy developed by the schools is generally aimed at achieving and

implementing the school's vision and mission. *Pesantren*-based schools combine values embodied in Pancasila with Islamic values and are elaborated in school's programs, both intra and extra-curricular programs. Intra-curricular programs that embody Pancasila-based character education are developed by civic education teachers. Meanwhile, the extra-curricular programs are developed by civic education teachers and other teachers assigned to coordinate the program.

*Second*, Pancasila-based character education is developed by other teachers by constructing and developing intra and extra-curricular programs. Intra-curricular programs are implemented through teaching and learning process in classrooms. The subjects which accommodate Pancasila-based character education are Pancasila and civics education. These subjects accommodate programs of Pancasila-based character education through teaching and learning process. Civic education design and develop Pancasila-based character education both directly and indirectly. The direct approach is conducted by developing learning tools used in teaching activity, while the indirect approach is implemented by implicitly inserting the values of Pancasila in the curriculum (hidden curriculum). The values of nationalism character of Pancasila can be inserted and delivered in classes during the learning process although they are not explicitly stated in the lesson plans.

Learning tools designed by the teachers to develop Pancasila-based character education are in the form of lesson plan, learning media, learning method, and assessment instrument. Learning materials are developed by

civics education teachers and are derived from the basic competence stated in the standard of content. Civics education teacher may combine the values of nationalism in Pancasila with Islamic values. The developed materials are not taken entirely from textbooks approved or published by government. Civics education teachers in *pesantren*-based schools may add or combine the values of Pancasila with Islamic values. They also develop learning media to assist them in delivering the materials. However, the developed learning media are still relatively simple. There should be efforts to upgrade teachers' competence in developing learning media that can integrate the values of Pancasila and Islamic values.

In addition to developing learning material and learning media, civics education teachers also develop learning method and assessment which accommodate the values of Pancasila and Islamic values. Learning method developed by the teachers is more dialogic-critical in nature. This method is designed to train students to critically identify and solve problems in society. Furthermore, this method also train students to develop their civic skills needed in their daily life as citizens and members of society. It requires students to develop their ability to actively participate as citizens. Students are trained to be able to actively participate in various activities in society as an implementation of being good citizens.

Civics education teachers in *pesantren*-based secondary schools vary in their competence to design learning tools. Those who have educational background in *pesantren*

generally possess better competence in integrating Islamic values with the values of Pancasila in teaching and learning activity. However, there are still a number of civics education teachers who have not optimally insert Islamic values in developing Pancasila-based character education. Thus, it is fair to say that teachers' competence in developing learning activity in the classrooms is greatly influenced by their background. Ideally, civics education teachers teaching in *pesantren*-based also possess background in *pesantren*, so that they could well integrate the values of Pancasila with Islamic values.

*Third*, the obstacles encountered by civics education teacher in developing Pancasila-based character education in *pesantren*-based schools include the lack of teachers' competence in integrating the values of Pancasila with Islamic values. Not all teachers teaching civics education in *pesantren*-based schools possess educational background in *pesantren*. This is crucial since the understanding of Islamic values is important for civics education teachers teaching in *pesantren*-based schools so that they are able to integrate the values of Pancasila with Islamic values. Good understanding of Islamic values will help the teachers in integrating the values of Pancasila with Islamic values in teaching and learning process.

In this research, it was found that schools have significant role in developing character education, particularly Pancasila-based character education. This is in accordance to Johanson, et al. (2011: 109) stating that school has long been considered an institution that prepares students to

live and grow, both academically and as a moral agent in the society. In addition, character education developed in both formal and informal institutions can not be done in a value-free *vacuum tube* because character is closely bounded to human life (Suryadi, 2012: 96). Schools should focus not only on developing students' academic competence, but also on strengthening students' moral so that in the future they are well accepted by the society and are able to act as moral agents in their society. Therefore, schools possess crucial role in developing Pancasila-based character education for the students.

Civics education as one of the subjects taught in elementary and secondary schools holds a strategic role in instilling character of nationalism embodied in Pancasila. *Pesantren*-based schools possess unique characteristics which may be taken as model for Pancasila-based character education combined with Islamic values. The values of Pancasila are in fact in accordance to Islamic values since Pancasila as a masterpiece of the nation's founding fathers was born from noble values and culture embedded in the history of the land and the nation. Islam as the the religion of the majority has played significant role in the history of the nation, particularly in the formulation of Pancasila as the foundation of the nation. According to Somantri (2006: 2) Pancasila is not an empty slogan occurring in the middle of '*malaise-spiritual*' situation in the past. It embodies basic values derived by the founding fathers who tried to integrate universal values and local wisdoms. It contains ideal the values of ideals which can accommodate the ideals of *Bhinneka Tunggal Ika* or Unity in Diversity.

The strategy developed by civics education teachers in implementing Pancasila-based character education in *pesantren*-based secondary schools is carried through intra and extra-curricular programs. Teachers may design learning atmosphere that enable the students to comprehend the values of Pancasila. Gump (Osher, 2010: 49) states that students' behaviour will adapt to the arrangement of their learning environment. The arrangement of learning environment will make students to behave in certain ways. This statement clearly implies that students' learning environment can be arranged in a way that it accommodate behaviors which reflect the values of Pancasila in particular, and the national character in general.

Teachers have vast opportunity to design conducive learning environment that enable the students to comprehend and implement Pancasila-based character both during the class and in the society. The research of Wuryandani (2014: 294) shows that conducive class atmosphere is one of decisive factors that determine the success of character education in school. It can be done by applying learning method which enable the students to well comprehend and implement the values of Pancasila-based character. The common method employed by civics education teachers in developing and teaching the values of Pancasila is dialogic-critical learning method. Students are trained to develop their competence to convey their ideas and opinions on the implementation of the values of Pancasila in daily life as citizens and members of society. In addition, teachers also employ a direct

experience method (empirical method) by assigning the students a project citizen. The method is proven effective to develop students' critical thinking. This is in line with the result of Nusarastrिया's research finding (2013: 449) revealing that project citizen is effective in developing students' critical thinking and in developing their competence as citizens.

Through learning method developed by civics education teachers, students are able to develop civic competence needed in globalization era which include the understanding of responsibility as citizens of a state and, at the same time, citizens of the world. In their research, Bourke, et al. (2012: 164) found that students with high level of awareness tend to be more reliable, more considerate, more thorough, more responsible, well-organized, and more oriented to achievement and are always prepared to be citizens. Gainous and Martens's research (2012: 253) also shows that civics education is effective to develop young citizens' democratic and responsible political competence.

There are obstacles and restraints in developing Pancasila-based character education in *pesantren*-based secondary schools. The obstacles include teachers' educational background (most of them do not have educational background in *pesantren*) and the lack of teachers' consistence in comprehensively integrating Pancasila-based character education in class activity. With many civics education teachers having no *pesantren* background, it is understandable that the integration of Islamic values in civics education has not been effective.

It was also found that the implementation of Pancasila-based nationalism character meets a constrain when the understanding of Islam represented by *pesantren* is not in accordance to the mission embodied in Pancasila. For example, from the analysis it was found that there are *pesantren* in Yogyakarta which do not allow the students to salute the national flag during a ceremony. This kind of Islamic understanding is clearly dangerous and has the potential to violate the national consensus on Pancasila as the foundation of the state and the nation. This attitude and understanding will certainly undermine the implementation of the values of Pancasila.

The prohibition of saluting the national flag like what happens in several *pesantren* in Yogyakarta is likely caused by the understanding of Islam which tends to be exclusive. This kind of understanding of Islamic teachings is the result of narrow and shallow perception about Islam. The manifestation of such perception of such understanding is commonly in the form of acknowledging only one school or stream of theology (or *mazhab*) as the only reference of moral and theology, and considering other schools incorrect. This leads to a tendency to view truth outside their theological school or of other Islamic groups as unnecessary to be learnt (Wijdan, 2007: 138).

To understand Islam based on The Holy Koran and the *Hadits* (guidance of conducts set by the Prophet) inevitably results in multi-interpretation which in turn leads to the difference in practicing and implementing Islamic teachings. However, most muslim scholars or *ulama* in Indonesia agree that there is

no contradiction between Islam and Pancasila. In fact, the values embodied in Pancasila are the manifestation of Islamic teaching. For example, Abdurrahman Wahid understands Pancasila as a condition for a democratic society and for the development of spiritual Islam in national context (Ramage, 1997: 195). He adds that Pancasila provides great opportunities for Muslims in Indonesia to practice Islam freely according to their own choice in a non-Islamic state, but also not secular one (Ramage, 1997: 204).

Kuntowijoyo (1997: 86-88) asserts that each principle in Pancasila does not contradict to Islamic teaching. Also, there is no single Islamic teaching which contradicts to Pancasila. Islam is a religion, while Pancasila is an ideology. Pancasila will not and can not be a religion, and religion will never become an ideology. Both are related to each other because Pancasila can be considered the objectification of Islam. It means that Pancasila is the real manifestation of Islamic teaching. Therefore, it is right to make Pancasila a *common denominator* for all religions, races, ethnic groups, and interest groups in Indonesia. All religions in Indonesia should consider Pancasila an objectification of religious teaching. Islam as the religion of the majority is truly a blessing for Indonesia because its main mission is to bring peace among all people.

In *pesantren*-based secondary schools, education is developed based on particular characteristics. This kind of schools combine national curriculum with religious values. This special characteristic is the main strength of *pesantren*-based schools which attract people from all layers in society. The alumni of *pesantren*-

based secondary schools are expected to have good mastery in both general knowledge and religion, and so are the teachers. This is in line with Efendi (2010: 41) who states that the expected quality of a *kiai* is not only his deep understanding about Islam, but also his good personality as leader who can set good examples for his students. Through teaching and learning process, a *kiai* teaches knowledge about traditional Islam to his students who will carry on the duty to spread Islamic teaching in the future. Therefore, in order to teach Pancasila-based character of nationalism in *pesantren*-based secondary schools, civic education teachers should hold university degree in civics education as well as possess good understanding about Islam.

### Conclusion

Pancasila-based character education in *pesantren*-based secondary schools is developed through the elaboration of schools' vision and mission and implemented in both intra and extra-curricular activities. In order to develop Pancasila-based character of nationalism in *pesantren*-based secondary schools, civic education teachers should hold university degree in civics education as well as possess good understanding about Islam. Education developed in *pesantren*-based secondary schools integrates national curriculum to curriculum with religious content. Religious values are considered the basis to develop Pancasila-based character values. It can be concluded that Pancasila-based character education is highly imperative and suitable to be implemented in *pesantren*-based secondary schools.

### Acknowledgement

This article is part competitive grant research funded by Directorate of Research and Community Service, General Directorate of Research and Development Reinforcement, Ministry of Research, Technology and Higher Education Republic of Indonesia. We would like to express our gratitude and appreciation to the Minister of Research, Technology, and Higher Education who has provided fund and facility in accomplishing this research.

### Bibliography

- Bebeau, M.J., Rest, J.R., dan Narvaez, D. (1999). "Beyond the Promise: A Perspective on Research in Moral Education". *Educational Researcher*. **28**, (18), pp. 18-26.
- Bisri, A.M. (2010), *Koridor Renungan A. Mustofa Bisri*, Jakarta: Kompas.
- Bourke, L., Bamber, P., & Lyons, M. (2012). Global citizens: who are they?. *Education, Citizenship and Social Justice*, 7 (2), pp. 161-174.
- Effendi, D. (2010), *Pembaruan Tanpa Membongkar Tradisi: Wacana Keagamaan di Kalangan Generasi Muda NU Masa Kepemimpinan Gus Dur*, Jakarta: Kompas.
- Gainous, J. & Martens, M. (2012). The effectiveness of civic education: are "good" teachers actually good for "all" students?. *American Politics Research*, 40 (2), pp. 232-266.
- Haz, H. (2006). "Kembali Kepada Nilai-nilai Pancasila" in I. D. Ana, S. Hawibowo & A. Wahyudi (Editors), *Pemikiran para pemimpin negara tentang Pancasila* (hlm. 5-11). Yogyakarta: Aditya Media and Center of Pancasila Studies (PSP), Faculty of Philosophy, Gadjah Mada University
- Johansson, E., et all. (2011). 'Practices For Teaching Moral Values In The Early Years: A Call For A Pedagogy Of Participation', *Education, Citizenship and Social Justice*. **6**, (2), pp. 109–124.
- Kuntowijoyo. (1997). *Identitas Politik Umat Islam*. Bandung: Mizan.
- Mulyasa, E. (2011). *Manajemen Pendidikan Karakter*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Nurasatriya, Y.H., et all. (2013). "Pengembangan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Menggunakan Project Citizen", *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, XXXII, (3), pp. 444-449.
- Osher, D, Bear, G. G, Sprague, J. R & Doyle, W 2010, 'How Can We Improve School Discipline?'. *Educational Researcher*. **39**, (1), pp. 48–58.
- Ramage, D.E. (1997). "Demokratisasi, Toleransi Agama, dan Pancasila: Pemikiran Politik Abdurrahman

- Wahid,” in Greg Fealy dan Greg Barton, *Tradisionalisme Radikal: Persinggungan Nahdlatul Ulama-Negara*. Yogyakarta: LKiS.
- Somantri, G. R. (2006). “Pancasila dalam Perubahan Sosial-politik Indonesia Modern” in I. Nasution & R. Agustinus (Editors), *Restorasi Pancasila: mendamaikan politik identitas dan modernitas* (pp.1-31). Jakarta: Brighten Press.
- Suryadi, A. (2012). *Outlook 2025 Pembangunan PendidikanIndonesia: Menuju Kualitas yang Berdaya Saing Secara Global (The Indonesian Education Outlook 2025: Toward A Sustainable World Class Quality Level)*. Jakarta: Directorate of Research and Development Ministry of Education and Culture.
- Wijdan, A., dkk. (2007). *Pemikiran dan Peradaban Islam*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Wuryandani, W.et all. (2014). “Pendidikan Karakter Disiplin Di Sekolah Dasar”, *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, XXXIII, (2), pp. 286-295.

## **CHARACTER-BASED REFLECTIVE PICTURE STORYBOOK: IMPROVING STUDENT'S SOCIAL SELF-CONCEPT IN ELEMENTARY SCHOOL**

Ali Mustadi, Suhardi, Endah Sri Susilaningrum, Rohmatul Ummah,  
Maylina Purwatiningtyas, Prabantara Esti Wijayanti  
Yogyakarta State University  
[Email: ali\\_mustadi@uny.ac.id](mailto:ali_mustadi@uny.ac.id)

**Abstract:** This study aims: (1) to produce a character-based reflective picture storybook which is feasible to improve social self-concept and (2) to reveal the effectiveness of the media in improving the social self-concept. This study adopted R&D design by Borg & Gall. The subjects were the fifth-graders in Bantul District. The data collection techniques were interview questionnaire, self-report, scale, and observation. The data were analyzed using descriptive analysis, manova, and t-test. The results of the study show that: (1) the media has passed the criteria of feasibility based on expert validation result, teacher's and student's response scale (very good); (2) the media is effective to improve social self-concept based on t-test result with significance level  $<0,05$ , that is 0.000. Through a reflective picture storybook, elementary students can internalize the values of characters in a more fun way, and obtain insights into how to interact with others.

**Keywords:** character-based reflective picture storybook, social self-concept

## **MEDIA REFLECTIVE PICTURE STORYBOOK BERBASIS NILAI-NILAI KARAKTER: UNTUK MENINGKATKAN KONSEP DIRI SOSIAL SISWA SD**

**Abstrak:** Penelitian bertujuan: 1) menghasilkan media reflective picture storybook berbasis nilai-nilai karakter yang layak untuk meningkatkan konsep diri sosial siswa, dan 2) mengetahui keefektifan media dalam meningkatkan konsep diri sosial siswa. Metode penelitian menggunakan R&D yang mengacu pada 10 langkah pengembangan Borg & Gall. Subjek uji coba adalah siswa kelas V SD se-Kabupaten Bantul. Teknik pengumpulan data menggunakan wawancara, self-report, skala, dan observasi. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif, manova, dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan: 1) media yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan berdasarkan validasi ahli media dan ahli materi, serta respons guru dan siswa dengan kategori sangat baik; 2) media yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan konsep diri sosial siswa. Konsep diri sosial meningkat secara signifikan berdasarkan uji t pada taraf signifikansi 0.05, yang hasilnya  $0.000 < \alpha = 0.05$ ). Melalui media yang dikembangkan, siswa dapat menginternalisasi nilai-nilai karakter dengan menyenangkan dan menambah wawasan berinteraksi dengan orang lain.

**Kata Kunci:** *media reflective picture storybook berbasis nilai-nilai karakter, konsep diri sosial*



## INTRODUCTION

Character education is a national movement that has been implemented for a long time in the education system in Indonesia. The application of character education enables the noble characters pertinent to the identity and characteristics of the Indonesians to be internalized into Indonesian children early. The children who retain the noble characters are expected to possess such good personalities that they can interact with society members in the broader context.

The early character insternalization in children also plays an important role in developing the children's social self-concept. When an individual acquires good characters, he or she can develop a good social interaction with others in the surrounding environment. Some examples of the good characters needed in the globalization era are, among others, being educated and cooperative. Not only does a person develop himself to be a life-long learner, but he must also be able to establish a good relationship with the community (Zuchdi, Prasetya, & Masruri, 2010, p.1).

The children's social self-concept plays an important role in the development of positive personalities. By possessing the social self-concept, students not only understand themselves but also know how to behave and position themselves among the others. They also possess the capacity to see how other people feel and to avoid such bad attitudes as egoism and selfishness. Accordingly, they will understand themselves and others and will be sensible to what happens in their surroundings.

The social self-concept consists of three main aspects including social acceptance, social competence and social responsibility (Stump, et al., 2009; Fernández-Zabala, Rodríguez-Fernández, & Goñi, 2016). Social acceptance is an individual's perception towards how he is accepted by the group and in the social interaction (Leary in DeWall & Bushman, 2011, p. 256). Social competence is an ability to take a perspective concerning a situation and to learn from past experiences and apply that learning to the ever-changing social landscape (Semrud-Clikeman, 2007, p. 1-2). Social responsibility is a perception of an individual towards the demand and his role in the social context in relation with friends, family and the community. (Berman, 1990, p. 75).

However, the reality shows different things. Many students do not have positive social self-concept. This is proved by students' involvement in acts of violence or bullying, drug abuse, student gang rivalry, and brawls. The Commission for the Protection of Indonesian Children (KPAI) reported the quick survey of 1026 elementary, junior, and senior high school students from nine provinces across the nation. The survey showed that violence perpetrators from these young aged population reached 78.3%. Therefore, the embodiment of positive social self-concept in children through the implementation of character education requires more and more attention.

One of the obstacles faced in the embodiment of positive social self-concept through the implementation of character education in elementary school is a lack of learning media that

accommodate the characteristics of the elementary school students who are still in the concrete operational stage (Piaget in Santrock, 2011, p. 44). The available learning media generally emphasize the aspects of knowledge and skills. The learning media that can help implant values of characters in students are still very limited. For this reason, the author tried to produce a character value-based picture storybook media called reflective picture storybook.

Reflective picture storybook was developed based on the character values in regard to the result of the need analysis. The result of the need analysis shows that, in the implementation of the 2013 curriculum, the available books and integrated thematic learning media based on characters are still limited. The teachers and students need character-based learning media that make the learning more meaningful and bring positive impacts on the formation of the students' social self-concept. The learning media that render the reflective picture stories and activities such as the reflective picture storybook based on the values of the characters are not yet available in schools. Most of the learning media are still in the forms of textbooks which do not reflect the daily life and are not integrated with the character values.

Reflective picture storybook was constructed based on the implementation of the reflective thinking process in developing picture story books (Gillespie, 2005; Harisson & Dymoke, 2009; Shambaugh & Magliaro, 2006; Dervent, 2015). Picture story books can be used as a means of establishing the students' social self-concept. Picture story books can help

children learn to understand others, the relationship between human beings and the environment and develop feelings. Therefore, picture story books can help students to understand how to interact with other people in the surrounding areas (Mitchell, 2003, pp. 89-90).

The self-concept is a frame of reference for every individual to interact with his or her environment (Fitts, 1971, p. 3). Accordingly, the life experiences and the environment hold a very important role in developing the self-concept in the individuals (Laryea, Saani, & Brew, 2014, p.1). The social self-concept is one of the aspects in self-concept that refers to the interaction of the individual with his or her social environment. It refers to the individuals' views on their ability to establish relationships with other people that cause some behavioral changes in the individuals. In turn, the self-concept results in social behavior changes both in the positive or negative ways (Bakhurst & Sypnowich, 1995, p. 2).

Picture storybooks consist of the narrative text components and the illustrations which are related to each other to convey a message of the story to the readers through the two ways, namely, by the illustrations and written texts. The illustrations and texts are used to convey the message and do not stand alone, but they come as an inseparable unit and support each other to reveal the message to the readers (Huck, Hepler, & Hickman, 1987, p. 197).

Picture storybooks are examples of the media that can be utilized as learning media that meet the characteristics of the elementary school students who are still in the concrete operational stage. Piaget

(Santrock, 2011, p. 44) proposed that the elementary school students are still in the concrete operational stage so that students can understand the abstract concepts through concrete and specific examples of things or characters which are found in their daily lives.

In terms of the implementation of character education, picture storybooks can also be used as learning media that help develop the character values and establish the students' positive social self-concept. They help children learn to understand others, the relationship between human beings and the environment, and to develop feelings (Mitchell, 2003, pp. 89-90).

Reflective picture storybook was developed based on picture storybooks that apply reflective thinking process. Through the application of reflective thinking processes, students can reflect the picture stories presented in the reflective picture storybook in the students' daily life. Reflective thinking is a meaningful process whereby a person will have a new experience, which will then relate it to another experience. This makes a person learn things sustainably and will have more extensive experience and take better actions forwards. In other words, the achieved goal in reflective thinking is to have morals (Dervent (2015, p.26).

The character value-based reflective picture storybook consists of stories containing material contents for learning which correspond to the curriculum reflected in the students' daily life. Through illustrations and character value-based stories, students can get examples from the characters and can reflect stories and learning

materials on their daily life (Richter & Calio, 2014; Turan & Ulutas, 2016; Zaky, 2016). In turn, by using this picture storybook in the learning process, the students' social self-concept is expected to be improved.

This research was conducted to produce a reflective picture storybook media based on the values of the feasible character in order to improve students' social self-concept and to know the effectiveness of reflective picture storybook media in improving the social self-concept of fifth-grade students of elementary schools in Bantul Regency.

## **METHOD**

The present study uses a developmental approach from Borg & Gall (1983, pp. 775-776). Character value-based reflective picture storybook was developed based on ten development phases. The research and development procedures developed by Borg and Gall are (1) research and information collecting, (2) planning, (3) develop preliminary form of product, (4) preliminary field testing, (5) main product revision, (6) main field testing, (7) operational product revision, (8) operational field testing, (9) final product revision, dan (10) dissemination and implementation.

The subjects of this study were teachers and fifth-grade elementary school students in Bantul District, Yogyakarta Special Region (DIY). The subjects of the preliminary field testing phase were one class teacher and fifth-grade students of SD Negeri 1 Bantul. The subjects of the main phase of field testing were the classroom teacher and fifth-grade students of SD Negeri 1 Bantul. The subjects of the operational field testing phase were three class teachers and fifth-grade students of SD Negeri 1 Bantul (1

control class) and SD Negeri Bantul Timur (experiment class).

Data collection techniques in this research include interview techniques, observation, questionnaires, and scales. The instruments of data collection in this study include interview guides and observation guidelines for need analysis, self-assessment and peer assessment appraisals, assessment scores of expert materials and media experts, teacher response scales and student responses, as well as the scale of social self-concept.

The need analysis data of the research and information collecting phase were analyzed with the descriptive analysis technique. The feasibility of reflective picture storybook was based on the results of the assessment scale by material and media experts. The results of the teachers' response scale and students' response were analyzed by converting the scores into the four categories (Mansyur, Harun Rashid, & Suratno, 2015, p.409). The effectiveness of reflective picture storybook concepts was analyzed with independent t-test and paired t-test. T-tests were carried out after fulfilling the prerequisite tests, namely, normality test and homogeneity test.

## RESULTS AND DISCUSSION

The eligibility of the media in the present study was assessed by the experts. The media has been validated by the material and media experts, as well as through the teachers and students' responses when it was used in the field trial process. A media is said to be feasible if it meets the minimum criteria, i.e., enough, good, and very good.

Table 1. Conversion Guideline of Media Assessment Scores

No.	Score Intervals	Category
1.	$X > M_i + 1,8 S_{bi}$	Very Good
2.	$M_i + 0,6 S_{bi} < X \leq M_i + 1,8 S_{bi}$	Good
3.	$M_i - 0,6 S_{bi} < X \leq M_i + 0,6 S_{bi}$	Fair
4.	$M_i - 1,8 S_{bi} < X \leq M_i - 0,6 S_{bi}$	Less fair
5.	$X \leq M_i - 1,8 S_{bi}$	Bad

Note:  $M_i$  = ideal average score,  $S_{bi}$ =ideal standar deviation,  $X$ =actual Score

## Results

### Validation of Material and Media Experts

The aspects of substance, learning criteria, and story elements were assessed by the material experts as presented in Table.1.

Table 1. Results of the material experts' validation

No.	Aspect	Scores	Criteria
1.	Substance	11	Very good
2.	Learning Criteria	57	Very good
3.	Story elements	58	Very good
Jumlah		126	

Based on the assessment result, the media is declared feasible in terms of its materials. Total score of the whole aspect is 126, classified as being in very good criteria

Furthermore, the aspects assessed by media experts include instructions for use, media, material systematics readability, picture display quality, color composition, the quality of narration, and formats and layouts.

Tabel 2. Result of the media experts' validation

No.	Aspects	Scores	Criteria
1.	Usage instruction clarity	4	Very good
2.	Media readability	10	Very good
3.	Material systematics	12	Very good
4.	Picture display quality	31	Very good
5.	Color composition	12	Very good
6.	The quality of narration	16	Very good
7.	Formats and layouts	35	Very good
Total Score		120	

Based on the assessment of media experts, the character value-based reflective picture storybook media is declared as a feasible learning media. The total score of the whole aspects is 120 and classified as being in a very good criterion.

### *Results of Preliminary Field Test*

This initial field test aimed to collect information and inputs from the students and teachers about the development of reflective picture storybook media. The following is the scale of the teachers' responses as presented in Table 3.

Tabel 3. Results of the preliminary field test

No.	Aspects	Scores	Criteria
1.	Media Substance	13	Very good
2.	Learning Criteria	56	Very good
3.	Story elements	55	Very good
Total Score		124	

The results of the teacher's response scale in terms of substance, learning criteria, and story elements show that the total score is 124, which is categorized as a very good criterion.

The following is the scale of the student responses as presented in Table 4. The aspects assessed include the appearance attractiveness, story information, and easiness of story understanding, as presented in Table 4.

Tabel 4. Scale of the students' response in preliminary field test.

No.	Aspects	Scores	Criteria
1	appearance attractiveness	28	Good
2	story information	24	Very Good
3	Easiness of story understanding	28	Good
Total Score		80	

The result of the student's response scale indicates that the total score is 80. The result is categorized as a "good" criteria.

### *Main Field Test Results*

The next phase was the main field test. This test was done to find out the teachers and students' responses to reflective picture storybook in learning and to get information and inputs before the media was used in operational field test.

Table 5. Result of the teachers' response in the main field test

No.	Aspects	Scores	Criteria
1.	Media Substance	12	Very good
2.	Learning Criteria	59	Very good
3.	Story elements	57	Very good
Total Score		128	

The results of the teacher's response scale in terms of media substance, learning criteria, and story elements show that the overall score is 128. The criterion is categorized to be very good.

Furthermore, the scale of student responses in the main field test is presented in Table 6. The aspects assessed include the attractiveness of appearance, story information, and ease of understanding the story.

Table 6. Scale of the students' response in main field test

No.	Aspects	Scores	Criteria
1	appearance attractiveness	34	Good
2	story information	29	Very Good
3	Easiness of story understanding	33	Good
Total Score		96	

The result of the student's response scale shows that the overall score is 96, which is classified as very good.

### **Operational Field Test Results**

The next phase was the operational field test. This test was conducted to determine the response of teachers and students to the reflective picture storybook in learning and to know the effectiveness of media in improving

the students' social self-concept. The result is presented in Table 7.

Table 7. Result of the teachers' response in the operational field test

No.	Aspects	Scores	Criteria
1.	Media Substance	13	Very good
2.	Learning Criteria	58	Very good
3.	Story elements	58	Very good
Total Score		129	

The result of the teachers' response scale in terms of substance, learning criteria, and story elements shows that the total score is 129. The criteria is categorized as very good.

The following is the students' response scale in the operational field test.

The aspects of the attractiveness of appearance, story information, and easiness of understanding the story were assessed. The result is shown in Table 8.

Table 8. Data on student response scale on field operational test

No.	Aspects	Scores	Criteria
1	appearance attractiveness	35	Good
2	story information	28	Very Good
3	Easiness of story understanding	35	Good
Total Score		98	

The result of the student's response scale shows that the overall score is 98. This criteria is classified as very good.

Furthermore, the effectiveness of media to find out the students' social self concept is presented in Table 9. The improvement of social self-concept

was measured by using the instrument of social self-concept scale. The table below shows the

results of the social self-concept scale of the experimental class and the control class.

Table 9. Social self-concept assessment in experimental and control classes

	Experiment class		control class
	Pretest	Posttest	
Sum	174.04	190.08	186.43
Lowest score	163	181	181
Highest score	186	196	191

The effectiveness of reflective picture storybook media based on character values in improving students' social self-concepts was analyzed with independent t-test and paired t-test. The table below shows the independent t-test result of the control class and the experimental class.

Tabel 10. The independent t-test result

Class	condition	df	Sig.	Not e.
Control	Posttest	52	0.000	Sig.
Experimenta l	Posttest	49.3		

Based on the statistical result, the significance value is less than 0.05, that is 0.000. So it is concluded that there was a significant difference between social self-concept in the control class and that in the experimental class.

The table below shows the paired t-test results of of social self-concept at the experimental class, i.e. pretest and posttes.

Table 11. Result of paired t-test

Class	Condition	Sig.	Ket.
Experiment	Pretest	0.000	Sig.
	Posttest		

Based on the calculation results, the significance value is less than 0.05, i.e. 0.000. So it is concluded that there was a significant difference between social self-concept before using media (pretest) and social self-concept after using media (posttest).

Independent t-test and paired t-test results show that the significance value is  $<0.05$ , i.e., 0.000. Therefore, the reflective picture storybook is effective to improve students' social self-concept.

#### **Description of Product Development**

The reflective picture storybook developed in this study consists of several components. It comprises five main components, namely, 1) material stories, stories that contain learning materials and reflection in everyday life; 2) reflective stories based on the character values in the students' daily life; 3) reflective activities in the forms of reflective questions; 4) reflective journals for daily conditioning; and 5) students' self-stories in the form of students' judgments related to their social relationships

Material stories constitute learning materials presented in the form of stories and material reflections on the students' daily life.

Reflective stories are the stories based on the values of the characters in the students's daily life. Reflective questions are the questions in the forms of preferred figures, values found in the stories and how the students become the good persons according to the figures in the presented stories. Reflective journals are compiled to condition the students. Self-story is an opportunity given to the students in order that the students can share their experiences and assess themselves when dealing with others at schools, homes and in the surrounding environments. The self-story is created to know how the students' social self-concept is.

Reflective picture storybook is a learning book media compiled in correspond with the values of characters and functions as a supplement book for the students' main books. To use this learning book media, the students were assigned to read parts by parts contained in the reflective picture storybook and then, accordingly, they worked out the existing questions. This book media was also prepared by prioritizing the scientific approach whose phases are observing, questioning, reasoning, communicating, and concluding. In the phase of observation, the students read the book media and proceeded to ask questions, i.e., to ask friends or teachers about things which were not easily understood. After that, students did reasoning by answering the questions. After doing this, students read the results to friends. At the final stage they summarized the material that had been learned.

The reflective picture storybook was designed and developed with Microsoft Word, Corel DRAW X7, Adobe in Design,

and Adobe Photoshop. The book media was printed with ivory paper for its cover and HVS paper for content pages with the size of A4 (21 cm x 29.7 cm). The type of picture in the media is cartoons. Learning materials were presented as the stories conformed with the topics and subtopics of the fifth grade materials implementing 2013 curriculum. The values of the reflected characters were adjusted to the materials and core competence or social attitude competence.

### **Discussion**

The results of validation of material and media experts, and through teachers' response scale and students' response scale indicated that the reflective picture storybook was declared as a feasible learning media that was capable of improving the social self-concept of fifth-grade students of elementary school. A media is declared feasible when it meets the minimum category of "good". After analyzing the results of media experts and material experts' validation, the reflective picture storybook attains a "very good" category.

Based on the results of material experts' validation, the reflective picture storybook was categorized to be a very good learning media. In addition to the material substance, learning criteria, and the material feasibility in the reflective picture storybook, the elements of story builders such as themes, characters, settings, and plots were also viewed (Nurgiyantoro, 2013; Tompkins & Hoskisson, 1995; Lukens, 1999). These story builders determine the appeal and meaningfulness of the story in the media for the children.



Furthermore, the results of media experts' validation also indicated that the reflective picture storybook was classified as a very good media. The media eligibility in terms of its format and layout was supported by some experts' opinions. They suggest that one of the components that need to be considered in the development of print-based media is its format and layout. Format and layout are the placement of images or picture and stories. The format and layout make the media more communicative and facilitate readers to receive the presented information (Kemp & Dayton, 1985; Nurgiyantoro, 2013).

Being declared as a feasible instructional media by the material and media experts, the reflective picture storybook was tested in the preliminary field test phase and the main field test. The teachers and fifth-grade students responded to the reflective picture storybook through teachers' response scales and students response scales. The results of these two scales showed that the reflective picture storybook was eligible to be tested in the next phase.

The feasibility of reflective picture storybook as a learning media can also be viewed from the components of pictures and narrative texts. The pictures in the story serve as an explanation and determine the attractiveness of a learning media. For this reason, the pictures should be made according to the presented story (Lukens, 2003; Mitchell, 2003; Huck, Hepler, & Hickman, 1987). The existence of verbal texts and illustrative pictures can overcome the students' limitations in understanding abstract concepts because the students are still at a concrete operational stage.

The stories conveyed through narrative texts and pictures are very much in line with the characteristics of elementary school students. At their age, they find it easy to capture information from the stories described through the explanatory pictures. In addition, the subject matter presented in the form of the story will be easier for them to digest its meaning (Colwell, 2013; & Mourao, 2016). This is in accordance with the fact that they are still in the operational concrete stage that requires something concrete such as images or pictures to help understand the story contents. For that reason, the interesting image in a story will make it easier for them to comprehend its meaning and intended moral messages.

The results of field operational tests showed that the reflective picture storybook was effective to improve the students' social self-concept. The results of independent t-test and paired t-test showed that the value of significance was less or lower than 0.05, i.e., 0.000.

These results indicated that the reflective picture storybook could improve the students' social self-concept. The present findings were in accordance with the results of research conducted by Richter & Calio (2014) which showed that students could improve their self-concept by reading stories. The students will be interested in the media because the contents of the story can be applied in everyday life at home, school, and in the community. In other words, students will understand how to interact with others at home, school, and in the society if they have a good social self-concept.

That reflective picture storybook could improve the students' social self-concepts was also supported by other expert's opinion. Mitchell (2003, pp. 89-90) explained that picture books helped children learn to understand others, understand the relationship between people and the environment, and develop feelings. Thus, the picture storybook can help create a positive social self-concept by helping students understand how to establish good social relationships with others in their social environment.

In addition, the research conducted by Fadrie Kurnia Bella Ibnu (2015) reported that the stories combined with visual elements were preferred by children. In this study, the author suggested that the visual elements helped the children take the inspirational messages from the story more easily as an initial step to build their self-concept which affected their spirit in achieving certain goals in their life.

The media implementation in the learning process has improved the students' social self-concept. This improvement was certainly inseparable from the main components of reflective picture storybook, namely, material stories, reflective stories, reflective questions, reflective journals, and self-stories. These five components were effectively used to improve the students responsibility. The five components contained important sections on the character of the students' responsibility. The material and reflective stories contained responsibility traits exemplified by the characters of the story. The reflective questions were used as feedback after the students read the story. They were assigned to show

the responsibilities exemplified by the story characters. The reflective journal and self-story were made by the students as their controlling media after they followed the lesson.

The reflective picture storybook comprises stories containing learning material contents which are in accordance with the curriculum reflected in the daily life of students and children's stories that reflect the character in the daily life of students. Through illustrations and stories based on character values, students can get examples from characters, and can reflect stories and materials that are in everyday life (Richter & Calio, 2014; Turan & Ulutas, 2016; Zaky, 2016).

### **Conclusion**

*Reflective picture storybook* based on character values was effective to improve students' social self-concept. This was based on the operational field test with the significance value of  $<0,05$ . From this result, it was concluded that there was a significant difference in the students' social self-concept between the students who learned using *the reflective picture storybook* and those who did not use *the reflective picture storybook*. Through picture stories and reflective activities developed in the reflective picture storybook, the elementary students could internalize the values of characters in a more fun way, acquire knowledge in accordance with the curriculum, and add insight into how to interact with others in their neighborhood.

### **REFERENCES**

- Bakhurst & Sypnowich. (1995). *The social self*. London: SAGE Publications Ltd.
- Berman, S. (1990). Educating for social responsibility. *Service Learning, General*, 43, 75-80.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. (1983). *Educational research*. New York: Longman Inc.
- Colwell, C. (2013). Children's storybooks in the elementary music classroom: a description of their use by orff-schulwerk teachers. *Journal Music Therapy & Special Music Education*, 5(2). 174-187.
- Dervent, F. (2015). The effect of reflective thinking on the teaching practices of preservice physical education teachers. *Issues in Educational Research*, 25(3), 260-275.
- DeWall, C.N. & Bushman, B.J. (2011). Social acceptance and rejection: The sweet and the bitter. *Current Directions in Psychological Science*, 20(4), 256-260.
- Fadjrie Kurnia Bella Ibnu. (2015). Perancangan animasi cerita inspiratif sebagai media pembentukan konsep diri untuk anak usia 3-5 tahun. Tesis, tidak diterbitkan. UNIKASoegijapranata.
- Fernández-Zabala, A., Rodríguez-Fernández, A., & Goñi, A. (2016). The structure of the social self-concept (ssc) questionnaire. *Anales de Psicología*, 32(1), 199-205.
- Fitts, W.H. (1971). *The self concept and self actualization*. Los Angeles, California: Western Psychological Services.
- Gillespie, A. (2005). *Becoming other from social interaction to self-reflection*. London: Information Age Publishing, Inc.
- Harisson J. & Dymoke S. (2009). *Reflective teaching and learning; a guide to professional issues for beginning secondary teachers*. London: Sage.
- Huck, C.S., Hepler, S., & Hickman, J. (1987). *Children's literature in the elementary school*. New York: Holt, Rinehart, and Winston.
- Kemp, J.E. & Dayton, D.K. (1985). *Planning and producing instructional media* (Fifth ed.). New York: Harper & Row Publishers, Inc.
- Laryea, J., Saani, A., & Brew, A. (2014). Influence of students self-concept on their academic performance in the elmina township. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*. 2(4), 1-10.
- Lukens, R. J. (1999). *A critical handbook of children's literature* (Sixth ed.). New York: Addison-Wesley Educational Publishers, Inc.

- Mitchell, D. (2003). *Children's literature, an invitation to the world*. Boston: Ablongman.
- Mourao, S. (2016). Picturebooks in the primary efl classroom: authentic literature for an authentic response. *CLELE Journal*, 4(1), 25-43.
- Nurdiyantoro, B. (2013). *Sastra anak: Pengantar pemahaman dunia anak*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Richter, T. & Calio F. (2014). Stories can influence the self-concept. *Social Influence*, 9(3), 172–188.
- Santrock, J.W. (2011). *Educational psychology* (Fifth ed.). New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Semrud-Clikeman, M. (2007). *Social competence in children*. New York, PA: Springer Science & Business Media.
- Shambaugh, N. N. & Magliaro, S. G. (2006). *Instructional design; a systematic approach for reflective practice*. Boston: Pearson Education, Ltd.
- Stump, K., et.al. (2009). *Theories of social competence from the top-down to the bottom-up: A case for considering foundational human needs*. Lawrence: University of Kansas.
- Sukardjo. (2006). *Collection of learning evaluation materials*. Yogyakarta: UNY.
- Tompkins, G.E. & Hoskisson, K. (1995). *Language arts: Content and teaching strategies* (3<sup>rd</sup> ed.). Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Turan, F. & Ulutas, I. (2016). Using Storybooks as a Character Education Tools. *Journal of Education and Practice*, 7(15), 169-176.
- Zaky, E. A. (2016). Once upon a time, we were all little kids too ! Influence of cartoon on children's behavior; is it just a world of fantasy or a nightmare? *International Journal of Science and Research*, 5(5), 1296-1298.
- Zuchdi, D., Prasetya, Z.K., & Masruri, M.S. (2010). The development of character education model integrated in learning subjects in elementary school. *Cakrawala Pendidikan*, 1(3), 1-12.

## PERCEPTION OF SENIOR HIGH SCHOOL TEACHERS TOWARDS SCHOOL ORGANIZATION SUPPORT

Rosita Endang Kusmaryani, Juke R.Siregar<sup>2</sup>, Hanna Widjaja<sup>3</sup>, & Ratna Jatnika<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>FIP Universitas Negeri Yogyakarta,<sup>2,3,4</sup>Fakultas Psikologi UNPAD  
Email: rosita\_ek@uny.ac.id

**Abstract:** The purpose of this study is to explore the forms of teacher's Perceived School Organizational Support. This quantitative study was carried out based on a survey in the form of open questionnaire that allowed research subjects to answer freely. The subjects in this study were 97 high school teachers from four schools in Bantul and one school in the Municipality of Yogyakarta. They were selected through *multistage cluster random*. Data were analyzed using quantitative analysis, particularly that of percentage technique. It can be synthesized from the results of this study that (1) teacher's Perceived School Organizational Support has four-dimensions which encompass convenient physical work environment (41%), professional development (27%), attention from the leaders (18%) and comfortable social work environment (14%); and (2) the emotional responses toward School Organizational Support are various, such as feeling happy, satisfied, better, and motivated, working comfortably, increasing work motivation, possessing positive thinking, as well as believing in self-development.

**Keywords:** *school organizational support, professional development*

## PERSEPSI GURU SMA NEGERI TERHADAP DUKUNGAN ORGANISASI SEKOLAH

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi bentuk-bentuk dukungan organisasi sekolah yang dirasakan (*Perceived School Organization Support*) oleh guru. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian survei. Subjek berjumlah 97 orang guru SMU yang terdiri atas 4 sekolah mewakili Kabupaten Bantul dan 1 sekolah mewakili Kodya Yogyakarta. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan melalui teknik *multistage cluster random*. Pengumpulan data dilakukan melalui angket terbuka yang memungkinkan subjek penelitian menjawab secara bebas. Validitas angket diperoleh lewat *professional judgment*. Data dianalisis menggunakan analisis kuantitatif dengan teknik persentase. Hasil penelitian ini menemukan bahwa: (1) empat dimensi dukungan sekolah yang merupakan bentuk-bentuk dukungan organisasi sekolah yang dirasakan guru antara lain kenyamanan lingkungan fisik kerja (41%), pengembangan profesi (27%), perhatian pimpinan (18%), dan kenyamanan lingkungan sosial kerja (14%); (2) respon emosi yang muncul dengan adanya dukungan sekolah antara lain senang, puas, nyaman bekerja, menambah semangat kerja, *positive thinking* terhadap sekolah, perasaan mampu mengembangkan diri, termotivasi, merasa sejahtera, dan merasa dihargai.

**Kata kunci:** *dukungan organisasi sekolah, pengembangan profesional*

## PENDAHULUAN

Sekolah berasal dari istilah *scola* yang memiliki arti waktu luang. Pada zaman dahulu sekolah adalah kegiatan waktu luang di sela-sela kegiatan utama anak-anak untuk bermain dan menghabiskan waktu di masa anak-anak dan remaja. Saat ini sekolah sudah dianggap sebagai tempat untuk melakukan proses pembelajaran. Sekolah adalah tempat pendidikan bagi anak-anak. Idi (2011) mengemukakan bahwa sekolah adalah sebuah lembaga yang dirancang untuk pengajaran siswa di bawah pengawasan guru. Selanjutnya Idi menyatakan bahwa sekolah ini sebagai organisasi, di mana sekolah ini merupakan perkumpulan sosial yang dibentuk oleh masyarakat, baik yang berbadan hukum maupun tidak berbadan hukum, dan berfungsi sebagai sarana partisipasi masyarakat dalam pembangunan bangsa dan negara. Berdasarkan uraian tersebut, sekolah merupakan lembaga atau organisasi untuk belajar dan mengajar serta tempat menerima dan memberi pelajaran.

Stainner (Idi, 2011) menyatakan bahwa organisasi memiliki ciri-ciri formalitas, hierarki, besarnya, kompleksitasnya, serta lamanya. Formalitas merupakan ciri organisasi yang menunjukkan adanya perumusan secara tertulis tentang peraturan, ketetapan, prosedur, kebijakan, tujuan strategi dan lain sebagainya. Adanya peraturan-peraturan sekolah dan prosedur secara tertulis, kebijakan kepala sekolah sebagai wakil sekolah dan tujuan menunjukkan bahwa sekolah merupakan organisasi formal. Hierarki merupakan ciri organisasi

yang menunjukkan suatu pola kekuasaan dan wewenang yang berbentuk piramida. Ciri hierarki ini juga tampak pada struktur organisasi atau kepengurusan sekolah, yang mana hal tersebut menunjukkan suatu kekuasaan dan wewenang terhadap tugas bahkan terhadap posisi yang lain.

Besarnya dan kompleksitasnya menunjuk pada banyaknya anggota yang memungkinkan antar anggota tidak berinteraksi secara langsung. Gejala ini disebut sebagai birokrasi. Dalam organisasi sekolah juga memungkinkan adanya interaksi yang tidak secara langsung, terutama hal ini terkait dengan peraturan-peraturan yang mengikat semua anggota di sekolah tersebut. Lamanya menunjukkan bahwa keberadaan organisasi adalah lebih lama daripada keanggotaan. Hal ini dapat dipahami ketika seseorang menjadi guru di sebuah sekolah, seringkali keberadaan sekolah tersebut ada sebelum guru ada di sekolah tersebut. Berdasarkan ciri-ciri tersebut akan lebih mudah untuk menentukan mana yang disebut dengan organisasi dan bukan organisasi. Dalam hal, ini, maka dengan ciri-ciri yang dimilikinya tersebut sehingga sekolah disebut sebagai organisasi.

Dalam semua organisasi, pekerjaan itu digolong-golongkan, yang mana aktivitas yang berbeda dilaksanakan dalam bagian yang berbeda dan masing-masing bagian terikat serta berhubungan satu dengan yang lain. Seperti organisasi formal yang lain, sekolah memiliki keanggotaan yang disusun dari individu-individu yang memegang posisi yang berbeda dalam mencapai

fungsi dan tujuan sekolah. Masing-masing posisi memegang peran tertentu untuk melakukan administrasi, mengajar, belajar dan menyediakan fungsi pendukung.

Sekolah dipimpin oleh seorang kepala sekolah, yang dibantu oleh wakil kepala sekolah dan staf-staf pendukung. Jumlah wakil kepala sekolah di setiap sekolah berbeda, tergantung dengan kebutuhannya. Dalam sistem sekolah terdiri dari suatu aspek manajerial yang bertanggung jawab pada keuangan, personalia, perolehan hasil usaha, pemeliharaan, fungsi supervisi yang dapat diaplikasikan pada semua aspek (Barr & Dreeben, 1991). Aktivitas kerja pada level manajerial tidak secara langsung berkaitan dengan pembelajaran siswa di kelas, tetapi lebih kepada perolehan sumber daya, pengawasan dan hubungan dengan lingkungan sekitar.

Salah satu sumberdaya di sekolah adalah guru. Guru adalah karyawan di sekolah yang melaksanakan layanan publik dan bertanggung jawab menyiapkan anak-anak dan remaja untuk kehidupan yang memuaskan dan produktif (Good, 2008). Dalam menjalankan tuntutan tugasnya sebagai seorang profesional, guru sangat dipengaruhi oleh lingkungan tempat di mana dia bekerja. Lingkungan kerja yang sangat dekat dengan guru adalah organisasi sekolah. Sekolah merupakan organisasi yang keberadaannya berperan penting sebagai lingkungan fisik maupun psikologis bagi guru. Lingkungan yang positif sering disebut-sebut memiliki peran yang tidak bisa diabaikan bagi kesejahteraan guru, bahkan dapat memberikan

dukungan guru dalam pengembangan profesional.

Dukungan organisasi sekolah ini merupakan konsep yang dikembangkan oleh Eisenberger dkk (1986) yang menyebutnya sebagai dukungan organisasi yang dirasakan (*Perceived Organizational Support*). Eisenberger dkk (1986) mendefinisikan sebagai keyakinan global karyawan yang dibangun berkaitan dengan bagaimana organisasi menilai kontribusi karyawan dan mempedulikan kesejahteraan karyawan. Terkait dengan hal itu, sekolah sebagai organisasi di lingkungan pendidikan dinilai oleh guru berdasarkan apa yang telah dialami dan dirasakan selama berinteraksi dengan organisasi sekolah. Lingkungan sekolah juga dapat memenuhi kebutuhan guru baik material maupun nonmaterial.

Teori dukungan organisasi (Rhoades & Eisenberger, 2002; Shoss, Eisenberger, Restubog, & Zagenczyk, 2013), khususnya dalam lingkup sekolah, terkait dengan bagaimana sekolah dirasakan sebagai lingkungan organisasi guru yang dapat mempengaruhi perilaku komitmen. Sekolah yang mendukung atau menghambat guru dipersepsikan sebagai kondisi organisasi yang memunculkan keyakinan tertentu tentang kepedulian organisasi terhadap kesejahteraan guru. Dengan keyakinan akan adanya dukungan ini akan menjadikan guru untuk dapat berkinerja dan mengembangkan profesinya.

Teori dukungan organisasi juga menyatakan bahwa dalam hubungan antara organisasi sekolah dengan para guru diibaratkan sebagai hubungan

interpersonal antara dua orang. Proses atribusi yang terjadi pada hubungan interpersonal sama dengan penilaian yang dilakukan karyawan terhadap organisasi. Dalam dukungan organisasi terjadi suatu kecenderungan untuk menganggap organisasi seperti karakter manusia (Eisenberger dkk., 1986), yang diistilahkan dengan personifikasi. Levinson (Eisenberger dkk, 1986), personifikasi organisasi dipengaruhi oleh tanggung jawab legal, moral dan finansial dari perilaku perwakilan organisasi (misal atasan, divisi HRD). Oleh karena itu, karyawan cenderung memersepsikan hubungannya dengan organisasi sama dengan hubungan antara mereka dengan individu yang memiliki kekuasaan. Dalam organisasi sekolah, individu yang memiliki kekuasaan adalah Kepala Sekolah. Dengan demikian posisi Kepala Sekolah dalam memberikan dukungan sekolah sangat penting untuk diperhitungkan.

Akar dari teori dukungan organisasi adalah teori pertukaran sosial dari Gary Blau. Dasar hubungan antara guru dengan sekolah seperti halnya hubungan antara organisasi dengan karyawan dapat dijelaskan dengan teori pertukaran sosial (*Social Exchange Theory*). Menurut teori pertukaran sosial Blau, ketika karyawan merasa didukung oleh organisasi, mereka akan melakukan timbal balik dengan pengembalian yang bernilai (Ahmed dkk, 2011). Hal itu juga akan terjadi sebaliknya apabila karyawan merasa tidak didukung oleh organisasi, karyawan tidak akan memberikan kontribusinya kepada organisasi. Guru akan memberikan upaya dan loyalitas kepada sekolah sebagai bentuk pertukaran atas

keuntungan kesejahteraan yang telah diterima guru dari sekolah. Teori dukungan sosial menyoroti masalah kebutuhan untuk mengidentifikasi kebutuhan karyawan dan kemudian memenuhi kebutuhan tersebut. Dengan demikian karyawan akan merasa didukung oleh organisasi dan memersepsikannya secara positif. Hubungan timbal balik (*reciprocity*) antara karyawan dan organisasi terjadi dalam mencapai tujuan organisasi.

Apabila kita melihat kembali sejarahnya, pengembangan instrumen tentang *Perceived Organizational Support*, Eisenberger dkk (1986) melibatkan 361 karyawan. Mereka terdiri atas berbagai karyawan di berbagai segmen, baik dalam bidang pendidikan maupun nonpendidikan, yaitu karyawan perusahaan manufaktur, karyawan kantor kredit, karyawan perusahaan telepon, karyawan toko buku, sekretaris perusahaan yang bergerak di bidang hukum, guru SMA, karyawan perusahaan keuangan dan karyawan kantor pos. Dalam bidang pendidikan, penelitian tersebut melibatkan 50 orang guru, yaitu sekitar 13,9% dari jumlah subjek keseluruhan. Pengembangan instrumen yang dilakukan tidak spesifik dibedakan aspek-aspek organisasi antara karyawan di bidang pendidikan dan nonpendidikan.

Instrumen yang dikembangkan Eisenberger dkk. (1986) terdiri atas 36 pernyataan yang merepresentasikan beberapa penilaian karyawan terhadap organisasi dan perilaku kebijakan organisasi yang terjadi dalam situasi yang berbeda, baik yang menguntungkan maupun yang membahayakan karyawan. Pernyataan-



pernyataan tersebut ditujukan untuk mengevaluasi organisasi dengan melihat kepuasan karyawan sebagai: 1) anggota organisasi dan dengan kinerjanya; antisipasi nilai di masa depan; 2) penghargaan terhadap usaha ekstra; pertimbangan organisasi terhadap tujuan dan pendapat karyawan; 3) perhatian organisasi terhadap keadilan upah, pengayaan tugas, penggunaan bakat karyawan, kepuasan kerja karyawan dan kesejahteraan karyawan.

Selain untuk melihat kepuasan karyawan, pernyataan yang diberikan berkaitan dengan perilaku organisasi yang mempengaruhi karyawan, di mana hal itu dapat terjadi dalam **situasi yang masih bersifat prediktif**. Pernyataan-pernyataan tersebut meliputi: 1) kerelaan organisasi untuk membantu permasalahan kerja; menempatkan karyawan baru dengan upah yang lebih rendah; 2) respon terhadap kemungkinan keluhan karyawan, kesalahan, kinerja yang dinilai jelek, kinerja yang baik, permintaan perubahan kondisi kerja, permintaan bantuan khusus, keputusan untuk keluar dan kegagalan untuk menyelesaikan tugas tepat waktu; 3) mempertahankan karyawan yang sudah mengalami keusangan kerja; mencari karyawan baru setelah memberhentikan karyawan; dan kesempatan untuk promosi. Tiga puluh enam aitem tersebut merupakan versi original dari pengembangan persepsi mengenai dukungan organisasi, sementara versi pendek hanya terdiri 8 aitem.

Penelitian tentang dukungan organisasi sekolah sudah banyak dilakukan dengan menggunakan instrumen hasil temuan Eisenberger

dkk. (1986). Dalam penelitian-penelitian tersebut dukungan organisasi sekolah dihubungkan dengan variabel kepuasan kerja pada SMP negeri dan swasta di Bangladesh (Rahaman, 2015); keanggotaan organisasi pada Sekolah Pesantren di Tulungagung (Sari dkk., 2014); komitmen organisasi antara SMP negeri dan swasta di Arkansas (Sides, 2013); komitmen organisasi (Hutapea, 2012); kepuasan kerja intrinsik dan ekstrinsik (Bogler & Nir, 2010), dan *outcome* tempat kerja yang positif pada guru-guru di sekolah swasta di Northwestern US (Mauseth, 2008).

Aspek-aspek pengukuran dukungan organisasi yang digunakan peneliti sebelumnya masih menggunakan konsep dukungan organisasi yang dikembangkan Eisenberger dkk. (1986). Beberapa penelitian tersebut belum ada yang benar-benar mengeksplorasi aspek-aspek dukungan sekolah sesuai dengan keunikan organisasi sekolah. Hasil pre-survei yang dilakukan oleh peneliti dua tahun lalu melalui wawancara 2 orang guru dan 1 orang kepala sekolah salah satu SMAU negeri di Yogyakarta dapat memberikan sedikit gambaran bahwa dukungan sekolah bagi pengembangan profesional para guru berupa penyediaan sarana dan prasarana pembelajaran yang memadai, peningkatan profesionalisme guru dengan melalui penyelenggaraan kegiatan-kegiatan pengembangan profesional di sekolah, pelatihan IT dan pemberian kesempatan studi lanjut. Dukungan sekolah dan kebijakan kepala sekolah tersebut dipersepsikan positif oleh para guru sebagai dukungan yang dibutuhkan

dalam pengembangan profesional guru.

Hasil survei tersebut telah mengindikasikan bahwa bentuk dukungan organisasi sekolah bagi guru berbeda dengan bentuk dukungan organisasi lainnya. Adanya kesenjangan hasil penelitian Eisenberger dkk. (1986) tersebut menginspirasi rumusan masalah dalam penelitian : “Bagaimana bentuk dukungan organisasi sekolah bagi para guru?”. Guru memiliki persepsi yang unik terkait dengan keunikan organisasi sekolah dan pekerjaannya sebagai guru sehingga aspek-aspek dukungan yang dirasakan guru perlu dieksplorasi secara khusus. Berdasarkan hal itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi bentuk-bentuk dukungan organisasi sekolah sesuai persepsi guru. Temuan tentang bentuk-bentuk dukungan sekolah ini diharapkan akan dapat memberikan pemahaman tentang hubungan interaksi antara organisasi sekolah dengan guru. Selain itu juga dapat menunjukkan keunikan dukungan organisasi sekolah dibandingkan dengan organisasi yang lain.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi bentuk-bentuk dukungan organisasi sekolah sesuai persepsi guru. Temuan tentang bentuk-bentuk dukungan sekolah ini diharapkan akan dapat memberikan pemahaman tentang hubungan interaksi antara organisasi sekolah dengan guru. Selain itu juga dapat menunjukkan keunikan dukungan organisasi sekolah dibandingkan dengan organisasi yang lain.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei. Adapun jenis penelitiannya termasuk penelitian deskriptif, yang bertujuan untuk memperoleh data hasil eksplorasi tentang bentuk-bentuk dukungan sekolah yang dipersepsikan guru.

Dalam penelitian ini melibatkan 100 orang guru SMA Negeri di Daerah Istimewa Yogyakarta, khususnya Kabupaten Bantul dan Kodya Yogyakarta, namun yang berhasil dianalisis hanya 97 orang. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan melalui teknik *multistage cluster random*. Teknik ini merupakan perluasan dari teknik klaster dan strategi dengan cara menggabungkan antara teknik klaster dan stratifikasi. Adapun kriteria guru dilibatkan dalam penelitian ini adalah masa mengabdikan di sekolah selama kurang lebih di atas 3 tahun. Masa 3 tahun ini merupakan masa yang cukup bagi guru untuk memberikan penilaian terhadap dukungan yang dilakukan oleh sekolah.

Pengumpulan data menggunakan metode angket terbuka yang validitasnya dengan *professional judgment*. Angket tersebut terdiri dari 6 aitem soal yang mewakili aspek pemahaman tentang dukungan organisasi sekolah, bentuk-bentuk dukungan dan dampak dukungan terhadap pekerjaan. Subjek penelitian diminta untuk menjawab masing-masing pertanyaan sesuai dengan persepsi subjek terhadap kondisi organisasi sekolah. Untuk mengontrol keabsahan data jawaban subjek digunakan triangulasi sumber, sehingga data penelitian dapat benar-

benar mewakili jawaban subjek. Tabel 1 menyajikan beberapa contoh jawaban subjek terhadap pertanyaan tentang bentuk-bentuk dukungan organisasi sekolah yang dirasakan. Data hasil angket tersebut kemudian dilakukan proses pengkodean. Data ditabulasi dengan cara diidentifikasi dan dikelompokkan menurut kategori tertentu. Selanjutnya data itu dianalisis dengan analisis kuantitatif deskriptif teknik persentase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian tentang eksplorasi dukungan organisasi sekolah ini menemukan beberapa bentuk dukungan yang dipersepsikan oleh guru. Penelitian yang melibatkan 97 orang guru SMU Negeri di Yogyakarta dengan deskripsi data subjek dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Contoh Jawaban Subjek tentang Bentuk-bentuk Dukungan Organisasi Sekolah

Jenis kelamin	Usia	Tempat Kerja	Bidang Studi	Masa Kerja	Status Profesi	Jawaban
P	41	Sekolah A	Biologi	11 Tahun	Sudah Berserti fikasi	Laboratorium biologi yang cukup memadai, fasilitas dan akses internet dengan server yang banyak, tersedianya komputer dan printer di ruang Guru.
L	43	Sekolah A	BK	15 Tahun	Sudah Berserti fikasi	Mengembangkan karir, tersedia ruang media untuk memberikan pelayanan kepada peserta didik, diberikan waktu yang banyak dalam pelayanan kepada siswa.
P	27	Sekolah A	Prakarya	4 Tahun	Belum Berserti fikasi	Kebijakan sekolah, kesempatan untuk melakukan pengembangan diri, kemudahan dan dukungan dalam penyelesaian administrasi

Tabel 2. Deskripsi Data Subjek Penelitian

No.	Sekolah	Jenis Kelamin		Usia					Masa Kerja			Bersertifikat	
		L	P	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	< 10 th	10-19	20 -29	30 - 39	sudah	Belum
1.	Sekolah A	10	19	0	5	9	5	5	8	7	0	18	2
2.	Sekolah B	6	14	0	2	12	6	0	8	10	2	19	1
3.	Sekolah C	3	17	0	4	9	7	3	10	7	0	18	2
4.	Sekolah D	9	9	1	6	7	4	2	8	7	1	16	2
5.	Sekolah E	6	13	4	4	7	4	8	6	5	0	14	5
<b>Total</b>		34	72	5	21	44	26	18	40	36	3	85	12

**Tabel 3. Bentuk-bentuk Dukungan Sekolah**

No.	Dukungan Sekolah	Persentase
1.	Kenyamanan lingkungan fisik kerja	41%
2.	Pengembangan profesi	27%
3.	Perhatian pimpinan	18%
4.	Kenyamanan lingkungan sosial kerja	14%
		100%

Subjek penelitian didominasi oleh guru-guru berjenis kelamin perempuan, usia produktif berkisar antara usia 30 s.d. 50 tahun, masa kerja 10 s.d. 30 tahun dan bersertifikat. Kondisi subjek penelitian dengan masa kerja antara 10 s.d. 30 tahun merupakan masa kerja yang dapat menggambarkan kondisi sekolah yang sesungguhnya. Guru mampu mempersepsikan dengan jelas tentang dukungan-dukungan yang diberikan dan kepuasan yang dialami selama berinteraksi dengan sekolah pada kurun waktu tersebut.

Adapun bentuk-bentuk dukungan organisasi sekolah yang ditemukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.

### **Pembahasan**

Sekolah adalah suatu organisasi, yang menurut Soetopo (2010) terdiri atas komponen-komponen seperti individu, fasilitas, buku dan sebagainya, yang diorganisasikan ke dalam subsistem. Organisasi sekolah diharapkan dapat memanfaatkan sumberdaya-sumberdaya yang dimiliki sebagai bentuk dukungan terhadap orang-orang yang terlibat di dalamnya, salah satunya yaitu guru. Artinya, organisasi sekolah perlu memberikan dukungan-

dukungan organisasi terhadap guru dari sumberdaya yang dimiliki. Pemberian dukungan oleh sekolah ini sebagai bentuk perlakuan dan komitmen organisasi sekolah yang dipersepsikan guru. Dukungan organisasi sekolah dapat bersifat tampak (*tangible*) maupun tidak tampak (*intangibile*). Dukungan organisasi sekolah yang dapat memenuhi kebutuhan guru tentu saja akan dipersepsikan positif, sebaliknya yang tidak dapat memenuhi kebutuhan guru akan dipersepsikan negatif.

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa dukungan organisasi sekolah terdiri dari kenyamanan lingkungan fisik kerja, pengembangan profesi, perhatian pimpinan dan kenyamanan lingkungan sosial kerja bagi guru. Penjelasan dari masing-masing dukungan organisasi sekolah adalah sebagai berikut.

### **Kenyamanan Lingkungan Fisik Kerja Guru**

Dukungan ini merupakan dukungan sekolah yang berupa ketersediaan kemudahan-kemudahan fasilitas lingkungan fisik sekolah untuk melancarkan pelaksanaan kerja, terutama dalam kegiatan profesi guru. Penyediaan fasilitas-fasilitas ini merupakan dukungan sekolah yang langsung dapat dirasakan oleh guru pada saat memberikan layanan

praktik profesi kepada siswa. Dukungan ini berupa kenyamanan ruangan yang digunakan pada saat guru mengajar, seperti ruangan saat mengajar cukup cahaya, suhunya nyaman, bersih, penataan ruang rapi. Selain itu fasilitas pendukung saat mengajar tersedia lengkap dan siap digunakan, misalnya peralatan dan media pembelajaran.

### **Dukungan Pengembangan Profesi**

Dukungan terhadap pengembangan profesi ini dalam bentuk pemberian kesempatan dan fasilitas untuk meningkatkan kemampuan profesi guru seperti kesempatan mengikuti pelatihan dan menyediakan fasilitas untuk mengembangkan profesi. Secara kongkrit, dukungan kesempatan mengikuti pelatihan tersebut misalnya selain adanya pelatihan yang diselenggarakan di sekolah, juga adanya kemudahan mendapatkan ijin mengikuti pelatihan di luar sekolah dan kelonggaran mengatur pekerjaan ketika mengikuti pelatihan di luar sekolah. Sementara ketersediaan fasilitas yang diberikan untuk mengembangkan profesi guru misalnya tersedianya internet, buku-buku terbaru, dan informasi serta kesempatan untuk studi lanjut.

### **Perhatian Pimpinan**

Dukungan perhatian pimpinan yaitu dukungan dari wakil organisasi sekolah yaitu kepala sekolah, yang berupa perilaku yang mengayomi, mempedulikan dan mendukung kebutuhan guru serta melakukan pembinaan guru. Secara kongkrit, kepedulian kebutuhan guru meliputi mendengarkan pendapat guru dan memberi penghargaan guru. Sementara yang termasuk melakukan pembinaan guru berupa pemberian motivasi untuk berkinerja dengan baik dan memberi petunjuk atau pengarahan kepada guru.

### **Dukungan kenyamanan lingkungan sosial kerja**

Dukungan ini berupa pemenuhan kebutuhan rasa nyaman dalam interaksi kerja antar guru sejawat. Hal ini dapat

ditunjukkan dengan adanya komunikasi yang lancar antar guru dan hubungan kerja yang harmonis. Secara kongkrit, komunikasi yang lancar dapat digambarkan dengan adanya informasi yang dapat tersampaikan dengan jelas dan tidak banyak terjadi konflik antar guru. Sementara hubungan kerja yang harmonis misalnya saling menghargai dan terjadi hubungan kerja sama antar guru.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka kenyamanan lingkungan fisik kerja merupakan bentuk dukungan sekolah yang paling dominan di antara bentuk dukungan yang lain. Lingkungan fisik kerja yang nyaman memberikan rasa nyaman bagi guru ketika menjalankan profesinya. Leblebici (2012) menyatakan bahwa lingkungan tempat kerja merupakan faktor kunci yang mempengaruhi keterlibatan kerja, produktivitas, tingkat moral dan kenyamanan. Wells (Leblebici, 2012) menyatakan bahwa kepuasan terhadap tempat kerja berkaitan dengan kepuasan kerja. Dengan demikian, tingginya persepsi guru terhadap kebutuhan kenyamanan lingkungan fisik kerja menunjukkan bahwa tersedianya ruangan kelas yang cukup cahaya, suhu yang nyaman, bersih, penataan ruang rapi serta fasilitas pendukung saat mengajar yang tersedia lengkap diharapkan guru dapat dipenuhi oleh sekolah. Kebutuhan dukungan tersebut muncul karena dipersepsikan oleh mereka dapat meningkatkan produktivitas guru.

Sebaliknya perhatian pimpinan dan lingkungan sosial kerja memiliki prosentase yang lebih kecil dibandingkan dengan kenyamanan lingkungan fisik kerja dan pengembangan profesi. Kedua bentuk dukungan ini bukan berarti tidak

penting, tetapi kurang diprioritaskan oleh guru dalam menjalankan profesi. Selain itu juga dipersepsikan guru kurang berpengaruh terhadap produktivitas. Hal yang dianggap penting oleh guru adalah dukungan yang langsung berkaitan dengan proses mengajar, sementara perhatian pimpinan dan lingkungan sosial kerja kurang memiliki kaitan langsung dalam proses tersebut.

Bentuk-bentuk dukungan tersebut merupakan bentuk kepedulian organisasi sekolah yang dirasakan guru. Perlakuan sekolah yang berupa kebijaksanaan akan membawa dampak pada persepsi guru yang positif terhadap sekolah. Menurut teori dukungan organisasi, karyawan menyimpulkan perlakuan yang diterima dari beberapa wakil dan unit organisasi merupakan dukungan organisasi yang dirasakan secara keseluruhan (Eisenberger dkk, 2004). Status dukungan wakil organisasi akan dipengaruhi oleh posisi formal wakil organisasi tersebut dalam hierarki organisasi. Seorang pimpinan adalah wakil dari organisasi, sehingga perlakuan pimpinan dipersepsikan sebagai bentuk dukungan organisasi sekolah. Dukungan pimpinan lebih erat kaitannya dengan dukungan organisasi dibandingkan dengan dukungan teman kerja (Kurtessis, 2017). Eisenberger dkk. (1997) menyatakan bahwa karyawan akan menilai perlakuan organisasi lebih tinggi jika perlakuan tersebut lebih merupakan kebijaksanaan organisasi daripada perlakuan yang berupa batasan-batasan eksternal seperti peraturan pemerintah, kontrak kesepakatan atau kompetisi pemberian upah. Pimpinan yang memberikan

perhatian dan perlakuan yang baik kepada guru dipersepsikan sebagai bentuk dukungan yang penting terhadap profesi.

Bagi karyawan, organisasi berperan penting dalam memenuhi kebutuhan sosioemosional, seperti misalnya penghargaan dan kepedulian serta keuntungan yang jelas (Eisenberger dkk, 1986). Dalam interaksinya dengan organisasi tersebut, terjadi hubungan norma timbal balik (*reciprocity norm*). Guru memberikan kontribusinya dengan pengetahuan, keterampilan dan dedikasinya dalam menjalankan tugasnya sebagai guru, sementara organisasi, dalam hal ini sekolah memberikan dukungan organisasional seperti pemberian kesejahteraan, promosi, pengayaan tugas dan kebijakan sekolah. Dalam pemenuhan kebutuhan sosioemosional, seorang guru membentuk keyakinan tentang hubungan timbal balik antara apa yang telah dilakukan dengan kepedulian sekolah. Dalam hal ini ada kecenderungan untuk mengevaluasi proporsi apa yang sudah diinvestasikan dengan apa yang diterima selama berinteraksi dengan organisasi (Bogler & Nir, 2010).

Eisenberger dkk (2004) mengemukakan bahwa dukungan organisasi ini meningkatkan perasaan kewajiban (*felt obligation*) untuk membantu organisasi mencapai tujuan, komitmen afektif organisasi dan harapan bahwa peningkatan kinerja akan diberikan *reward* oleh organisasi. Sebagai hasil pertukaran sosial, guru memiliki perasaan kewajiban untuk menunjukkan itikatnya untuk membantu sekolah dalam memberikan layanan kepada siswa. Hal ini bisa

ditunjukkan dengan meningkatkan pengembangan profesi, mengajar yang profesional atau bahkan mengupayakan supaya siswa berprestasi.

Persepsi terhadap dukungan organisasi sekolah sangat penting dalam peningkatan motivasi guru untuk mengembangkan diri. Berdasarkan hasil penelitian juga ditemukan adanya respon emosi yang muncul dengan adanya dukungan sekolah antara lain : senang, puas, nyaman bekerja, menambah semangat kerja, *positive thinking* terhadap sekolah, perasaan mampu mengembangkan diri, termotivasi, merasa sejahtera dan merasa dihargai. Respon ini menunjukkan adanya dampak positif ketika guru mempersepsikan adanya dukungan dari organisasi sekolah. Ketika menilai tentang kepedulian organisasi sekolah terhadap kesejahteraannya, persepsinya tentang dukungan organisasi direfleksikan dengan perlakuan wakil-wakil organisasi seperti Kepala Sekolah dan pengelola sumberdaya sekolah dalam mengatur kebijakan organisasi. Dengan kepedulian dan komitmen organisasi sekolah untuk memberikan dukungan dalam pengembangan profesional guru, sekolah akan dipersepsikan positif oleh guru. Bogler & Nir (2010) yang mengkaitkan persepsi dukungan sekolah dengan kepuasan kerja guru meyakini bahwa dukungan sekolah sangat penting dalam mempengaruhi kepuasan kerja guru.

Keempat dukungan organisasi sekolah sebagai temuan dalam penelitian ini dapat memberikan gambaran bahwa dukungan organisasi bagi guru sangat terkait dengan faktor karakteristik sekolah maupun faktor

karakteristik profesi guru. Bentuk-bentuk dukungan organisasi sekolah tidak sama dengan bentuk dukungan pada organisasi lainnya. Hal ini karena karakteristik sekolah dan profesi guru memiliki keunikan yang tidak dimiliki oleh organisasi dan profesi lain pada umumnya. Adapun implikasi dari hasil penelitian ini adalah dapat dijadikan bahan alternatif kajian untuk mengevaluasi kinerja sekolah, terutama dalam fungsinya sebagai lingkungan kerja yang diharapkan dapat memberikan dukungan bagi guru.

## SIMPULAN

Ada dua hal yang dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini. *Pertama*, empat dimensi dukungan sekolah yang merupakan bentuk-bentuk dukungan organisasi sekolah yang dirasakan guru yang paling dominan adalah kenyamanan lingkungan fisik kerja (41%), dukungan lainnya adalah pengembangan profesi (27%), perhatian pimpinan (18%) dan kenyamanan lingkungan sosial kerja (14%). *Kedua*, respon emosi yang muncul dengan adanya dukungan sekolah antara lain: senang, puas, nyaman bekerja, menambah semangat kerja, *positive thinking* terhadap sekolah, perasaan mampu mengembangkan diri, termotivasi, merasa sejahtera dan merasa dihargai.

Berdasarkan temuan ini, disarankan beberapa hal berikut. (1)

Sekolah perlu meningkatkan kesadaran tentang peran dukungan organisasi sekolah terhadap kinerja dan pengembangan diri guru. (2) Pihak sekolah lebih memperhatikan pemenuhan fasilitas lingkungan fisik terutama yang berkaitan dengan

aktivitas profesi guru seperti ruangan saat mengajar dan fasilitas pendukungnya. (3) Pihak sekolah lebih memperhatikan dukungannya dalam mengembangkan profesi guru seperti menyelenggarakan pelatihan di sekolah dan memberikan kemudahann dalam keikutsertaan guru ketika mengikuti pelatihan di luar sekolah. (4) Kepala sekolah memperhatikan tentang pentingnya posisinya sebagai pimpinan organisasi dalam memberi dukungan kepada para guru dengan cara memberikan kepedulian terhadap kepentingan guru dan melakukan pembinaan. (5) Pihak sekolah juga penting dalam memperhatikan kenyamanan guru dalam lingkungan sosialnya yaitu dengan cara menciptakan komunikasi yang lancar antar guru dan hubungan kerja yang harmonis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, I., Khairuzzaman, W., Samliah & Ramzan. 2011. Conceptualizing perceived organizational support : A theoretical perspective. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5 (12): 784-789, 2011.
- Barr, R. & Dreeben, R. 1991. *How Schools Work*. Chicago : University of Chicago Press.
- Bogler, R., & Nir, A. E. 2012. The importance of teachers' perceived organizational support to job satisfaction: What's empowerment got to do with it?. *Journal of Educational Administration*, 50(3), 287-306.
- Eisenberger, R. & Huntington, R., Hutchison, S., & Sowa, D. 1986. Perceived organizational support . *Journal of Applied Psychology*. Vol. 71, No. 3, 500-507.
- Einsenberger, R., Cummings, J., Aemeli, S., & Lynch, P. 1997. Perceived organizational support, discretionary treatment, and job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 82(5), 812-820.
- Eisenberger, R., Jones, J. R., Aselage, J., & Sucharski, I. L. (2004). Perceived organizational support. *The employment relationship: Examining psychological and contextual perspectives*, 206-225.
- Good, T.L. 2008. *21<sup>st</sup> Century Education : A Reference Handbook*. Volume 2. Los Angeles : A Sage Reference Publication.
- Hutapea, B. 2012. Sifat-sifat kepribadian dan dukungan organisasi sebagai prediktor komitmen organisasi guru pria di sekolah dasar. *Makara Sosial Humaniora*, 16(2), 101-115.
- Idi, A. 2013. *Sosiologi Pendidikan : Individu, Masyarakat dan Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Kurtessis, J.N., Eisenbeger, R., Ford, M.T., Buffardi. L.C., Stewart,



- K.A., & Adis, C.S. 2017. Perceived organizational support : A meta analytic evaluation of organizational support theory. *Journal of Management*, 43(6), 1854-1884.
- Lelebici, D. 2012. Impact of workplace quality on employees' productivity : Case study of a bank in turkey. *Journal of Business, Economics and Finance*, 1(1), 38-49.
- Mauseth, K.B. 2008. The influence of perceived organizational support and school culture on positive workplace outcomes for teacher in private school. *ProQuest LLC*
- Rahaman, H. S. 2012. Organizational commitment, perceived organizational support, and job satisfaction among school teachers: Comparing public and private sectors in Bangladesh. *South Asian Journal of Management*, 19(3), 7.
- Rhoades, L. , Eisenberger, R, & Armeli, S. 2001. Affective commitment to the organization: The Contribution of perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 2001, vol. 6, No. 5, 825 – 836.
- Rhoades, L. & Eisenberger, R. 2002. Perceived organizational support : A review of the literature. *Journal of Applied Psychology*, 2002, Vol. 87, No. 4, 698-714.
- Sari, M.P., Thoyib, A. & Noemijati. 2014. The effect of perceived organizational support and job satisfaction toward organizational citizenship behavior mediated by organizational commitment ( A study on teacher of Islamic boarding high school in Tulungagung regency). *International Journal Bussiness and Behavioral Sciences*, Vol 4, nomor 2.
- Shoss, M.K., Eisenberger, R., Restubog, S.L.D, & Zagencyk, T.J. 2013. Blaming the organization for abusive supervision : The roles of perceived organizational support and supervisor's organizational embodiment. *Journal of Applied Psychology*. 2013, Vol. 98, No. 1, 158-168.
- Sides, S.M. 2013. The effect of perceived organizational support and perceived organizational politics on teacher commitment : An analysis of public and non-public secondary schools. *Dissertation Publishing*. ProQuest LLC.
- Soetopo, H. 2010. *Perilaku Organisasi : Teori dan Praktik di Bidang Pendidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya Offset.



## SCIENCE EDUCATION IN MALAYSIA: CHALLENGES IN THE 21<sup>ST</sup> CENTURY

Bambang Sumintono  
Faculty of Education, Universiti Malaya, Malaysia  
Email: deceng@gmail.com

**Abstract:** This article analyses the development of science education in the Malaysian schools' context. Several big changes have shifted the direction of science teaching to Malaysian students over the last fifty years. It started with curriculum reforms adopted by western countries in the 1960s and 1970s. The introduction of a new curriculum with an underlying 'child-centred' philosophy was developed and implemented in the 1980s. The importance of information technology and English as medium of instruction were characteristic in the late 1900s and 2000s. The impact of international study's such as TIMSS and PISA paved a new direction for science education. Dynamics of science education in Malaysia shows interesting developments that informs us how the education system has adapted to challenges and trends.

**Keywords:** Science Education, Malaysian School, information technology

## PENGAJARAN IPA DI MALAYSIA: TANTANGAN ABAD 21

**Abstrak:** Tulisan ini menganalisis perkembangan pengajaran IPA di sekolah Malaysia. Beberapa perubahan besar telah mengubah arah pengajaran IPA pada siswa-siswa di Malaysia selama 50 tahun terakhir. Perubahan dimulai dari perombakan kurikulum yang dilakukan negara-negara barat pada tahun 1960-an dan 1970-an. Pengenalan kurikulum yang didasarkan pada filosofi 'child-centred' dikembangkan dan diterapkan pada 1980-an. Pentingnya teknologi informasi dan bahasa Inggris sebagai media instruksional menjadi karakteristik pada akhir 1900-an and 2000-an. Dampak dari metode internasional seperti TIMSS and PISA menjadi arah baru dalam pendidikan IPA. Dinamika pendidikan science di Malaysia menunjukkan perkembangan yang menarik yang membuktikan bagaimana sistem pendidikan telah menghadapi tantangan dan tren.

**Kata Kunci:** pengajaran IPA, sekolah Malaysia , teknologi informasi

## INTRODUCTION

In January 1991, the then fourth prime minister of Malaysia, Dr Mahathir, introduced the country's target over the next 30 years which he called 'Vision 2020' (Ibrahim, 1996). The current direction of Malaysia's educational policy has been predominance by the efforts and initiatives outlined in the economic and social development policy already stated in the 'vision'. It is intended that in the year 2020 Malaysia would achieve the status of a developed country. The expectation in the near future was for Malaysia to attain world status in terms of "its economy, national unity, social cohesion, social justice, political stability, system of government, quality of life, social and spiritual values, national pride and confidence" (Lee, 1999, p. 87). Undoubtedly, as an industrialized country status provisioned by Vision 2020, Malaysia relied more on the development of research, technology and scientific discovery. An essential element for it is through quality improvement of education, where it is perceived in Malaysia as promoting national unity, social equality and economic development of the country. One part of the activities is teaching science in schools, where educating new generations of Malaysians take place.

For a long time, science teaching in primary and secondary schools generally can be divided into two major parts which are science as a product and science as a process. The

context of science as a product is on the teaching of facts, principles, models, theories and laws that constitute science knowledge; while science as a process is the development of students' skills in scientific methods and problem solving. There are many challenges in the teaching of science in schools. According to Bybee and Fuchs (2006) there is a need to reform the teaching of science to make it more relevant to the challenges of the new century. However, the core components are the same, they (p. 350) write that "we need high quality teachers, rigorous content and coherent curricula, appropriate classroom tests, and assessments that align with our most valued goals".

This article explains the context of science education development in Malaysia and its issues through relevant literature reviews and analysis. The challenges faced could be similar to other developing countries, both in the political dynamics of policies and in efforts for improving their quality. It starts with the explanation of some general information about Malaysia and its education system, and then moves on to some prominent issues in science education development.

## EDUCATION IN MALAYSIA

Malaysia is a country that consists of the Malay Peninsula and the northern part of Borneo Island that gained independence from the British in 1957.

Currently, the Malaysian population is around 30 million, where ethnic majority are Malays (55%), followed by Chinese (30%), Indians (10%) and others which reflect a plural society (CIA, 2014). In the last thirty years, the country has made progress with reduced poverty rate of 3%, economic growth above 4%, and income per capita has reached US\$ 10,000 in 2012, which is 2.5 fold Indonesia. Two familiar landmarks, the Petronas twin towers and the administrative capital Putrajaya, became tourist attractions and the pride of the country. Because Malaysia is an Islamic state, it also became a symbol of a modern Islamic country by others.

In the field of education, it was reported in 2017, that one Malaysia university had been successfully ranked close to top 100 worldwide university ranking by QS (Quacquarelli Symonds). At the same time, researchers and lecturers from Malaysian universities appeared in reputable international journals that demonstrate research achievements. International students studying in various universities in Malaysia surpassed 100 thousand in 2012; a situation whereby Malaysia was labeled as an ‘emerging contender’ among the other countries that competed for international students (Verbik & Lasanowski, 2007). All of this indicates a positive trend in Malaysian education.

As a former British colony, Malaysia also adopted the British education system. The school system is divided

into two major parts, namely basic education (*sekolah rendah*) for six years beginning at the age of seven and ended with a public national examination in year 6 (known as UPSR - *Ujian Pencapaian Sekolah Rendah*). Secondary education consists of three years lower secondary school followed by another public exam (called PT3) and continues with another two years of upper secondary school (form 5), with a final public exam for this compulsory education (known as SPM, or *Sijil Pelajaran Malaysia*); This is none other than the O-level (ordinary level) in the English education system. If the students want to go to university, they have to go through pre-university education for at least 1.5 years, which is called matriculation or pursue STPM (high secondary school certificate), equivalent to A-level (advanced level) in English education. One thing that stands out in the Malaysian education system is the allocation of significant funds, where the minimum budget per year for education is 20% (excluding salaries of teachers). This means that the quantitative expansion of the school system can be done in a relatively short period of time, such as for building new schools and training school teachers.

The Malaysian education system is managed centrally by the Ministry of Education in the capital city, despite the fact that Malaysia is a country with a federal system, whereas “not only in terms of a national school curriculum and a national examination system, but

also in terms of finance and administration” (Lee, 1999, p. 89). The total student population of the school is around five million who go to 10 thousand more schools, which are mostly public schools (private school at primary level is 1% and 4% at secondary level) (KPM, 2013). Teacher population in Malaysia around 423 thousand people of which 70% are female teachers (KPM, 2014). The minimum qualification for teachers in Malaysia is an undergraduate degree (S1); teacher education for primary school level are conducted by teacher institutes (called ‘maktab’) which is supervised directly by the Ministry of Education; whereas for secondary school teachers carried out by 13 faculty of education at various public universities under the Ministry of Higher Education. Student teachers are recruited each year based on quota stipulated by the central government based on the projection for the next four to five years. The language of instruction in all Malaysian schools is Bahasa Malaysia, but in elementary schools it is permitted for national-type schools (vernacular schools) to use their mother tongue, which is Chinese and Tamil. This shows that the identity politics of the colonial era still survives.

### **DEVELOPMENT OF SCIENCE CURRICULUM**

After independence from British, Malaysia continues to apply the science curriculum which originated from England. According to Tan (1991) and Lee (1992), three pieces of

curriculum teaching of science were adopted, namely the Scottish Integrated Science Syllabus for lower secondary school, the Nuffield Secondary School Science Curriculum for the non-science streams of upper secondary school, and the Nuffield O-Level pure Science Syllabus for the upper-secondary science stream was implemented from 1968 to 1981. Imports of foreign curriculum like this would directly impact the school system. Studies conducted by Thair and Treagust (1997; 1999) showed that the trend of science curriculum in developing countries such as Malaysia and Indonesia, in the absence of expert design and implementation of the curriculum, revealed that they just adopted science curriculum from developed countries without taking the effort to adapt the curriculum to suit local conditions.

Implementation of the science curriculum caused many problems when applied in the classroom. The most evident is the availability of laboratory equipment for experiments and trained staff to implement it; where this cannot be solved completely in a short period of time. Furthermore Tan (1991) further describes the problems associated with the English curriculum, categorized as conceptual problems, pedagogical and psychological. Problems in terms of conceptual occurred where Malaysian students faced difficulty in connecting science experiments of the curriculum derived from Western culture with their daily lives. This happened

because the content and structure of the curriculum follow the post-sputnik era which placed emphasis on “scientists’ science”. For example, understanding the context of science (subject content bias), including the use of Greek alphabets in the formula, which is something not easy for many students in developing countries to comprehend. In terms of pedagogical, teaching in Malaysian schools is centered on the teacher’s style, but the curriculum is no set pattern that is very different from the existing culture that is centered on students (student-centered approaches). In the psychological context, the exam-oriented education is geared to enable teachers complete the syllabus, and because of the limited time the teachers take a shortcut by explaining the outcomes of science experiments verbally, rather than allowing the students conduct the experiments.

Realizing this, the local education experts in Malaysia together with the ministry of education seeks a science curriculum format that could suit local needs. One effort was the establishment of the Curriculum Development Center in 1972 that was responsible for conducting research and development curriculum locally (Tan, 1991). The result is a design and product of integrated science curriculum both at the primary level and high school level in the late 1980s. Both the curriculum is none other than the result of the local education experts that engaged in dialogue and research, tailored to local needs.

Lee (1999, p. 90) writes that the new curriculum attempts “to introduce new emphases in the objective and content, new teaching styles and new types of instructional materials”. It is intended that the philosophy of the new curriculum incorporated a ‘child-centered curriculum’. However, as indicated by Tan (1991), the existing teaching culture is still traditional where teachers dominated the classroom. Also Lee (1999) notes that there are some controversies that emerged from this new curriculum, for instance when high school students have the option to choose science subjects, it made science subjects drop to a very small number compared to non-science subjects, which was 22:78. Another drastic change related to this in terms of the content of curriculum and choice of language, which occurred in the early 2000, will be explained later in the next section.

One of the exciting developments in science teaching was during the mid-1970s until the early 1980s. During that time, there was a drastic growth in the number of high school students in Malaysia in connection with the execution of the New Economic Policy which provisioned a greater role for the *bumiputera* (Malay) in terms of their participation in the field of education. Most noticeable is the large number of teachers shortage, particularly in this case where science teachers from Indonesia were imported to teach at various schools in Malaysia. The main reason is due to the same culture and background

(*serumpun*), especially the use of language for instruction, where previously science was taught in English.

### **SMART SCHOOL AND ENGLISH LANGUAGE POLICY**

The success of the economic development in the 1980s and early 1990s boosted Malaysia's confidence to take on another challenge. One of the important national agenda is to develop the Multimedia Super Corridor (MSC) to prepare for the digital economy. One aspect of MSC in education is the implementation of the Smart School (SS) concept. The SS concept entails "student to practice self-paced, self-accessed and self-directed learning" (Abdullah, 2006: 5). The Smart School idea at that time was progressive and futuristic, where SS is projected as a model school which will prepare the citizens of Malaysia to evolve into a modern community equipped with information and communication technology (ICT) (Bajunid, 2008).

At a practical level, the SS pilot project started in 1999 and ended in 2002, involving 87 primary and secondary schools chosen from various parts of Malaysia (Abdullah, 2006; Puteh & Vicziany, 2004). According to Chan (2002), the main component of the integrated SS are: teaching materials using web pages (web-based) for the Malay language, Science, Mathematics and English subjects; a computerized system for the

management of schools; information technology infrastructure and computer networks; central assistance services and special services. In other words, the use of computer technology and multimedia will assist student learning in the SS programme, especially those who still use the existing curriculum.

However, some studies reported interesting facts and analyses about the smart school policy. A study conducted by Lee and Sellappan (1999) reported that the SS projects related to hardware, software and training turned out to be a big investment which in this case is difficult to maintain. In terms of the maximum limit of computer usage of around three years, computers will then need to be upgraded and it will cost a big amount of money; at the same time, a ratio of 5 students per computer benchmarks a good standard practice in schools but this is also something difficult and expensive to put into practice.

In terms of learning software products, the SS project produced 1494 courseware for four subjects (Abdullah, 2006) to be used by teachers and students; but as it is called by Puteh and Vicziany (2004) this figure is seen as a technical issue rather than pedagogical. Studies conducted by Halim et al, (2005, p. 112), found that "the courseware is predominantly based the resulting information in a directed form of instructional delivery". Ya'acob et al., (2005) and Abdullah (2006) revealed



that some teachers still have trouble using the courseware because not all of them are involved in training, and teachers who have been trained do not always share their knowledge and skills with each other. Policy changes to teach science and mathematics in English in schools in Malaysia (called with PPSMI) that began in 2003, have also led many teachers to not use this courseware, because it is written in *Bahasa Malaysia*.

The smart school project as noted by Puteh and Vicziany (2004, p. 2) is a kind of "across-the-board solutions for all aspect of teaching, learning and management in schools", which unfortunately led to some inevitable consequences. For example, from the beginning this project did not involve experts and academics who are involved in research and who know the school system (Bajunid, 2004); courseware designers are also not educators (Halim et al, 2005; Ya'acob et al, 2005; Abdullah, 2006). Some research about SS found that teaching using multimedia technology is not easy, as it relates to the prevailing education system, where comments from teachers is mainly about completing the syllabus, needing more time, and feasibility testing (Ya'acob et al. 2005; Abdullah, 2006).

Another policy that surfaced consecutively after smart school is the language policy. Based on the cabinet meeting decision in July 2002, the Malaysian government took a drastic step in education, by implementing the use of English as the language of

instruction for mathematics and science at all levels in primary and secondary education, called with PPSMI (*Pengajaran dan Pembelajaran Sains dan Matematik dalam Bahasa Inggris*) (Chan and Tan, 2006). The decision announced by the former Education Minister, Musa Mohammed, stated that PPSMI was implemented in the academic year 2003 (education calendar in Malaysia beginning in January each year). The preparation for the implementation of this policy is very short, about six months which involved a transformation of the whole system.

One of the reasons often cited in PPSMI policy, "the political leaders also realise the importance of English as an international language for trade and the transfer of scientific knowledge and technical know-how" (Lee, 1999, p. 91). So, it is important that Malaysia's youth understand the language used in the field of science that supports the development of technology (math and science). Approaching the implementation stage in early 2003, many activities were conducted, such as English training for science and mathematics teachers, and the compilation of science and mathematics textbooks written in dual-language (English and Bahasa Malaysia). The Malaysian government has also stipulated that mathematics and science teachers get incentives for the implementation of this policy in the classroom. It looks like the government has downplayed the curriculum change which usually takes

several steps (initiation, mobilization and adoption, routinisation and finally institutionalisation) and not try to get support from other stakeholders (Chan and Tan, 2006).

At the beginning of the PPSMI policy implementation, several quarters criticized the likely impact affecting the nation's identity and language, the decline in the understanding of science and mathematics concepts, the drop in educational achievement, unprepared teachers etc., since there is no empirical evidence and research that could prove that at this stage, the policy was implemented without resistance (Chan and Tan, 2006). The only criticism at this stage was that it is executed without considering the change in regulations related to the national language policy as the language of instruction in schools, textbooks and examinations etc.

After several years of implementation, various research on the implementation of PPSMI shows that the benefits expected may be hindered due to some problems faced (Chan & Tan, 2006; Anonym, 2009; Phang, 2010). Research conducted on a large scale (involving academicians from nine public universities with respondents over 15 thousand students and hundreds of teachers) found that the PPSMI does not produce what is expected (Anonym, 2009). Based on analysis of public examinations on science and mathematics subjects, only students from urban schools and boarding schools get better results. However in the case of rural school

children who are generally weak in English, their achievement gap appears to be widening.

Another practice among Malaysian teachers in the science and mathematics classroom, according to research, is the use of English words in their *Bahasa Malaysia* communicational expressions (Chan & Tan, 2006; Anonym, 2009). This can result in semantic misunderstanding that can lead to syntax failure.

Some quarters claim that PPSMI is a controversial policy that can have an impact on communication skills using native languages (*Bahasa Malaysia*, Chinese and Tamil), English language, and also students understanding in science and mathematics (Anonym, 2009). The fact remains that until the time this policy started in 2003, Malaysian teachers were not trained to teach science and mathematics in English. So, the improper use of English is an ongoing affair happening every day in science and mathematics classrooms. This could affect students who may regard science and mathematics as frightening and a subject difficult to understand.

Based on many criticisms, political tension and empirical research evidence, the Malaysian government in 2009 finally agreed to discontinue this PPSMI policy and it will officially end in 2012 (PPSMI, 2009). English as the language of instruction in science and mathematics remains mandatory but only to the level of pre-universities upwards. The withdrawal of the PPSMI policy indicates the end of the

problematic social experimentation in Malaysian science education, which resulted in a very costly lesson slapped on Malaysian society and the drastic change brought about in Malaysian education.

### EFFECT OF TIMSS AND PISA

Another development that shows the achievement of Malaysian students in science education comes from international studies such as TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study) and PISA (Programme for International Student Assessment). Malaysia participated in TIMSS since 1999 and has been

joining four cycles of assessment; the result is undoubtedly a reflection on the impact of the PPSMI science education policy stipulated in 2000. TIMSS is a test that assesses student achievement in many countries internationally in mathematics and science. In 1999 (pre-PPSMI) to 2011 (after the introduction of PPSMI) apparently the Malaysian TIMSS results showed the most drastic decline compared to other countries (see Table 1). Malaysian students' science achievement increased slightly between 1999 and 2003, but after that it declined in terms of rank and score, to below the international average in 2011.

Table 1. Malaysian student performance in TIMSS 1999-2011

Rank	TIMSS 1999		TIMSS 2003		TIMSS 2007		TIMSS 2011	
	country	score	country	score	country	score	country	score
1	<i>Chinese Taipei</i>	569	<i>Singapore</i>	578	<i>Singapore</i>	567	<i>Singapore</i>	590
2	<i>Singapore</i>	568	<i>Chinese Taipei</i>	571	<i>Chinese Taipei</i>	561	<i>Chinese Taipei</i>	564
3	<i>Hungary</i>	552	<i>Korea</i>	558	<i>Japan</i>	554	<i>Korea</i>	560
4	<i>Japan</i>	550	<i>Hong Kong</i>	556	<i>Korea</i>	553	<i>Japan</i>	558
5	<i>Korea</i>	549	<i>Estonia</i>	552	<i>England</i>	542	<i>Finland</i>	553
	22. Malaysia	492	20. Malaysia	510	21. Malaysia	471	32. Malaysia	426

Source: KPM, 2013, p. 3-7)

As for PISA where Malaysia had participated in 2009 and 2012, the results obtained for science placed Malaysia's students in rank 53 among the 74 countries that participated. This results were below the international average. Further analysis from KPM (2013, p. 3-12) stated that for science, Malaysian students "have very limited scientific knowledge that can only be applied to a few familiar situations.

They can present scientific explanation that follows explicitly from the given evidence but will struggle to draw conclusions or make interpretations from simple investigations." This was a wake-up call for the Malaysian government to do something with regards to improving the quality of science and mathematics teaching in the country.

At the same time the low achievement of students in science in the country is worrying. The government's intention for Malaysian students at the upper secondary school level to take science and social science course is on a ratio of 60% : 40%. However it is a known fact that in Malaysian secondary schools the number has not yet reached 30% for the science course, and this situation has not really changed since the 1990s. What is even more worrying is that for students who undertook pre-university education (A-level), only 22% of them are boys. The lack of interest in science from the young generation is certainly going to be a problem in the future, as it is difficult to get talented researchers, product development etc. Some research shows that Malaysian students do not dislike or fear science, but they chose the social sciences because relatively they are more in control (KPM, 2013).

The Malaysian Ministry of Education has taken drastic action to address this condition. Since improving the current science curriculum has been stated in the Education Blueprint (KPM, 2013), the revisions are targeted for completion in 2017 where one of the content of the new science curriculum will be to incorporate more problem-based and project-based subjects, formative assessments and an accelerated learning pathway for high performing students to complete their secondary education in four rather than five years.

Another emphasis recommended by the Education Blueprint is that Malaysian students have to cultivate 'high order thinking skills' (called 'HOTS'). Again, the expectation is for students to be globally competitive and remain relevant with the expectations of the industry and current market, and be able to face the increasing international challenges and competitions, benchmarked by international measurements, TIMSS and PISA.

Further, the Ministry of Education has taken strategic initiatives to set up a special task force in 2012 (KPM, 2013), for the purpose of enhancing HOTS among students and also for the continuous professional development of teachers. A well designed literacy programme is being developed to improve HOTS among students, as well as to provide teachers the teaching support needed for their 'diagnostic assessment' and for monitoring students' academic achievements. The task force consists of experts and university lecturers working together with RECSAM (The Regional Centre for Education in Science and Mathematics), where they discussed and designed a pattern of teaching for teachers to be more challenging to students by applying higher order thinking skills.

As a result, public examinations as well as school-based assessments in Malaysian schools will implement a test paper that will be streamlined with 'high order thinking' questions by 2016. This will include an 80%

increase for the form 3 assessment (PT3), 75% increase for SPM core subjects and 50% increase for SPM electives. This renewed focus on HOTS, is to equip students with cognitive skills that will train them to think critically and be able to creatively extrapolate and apply logical reasoning in various settings. At the same time, this also will be reflected in the results of the next cycle of TIMSS and PISA. Additionally, science offered in public examinations will be upgraded by increasing its level of difficulty to make it fit in with 'HOTS', which is assumed to improve the quality of science education in the future. Something that need to be proved empirically in the near future.

## CONCLUSION

There has been interesting developments in the dynamics of science education in Malaysia. Although the former colonial power has left the Malaysian education system, the adaptation of the science curriculum did not appear to always fit with local conditions. At the same time various initiatives for the development and improvement of the quality of science education such as PPSMI and Smart School policies do not always have expected results. At the same time international studies such as TIMSS and PISA, have an influence on the direction and development of science education where it become

initiatives for change, in a bold move for Malaysia.

## REFERENCES

- Abdullah, A.T.S. (2006). Deconstructing Secondary Education: The Malaysian Smart School Initiative. 10th SEAMEO Innotech conference. Pear Hall 15-17 November 2006.
- Anonym. (2009). *Pembina usulkan PPSMI segera ditamatkan* <http://web.archive.org/web/20090324021023/profabdullah1.wordpress.com/2009/03/18/dapatan-kajian-pembina/>
- Bajunid, I. A. (2004). Profesional Development of School Principal for Revitalizing Schooling in Malaysia. In Yin, C. C., King, W. C. and MOK, M.M.C. *Reform of Teacher Education in the Asia-Pacific in the New Millenium*. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Bajunid, I.A. (ed.). (2008) . *Malaysia, from Traditional to Smart School; the Malaysian Educational Odyssey*. Shah Alam: Oxford-Fajar.
- Bajunid, I.A. (1996) "Preliminary explorations of indigenouse perspectives of educational management: The evolving Malaysian experience", *Journal of Educational Administration*, Vol. 34 Iss: 5, pp.50 – 73 DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/09578239610148278>
- Bybee, R.W. and Fuchs, B. (2006). *Preparing the 21<sup>st</sup> Century*

- Workforce: A New Reform in Science and Technology Education. *Journal of Research in Science Teaching*. 43 (4): 349-352.
- Chan, F.M. (2002). ICT in Malaysian Schools: Policy and Strategies.
- Chan, S.H, and Tan, H. (2006). English for Mathematics and Science: current malaysian language-in-education policies and practices. *Language and Education*, 20 (4) pp. 306-321.
- CIA. (2014). Malaysia. The Worldfact Book – CIA. Available at; <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/my.html>
- Halim, A.H.A., Zain, M.ZM., Wong, S L. And Atan, H. (2005). The Taxonomical Analysis of Science Educational Software in Malaysian Smart Schools. *Malaysian Online Journal of Instructional Technology*. 2 (2) pp 106-113.
- KPM. (2013). *Pelan Pembangunan Pendidikan Malaysia 2013-2025 (Pendidikan Prasekolah hingga Lepas Menengah)*. Putrajaya: Kementerian Pendidikan Malaysia.
- KPM. (2014). Educational Management Information System. Available at; <http://emisportal.moe.gov.my/>
- Lee, M.N.N. (1992). School science curriculum reforms in Malaysia: World influences and national context. *International Journal of Science Education*, 14: 249–263.
- Lee, M.N.N. (1999). Education in Malaysia: Towards Vision 2020. *School effectiveness and School Improvement*, 10 (1) pp. 86-98.
- Lee, K.H. and Sellapan, P. (1999). The Fiscal viability of Malaysia's Smart School Project. *Malaysian Journal of Economic Studies*. 36 (2) pp 65-90.
- Phang, F. A. (2010). Implikasi Pemansuhan PPSMI Terhadap Pengajaran & Pembelajaran di IPTA. *Buletin Persatuan Sains dan Matematik Johor*, 19(1), 75-83.
- PPSMI dimansuhkan mulai 2012. (July, 2009). *Malaysiakini* retrieved from <http://www.malaysiakini.com/news/108063>
- Puteh, M. and Vicziany, A.M. (2004). How Smart are Malaysia's Smart Schools? SEAMEO Conference Bangkok, Thailand 5-9 July 2004.
- Tan, S.B. (1991). The Development of Secondary School Science Curriculum in Malaysia. *Science Education* 75 (2): 243-250.
- Thair, M and Treagust, D. F. (1997). A Review of Teacher Development Reforms in Indonesian Secondary Science: The Effectiveness of Practical Work in Biology. *Research in*

- Science Education*. 27 (4): 581-597.
- Thair, M and Treagust, D. F. (1999). Teacher Training Reforms in Indonesian Secondary Science: The Importance of Practical Work in Physics. *Journal of Research in Science Teaching*. 36 (3): 357-371.
- Thair, M and Treagust, D. F. (2003). A brief history of a science teacher professional development initiative in Indonesia and the implications for centralised teacher development. *International Journal of Educational Development* . 2: 201–213.
- Verbik, L. and Lasanowski, V. (2007). *International student mobility: Patterns and Trends*. London: The Observatory on borderless higher education.
- available at; [http://www.eua.be/fileadmin/user\\_upload/files/newsletter/International Student Mobility - Patterns and Trends.pdf](http://www.eua.be/fileadmin/user_upload/files/newsletter/International Student Mobility - Patterns and Trends.pdf)
- Ya'acob, A., Nor, N.F.M, and Azman, H. (2005). Implementation of the Malaysian Smart School: an investigation of teaching-learning practices and teacher student readiness. *Internet Journal of e-language & teaching*. 2 (2) pp. 16-25.
- Zain, M.Z.M, Atan, H. and Idrus, R.M. (2004). The Impact of information and communication technology (ICT) on the management practices of Malaysian Smart Schools. *International Journal of Educational Development*. 24 pp. 201-211