

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang membuat perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan besar dibidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.¹

Johnson dan Myklebust mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan. Dengan kata lain, matematika adalah bekal bagi peserta didik untuk berikir logis, analisis, sistematis, kritis dan kreatif. Sebagai bahasa simbolis, ciri utama matematika ialah penalaran secara deduktif namun tidak mengabaikan cara penalaran secara induktif. Selain sebagai bahasa yang simbolis, matematika juga merupakan ilmu yang kajian obyeknya bersifat abstrak.² Hal ini senada dengan definisi H. W. Fowler mengenai hakikat matematika yaitu “*mathematics is the abstract sciene of space and number.*”³

¹Ibrahim dan Surpani, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga, 2008), h.35

²Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: Alabeta, 2013), h.21

³Ali Hamzah, *Evaluasi Belajar Matematika*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2014), h.5.

Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam pendidikan. Matematika merupakan salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, bahkan momok yang menakutkan. Hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan-kesulitan dalam mengerjakan soal-soal matematika.

Mengingat pentingnya peranan matematika ini, upaya untuk meningkatkan sistem pengajaran matematika selalu menjadi perhatian, khususnya bagi pemerintah dan ahli pendidikan matematika. Salah satu upaya nyata yang telah dilakukan pemerintah terlihat pada penyempurnaan kurikulum matematika. Ditetapkannya Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dan Peraturan Pemerintah Nomor 6 tahun 2007 tentang Standar Nasional Pendidikan membawa implikasi terhadap sistem dan penyelenggaraan pendidikan termasuk pengembangan dan pelaksanaan kurikulum.⁴

Tanpa kita sadari dalam kehidupan sehari-hari, kita selalu bergantung dengan hal hal yang berkaitan dengan perhitungan matematika. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surah Al-Israa ayat 12 yang berbunyi :

⁴Rostina Sundayana, *Media Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.2-3

وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ آيَاتَيْنِ فَمَحَوْنَا آيَةَ اللَّيْلِ وَجَعَلْنَا آيَةَ النَّهَارِ مُبْصِرَةً لَّنَبْتَعُورَ أَفْضَالَ مِنْ رَبِّكُمْ
وَلِنَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ وَكُلَّ شَيْءٍ فَصَّلْنَاهُ تَفْصِيلًا⁵

Dari ayat di atas, terlihat tanda-tanda kekuasaan-Nya yang tampak nyata, yaitu: matahari dan bulan, dan peranannya dalam menghitung tahun dan menetapkan waktu.⁶ Jadi ilmu matematika sangat berperan penting untuk kehidupan manusia.

Menurut Rohana dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Sedangkan saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi konsep – konsep matematika masih lemah bahkan dipahami dengan keliru. Sedangkan menurut Ruseffendi bahwa terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar, ruwet, dan sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi bahwa ”mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata.

⁵Mushaf Marwah, *Al-Qur'an Terjemah Dan Tafsir Untuk Wanita*, (Bandung: Hilal, 2009), h.283

⁶Azalur Rahman, *Al-Qur'an Sumber Ilmu Pengetahuan*, Jakarta: Rineka Cipta, 2000), h. 283.

Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis, dan hirarkis dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.⁷ Konsep-konsep merupakan kategori-kategori yang kita berikan pada stimulus-stimulus yang ada di lingkungan kita. Konsep-konsep menyediakan skema-skema terorganisasi untuk mengasimilasikan stimulus baru, dan untuk menentukan hubungan di dalam dan antara kategori-kategori. Belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan. Konsep-konsep merupakan batu-batu pembangun (*building blocks*) berfikir. Konsep merupakan dasar bagi proses-prose mental bagi proses mental yang lebih tinggi untuk merumuskan prinsip-prinsip dan generalisasi. Untuk memecahkan masalah, seorang siswa harus mengetahui aturan-aturan yang relevan, dan aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya.

Menurut Gagne, belajar konsep merupakan suatu bagian dari suatu hirerki. Contoh hiererki menurutnya adalah bentuk belajar konsep konkrit yaitu membuat respon yang sama pada stimulus-stimulus dengan atribut-atribut yang mirip, dan bentuk belajar pemecahan masalah yaitu menggabungkan aturan-aturan untuk mencapai suatu pemecahan yang menghasilkan suatu aturan dengan tingkat lebih tinggi. Menciptakan proses dan pemahaman konsep yang baik dalam pembelajar yang berkualitas, guru seringkali menemukan kesulitan dalam memberikan konsep dan materi pembelajaran. Khususnya bagi guru matematika dalam pelaksanaan pembelajaran disekolah masih menunjukkan kekurangan dan

⁷Rohana, *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa FKIP Universitas PGRI*. (Palembang : Prosiding PGRI, 2011)

keterbatasan. Terutama dalam memberikan gambaran konkrit dari materi yang disampaikan, sehingga hal tersebut berakibat langsung kepada rendah dan tidak meratanya kualitas hasil yang dicapai oleh para siswa. Kondisi itu akan terus terjadi selama guru matematika masih menganggap bahwa dirinya merupakan sumber belajar bagi siswa dan mengabaikan peran strategi pembelajaran.

Pada umumnya guru mengajarkan matematika dengan menerangkan konsep dan operasi matematika, memberi contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal yang sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru. Model ini menekankan pada menghafal konsep dan prosedur matematika guna menyelesaikan soal. Model pembelajaran ini disebut model mekanistik. Guru menekankan pembelajaran matematika bukan pada pemahaman siswa terhadap konsep dan operasinya, melainkan pada pelatihan simbol-simbol matematika dengan penekanan pada pemberian informasi dan latihan penerapan algoritma. Guru bergantung pada metode ceramah, siswa yang pasif, sedikit tanya jawab, dan siswa mencatat di papan tulis.

Marti berpendapat bahwa, obyek matematika yang bersifat abstrak tersebut merupakan kesulitan tersendiri yang harus dihadapi peserta didik dalam mempelajari matematika. Tidak hanya peserta didik, guru pun juga mengalami kendala dalam mengerjakan matematika terkait sifatnya yang abstrak tersebut. Konsep-konsep matematika dapat dipahami dengan mudah bila bersifat konkrit. Karenanya pengajaran matematika harus dilakukan secara bertahap. Pembelajaran matematika harus dimulai dari tahapan konkrit. Lalu diarahkan pada tahapan semi

konkrit, dan pada akhirnya siswa dapat berfikir dan memahami matematika secara abstrak.⁸

Uraian di atas menegaskan bahwa konsep dalam belajar memang harus diterapkan kepada siswa agar pelajaran yang kita ajarkan bisa tersampaikan dengan merata dan berkualitas bukan hanya menyangkut hal yang kita jelaskan tetapi lebih memahami hakikat suatu pembelajaran dari materi

Sehubungan dengan sangat pentingnya konsep ini sudah tentu juga ditunjang dengan strategi bagaimana agar siswa lebih memahami arti konsep tersebut. Salah satu model yang digunakan khususnya yang diujicobakan untuk memahami materi bangun ruang adalah dengan cara pendekatan melalui bentuk gambar.

Berdasarkan observasi yang ditanyakan terhadap siswa kelas IX MTs Al-Istiqamah Banjarmasin bahwa, nilai matematika diantara beberapa siswa masih rendah dan bervariasi. Itu karena memang beberapa faktor yang mempengaruhinya. Salah satunya ialah kurangnya pemahaman konsep matematika itu sendiri, hal ini juga dapat terlihat saat pembelajaran berlangsung ketika diberikan latihan siswa cenderung kebingungan padahal mereka memahami contoh soal ketika dijelaskan. Hal ini terjadi karena mereka tidak paham konsepnya. Hal ini sering terjadi pada saat guru mengajarkan materi tentang tabung, karena tabung merupakan pembahasan geometri yang ketika diajarkan siswa akan cenderung kebingungan apabila tidak dibantu dengan hal yang bersifat konkrit. Pada kelas IX siswanya berumur antara 13 sampai 15, dimana pada umur

⁸Rostina Sundayana, *Media Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.1-4

ini siswa masih masa peralihan antara pembelajaran yang sifatnya konkrit pada saat di SD dan pada jenjang selanjutnya mereka masih dalam tahap belajar dengan hal yang bersifat abstrak. Untuk mengatasi permasalahan ini perlu ditunjang dengan model agar siswa lebih memahami arti konsep tersebut. Salah satu model yang cocok digunakan adalah *picture and picture* karena pemahaman materi pada bangun ruang dilakukan dengan cara pendekatan melalui gambar.

Berkenaan dengan permasalahan ini peneliti ingin mengetahui lebih dalam mengenai pemahaman konsep siswa dengan mengadakan percobaan dengan model. Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti dengan sebuah judul “kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX pada materi tabung dengan menggunakan model *picture and picture* di MTs Al-Istiqamah Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah yang diungkap dalam penelitian ini adalah: bagaimana kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas IX pada materi tabung dengan menggunakan model *picture and picture* di MTs Al-Istiqamah Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018?

C. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan.

1. Definisi Operasional.

Supaya tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan istilah-istilah yang digunakan dalam judul di atas, maka perlu adanya penegasan istilah yakni sebagai berikut:

a. Kemampuan.

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (dapat) atau sanggup melakukan sesuatu.⁹ Kemampuan disini adalah seberapa mampu siswa dalam memahami konsep matematika yang dinyatakan berupa nilai akhir.

b. Pemahaman Konsep Matematis.

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Pemahaman konsep matematis adalah proses pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak yang dibangun dari skema sebelumnya yang memuat konsep konsep jaringan hubungan antara konsep konsep tersebut dengan menggunakan multiple representasi dalam tahap berpikir individu , yaitu pengenalan, analisis, pengurutan, deduktif dan keakuratan.

Pemahaman konsep matematis disini adalah suatu hasil dari memahami sebuah objek yang memuat suatu konsep dan hubungan antara konsep tersebut di dalam pembelajaran matematika khususnya materi tabung. Sedangkan indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah:

⁹Depdikbud, *kamus besar bahasa indonesia*, (Jakarta: balai Pustaka, 1994), cet. Ke-3, h. 623

1. Siswa mampu menyatakan ulang sebuah konsep.
2. Siswa mampu mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Siswa mampu memberikan contoh dan bukan contoh sesuai konsep
4. Siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi.
5. Siswa mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
6. Siswa mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.¹⁰

c. Tabung.

Tabung adalah salah satu materi yang diajarkan pada kelas IX SMP/MTs, yaitu sebuah materi bangun ruang.

d. Model Pembelajaran *Picture and Picture*.

Menurut Suprijono model *picture and picture* merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media pembelajaran. Strategi ini mirip dengan *example non example*, dimana gambar yang diberikan pada siswa harus dipasangkan atau diurutkan secara logis. Gambar-gambar ini menjadi perangkat utama dalam proses pembelajaran. Untuk itulah, sebelum proses pembelajaran berlangsung, guru sudah menyiapkan gambar yang akan

¹⁰Pi rdaus ahmad, pemahaman konsep matematika, <file:///E:/Blog%20Pendidikan%20%20%20Pemahaman%20Konsep%20Matematika.htm>. Diakses tanggal 27 juli 2017.

ditampilkan baik dalam bentuk kartu atau dalam bentuk carta berukuran besar. Gambar-gambar tersebut juga bisa ditampilkan melalui bantuan PowerPoint.¹¹

Berikut ini adalah langkah-langkah model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
2. Menyajikan materi sebagai pengantar
3. Guru menunjukan/memperlihatkan gambar-gambar kegiatan berkaitan dengan materi.
4. Guru menunjuk/memanggil siswa secara bergantian memasang/menggunakan gambar-gambar menjadi urutan yang logis.
5. Guru menanyakan alasan/dasar pemikiran urutan gambar tersebut.
6. Dari alasan/urutan gambar tersebut guru mulai menanamkan konsep/materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.
7. Kesimpulan/rangkuman.¹²

e. Hasil Belajar.

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya¹³.

Hasil belajar disini adalah nilai akhir setiap siswa yang diambil dari nilai tes berupa pemberian soal yang berhubungan dengan materi tabung sesuai dengan

¹¹Agus Suprijono, *Cooperatif Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), h.13

¹²*Ibid.*, h. 18

¹³Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014), h. 22

indikator pemahaman konsep yang diukur berdasarkan skor. Hasil belajar siswa dapat dilihat pada lampiran.

2. Lingkup Pembahasan.

Selanjutnya agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka bahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan untuk satu kelas IX A yaitu sebagai sampel penelitian.
2. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *picture and picture*
3. Penelitian ini pada materi tabung
4. Hasil belajar siswa dilihat dari nilai uji materi tabung dengan soal-soal mengacu kepada indikator pemahaman konsep.
5. fokus pembahasan adalah bagaimana penggunaan model ini jika diujikan di kelas IX A untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi tabung.

D. Tujuan Penelitian.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pemahaman konsep matematis siswa kelas IX pada materi tabung dengan menggunakan model *picture and picture* di Mts Al-Istiqamah Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018.

E. Manfaat Penelitian.

Setelah dilakukannya penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Manfaat Praktis.

- a. Sebagai bahan informasi bagi guru dalam mengembangkan model pembelajaran sehingga dapat meningkatkan sistem pengajaran matematika untuk mencapai tujuan maksimal.
- b. Sebagai pengalaman langsung bagi peneliti dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model Pembelajaran *picture and picture*.
- c. Memperkaya Khazanah dan ilmu pengetahuan khususnya di UIN Antasari Banjarmasin.

2. Manfaat Teoritis.

- a. Sebagai bahan informasi dan masukan bagi siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematika, meningkatkan pemahaman siswa, meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran, dan mengenal variasi model pembelajaran matematika.
- b. Sebagai bahan informasi dan wawasan pengetahuan bagi mahasiswa atau peneliti lain dalam melakukan penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini.

F. Alasan Memilih Judul.

1. Konsep dalam sebuah pelajaran sangat menentukan hasil belajar siswa.
2. Strategi yang baik dan cocok merupakan hal yang paling baik dalam sebuah pendekatan pembelajaran materi.
3. Materi tabung merupakan sebuah materi yang ada dimata pelajaran matematika kelas XI yang kebanyakan siswa masih kurang memahami konsepnya.
4. Peneliti ingin mengetahui apakah dengan model ini mampu memberikan hasil yang baik bagi siswa dalam memahami konsep.

G. Anggapan Dasar.

1. Pemanfaatan gambar dalam model pembelajaran *picture and picture* sangat membantu guru dalam menampilkan sesuatu yang diamati, unik, memperjelas sesuatu yang bersifat abstrak. Untuk itulah saya beranggapan bahwa strategi ini sangat cocok dipakai untuk memahamkan kosep pada pembelajaran materi tabung ini, karna konsep matematika dapat dipahami dengan mudah bila bersifat konkrit, sehingga nilai siswa menjadi lebih baik.
2. Dalam model pembelajaran *picture and picture*, gambar merupakan kekuatan penting yang menjadi perhatian siswa, anggapan saya disini bahwa murid akan lebih memperhatikan dan berantusias dan aktip dalam belajar sehingga siswa akan memahami konsep dengan mudah.

3. Dengan model ini maka siswa akan lebih membutuhkan waktu minimal untuk memahami sebuah materi tabung.
4. Menurut Shaw satu ciri yang dipunyai oleh suatu kelompok kooperatif anggotanya saling berinteraksi, saling memengaruhi satu sama lain, sehingga pembelajaran yang diberikan oleh guru akan lebih efektif dan hasil belajar siswa cenderung berhasil dan homogen karena hasil kerjasama antar anggota kelompok.

H. Sistematika Penulisan.

Penulisan skripsi ini disusun dalam lima bab dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I: Pendahuluan, bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, definisi operasional, tujuan dan manfaat, alasan memilih judul serta anggapan dasar.

Bab II: Tinjauan teoritis, bab ini membahas tentang kemampuan, pemahaman dalam pembelajaran matematika, pengertian konsep dalam belajar,, pengertian model pembelajaran *picture and picture*, materi tabung

Bab III: Metodologi Penelitian, meliputi: jenis dan pendekatan, desain penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, pengembangan instrumen penelitian, desain pengukuran, teknik analisis data, prosedur penelitian.

Bab IV: Hasil Penelitian, bab ini berisi tentang gambaran umum MTs Al Istiqamah Banjarmasin, laporan hasil penelitian, penjelasan penelitian dan penyajian data.

Bab V: Penutup, yang terdiri dari kesimpulan dan saran-saran.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kemampuan.

Kemampuan berasal dari kata “mampu” yang berawalan “ke” dan berakhiran “an” menjadi “kemampuan”. Kamus Besar Bahasa Indonesia menyatakan, kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan dan kekayaan.¹⁴

Menurut Woodworth Marquis yang dikutip oleh Sumadi Suryabrata bahwa “kemampuan mempunyai tiga arti yaitu *achievement* (prestasi), *capacity* (kecakapan) dan *attitud* (sikap).¹⁵

Prestasi adalah kemampuan aktual yang dapat diukur langsung dengan tes tertentu. Kecakapan merupakan kemampuan potensial yang dapat diukur langsung melalui pengukuran terhadap kecakapan individu yang berkembang dengan perpaduan antara dasar dengan pelatihan yang intensif dan pengalaman. Sedangkan *attitude* adalah kualitas yang hanya dapat diungkapkan dan diukur dengan tes khusus yang sengaja dibuat untuk itu.¹⁶

¹⁴Depdikbud, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1994), Cet. Ke-3, h. 445

¹⁵Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2004), cet. ke-12, h. 161

¹⁶*Ibid*, h. 169

B. Pemahaman Konsep Matematis dalam Pembelajaran.

Kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide matematika. Indikator kemampuan pemahaman matematis, yaitu:

1. Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.
2. Menerjemahkan dan menafsirkan makna, simbol, label, diagram, gambar, grafik, serta kalimat matematis.
3. Memahami dan menerapkan ide matematis.
4. Membuat suatu perkiraan.¹⁷

Proses dalam mengajar, hal terpenting adalah pencapaian pada tujuan yaitu agar siswa mampu memahami sesuatu berdasarkan pengalaman belajarnya. Kemampuan pemahaman ini merupakan hal yang sangat fundamental, karena dengan pemahaman akan dapat mencapai pengetahuan prosedural.

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, pemahaman berasal dari kata “paham” yang berarti menjadi benar. Jika seseorang mengerti dan mampu menjelaskan sesuatu dengan benar, maka orang tersebut dapat dikatakan paham dan memahami

Menurut Purwanto pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya. Sementara Mulyasa menyatakan bahwa pemahaman adalah kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu.

Ernawati mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan pemahaman adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu

¹⁷Wahyudin Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Rafika Aditama, 2017), h.81

mengungkapkan suatu materi yang disajikan dalam bentuk lain yang dapat dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengklasifikasikannya.

Menurut Virlianti mengemukakan bahwa pemahaman adalah konsepsi yang bisa dicerna atau dipahami oleh peserta didik sehingga mereka mengerti apa yang dimaksudkan, mampu menemukan cara untuk mengungkapkan konsepsi tersebut, serta dapat mengeksplorasi kemungkinan yang terkait.

Bloom dan Yunus menjelaskan bahwa pemahaman adalah suatu kemampuan untuk menyerap arti dan materi atau bahan yang dipelajari. Arifin menjelaskan pemahaman adalah suatu kemampuan yang dimiliki siswa untuk mengubah, mengadakan interpretasi dan mengeksplorasi.

Kemampuan pemahaman konseptual merupakan salah satu tuntutan kurikulum saat ini yang perlu untuk ditingkatkan. Kemampuan ini sangat berguna dalam menyelesaikan atau permasalahan matematika baik yang bersifat konsep maupun konteks.¹⁸

Berdasarkan definisi para ahli tentang pemahaman dan konsep maka dapat disimpulkan bahwa definisi operasional pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang dalam memaknai suatu konsep yang ada berdasarkan pengetahuan dasar yang dimiliki dengan menggunakan kata kata sendiri dan mampu membuat hubungan dengan pengetahuan yang baru.

Pada dasarnya “konsep” adalah suatu kelas stimuli yang memiliki sipat (atribut) umum. Misalnya konsep kuda, konsep bangunan, mobil, dan sebagainya. Stimuli adalah objek atau orang. Kita menyatakan suatu konsep dengan menyebut

¹⁸Pi rdaus ahmad, pemahaman konsep matematika, <file:///E:/Blog%20Pendidikan%20%20%20Pemahaman%20Konsep%20Matematika.htm>. Diakses tanggal 27 juli 2017.

“nama” misalnya buku, perang, siswa, wanita cantik, dan sebagainya. Semua konsep tersebut menunjuk ke kategori stimuli.

Konsep-konsep tidak terlalu kongruen dengan pengalaman pribadi kita, tetapi menyajikan usaha usaha manusia untuk mengklasipikasikan pengalaman kita.¹⁹

Mengingat pentingnya pemahaman konsep, Menurut Hiebert dan Carpenter. Pengajaran yang menekankan kepada pemahaman mempunyai sedikitnya lima keuntungan, yaitu:

1. Pemahaman memberikan generative.

Artinya bila seorang telah memahami suatu konsep, maka pengetahuan itu akan mengakibatkan pemahaman yang lain karena adanya jalinan antar pengetahuan yang dimiliki siswa sehingga setiap pengetahuan baru melalui keterkaitan dengan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.

2. Pemahaman memacu ingatan.

Artinya suatu pengetahuan yang telah dipahami dengan baik akan diatur dan dihubungkan secara efektif dengan pengetahuan-pengetahuan yang lain melalui pengorganisasian skema atau pengetahuan secara lebih efisien di dalam struktur kognitif berfikir sehingga pengetahuan itu lebih mudah diingat.

3. Pemahaman mengurangi banyaknya hal yang harus diingat.

Artinya jalinan yang terbentuk antara pengetahuan yang satu dengan yang lain dalam struktur kognitif siswa yang mempelajarinya dengan penuh pemahaman merupakan jalinan yang sangat baik.

¹⁹Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), h.162.

4. Pemahaman meningkatkan transfer belajar.

Artinya pemahaman suatu konsep matematika akan diperoleh siswa yang aktif menemukan keserupaan dari berbagai konsep tersebut. Hal ini akan membantu siswa untuk menganalisis apakah suatu konsep tertentu dapat diterapkan untuk suatu kondisi tertentu.

5. Pemahaman mempengaruhi keyakinan siswa.

Artinya siswa yang memahami matematika dengan baik akan mempunyai keyakinan yang positif yang selanjutnya akan membantu perkembangan pengetahuan matematikanya.²⁰

Ada tujuh langkah yang perlu diikuti dalam mengajarkan konsep, yaitu sebagai berikut:

1. Tetapkan perilaku yang diharapkan diperoleh oleh siswa setelah mempelajari konsep.
2. Mengurangi banyaknya atribut yang terdapat dalam konsep yang kompleks dan menjadi atribut-atribut penting dominan.
3. Menyediakan mediator verbal yang berguna bagi siswa.
4. Memberikan contoh-contoh yang positif dan negatif mengenai konsep.
5. Menyajikan contoh-contoh.
6. Sambutan siswa atau pengyatan.
7. Menilai belajar konsep.²¹

Menurut Sanjaya indikator pemahaman konsep diantaranya:

²⁰A. Dafril, *Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematika Siswa*.(Palembang: Prosiding PGRI, 2011), h.795-796

²¹Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2008), h.166-169

1. Mampu menerangkan secara verbal mengenai apa yang telah dicapainya;
2. Mampu menyajikan situasi matematika kedalam berbagai cara serta mengetahui perbedaan;
3. Mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut;
4. Mampu menerapkan hubungan antara konsep dan prosedur;
5. Mampu memberikan contoh dan kontra dari konsep yang dipelajari;
6. Mampu menerapkan konsep secara algoritma;
7. Mampu mengembangkan konsep yang telah dipelajari.²²

Menurut Anderson dan Krathwohl kategori proses kognitif pemahaman diantaranya:

1. Menafsirkan (*interpreting*), yaitu mengubah satu bentuk gambar menjadi bentuk menerjemahkan.
2. Mencontohkan (*exemplifying*), yaitu menemukan contoh atau ilustrasi tentang konsep atau prinsip.
3. Mengklasifikasikan yaitu menentukan sesuatu dalam suatu kategori.
4. Merangkum yaitu mengabstraksikan tema umum atau poin pokok.
5. Menyimpulkan yaitu membuat kesimpulan yang logis dari informasi yang diterima.
6. Membandingkan yaitu menentukan hubungan antara dua ide, dua obyek dan semacamnya.
7. Menjelaskan yaitu membuat model sebab akibat dalam sebuah sistem

²²Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2009). h.37

Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, indikator siswa memahami konsep matematika adalah mampu:

1. Menyatakan ulang sebuah konsep. Artinya siswa mampu mendefinisikan ulang sebuah konsep dari suatu objek.
2. Mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya. Maksudnya siswa mampu mengelompokkan sifat-sifat tertentu suatu objek menurut jenisnya dan sifat-sifat
3. Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Siswa dapat membedakan mana contoh yang benar dari suatu materi dan contoh yang tidak benar dari suatu konsep materi yang telah dipelajari.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi. Maksudnya siswa mampu merepresentasikan soal dalam berbagai bentuk representasi matematis, seperti dalam grafik, tabel, dan piktogram sehingga orang lain mampu memahami maksud dari soal tersebut.
5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep mampu menganalisa suatu soal mana syarat perlu dan mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi.
6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu;
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Sumber lain menerangkan bahwa aspek kemampuan pemahaman konsep matematis adalah:

1. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.
2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika.
3. Menerapkan konsep secara algoritmik.
4. Memberikan contoh atau kontra contoh yang dipelajari.
5. Menyajikan konsep dalam berbagai representasi.
6. Mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal dan eksternal.²³

Macam-macam konsep yang kita pelajari tidak terbatas. Konsep panas sangat berbeda dari konsep relativitas dalam beberapa dimensi. Flavell menyarankan, bahwa konsep-konsep dapat berbeda dalam tujuh dimensi, yaitu:

1. Atribut

Setiap konsep mempunyai sejumlah atribut yang berbeda. Contoh-contoh konsep harus mempunyai atribut-atribut yang relevan, termasuk juga atribut-atribut yang relevan. Contoh konsep meja harus mempunyai permukaan yang datar, dan sambungan-sambungan yang mengarah ke bawah yang mengangkat permukaan itu dari lantai. Atribut-atribut dapat berupa fisik, seperti warna, tinggi, bentuk atau juga atribut-atribut itu berupa fungsional.

2. Struktur

Struktur menyangkut cara terkaitnya atau tergabungnya atribut-atribut itu. Ada tiga macam struktur yang dikenal. Konsep-konsep konjunktif adalah konsep-konsep dimana terdapat dua atau lebih sifat-sifat sehingga dapat memenuhi syarat sebagai contoh konsep. Seorang kritis adalah seorang wanita yang main dalam film. Dua atribut, yaitu wanita dan main dalam film harus ada agar dapat

²³Wahyudin Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT. Rafika Aditama, 2017), h.81

mewakili konsep aktris. Konsep disjunktif adalah konsep dimana satu dari dua atau lebih sifat-sifat harus ada. Konsep paman merupakan konsep disjunktif. Paman merupakan kakak dari ibu atau ayah, atau seorang pria yang menikah dengan kakak dari ibu atau ayah, konsep-konsep relasional menyatakan hubungan tertentu antara atribut-atribut konsep. Kelas sosial adalah suatu contoh dari konsep relasional. Kelas sosial ditentukan oleh hubungan antara pendapatan, pendidikan, jabatan atau pekerjaan, dan faktor-faktor lainnya.

3. Keabstrakan

Konsep-konsep dapat dilihat dan konkrit, atau konsep-konsep itu terdiri dari konsep-konsep lain. Suatu segitiga dapat dilihat, keinginan adalah lebih abstrak.

4. Keinklusifan

Ditujukan pada jumlah contoh-contoh yang terlibat dalam konsep itu. Bagi seorang anak kecil, konsep kucing ditujukan pada seekor hewan tertentu yaitu kucing keluarga. Bila anak itu telah mengenal beberapa kucing lainnya, konsep kucing akan menjadi lebih luas, termasuk lebih banyak contoh-contoh.

5. Generalisasi atau keumuman

Bila diklasifikasikan, konsep-konsep dapat berbeda dalam posisi superordinat atau subordinatnya. Konsep wortel adalah subordinat terhadap konsep sayuran, selanjutnya konsep sayuran subordinat terhadap konsep tanaman dapat dimakan. Makin umum suatu konsep, makin banyak asosiasi yang dapat dibuat dengan konsep-konsep lainnya.

6. Ketepatan

Ketepatan suatu konsep menyangkut apakah ada sekumpulan aturan-aturan untuk membedakan contoh-contoh dari noncontoh suatu konsep. Klausmeier mengemukakan empat tingkat pencapaian konsep, mulai dari tingkat konkrit ke tingkat formal. Konsep-konsep pada tingkat formal yang paling tepat, sebab pada tingkat ini atribut-atribut yang dibutuhkan konsep dapat didefinisikan. Tingkat-tingkat klausmeier ini akan membahas lebih lengkap dalam bagian pengembangan konsep.

7. Kekuatan

Kekuatan suatu konsep ditentukan oleh sejauh mana orang setuju, bahwa konsep itu penting.²⁴

Gagne menekankan, bahwa dibutuhkan dua kondisi agar setiap bentuk belajar terjadi, yaitu kondisi internal dan kondisi eksternal. Dalam bukunya *Principles Of Instructional Design*, Gagne menyatakan kondisi-kondisi berikut yang dibutuhkan untuk belajar konsep konsep konkret.

Kondisi internal adalah siswa harus dapat membedakan contoh suatu konsep dan noncontoh suatu konsep. Jika digunakan instruksi verbal, subyek sudah harus sebelumnya mempelajari nama verbal. Siswa harus mengingat kembali diskriminasi maupun nama verbal.

Kondisi eksternal: isyarat verbal merupakan cara utama dalam mengejar konsep konsep konkret.

²⁴Ratna Wilis Dahar, *Teori-Teori Belajar*, (Jakarta: Erlangga, 1996), h.79-80

1. Suatu contoh dari obyek stimulus disajikan bersama dengan suatu noncontoh. Dalam mengerjakan lingkaran, guru dapat menyajikan suatu gambar lingkaran dan suatu segitiga, dan berkata pada siswa: "perlihatkan pada saya suatu lingkaran." Jika siswa itu memberikan respons yang benar, diskriminasi telah terjadi.
2. Selama fase generalisasi, contoh khusus disajikan bersama noncontoh, lingkaran-segiempat, lingkaran dan paralelogram, dan beberapa lainnya. Dalam setiap presentasi, guru meminta siswa memilih lingkaran.
3. Hingga sekarang, guru selalu menyajikan lingkaran yang sama besar dan berwarna sama. Sekarang besar dan warna lingkaran dapat diubah ubah, dan disajikan bersama noncontoh yang berbeda dalam besar-lingkaran kecil-segiempat besar, lingkaran besar-paralelogram kecil, dan seterusnya. Jika siswa masih menunjukkan lingkaran dalam setiap percobaan, ia dianggap telah belajar konsep itu. Kita dapat mengubah perolehan konsep dengan bertanya kepada anak untuk menunjukkan contoh contoh lainnya yang belum digunakan sebelumnya, mungkin dia menunjukkan lubang alat penajam pensil.

Menurut Klausmeier ada 4 tingkatan pencapaian konsep yang diuraikan sebagai berikut:

1. Tingkat konkret

Kita dapat menyimpulkan bahwa seseorang telah mencapai konsep pada tingkat konkret, apabila orang itu mengenal suatu benda yang telah dihadapinya sebelumnya.

Untuk mencapai konsep tingkat konkret, siswa harus dapat memperhatikan benda itu, dan dapat membedakan benda itu dari stimulus yang ada dilingkungannya. Selanjutnya ia harus menyajikan benda itu sebagai suatu gambaran mental, dan menyimpan gambaran mental itu.

2. Tingkat identitas

Pada tingkatan identitas, seseorang akan mengenal suatu objek (a) sesudah selang suatu waktu, (b) bila orang itu mempunyai orientasi ruang yang berbeda terhadap obyek itu, atau (c) bila obyek itu ditentukan melalui suatu cara indera yang berbeda, misalnya, mengenal suatu bola dengan cara menyentuh bola itu bukan dengan melihatnya.

3. Tingkat klasifikasi.

Pada tingkat klasifikasi, siswa mengenal persamaan dari dua contoh yang berbeda dari kelas yang sama. Walaupun siswa itu tidak dapat menentukan kriteria atribut maupun menentukan kata yang dapat mewakili konsep itu, ia dapat mengklasifikasi contoh maupun noncontoh dari konsep, sekalipun itu mempunyai banyak atribut yang mirip.

4. Tingkat formal.

Untuk pencapaian konsep pada tingkat formal, siswa harus dapat menentukan atribut yang membatasi konsep. Kita dapat menyimpulkan bahwa siswa telah mencapai suatu konsep pada tingkat formal, bila siswa itu dapat memberi nama konsep tersebut, mendefinisikan konsep itu dalam atribut kriterianya, mendiskriminasi dan memberi nama atribut yang membatasi, dan

mengevaluasi atau memberikan secara verbal contoh dan noncontoh dari konsep.²⁵

Menurut Rosser, konsep adalah suatu abstraksi yang mewakili satu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan-hubungan, yang mempunyai atribut-atribut yang sama. Oleh karena orang mengalami stimulus-stimulus yang berbeda-beda, orang membentuk konsep sesuai dengan pengelompokan stimulus-stimulus dengan cara tertentu. Karena konsep-konsep ini adalah abstraksi-abstraksi yang berdasarkan pengalaman, dan karena tidak ada dua orang yang mempunyai pengalaman yang persis sama, maka konsep-konsep yang dibentuk orang mungkin berbeda juga. Walaupun konsep-konsep itu cukup serupa bagi kita untuk dapat berkomunikasi dengan menggunakan nama-nama yang kita berikan pada konsep-konsep itu, yang telah kita terima bersama. Nama atau kata-kata ini adalah simbol-simbol arbiter digunakan untuk menyatakan konsep-konsep, yang merupakan abstraksi internal itu. Nama itu sendiri bukanlah konsep-konsepnya. Konsep kita tentang pesta tidak akan berubah walaupun namanya atau labelnya berbeda. Bila kita, misalkan mensubstitusikan nama kambing untuk siswa, kita akan berkata kambing-kambing dalam kelas, memperjuangkan nasib kambing-kambing, tetapi konsep siswa akan tetap sama.²⁶

Levie & Levie yang membaca kembali hasil penelitian tentang belajar melalui stimulus gambar dan stimulus kata atau visual dan verbal menyimpulkan bahwa stimulus visual membuahkan hasil belajar yang lebih baik untuk tugas tugas seperti mengingat, mengenali, mengingat kembali, dan menghubungkan

²⁵*Ibid*, h.88-89

²⁶Ngalimun, *Strategi Dan Model Pembelajaran*, (Kalimantan Selatan, Scripta Cendekia, 2013), h.4

fakta dan konsep. Konsep itu adalah bahwa ada dua sistem ingatan manusia, satu untuk mengolah simbol verbal kemudian menyimpannya dalam bentuk proposisi image, dan yang lainnya untuk mengolah image nonverbal yang kemudian disimpan dalam bentuk proposisi verbal.²⁷

Setiap materi pembelajaran matematika berisi sejumlah konsep yang harus disukai siswa. Pengertian konsep Menurut Ruseffendi adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan kita untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan objek atau kejadian itu merupakan contoh dan bukan contoh dari ide tersebut.

Pelajaran Matematika sering merupakan momok bagi para siswa. Banyak siswa dari tingkat dasar sampai tingkat tinggi yang membenci mata pelajaran ini. Kesulitan yang harus dihadapi dengan berbagai penggunaan logika dan rumus dalam menyelesaikan soal merupakan kendala dan permasalahan besar. Namun ada teori belajar matematika yang sebenarnya mudah untuk dilakukan.

Menurut Suherman dengan menerapkan teori ini, matematika bukanlah menjadi mata pelajaran yang harus dihindari. Teori tersebut yaitu:

1. Memahami konsep dan bukan menghafal rumus

Maksudnya teori belajar matematika pertama yang harus diingat adalah bahwa belajar matematika berarti memahami konsep untuk setiap soal yang dihadirkan. Walau di dalam matematika ada rumus yang harus dihafal, namun inti dari pelajaran matematika adalah pemahaman. Seberapa hebat anda dalam menghafal berbagai rumus matematika, tidak akan bermanfaat jika konsep dasarnya tidak dipahami. Pemahaman konsep menjadi modal utama dalam

²⁷Azhar Arsyad, *Media pembelajaran*, (jakarta, PT, Raja Grafindo Persada, 2007),h 60 sd 78

menguasai pelajaran matematika. Itulah teori belajar matematika yang paling utama yang harus dikuasai terlebih dahulu.

2. Belajar dari contoh soal

Maksudnya memahami konsep bisa dilakukan dengan cara membaca berbagai uraian pelajaran matematika. Namun teori saja tidak akan dapat membuat pemahaman secara lengkap. Diperlukan juga praktik yang artinya Anda harus belajar dari berbagai soal. Teori belajar matematika kedua yang juga sangat mudah dilakukan adalah belajar dari contoh soal. Uraian teori yang anda peroleh harus anda terapkan di dalam berbagai contoh soal. Dengan melihat bagaimana teori dalam menyelesaikan berbagai soal, anda akan lebih mampu lagi memahami konsep secara menyeluruh. Soal-soal inilah yang merupakan refleksi dari bahan pelajaran sebenarnya.

Berdasarkan pendapat diatas bahwa pemahaman konsep matematika sangatlah penting dikuasai oleh siswa, sehingga siswa tidak lagi hanya menghafal rumus tetapi dia benar-benar memahami konsep matematika kemudian pemahaman konsep juga bisa mudah dipahami dengan belajar dari contoh-contoh soal matematika itu sendiri.

C. Model Pembelajaran.

1. Pengertian Model Pembelajaran.

Penggunaan istilah “model” barangkali lebih anda kenal dalam dunia *fashion*, jika anda memahami istilah “mo del” dalam konteks *fashion* tentu anda membayangkan beberapa peragawati cantik berjalan lenggak lenggok di catwalk

dalam suatu peragaan, misal busana, gaya rambut, dan lainnya. Sebenarnya dalam pembelajaran pun istilah model juga banyak dipergunakan.

Mills berpendapat bahwa model adalah bentuk representasi akurat sebagai proses aktual yang memungkinkan seseorang atau sekelompok orang mencoba bertindak berdasarkan model itu. Model merupakan interpretasi terhadap hasil observasi dan pengukuran yang diperoleh dari beberapa sistem.

Arends menyatakan *the term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system*. Menurut Arends, model pembelajaran mengacu pada pendekatan yang akan digunakan. Termasuk didalamnya tujuan pembelajaran, tahap tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas.²⁸

Merujuk pemikiran Joyse, fungsi model adalah “*each model guide us as we design instruction to help student achieve various objectives*”. Melalui model pembelajaran guru dapat membantu siswa mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir dan mengekspresikan ide. Model pembelajaran berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.²⁹

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur dalam mengorganisasikan pengalaman pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran berfungsi sebagai

²⁸Muhammad Athurrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Jogyakarta: Ar-Ruz Media, 2015, h.31

²⁹Agus Suprijono, *Cooperatif Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), h.45-46

pedoman bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. upakan suatu

Model mengajar merupakan suatu pola rencana yang dipakai guru dalam mengorganisasikan materi pelajaran, maupun kegiatan siswa dan dapat dijadikan petunjuk bagaimana guru mengajar di depan kelas (seperti alur yang diikutinya). Penggunaan model mengajar akan menghasilkan pencapaian tujuan-tujuan yang telah diprogramkan maupun yang semula tidak dipergunakan.

Menerut Babbage, Byers, & Redding, model pembelajaran didefinisikan sebagai berikut.

- a. *A broad based philosophy with a theoretical underpinning and a prescribe range o techniues.*
- b. *A philosophy which distates approches and methods and is usually presented as a whole packaged.*
- c. *A description o set o styles and suggested teaching pratices which priscrbe how pupils are taught.*

Model pembelajaran dapat dikatakan sebagai suatu deskripsi dari lingkungan belajar yang menggambarkan perencanaan kurikulum, kursus-kursus, desain unit-unit pelajaran dan pembelajaran, perlengkapan belajar, buku-buku pelajaran, buku-buku kerja program multimedia, dan bantuan melalui program komputer.

Menerut Paul D. Eggen, disebutkan bahwa *the model was discribed as being potentially large and scape, capable o organizing several lessons or a unit of study.*

Model pembelajaran memiliki empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi ataupun prosedur tertentu lainnya, antara lain: (1) rasional teoretik yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya; (2) landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai); (3) tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil; (4) lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Terdapat dua macam alasan dari penggunaan *model pembelajaran*, yaitu pertama, istilah *model* mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Kedua, *model* dapat pula berfungsi sebagai sarana komunikasi yang penting dalam mengajar di kelas. *Model* itu sendiri diklasifikasikan berdasarkan tujuan pembelajaran, sintaks, dan sifat dari lingkungan belajarnya. Penggunaan *model pembelajaran* tertentu memungkinkan guru dapat mencapai tujuan pembelajaran tertentu pula dan bukan tujuan pembelajaran yang lain.

Sintaks (pola urutan) dari suatu model pembelajaran menggambarkan keseluruhan urutan alur langkah, menunjukkan dengan jelas kegiatan-kegiatan apa yang perlu dilakukan oleh guru dan siswa, urutan kegiatan-kegiatan, dan tugas-tugas khusus yang perlu dilakukan oleh siswa. Arends dan pakar-pakar pembelajaran yang lain berpendapat bahwa tidak ada model pembelajaran yang lebih baik daripada model pembelajaran yang lainnya. Oleh karena itu, seorang guru hendaknya dalam memilih suatu model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran sebaiknya harus memiliki banyak pertimbangan.

Pertimbangan yang dimaksud misalnya terhadap materi pelajaran, tingkat perkembangan kognitif siswa, dan sarana atau fasilitas yang tersedia sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan akan dapat tercapai.³⁰

2. Unsur Penting Model Pembelajaran.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat dikatakan bahwa sesuatu dapat dijadikan model pembelajaran, jika mengandung unsur-unsur penting, di antaranya:

- a. Memiliki nama.
- b. Merupakan landasan pilosois peleksanaan pembelajaran.
- c. Melandaskan pada teori belajar dan teori pembelajaran.
- d. Mempunyai tujuan/maksimal tertentu.
- e. Memiliki pola langkah kegiatan belajar mengajar (sintaks) yang jelas.
- f. Mengandung komponen komponen, seperti guru, siswa, interaksi siswa guru dan siswa, dan alat untuk menyampaikan model.

Kutipan Trianto, mengemukakan bahwa model pembelajaran dikatakan lebih baik apabila memenuhi kriteria:

- a. Sahih (valid), yaitu apakah model yang dikembangkan didasarkan pada rasional teoritis yang kuat, dan apakah terdapat konsistensi internal.
- b. Praktis, hal ini diuji oleh para ahli dan praktis yang menyatakan bahwamodel yang dikembangkan dapat diterapkan

³⁰Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Kalimantan Selatan: Scripta Cendekia, 2013), h.27-31.

- c. Efektif, yaitu para ahli pengembang model berdasarkan pengalamannya menyatakan bahwa model tersebut Efektif.³¹

3. Ciri-Ciri Model Pembelajaran.

Model pembelajaran memiliki ciri ciri sebagai berikut:

- a. Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli tertentu sebagai contoh, model penelitian kelompok disusun oleh Herbe langkah pembelajaran, adanya prinsip prinsip reaksi, sistem sosial, sistem pendukung.
- b. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi: a). Dampak pembelajaran, yaitu hasil belajar yang dapat diukur, b). Dampak penggiring, yaitu hasil belajar jangka panjang.
- c. Membuat persiapan mengajar dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya.³²

Dari kutipan diatas menunjukkan bahwa setiap model pasti mempunyai ciri ciri yang baik yang sudah dikembangkan oleh beberapa ahli model pembelajaran yang akan membawa dampak positif terhadap pelaksanaan model tersebut.

4. Model Pembelajaran *Cooperatif*.

Pada *cooperatif* berlaku di sekolah dengan fokus di kelas-kelas menurut satuan pendidikan dari tingkat dasar sampai dengan menengah atas. Menurut Kauchak dan Eggen pembelajaran *cooperatif* merupakan strategi pembelajaran yang melibatkan mahasiswa untuk belajar secara kolaborasi dalam mencapai tujuan. Menurut Scot, pembelajaran *cooperatif* merupakan suatu proses

³¹Muhammad Athurrohman, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*, (Jogyakarta: Ar-Ruz Media, 2015, h.31

³²Rusman, *Model Model Pembelajaran Mengembangkan Propesionalisme Guru*, (Jakarta: PT. Raja Grapindo Persada, 2011)

penciptaan lingkungan pembelajaran kelas yang memungkinkan mahasiswa bekerja sama dalam kelompok kecil yang heterogen.

Benner menyatakan pembelajaran *cooperatif* sebagai lingkungan belajar dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil yang kemampuannya berbeda beda untuk menyelesaikan tugas akademik.

Slavin mengatakan bahwa model pembelajaran *cooperatif* adalah suatu model pembelajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran.³³

Pembelajaran *cooperatif* sebagai suatu model pembelajaran dimana dimana siswa bekerja dalam suatu kelompok yang heterogen yang anggotanya 4-6 orang. Heterogenitas ditinjau dari prestasi akademik maupun jenis kelamin.³⁴

Ada keunggulan kelompok heterogen yaitu: memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling belajar dan saling mendukung, meningkatkan relasi dan interaksi antar ras, etnik, agama. Memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan tinggi maka dosen mendapatkan asisten untuk setiap tiga orang.

Kelebihan model kooperatif ada beberapa hal antara lain:

1. Membiasakan mahasiswa untuk bersikap tegas dan terbuka
2. Membiasakan siswa untuk menemukan konsep sendiri dan berpikir kritis dalam memecahkan suatu masalah
3. Menumbuhkan semangat persaingan yang positif dan konstruktif karena dalam kelompoknya masing-masing siswa akan lebih giat dan sungguh-sungguh dalam bekerja

³³Slavin, *Cooperatif Learning*, (Bandung: Nusa Media, 2008), h.15

³⁴Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2014), h. 159-160

4. Menciptakan kreatifitas siswa untuk belajar sehingga tercipta suasana belajar yang kondusif
5. Menanamkan rasa persatuan dan solidaritas yang tinggi karena siswa yang pandai dalam kelompoknya dapat membantu rekannya yang kurang pandai terutama dalam mempertahankan nama baik kelompoknya
6. Memudahkan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran karena langkahnya mudah untuk diterapkan.³⁵

Dukungan teori konstruktivisme sosial Vygotsky telah meletakkan arti penting model pembelajaran *cooperatif* yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun dan dikonstruksi secara mutual. Peserta didik berada dalam konteks sosiohistoris. Keterlibatan dengan orang lain membuka kesempatan bagi mereka mengevaluasi dan memperbaiki pemahaman. Dengan cara ini, pengalaman dalam konteks sosial memberikan mekanisme penting untuk perkembangan pemikiran peserta didik.

Dukungan teori Vygotsky terhadap model pembelajaran *cooperatif* adalah penekanan belajar sebagai proses dialod interaktif. Pembelajaran *cooperatif* adalah pembelajaran berbasis sosial. Menurut Anita Lie, model pembelajaran ini didasarkan pada falsafat *homo homini socius*. Menekankan bahwa manusia adalah makhluk sosial. Dengan kata lain, kerjasama merupakan kebutuhan yang sangat penting artinya bagi kelangsungan hidup.

Dukungan lain dari teori Vygotsky terhadap model pembelajaran *cooperatif* adalah arti penting belajar kelompok. Di antara para pakar terdapat beberapa pendapat tentang pengertian kelompok bahwa kelompok itu dapat terdiri dari dua orang saja, tetapi dapat terdiri dari banyak orang. Chaplin juga mengemukakan bahwa anggota kelompok tidak harus berinteraksi secara

³⁵*Ibid*, h. 162

langsung yaitu face to face. Menurut Shaw satu ciri yang dipunyai oleh semua kelompok yaitu anggotanya saling berinteraksi, saling memengaruhi antara satu dengan yang lain.

Kelompok bukanlah semata mata sekumpulan orang. Kumpulan disebut kelompok apabila ada interaksi, mempunyai tujuan, berstruktur, groupness.

Model pembelajaran *cooperatif* belum dilakukan secara optimal. Ada kekhawatiran bahwa pembelajaran *cooperatif* hanya akan mengakibatkan kekacauan dikelas dan peserta didik tidak belajar jika mereka ditempatkan dalam kelompok. Selain itu, banyak orang mempunyai kesan negatif mengenai kegiatan kerjasama atau belajar dalam kelompok. Banyak juga peserta didik tidak senang disuruh bekerja sama dengan yang lain. Peserta didik yang tekun merasa harus bekerja melebihi peserta didik yang lain dalam kelompok mereka, dan sebaliknya. Agar semua ini tidak terjadi maka guru harus melakukan sintak pembelajaran sebagai berikut:

1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar.
2. Mempresentasikan informasi kepada peserta didik secara verbal.
3. Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang tata cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien.
4. Membantu tim belajar selama peserta didik mengerjakan tugas.
5. Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pembelajaran atau kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.

6. Mempersiapkan cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok.

Pembelajaran *cooperatif* tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok. Ada unsur-unsur dasar pembelajaran *cooperatif* yang membedakannya dengan bagian kelompok yang dilakukan asal-asalan. Pelaksanaan prosedur model pembelajaran kooperatif dengan benar akan memungkinkan guru mengelola kelas lebih efektif. Model pembelajaran kooperatif akan dapat menumbuhkan pembelajaran efektif yaitu pembelajaran yang mencirikan: 1) “memudahkan siswa belajar” sesuatu yang “bermanfaat” seperti, fakta, keterampilan, nilai, konsep, dan bagaimana hidup serasi dengan sesama; 2) pengetahuan, nilai, dan keterampilan diakui oleh mereka yang berkompeten menilai.

Roger dan David Johnson mengatakan bahwa tidak semua belajar kelompok bisa dianggap pembelajaran kooperatif. Untuk mencapai hasil yang maksimal, lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan. Yaitu:

1. *Positive interdependence* (saling ketergantungan positif).
2. *Personal responsibility* (tanggung jawab perseorangan).
3. *Face to face promotive interaction* (interaksi promotif).
4. *Interpersonal skill* (komunikasi antaranggota).
5. *Group processing* (pemrosesan kelompok).

Salah satu aksentuasi model pembelajaran *cooperatif* adalah interaksi kelompok. Interaksi kelompok merupakan interaksi interpersonal (interaksi antaranggota). Interaksi kelompok dalam pembelajaran *cooperatif* bertujuan

mengembangkan inteligensi interpersonal. Inteligensi ini berupa kemampuan untuk mengerti dan menjadi peka terhadap perasaan, intensi, motivasi, watak, temperamen orang lain. Interaksi kelompok dalam interaksi pembelajaran kooperatif dengan kata lain bertujuan mengembangkan keterampilan sosial.

Interaksi kelompok memiliki berbagai ciri. Reardon mengemukakan komunikasi antarpribadi mempunyai enam ciri yaitu (1) dilaksanakan atas dorongan berbagai faktor; (2) mengakibatkan dampak yang disengaja dan yang tidak disengaja; (3) kerap kali berbalas balasan; (4) mengisyaratkan hubungan antarpribadi antara paling sedikit dua orang; (6) menggunakan berbagai lambang yang bermkana.³⁶

Adapun menurut buku model yang termasuk pembelajaran *cooperatif* antara lain sebagai beriku:

- a. Jigsaw
- b. Think pair share
- c. Group investigation
- d. Debate
- e. Mind maping
- f. Examples non example
- g. Make a match
- h. Picture and piture
- i. Bertukar pasangan.³⁷

³⁶Agus Suprijono, *Cooperatif Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2011), h.45-67

³⁷*Ibid*, h. 70-100

D. Model Pembelajaran *Picture and Picture*.

1. Pengertian.

Model pembelajaran *picture and picture* adalah suatu model belajar yang menggunakan gambar dan dipasangkan atau diurutkan menjadi pasangan yang logis. Model pembelajaran ini mengandalkan gambar sebagai media dalam proses pembelajaran. Gambar-gambar ini menjadi faktor utama dalam proses pembelajaran. Sehingga sebelum proses pembelajaran guru sudah menyiapkan gambar yang akan ditampilkan baik dalam bentuk kartu atau dalam bentuk carta dalam ukuran besar.³⁸

Model pembelajaran *picture and picture* ini merupakan salah satu bentuk dari model pembelajaran *cooperatif*. Pembelajaran *cooperatif* adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk bentuk yang lebih dipimpin oleh guru atau diarahkan oleh guru. Secara umum pembelajaran kooperatif dianggap lebih diarahkan guru, dimana guru menetapkan tugas dan pertanyaan serta menyediakan bahan bahan dan informasi yang dirancang untuk membantu peserta didik menyelesaikan masalah yang dimaksud.

Sejak dipopulerkan sekitar tahun 2002, model pembelajaran *picture and picture* ini mulai menyebar di lingkungan pendidikan. Dengan menerapkan model pembelajaran *picture and picture*, proses pembelajaran berlangsung menarik dan banyak melibatkan peran siswa. Bila selama ini sering terjadi dalam proses pembelajaran hanya guru yang seolah – olah sebagai sumber belajar, dengan

³⁸[Http://Ras-Eko.Pictute.html/](http://Ras-Eko.Pictute.html/) 1-10-2017.

diterapkan model pembelajaran *picture and picture* akan banyak alternatif yang mengarahkan siswa memperoleh lebih banyak hasil belajar.

2. Ciri-Ciri.

Pembelajaran modern sebagai *trend* di dunia pendidikan, memiliki ciri-ciri *aktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan*. Sehingga model pembelajaran yang dapat mengikuti *trend* ini adalah model pembelajaran yang menekankan *aktivitas* siswa dalam proses pembelajaran. *Inovatif* dalam mengelola proses pembelajaran sangat diperlukan untuk dapat merangsang aktivitas siswa dalam belajar. Kemudian *kreatif* dalam proses pembelajaran berarti munculnya berbagai bentuk kreasi pada setiap pembelajaran baik *metode, teknik*, maupun cara yang digunakan untuk mendapatkan hasil maksimal.

Hal penting yang harus selalu diperhatikan dalam menerapkan model pembelajaran *picture and picture* adalah persiapan yang matang, proses yang terprogram dengan baik serta upaya menarik kesimpulan. Langkah-langkah ini harus terkontrol dan terlaksana dengan seksama untuk mencapai kompetensi yang ditargetkan.

Model pembelajaran *picture and picture*, gambar menjadi kekuatan besar dalam mengarahkan perhatian siswa. Maka mempersiapkan gambar yang menarik dan sesuai dengan konteks pembelajaran menjadi hal yang sangat penting. Hal ini seiring dengan pendapat yang diungkapkan oleh salah satu ahli dibidang

pendidikan, bahwa : model pembelajaran *picture and picture* adalah model pembelajaran yang dikonstruksi dengan rangkaian gambar secara logis.³⁹

Pemanfaatan gambar (*picture*) dalam model pembelajaran *picture and picture* sangat membantu guru dalam menampilkan sesuatu yang diamati, unik, memperjelas sesuatu yang bersifat *abstrak*, mengilustrasikan suatu proses dan menarik perhatian.

Pada umumnya semua orang senang melihat gambar (*picture*). Dengan melihat gambar (*picture*) tampak gambaran konkrit dari suatu obyek abstrak yang tidak mudah langsung dimengerti. Bahkan keunikan suatu obyek tampak secara langsung. Gambar (*picture*) dapat langsung memberi informasi dengan jelas kepada yang melihatnya walaupun tanpa penjelasan. Gambar (*picture*) paling umum dipakai untuk menyampaikan berbagai pesan yang merupakan bahasan umum yang dapat dimengerti dan dinikmati dimana saja secara langsung, Sadirman

Gambar (*picture*) sebagai alat bantu pada proses pembelajaran dalam menyampaikan berbagai pesan dari materi pelajaran yang hendak disampaikan oleh guru kepada siswa, Djamarah

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa Gambar (*picture*) sebagai perwujudan lambang peniruan benda, pemandangan, curahan pikiran, ide, situasi yang divisualisasikan kedalam bentuk dua dimensi memiliki peranan penting dalam membentuk temuan sebuah konsep yang merupakan hasil pembelajaran. Gambar (*picture*) disini dapat berupa gambaran situasi, lukisan,

³⁹Miftahul Huda, *Model-Medel Pengajaran Dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), h. 176.

foto, simbol dan sebagainya yang sesuai dengan pokok bahasan, sehingga dapat menyampaikan pesan yang dapat dimengerti oleh siapa saja yang melihatnya.

3. Prinsip Dasar.

- a) Setiap anggota kelompok (siswa) bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dikerjakan dalam kelompoknya.
- b) Setiap anggota kelompok harus mengetahui bahwa semua anggota kelompok mempunyai tujuan yang sama.
- c) Setiap anggota kelompok harus membagi tugas dan tanggung jawab yang sama diantara anggota kelompoknya.
- d) Setiap anggota kelompok akan dikenai evaluasi.
- e) Setiap anggota kelompok berbagi kepemimpinan dan membutuhkan keterampilan untuk belajar bersama selama proses belajarnya.
- f) Setiap anggota kelompok akan diminta mempertanggungjawabkan secara individual materi yang ditangani dalam kelompok *kooperatif*.

Adapun gambar yang baik digunakan dalam pembelajaran adalah gambar yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, terdapat tiga syarat yang harus dipenuhi:

- a) Harus otentik, gambar tersebut haruslah secara jujur melukiskan situasi seperti melihat benda sebenarnya.
- b) Sederhana, komposisi hendaknya cukup jelas dalam menunjukkan poin pokok yang terdapat pada gambar.

- c) Memiliki seni, sebagai media yang baik, gambar hendaklah bagus dari sudut seni.

4. Langkah-Langkah Model *Picture and Pictur*.

Berikut ini adalah langkah-langkah model pembelajaran ini menurut Jamal Ma'mur Ismarani:

- a. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai
- b. Menyajikan materi sebagai pengantar
- c. Guru menunjukan/memperlihatkan gambar-gambar kegiatan berkaitan dengan materi.
- d. Guru menunjuk/memanggil siswa secara bergantian memasang/menggunakan gambar-gambar menjadi urutan yang logis.
- e. Guru menanyakan alasan/dasar pemikiran urutan gambar tersebut.
- f. Dari alasan/urutan gambar tersebut guru mulai menanamkan konsep/materi sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai.
- g. Kesimpulan/rangkuman.⁴⁰

Buku dari Ngalimun model *Picture and picture* langkah langkanya adalah:

1. Sajian informasi kompetensi.
2. Sajian materi,
3. Perlihatkan gambar kegiatan berkaitan dengan materi,
4. Siswa (wakil) mengurutkan gambar sehingga sistematis,
5. Guru mengonfirmasi urutan gambar tersebut,
6. Guru menanamkan konsep sesuai materi bahan ajar,

⁴⁰Zainal Aqib, *Model-Model, Media, Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual(Inovatif)*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), h.18

7. Penyimpulan,
8. Evaluasi dan refleksi.⁴¹

Miftahul Huda menerangkan Sintak langkah-langkah penerapan model *pictute and picture* dapat dilihat juga sebagai berikut:

Tahap 1: penyampaian kompetensi

Pada tahap ini, guru diharapkan menyampaikan kompetensi dasar mata pelajaran yang bersangkutan. Dengan demikian, siswa dapat mengukur sampai sejauh mana kompetensi yang harus mereka kuasai. Disamping itu, guru juga harus menyampaikan indikator-indikator ketercapaian kompetensi tersebut untuk mengukur tingkah keberhasilan siswa dalam mencapainya.

Tahap 2:

Pada tahap penyajian materi, guru telah menciptakan momentum awal pembelajaran. Keberhasilan proses pembelajaran dapat dimulai dari. Pada tahap inilah, guru harus memberi motivasi pada beberapa siswa yang kemungkinan masih belum siap.

Tahap 3: penyajian gambar

Pada tahap ini, guru menyajikan gambar dan mengajak siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran dengan mengamati setiap gambar yang ditunjukkan. Dengan gambar, pengajaran akan hemat energi, dan siswa juga akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Dalam perkembangan selanjutnya, guru dapat memodifikasi gambar atau menggantinya dengan video atau demonstrasi kegiatan tertentu.

⁴¹Ngalimun, *Strategi Dan Model Pembelajaran*, (Kalimantan Selatan: Scripta Cendekia, 2013), Cet.1, h.177.

Tahap 4: pemasangan gambar

Pada tahap ini, guru menunjuk/memanggil siswa secara bergantian untuk memasang gambar-gambar secara berurutan dan logis. Guru juga bisa melakukan inovasi, karena penunjukan secara langsung kadang kurang efektif sebab siswa cenderung merasa tertekan. Salah satu caranya adalah dengan undian, sehingga siswa merasa memang harus benar-benar siap untuk menjalankan tugas yang diberikan.

Tahap 5: penjajakan

Tahap ini mengharuskan guru untuk menanyakan kepada siswa tentang alasan/dasar pemikiran di balik urutan gambar yang disusunnya. Setelah itu, siswa bisa diajak untuk menemukan rumus, tinggi, jalan cerita, atau tuntutan kompetensi dasar berdasarkan indikator-indikator yang ingin dicapai. Guru juga bisa mengajak sebanyak mungkin siswa untuk membantu sehingga proses diskusi menjadi semakin menarik.

Tahap 6: penyajian kompetensi

Berdasarkan komentar atau penjelasan atau urutan gambar-gambar, guru bisa mulai menjelaskan lebih lanjut sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai selama proses ini, guru harus memberi penekanan pada ketercapaian kompetensi tertentu. Disini guru bisa mengulangi, menuliskan, atau menjelaskan gambar-gambar tersebut agar siswa mengetahui bahwa sarana tersebut penting dalam pencapaian kompetensi dasar dan indikator-indikator yang telah ditetapkan.

Tahap 7: penutup

Di akhir pembelajaran, guru dan siswa saling berefleksi mengenai apa yang telah dicapai dan dilakukan. Hal ini dimaksudkan untuk memperkuat materi dan kompetensi dalam ingatan siswa.⁴²

5. Kelebihan dan kekurangan.

Kelebihan strategi pembelajaran picture and picture dalam kutipan Miftahul Huda antara lain:

- a. Guru lebih mengetahui kemampuan masing-masing siswa
- b. Siswa dilatih berfikir logis dan sistematis
- c. Siswa dibantu belajar berfikir berdasarkan sudut pandang suatu subjek bahasan dengan memberikan kebebasan siswa dalam praktik berfikir
- d. Motivasi siswa untuk belajar semakin dikembangkan
- e. Siswa dilibatkan dalam perencanaan dan pengelolaan kelas.

Sementara kekurangan strategi ini bisa mencakup hal-hal berikut:

- a. Memakan banyak waktu
- b. Membuat sebagian siswa pasif
- c. Munculnya kekhawatiran akan terjadi kekacauan dikelas
- d. Adanya beberapa siswa tertentu yang terkadang tidak senang jika disuruh bekerja sama dengan yang lain
- e. Kebutuhan akan dukungan fasilitas, alat, dan biaya yang cukup memadai.⁴³

⁴²Miftahul Huda, *Model-Medel Pengajaran Dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014), h.236-238

⁴³*Ibid*, h. 238-239

Terdapat juga dalam buku lain kelebihan model pembelajaran *picture and picture*:

- a. Materi yang diajarkan lebih terarah karena pada awal pembelajaran guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai dan materi secara singkat terlebih dahulu.
- b. Siswa lebih cepat menangkap materi ajar karena guru menunjukkan gambar mengenai materi yang dipelajari.
- c. Dapat meningkatkan daya nalar atau daya pikir siswa karena disuruh guru untuk menganalisa gambar yang ada.
- d. Dapat meningkatkan tanggung jawab siswa, sebab guru menanyakan alasan siswa mengurutkan gambar.
- e. Pembelajaran lebih berkesan, sebab siswa dapat mengamati langsung gambar yang telah dipersiapkan oleh guru.⁴⁴

Sedangkan kelemahannya adalah :

- a. Sulit menemukan gambar gambar yang sesuai yang bagus dan berkualitas serta sesuai dengan materi pelajaran.
- b. Sulit menemukan gambar yang sesuai dengan daya nalar atau kompetensi siswa yang dimiliki.
- c. Baik guru ataupun siswa kurang terbiasa dalam menggunakan gambar sebagai bahan utama dalam membahas suatu materi pelajaran.

⁴⁴Istarani, 58 *Model Pembelajaran Inovatif(Referensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran)*, (Medan: Media Pustaka, 2011) h. 8.

- d. Tidak tersedianya dana khusus untuk menemukan atau mengadakan gambar yang diinginkan.⁴⁵

E. Hubungan Matematika, Pemahaman Konsep matematis , dan Model Pembelajaran *Picture and Pictur*.

Pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi bahwa ”mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata

Model pembelajaran *picture and picture* ini apabila diterapkan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika diharapkan siswa dapat memahami materi yang bersifat abstrak menjadi konkrit dengan memiliki pemahaman melalui simbol maupun dengan gambar.

Konsep-konsep matematika dapat dipahami dengan mudah bila bersifat konkrit. Karenanya pengajaran matematika harus dilakukan secara bertahap. Pembelajaran matematika harus dimulai dari tahapan konkrit. Lalu diarahkan pada tahapan semi konkrit, dan pada akhirnya siswa dapat berfikir dan memahami matematika secara abstrak⁴⁶.

⁴⁵*Ibid*, h.8

⁴⁶Rostina Sundayana, *Media Pembelajaran Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h.1-4

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa dengan model *picture and picture* ini pemahaman konsep dari pembelajaran pun akan tercapai, sehingga siswa mampu berpikir logis serta aktif dalam pembelajaran, karena dalam pembelajaran matematika yang terbilang abstrak bisa dipahami siswa secara konkrit dengan model *picture and picture* ini.

F. Materi Tabung.

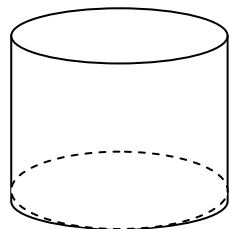
1. Pengertian Tabung.

Tabung merupakan bangun ruang sisi lengkung yang alas dan tutupnya berupa lingkaran dengan panjang jari-jari sebesar r . Jarak antara pusat alas dan pusat tutup disebut tinggi tabung (t). Sebuah tabung memiliki tiga sisi, yaitu sisi alas, selimut tabung, dan sisi tutup.

2. Unsur-Unsur Tabung.

Gambar disamping menunjukkan sebuah tabung. Tabung terdiri atas sisi alas yang selanjutnya disebut alas, sisi atas yang selanjutnya disebut tutup, dan sisi lengkung selanjutnya disebut selimut tabung.

Sisi alas dan sisi atas (tutup) tabung berbentuk lingkaran yang kongruen (sama bentuk dan sama ukurannya). Unsur-unsur pada tabung, diantaranya sebagai berikut:



- a. Jari-jari alas tabung
- b. Diameter atau garis tengah alas tabung
- c. Tinggi tabung.

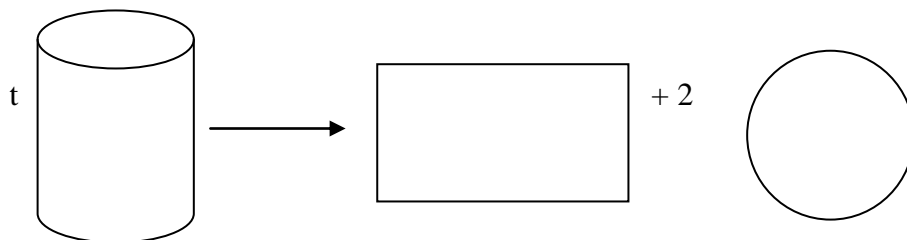
3. Jaring-Jaring Tabung.

Tabung diiris menurut rusuk lengkung atas, rusuk lengkung bawah, dan selimut tabung yang direbahkan menjadi bidang datar.

Jaring jaring tabung terdiri atas dua lingkaran yang sama dan sebangun serta sebuah persegi panjang yang berasal dari selimut tabung dengan panjang sama dengan keliling lingkaran alas, dan lebar sama dengan tinggi tabung. Perlu kalian ingat bahwa luas lingkaran $= \pi r^2$ dan keliling lingkaran $= 2\pi r$.

4. Luas Permukaan (Luas Sisi).

Permukaan sebuah tabung dapat dibuat dengan memotong sebuah tabung secara vertikal pada bagian lengkungnya dan membukanya, serta melepas alas, dan tutup tabung seperti terlihat pada gambar jaring tabung di bawah ini:



Pada gambar di atas, sebuah tabung terdiri dari sebuah selimut tabung berupa persegi panjang dengan lebar t dan panjang $2\pi r$, alas tabung berupa lingkaran dengan jari jari r serta tutup tabung yang juga berupa lingkaran dengan jari jari r . Berikut ini rumus luas yang sering dipakai

1. Luas selimut tabung $= 2\pi r \times t = 2\pi r t$

2. Luas alas = πr^2
3. Luas permukaan tabung = $2\pi r^2 + 2\pi r t$
4. Luas permukaan tabung tanpa tutup = $\pi r^2 + 2\pi r t$.

5. Volume tabung.

Pada tabung, alas tabung berupa lingkaran dan jarak antara kedua pusat alas dan tutup merupakan tinggi tabung (t), maka volume tabung ditentukan oleh formula berikut ini:

$$\text{Volume tabung} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

Luas alasnya merupakan luas lingkaran, yaitu:

$$\text{Luas alas} = \text{luas lingkaran} = \pi r^2$$

$$\text{Dengan } \pi = \frac{22}{7} \text{ atau } \pi = 3,14$$

Apabila tinggi tabung adalah t maka volume tabung ditentukan oleh rumus sebagai berikut.:

$$\text{Volume tabung} = \pi r^2 t$$

Dalam perhitungan luas lingkaran, kadang kadang yang diketahui adalah diameter lingkaran (d), sehingga untuk mencari jari jari (r) kita gunakan hubungan antara r dan d .

$$\text{Diameter} = 2 \times r$$

Apabila rumus volume tabung diatas dinyatakan dalam diameter (d), maka rumus volume tabung menjadi

$$\begin{aligned} \text{Volume tabung} &= \pi r^2 t \\ &= \pi \left(\frac{1}{2} d\right)^2 t. \end{aligned} \text{⁴⁷}$$

⁴⁷Sukino dan wilson simangunsong, *Matematika Untuk SMP Kelas IX*, (jakarta: Erlangga, 2006), h. 69-75

G. Hasil Belajar.

Hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar, belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang reality menetap,

Hasil dan bukti belajar adalah adanya perubahan tingkah laku. Bukti bahwa seseorang telah belajar ialah terjadinya perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari yang tidak tahu menjadi tahu, dan yang tidak mengerti menjadi mengerti. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek - aspek : pengetahuan, pengertian, kebiasaan, ketrampilan, emosional, budi pekerti dan sikap.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan sesuatu yang diperoleh setelah proses pembelajaran. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku siswa yang terarah oleh proses pembelajaran yang dia alami. Dalam bentuk yang lain hasil belajar juga berupa pengetahuan yang diperoleh atau capaian kompetensi yang dapat diukur dengan nilai yang disajikan.

H. Pelaksanaan Pembelajaran Matematika.

Proses belajar mengajar pada dasarnya merupakan rangkaian yang dilaksanakan oleh guru sebagai pendidik anak didik dengan menggunakan sarana dan fasilitas pendidikan yang ada untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Lewat kurikulum pula guru biasa menyusun program pengajaran mulai dari menentukan tujuan, memilih bahan, menentukan strategi, memilih alat evaluasi, mengalokasikan waktu sampai dengan memilih alat pelajaran yang sesuai.

Sehubungan dengan ini, pada setiap kurikulum yang diberlakukan biasanya disertai dengan buku pedoman yang didalamnya terdapat penjelasan tentang pengertian dan arah pendidikan matematika, ruang lingkup bahan serta indikator keberhasilan siswa, pendekatan yang digunakan dengan cara pelaksanaannya. Dengan begitu diharapkan bisa memahami dan menerapkannya.

Menurut Syaiful Bahri Djaramah dalam bukunya prestasi belajar dan kompetensi guru bahwa ada beberapa tahapan yang harus dilakukan guru dalam pembelajaran, yaitu tahap persiapan atau perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap penilaian dan evaluasi.⁴⁸ Ketiga tahap ini merupakan satu rangkaian kegiatan yang antara satu dengan yang lain saling berhubungan dan saling mempengaruhi. Dengan demikian ketiga tahapan tersebut menempati kedudukan yang sama pentingnya dalam rangka mencapai tujuan pengajaran.

⁴⁸Syaiful Bahri Djaramah, *Prestasi Belajar Dan Kompetensi Guru*, (surabaya: Usaha Nasional, 1997), h. 79

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian lapangan, yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas IX A Mts Al-Istiqamah Banjarmasin pada materi tabung menggunakan strategi *picture and picture* tahun pelajaran 2017/2018.

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif, karena data yang diperoleh berupa bilangan atau angka. Menurut Saifuddin Azwar penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan pada analisisnya pada data data numerikal(angka) yang diolah dengan metode statistika.⁴⁹

Data yang terkumpul akan berbentuk angka dan penelitian seperti ini disebut penelitian kuantitatif. Angka yang terkumpul sebagai hasil penelitian kemudian dapat dianalisis menggunakan metode statistik. Penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.⁵⁰

⁴⁹Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 1998), cet 1, h. 5

⁵⁰Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h.103 - 105.

B. Metode Penelitian.

Metode dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif tujuannya adalah untuk mendeskripsikan apa apa yang saat ini. Didalamnya terdapat upaya deskripsi, pencatatan, analisis, dan menginterpretasikan kondisi-kondisi yang sekarang ini terjadi atau ada. Pada penelitaian ini variabel-variabel tidak mengalami proses manipulasi sebagai yang dilakukan dipenelitian eksperimental.⁵¹

Pada penelitian ini peneliti hanya memerlukan kelas eksperimen tanpa menggunakan kelas kontrol sebagai manipulasi. Penguji mengujicobakan model pembelajaran *picture and picture* dalam mengetahui pemahaman konsep matematis siswanya, kemudian diberikan *postes*.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi.

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian⁵². Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IX MTs Al Istiqamah Banjarmasin tahun pelajaran 2016/2017. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek dan subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁵³

⁵¹Sanapiah Faisal, Mulyadi Guntur Waseso, *Metodologi Penelitian Pendidikan(Karya John. W. Best)*, (Surabaya: Usaha Nasional, 1982), h.42

⁵²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h.173

⁵³Ibnu Hajar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan, op. Cit.* h.80.

Pemilihan populasi ini didasarkan bahwa ketika peneliti melihat dan bertanya kepada guru Matematika bahwa populasi berada pada situasi sekolah pesantren yang kebanyakan siswa harus membagi fokus pada pelajaran agama sehingga pelajaran matematika kurang maksimal. Hal ini juga ditanyakan bahwa ketika guru mengajar itu sangat jarang menggunakan strategi atau model khususnya model *picture and picture* ini atau hanya menggunakan metode ceramah. Jumlah populasi yang ada adalah 2 kelas yang jumlah totalnya 55 siswa.

2. Sampel.

Dimaksud dengan sampel adalah bagian jumlah dan karakteristik yang diambil oleh populasi tersebut.⁵⁴ Cara pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan *purposive sampling* atau sampling yang bertujuan yaitu pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih secara sengaja menyesuaikan dengan tujuan penelitian.⁵⁵

Purposive sampling didasarkan atas ciri ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya.⁵⁶ Disebut juga *sampling purposive* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Dalam sampel ini pemilihan sekelompok subyek didasarkan atas ciri- ciri atau sifat tertentu yang dipandang memiliki sangkut paut yang erat dengan ciri ciri atau sipat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.⁵⁷

⁵⁴*Ibid*, h.81

⁵⁵Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), h. 257

⁵⁶ Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h.128

⁵⁷H.M. Djunaidi Ghony Dan Fauzan Almanshur, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif*, (Malang: Uin Press, 2008), h.152.

Sehingga dalam penelitian ini sampel tidak mewakili seluruh populasi tetapi hanya berlaku untuk sampel tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IX A Mts Al Istiqamah. Yang didiskusikan dengan guru pengajar matematika disekolah itu. Karena kelas ini dianggap paling tepat.

Menggunakan *Purposive sampling* karena cara yang paling tepat menentukan sampel yang ketika sudah diteliti maka hasil yang didapatkan akan menggambarkan apa yang menjadi tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui bagaimana hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa jika menggunakan model *picture and pictute*. Dalam hal ini peneliti memilih kelas IX A sebagai sampel karena dibandingkan kelas lain lebih dominan memiliki karakter dan mendukung hasil penelitian yaitu siswanya lebih banyak, karena semakin heterogen sebuah populasi, jumlah sampel yang diambil pun harus semakin besar.⁵⁸ dan saat ditanyakan kepada guru bahwa siswa kelas ini lebih aktif sehingga itu dapat mendukung berlangsungnya model tersebut, meskipun hasil raport yang bervariasi. Karena penerapan sebuah model itu menurut Arends bahwa sampel harus memiliki dukungan terhadap model tersebut seperti kognitip serta keaktifan siswa.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang dapat digali dalam penelitian ini ada dua macam yaitu data pokok dan data penunjang, yaitu sebagai berikut:

⁵⁸Bambang Prasetyo dan Lina Miftahul Jannah, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014), h.137

a. Data pokok

Data pokok yaitu data yang berkaitan dengan hasil akhir evaluasi siswa.

b. Data penunjang

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi yang meliputi sejarah singkat berdirinya MTs Al-Istiqamah, keadaan siswa khususnya dalam pembelajaran matematika, sarana dan prasarana sekolah serta jadwal pelajaran, teknik mengajar serta guru dan karyawan.

2. Sumber Data

Untuk memperoleh data diatas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas IX MTs Al-Istiqamah yang telah ditetapkan sebagai sampel penelitian.
- b. Informan, kepala sekolah, guru matematika yang mengajar dikelas IX MTs Al-Istiqamah.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan dan arsip yang memuat semua data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini, baik yang berasal dari guru atau tata usaha.

E. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat dua hal yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian salah satunya ialah kualitas pengumpulan data. Pengumpulan data ini berkenaan ketetapan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data.

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah:

1. Tes.

Tes yang digunakan ialah tes hasil belajar dalam mata pelajaran. Tes prestasi belajar ini menempati tempat yang paling utama dalam program tes disekolah-sekolah. Tes ini kebanyakan adalah buatan guru sendiri dan dibuat secara valid dan reliabel sesuai dengan kurikulum sekolah.

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan adalah tes prestasi, yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu.⁵⁹

2. Dokumentasi.

Untuk mengumpulkan data-data selama pelaksanaan pembelajaran matematika dan arsip-arsip sekolah yang dibutuhkan untuk melengkapi data diperlukan adanya dokumentasi. Dokumentasi disini sangat diperlukan untuk memperkuat bukti penelitian yang diteliti oleh peneliti itu benar tanpa direayasa.

3. Observasi

Observasi adalah cara menghimpun bahan bahan keterangan atau data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan.⁶⁰

Observasi yang dilakukan adalah jenis observasi terus terang dan partisipatif, yaitu dalam melakukan pengumpulan data, peneliti sudah terlibat sepenuhnya terhadap apa yang dilakukan sumber data, sambil melakukan pengamatan, peneliti ikut melakukan apa yang dilakukan sumber data. Dalam

⁵⁹Suharsimi arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi aksara. 2002), h. 51

⁶⁰ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Graindo Persada, 199), h.76

observasi disini peneliti dalam pengumpulan data menyatakan terus terang kepada sumber data bahwa Ia sedang penelitian.⁶¹

Teknik observasi digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan sekolah, aktifitas pengajar dan staf tata usaha, keadaan siswa.

4. Wawancara.

Esterberg mendefinisikan wawancara sebagai berikut : wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat di konstruksikan makna dari suatu topik tertentu.⁶²

Wawancara disini adalah wawancara terstruktur yang digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data-data yang diperoleh peneliti dari hasil tes, dokumentasi dan observasi.

Tabel. 3.1. Teknik Dan Sumber Pengumpulan Data

NO	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Pengumpulan Data	Alat
1	Tes	Siswa kelas IX Mts Al-Istiqamah	Instrumen tes berupa soal
2	Dokumentasi	Dokumen Nilai siswa/nilai raport dan bagian tata ushaa	Pencarian dan pencatatn dokumen
3	Observasi	Keadaan Wilayah, siswa serta guru	Terjun kelapangan
4	Wawancara	Kepala sekolah dan guru matematika	Pedoman wawancara

⁶¹Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitati, Kualitati Dan R&D*, (Alpabrta: Bandung) h.227

⁶²*Ibid*, h.231

F. Teknik Analisis Data.

Analisis data yang digunakan adalah teknik statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah teknik yang digunakan untuk meringkas atau mendeskripsikan data yang dikumpulkan melalui sampel yang diobservasi.⁶³ Dalam laporan hasil suatu penelitian tersebut disajikan dengan menggunakan frekuensi distribusi dan persentase.⁶⁴

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Statistik deskriptif disini digunakan karena peneliti hanya ingin mendeskripsikan data sampel, dan tidak ingin membuat kesimpulan untuk populasi dimana sampel diambil.⁶⁵

Penelitian dengan teknik ini gambarannya menggunakan ukuran, jumlah atau frekuensi yang tidak memberikan perlakuan, manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel bebas tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya.⁶⁶

⁶³Ibnu Hadjar, *Dasar Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*, (Jakarta: Pt. Raja Grafindo Persada, 2002), h.213.

⁶⁴*Ibid*, h. 214

⁶⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 147

⁶⁶Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta; Posra,2007). h.73

G. Instrumen penelitian

1. Soal Tes.

Tes merupakan alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian.⁶⁷

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes uraian yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis dan materi ajar yang sedang dipelajari siswa, yaitu tabung. Bentuk instrumen tes berupa postes yakni pemberian tes dilakukan diakhir pembelajaran. Dimana setiap soal memiliki satu indikator pemahaman konsep matematis. Setiap indikator mempunyai bobot skor maksimal 4 dan minimal 0. Panduan pemberian skor menggunakan *Holistic Scoring Rubrics*. Menurut Nitko *Holistic Scoring Rubrics* adalah rubrik yang menilai proses secara keseluruhan tanpa adanya pembagian komponen secara terpisah. Rubrik tersebut telah dimodifikasi disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep. Pedoman penskoran tes kemampuan konsep menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004 disajikan pada tabel 3.1.

Untuk mendapatkan tes yang valid dilakukan langkah sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi soal yang mengacu kepada indikator pemahaman konsep
2. Membuat soal berdasarkan kisi-kisi tersebut

⁶⁷Anas Sudijono, *Pengantae Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PR. Raja Graindo Persada, 199), h.67

3. Meminta pertimbangan kepada guru dan dosen pembimbing yang dipandang sebagai ahli untuk mendapatkan kesesuaian kisis-kisis dan soal terhadap kurikulum yang berlaku.
4. Memperbaiki soal berdasarkan ahli.

Menurut Arikunto, tes yang baik adalah tes yang harus valid dan reliabel. Oleh karena itu, sebelum dilakukan pengumpulan data terlebih dahulu dilaksanakan uji coba untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal-soal yang akan diujikan. Adapun pelaksanaan uji coba diluar subjek penelitian. Hal ini dilaksanakan untuk menghindari terjadinya kebocoran soal. Uji coba instrumen tes diberikan kepada kelas IX A instrumen I dan kelas IX B instrumen II di MTs Ni'matul Aziz.

a. Validitas.

Validitas yang digunakan adalah validitas butir soal atau item. Validitas item adalah jika sebuah item dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor. Dengan kata lain sebuah item memiliki validitas yang tinggi jika memiliki kesejajaran dengan skor total. Kesejajaran ini dapat diartikan dengan korelasi. Menurut Arikunto, untuk menemukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi product moment

N = jumlah siswa

X = skor item soal

Y = skor total siswa⁶⁸

Harga r_{xy} perhitungan dibandingkan dengan r pada tabel harga kritik product moment dengan taraf signifikansi 5% jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid.

b. Reliabilitas.

Reliabilitas adalah suatu hasil pengukuran yang dilakukan secara berulang ulang yang menunjukkan hasil yang sama atau konsisten pada gejala yang sama dan alat ukur yang sama.⁶⁹ Untuk menentukan reliabilitas bentuk soal uraian secara keseluruhan yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah variansi skor tiap item

σ_t^2 = variansi total.

Untuk memberikan interpretasi terhadap r_{11} maka harga $r_{11} \geq r_{tabel}$ maka instrument soal tersebut reliabel.⁷⁰

⁶⁸Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2002), h.87-90

⁶⁹Agung Kuswanto, *Pendidikan Administrasi Administrasi Perkantoran*, (Jakarta: Salemba Infotek, 2014), h.119

⁷⁰Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h.122.

2. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara digunakan agar wawancara yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Pedoman wawancara dirancang untuk mempermudah peneliti dalam menggali informasi mengenai pemahaman konsep.

Dalam wawancara ini menggunakan wawancara terpimpin yaitu yang sering dikenal dengan istilah wawancara berstruktur atau wawancara sistematis.⁷¹

H. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.

Sebelum penelitian dengan tes instrumen terlebih dahulu dilakukan pengujian instrumen penelitian, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan kereliabelan soal tes tersebut. Uji ini dilaksanakan di sekolah kelas X MA Ni'matul Aziz Jelapat 1.

Soal uji coba terdiri dari dua perangkat instrument soal. Satu perangkat berjumlah 7 butir soal yang mencakup seluruh indikator pemahaman konsep dan sesuai dengan standar kompetensi. Instrumen yang diujikan pada dua kelas. Adapun data hasil uji coba, perhitungan validitas dan reliabilitas menggunakan aplikasi SPSS 17.0

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas, maka dapat disimpulkan dari 14 soal dipilih 10 soal yang dijadikan instrumen penelitian yang memenuhi kriteria kevalidan dan reliabel.

⁷¹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PR. Raja Graindo Persada, 199), h. 82

I. Desain Pengukuran Tes.

Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi tabung di deskripsikan oleh penulis menggunakan tes. Perangkat yang digunakan terdiri dari 10 soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada bab tabung. Dalam setiap soal mempunyai satu indikator pemahaman konsep.

Penilaian tes dilihat dari pedoman penskoran tes sesuai dengan indikator kemampuan konsep. Skor yang dirinci dalam indikator tersebut adalah skor maksimal 4 diperoleh jika siswa dapat menjawab soal dengan benar dan tepat. Jika siswa melkaukan kesalahan, maka skor akan berkurang sesuai dengan skor yang sudah ditentukan sesuai kemampuan siswa.

Cara pengukuran soal penelitian berjumlah 10 butir soal dimana setiap soal mempunyai skor total 4 dan minimal 0 yang diukur dari pedoman penskoran. Jadi skor maksimal seluruh soal adalah 40.

Untuk keperluan mengklasifikasi kualitas kemampuan pemahaman konsep matematis, siswa dikelompokkan menjadi kategori sangat baik, baik, cukup, kurang dan sangat kurang dengan skala lima pada tabel 3.1.⁷²

Tabel 3.1 Kriteria Penentuan Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep

Persentase skor total siswa	Kategori kemampuan siswa
$90\% - \leq 100\%$	sangat baik
$80\% - < 90\%$	baik
$65\% - < 80\%$	cukup
$55\% - < 65\%$	kurang
$0\% - < 55\%$	sangat kurang

⁷²Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), h.78

Dengan rumus $N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor total}} \times 100\%$

Keterangan N = Nilai akhir.⁷³

Data hasil penelitian akan dideskripsikan dengan teknik persentase. Teknik ini digunakan untuk menentukan seberapa besar kemampuan siswa mengenai pemahaman konsep matematis pada materi tabung. Rumus yang digunakan adalah:⁷⁴

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : persentase siswa

f : jumlah siswa yang sedang dicari

N : jumlah seluruh siswa

Kemampuan pemahaman konsep pada materi tabung ditentukan dari data skor hasil siswa, maka digunakan 5 kriteria interpretasi secara kualitatif yaitu amat baik, baik, cukup, kurang, amat kurang yang dihubungkan dengan nilai akhir siswa yang kemudian dicari pengelompokannya sesuai nilai akhir siswa. Dalam penelitian ini siswa dikatakan mampu memahami konsep apabila dikategorikan amat baik, baik dan cukup.

Berdasarkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dikatakan mampu memahami konsep tabung apabila siswa tersebut telah mencapai skor $\geq 65\%$ dari skor total atau mendapat nilai ≥ 65 .

⁷³Usman dan Setiawan, *Upaya Optimalisasi Kegiatan Mengajar*, (Bandung: PT : Remadja Rosda karya Oset, 2011), h. 13

⁷⁴Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: Cyprus Banjarmasin, 2006), h .26

Untuk penghitungan rata rata nilai seluruh siswa adalah:

$$Rata\ rata = \frac{\sum nilai\ setiap\ siswa}{N}$$

Keterangan: N = Jumlah siswa

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap perencanaan

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khusus guru dibidang studi matematika pada MTs Al Istiqamah.
- b. Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.
- c. Menyerahkan proposal skripsi kepada Tim Skripsi mohon persetujuan judul.

2. Tahap Persiapan.

- a. Melaksanakan seminar desain proposal skripsi
- b. Meminta surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Antasari Banjarmasin
- c. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- d. Menyusun materi pengajaran yang akan diajarkan untuk kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran.

- e. Menyusun rencana pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa(LKS), dan Pedoman wawancara dan observasi.

3. Tahap wawancara

- a. Melaksanakan tes akhir terhadap kelas eksperimen sesuai jadwal yang telah ditentukan.
- b. Melakukan wawancara dengan siswa mengenai proses pembelajaran
- c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
- d. Melakukan analisis data.
- e. Menyimpulkan hasil penelitian.

4. Tahap penyusunan laporan

- a. Penyusunan laporan penelitian.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi diperbaiki dan disetujui.
- c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggungjawabkan pada sidang skripsi.

BAB IV

PENYAJIAN DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Lokasi Penelitian.

1. Sejarah Singkat Berdirinya Mts. Al-Istiqamah.

Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Al-Istiqamah Banjarmasin Selatan Kota Banjarmasin ini berdiri pada tanggal 1 Mei 1986 yang berada dibawah naungan Kementerian Agama Kota Banjarmasin. Gedung sekolah ini terletak di jalan Pekapuran Raya RT. 23 Kelurahan Pemurus Baru, Kecamatan Banjarmasin Selatan, Kota Banjarmasin dengan kepala sekolah H. Jamil, S. Pd.I.

Kemajuan sekolah ini dapat terlihat dari pemeriksaan akreditasi oleh Departemen Agama dan hasilnya cukup menggembirakan, sampai sekarang madrasah ini terus berlangsung sesuai dengan fungsi dan peranannya. Kemudian pimpinan Madrasah juga mengalami regenerasi yaitu dipimpin oleh Ustaz Drs. H. Nurdin.

Selama pimpinan Madrasah yang baru ini Lembaga-lembaga pendidikan ini berjalan dengan baik, kegiatan yang berlangsung dengan tujuan untuk wadah siswa berkreatif. Dan terdorong terus untuk selalu di sekolah, kegiatan dilakukan lebih banyak mengarah pada kegiatan keagamaan dan ditambah kegiatan umum lainnya, seperti peramuka, dan seni beladiri.

2. Struktur Organisasi Sekolah.

Sebagaimana mestinya yang dinamakan sebuah lembaga tentu memiliki struktur organisasi. Demikian pula Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Al-

Istiqamah Kelurahan Pemurus Baru Kecamatan Banjarmasin Selatan kota Banjarmasin ini memiliki struktur organisasi.(dilampirkan)

3. Keadaan Guru.

Tenaga pengajar yang bertugas di tempat ini pada umumnya adalah para alumni IAIN Antasari Banjarmasin yang memberikan pengalamannya ditempat ini. Namun para alumni perguruan tinggi umum lainnya juga turut mengabdikan dirinya untuk membantu menjadi tenaga pengajar yang diperlukan. Oleh karena itu Madrasah Tsanawiyah PP. Al-Istiqamah kecamatan Banjarmasin Selatan kota Banjarmasin ini mempunyai tenaga pengajar yang cukup berpengalaman dan berpengetahuan dibidang pendidikan. Di tambah lagi sebagian besar tenaga pengajar di Madrasah ini telah tersertifikasi.

4. Keadaan Siswa.

Keadaan Siswa Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Al-Istiqamah kecamatan Banjarmasin Selatan kota Banjarmasin tahun ajaran 2015/2016. Untuk lebih jelasnya tentang keadaan siswa ini dapat dilihat pada tabel:

5. Keadaan Sarana dan Prasarana.

Untuk mendukung kelancaran proses belajar mengajar di lingkungan Madrasah ini, maka sarana prasarana mutlak diperlukan. Berikut ini akan dikemukakan tentang keadaan sarana dan prasarana yang terdapat pada Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Al-Istiqamah kecamatan Banjarmasin Selatan kota Banjarmasin, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Semua sarana dan prasarana tersebut dimiliki oleh yayasan sendiri yang dibantu oleh semua pihak dalam upaya kelancaran proses pendidikan ditempat tersebut.

6. Jadwal Belajar.

Waktu penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar dilaksanakan setiap hari senin sampai sabtu. Hari senin sampai dengan kamis dan sabtu, kegiatan belajar mengajar dilaksanakan mulai pukul 08.00 WITA sampai dengan pukul 14.05. setiap hari selasa sampai dengan kamis dan sabtu pada pukul 07.30 sd 08.00 dilaksanakan pembacaan surath yasin bersama yang dilaksanakan di aula. Setiap hari jumat kegiatan belajar mengajar dilaksanakan pada jam 08.00 sampai jam 11.40 WITA. Setiap hari jumat dari jam 07.30 WITA sampai jam 08.00 dilaksanakan kegiatan membaca surah yasin bersama.

B. Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Penelitian.

Pelaksanaan pembelajaran dalam penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 10 Agustus 2017 sampai 7 september 2017. dalam penelitian ini, peneliti bertindak sekaligus sebagai guru. Materi pokok yang di ajarkan dalam peneitian Ini adalah luas permukaan dan volume tabung dengan kurikulum KTSP yang mencakup standar kompetensi, satu kompetensi dasar terbagi dalam dua indikator yang mencakup indikator pemahaman konsep matematika siswa. Siswa yang diteliti berjumlah 32 siswa.

Sebelum pelaksanaan pembelajaran dikelas, terlebih dahulu pengajar mempersiapkan sesuatu yang diperlukan dalam pembelajaran dikelas. Persiapan

tersebut meliputi persiapan materi, konsep belajar, pembuatan RPP, media serta membuat soal yang sudah diuji cobakan di kelas lain.

Pembelajaran pada penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari kamis tanggal 7 september 2016 pukul 10.10-11.20 WITA dengan mengajarkan materi unsur unsur tabung dan luas permukaan tabung dengan menggunakan model *picrure and picture*. Pertemuan kedua hari selasa tanggal 15 agustus 2016 pukul 08.40 sd 09.50 WITA dengan materi pembahasan volume tabung dengan menggunakan model pembelajaran *picture and picture*. Pertemuan ke 3 yaitu tes akhir kemampuan pemahaman konsep siswa pada hari kamis tanggal 7 september 2016 pukul 10.10 sd. 11.20

Tabel 4.1. Indikator Materi Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas IX

Pertemuan ke	Hari/tanggal	Jam ke	Indikator
1	Kamis, 7 september 2016	5 – 6 2x35 menit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu mengenal bentuk tabung dengan konsep tabung 2. Siswa mampu menyebutkan unsur tabung 3. Siswa mampu menentukan bagian tabung 4. Siswa mampu menggambarkan jaring –jaring tabung terbuka dan tertutup 5. Siswa mampu menentukan konsep luas permukaan tabung 6. Siswa mampu menentukan luas permukaan tabung

Pertemuan ke	Hari/tanggal	Jam ke	Indikator
2	Selasa 15 agustus 2016	5-6	7. Siswa mampu menuliskan konsep volume tabung 8. Siswa mampu menghitung volume tabung 9. Siswa mampu menentukan pemecahan masalah dengan menggunakan konsep tabung dalam kehidupan sehari-hari
3	Kamis, 7 September 2016	5-6	Pelaksanaan tes akhir

C. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran di Kelas Penelitian.

Pembelajaran di kelas IX A berlangsung sebanyak 3 kali pertemuan. Dua kali pertemuan untuk pembelajaran dengan materi luas dan volume tabung menggunakan model *picture and picture*, dan satu kali pertemuan untuk tes kemampuan pemahaman konsep siswa.

1. Penyajian Materi.

Pertemuan pertama Setelah membuka proses pembelajaran, guru terlebih dahulu melakukan apersepsi terhadap siswa mengenai tabung, setelah itu guru menyuruh siswa membentuk kelompok 4 orang kemudian guru menyuruh siswa untuk membacakan materi unsur tabung dan bagian tabung di muka kelas.

Pertemuan kedua setelah membuka proses pembelajaran, guru melakukan apersepsi terhadap siswa mengenai volume tabung, kemudian membentuk kelompok setelah itu menyuruh siswa untuk membacakan materi yang ada di buku kedepan kelas. Sedangkan pertemuan ketiga guru membentuk kelompok dan

memulai pelajaran dengan menuliskan soal tabung dan dijawab secara berkelompok dan siswa disuruh maju kedepan untuk mempresentasikan.

2. Pembelajaran dengan model *picture and picture*

Pertemuan pertama Guru menyuruh siswa untuk membantu kelompok dengan empat siswa anggota. Guru menyuruh masing masing kelompok untuk menggambar jaring tabung serta unsurnya di lembar kerja siswa. kemudian ketika guru menjelaskan materi unsur tabung dan bagian tabung dengan cara memperlihatkan media berbentuk gambar yang telah disediakan yaitu gambar jaring tabung untuk menerangkan bagaimana konsep luas permukaan serta bentuk tabung. Kemudian guru menunjuk kepada siswa untuk maju kedepan untuk menjelaskan gambar dan menunjukan bagian tabung secara benar. Setelah bagian dan unsurnya guru kemudian menjelaskan konsep luas permukaan tabung dan mengaplikasikannya ke bentuk rumus luas permukaan tabung. Kemudian di akhir pembelajaran guru memberikan latihan soal dari materi tersebut.

Pertemuan kedua guru siswa membentuk kelompok dengan anggota 4 siswa secara acak, kemudian guru menjelaskan kepada siswa mengenai konsep volume tabung dengan memperlihatkan gambar tabung, kemudian siswa diuruh menjelaskan di muka kelas mengenai konsep volume tabung, setelah itu guru menjelaskan tentang rumus untuk mencari volume tabung. Dan di akhir pembelajaran siswa secara berkelompok menjawab soal dari guru dan dikumpulkan.

3. Tes akhir kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi tabung.

Tahapan akhir setelah dilaksanakannya proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran picture and picture adalah dilaksanakannya tes akhir kemampuan konsep matematis siswa terkait materi tabung di kelas IX A tahun pelajaran 2017/2018. Butir soal yang digunakan sebanyak 7 soal yang mencakup semua indikator pemahaman konsep. Selama proses ujian siswa dilarang berdiskusi.

D. Pengolahan dan Penyajian Data.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian atau tes akhir siswa, maka dapat di deskripsikan ke bentuk tertentu misalnya dengan tabel distribusi frekuensi dan diagram batang.

Dari hasil tes yang dilaksanakan terhadap siswa kelas IX A MTs Al-Istiaqamah Banjarmasin dapat diketahui jumlah siswa yang mengikuti tes akhir sebagai berikut:

Tabel 4.2. Jumlah Siswa Kelas IX A MTs Al-Istiaqmah (Responden)

	Kelas eksperimen
Tes akhir program pembelajaran	32 orang
Jumlah total siswa	32 orang

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pada pelaksanaan tes akhir di kelas penelitian diikuti 100% siswa.

Tabel 4. 3. Deskripsi Hasil Pemahaman Konsep Matematis Siswa

	Kelas eksperimen
Mean	81,172
Standar deviasi	7,757
Nilai maksimum	70,00
Nilai minimum	100,00

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa rata-rata kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas IX adalah yaitu 81,172

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Nilai	Frekuensi siswa	Persentase (%) siswa	keterangan
90,00 – 100,00	5	15,625 %	Amat baik
80,00 – < 90,00	22	68,75%	Baik
65,00 – < 80,00	5	15,625%	Cukup
55,00 – < 65,00	0	0%	Kurang
0,00 – < 55,00	0	0%	Sangat kurang
Σ	32	100%	

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa pada kelas penelitian terdapat 5 siswa atau 15,62% dari jumlah siswa mendapatkan kualitas amat baik dan 22 siswa dengan presentase 68,75% mendapat kualitas baik, dan 5 orang siswa atau 15,625% mendapat kualitas cukup.

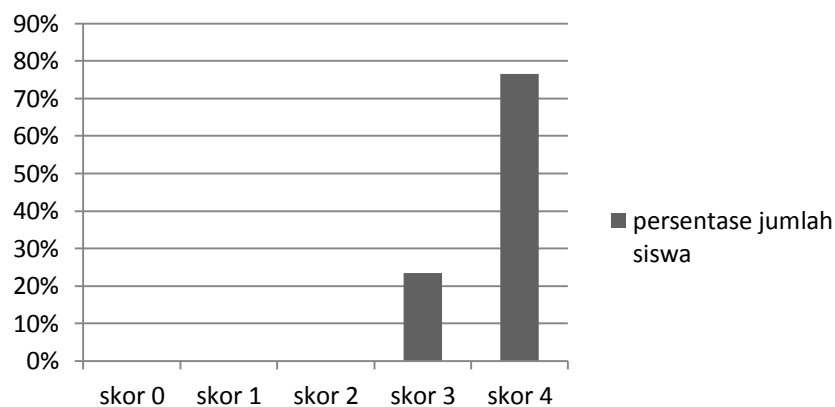
Berdasarkan data diatas maka siswa sudah mampu dalam memahami konsep materi tabung karena hasil yang diperoleh adalah cukup dan lebih dari cukup.

Nilai rata rata siswa adalah 81,175 artinya kemampuan pemahaman konsep matematis berada pada kualitas baik.

E. Deskripsi Pemahaman Konsep Matematis Siswa.

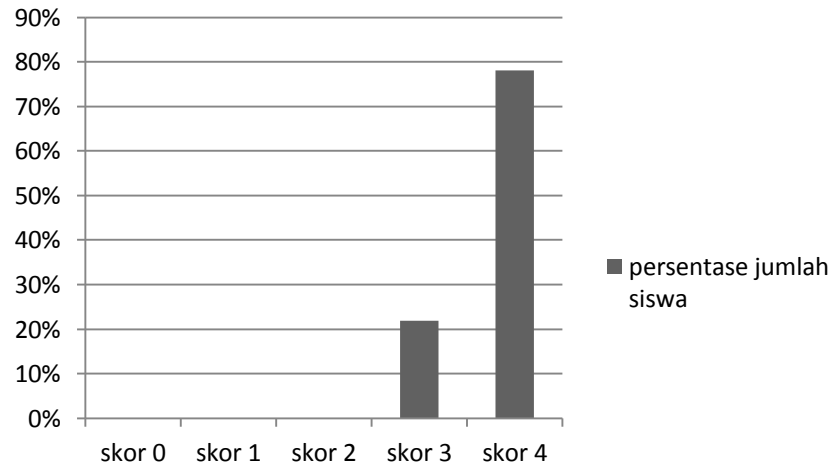
Deskripsi pemahaman konsep matematis dikelas IX A pada materi tabung menggunakan model pembelajaran *picture and picture* sesuai dengan indikator pemahaman konsep adalah sebagai berikut:

1. Siswa Mampu Menyatakan Ulang Suatu Konsep .



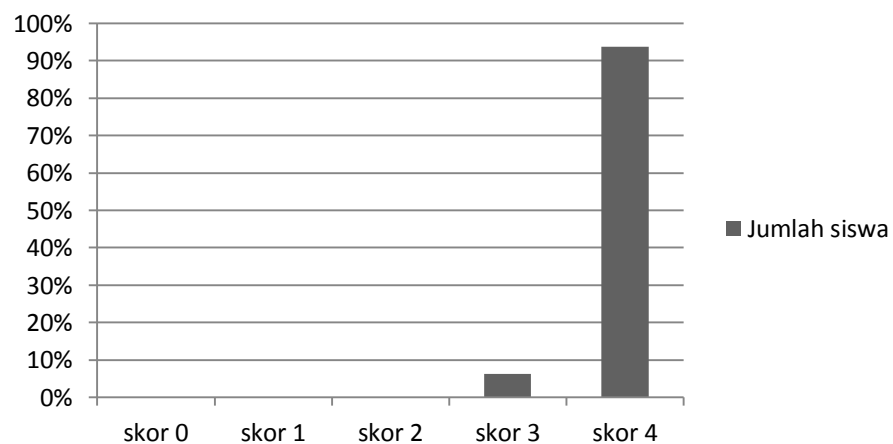
Dari diagram diatas menunjukkan bahwa pada soal yang mempunyai indikator siswa mampu menyatakan ulang suatu konsep adalah dengan jumlah persentase jumlah siswa yang minimum adalah 0%. Dan maksimum jumlah siswa yang mendapatkan skor adalah skor 4 dengan jumlah 25(78,125%) orang dan 24(75%) orang yang yang mampu menjawab dengan benar dan tepat serta penjelasannya.

2. Siswa Mampu Mengklasifikasi Objek Menurut Tertentu Sesuai Konsep



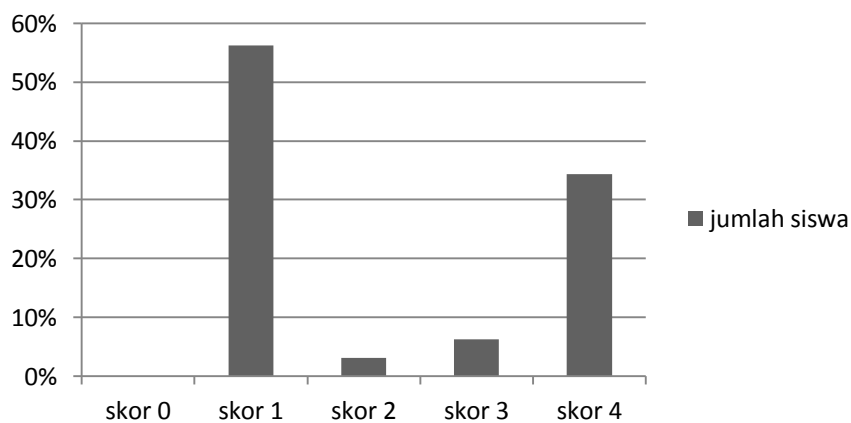
Dari diagram diatas menunjukkan bahwa pada soal yang mempunyai siswa mampu mengklasifikasi objek menurut tertentu sesuai konsep adalah dengan jumlah persentase jumlah siswa yang minimum adalah 0%. dan maksimum jumlah siswa yang mendapatkan skor adalah skor 4 dengan jumlah 25(78,125%) orang yang yang mampu menjawab dengan benar dan tepat serta penjelasannya

3. Mampu memberikan contoh dan non contoh sesuai konsep



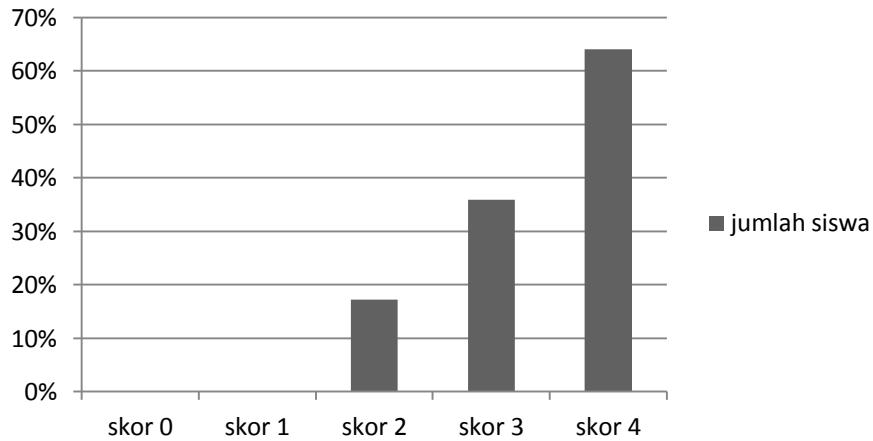
Dari diagram diatas menunjukkan bahwa pada soal yang mempunyai indikator siswa mampu memberikan contoh dan noncontoh sesuai konsep adalah dengan jumlah persentase jumlah siswa yang minimum adalah 0%. dan maksimum jumlah siswa yang mendapatkan skor adalah skor 4 dengan jumlah 30(93,75%) orang yang yang mampu menjawab dengan benar dan tepat serta penjelasannya

4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi



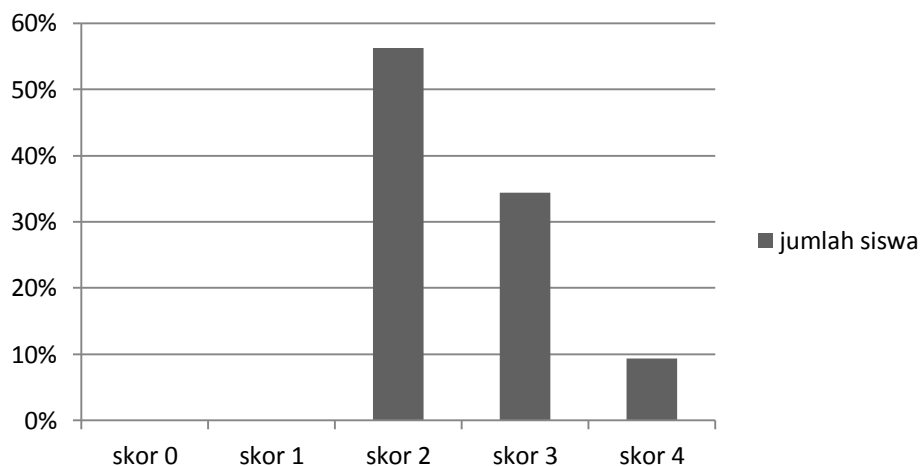
Dari diagram diatas menunjukkan bahwa pada soal yang mempunyai indikator siswa mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi adalah dengan jumlah persentase jumlah siswa yang minimum adalah 0%. dan maksimum jumlah siswa yang mendapatkan skor adalah skor 1 dengan jumlah 11(34,375%) orang yang yang mampu menjawab dengan benar dan tepat serta penjelasannya

5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep.



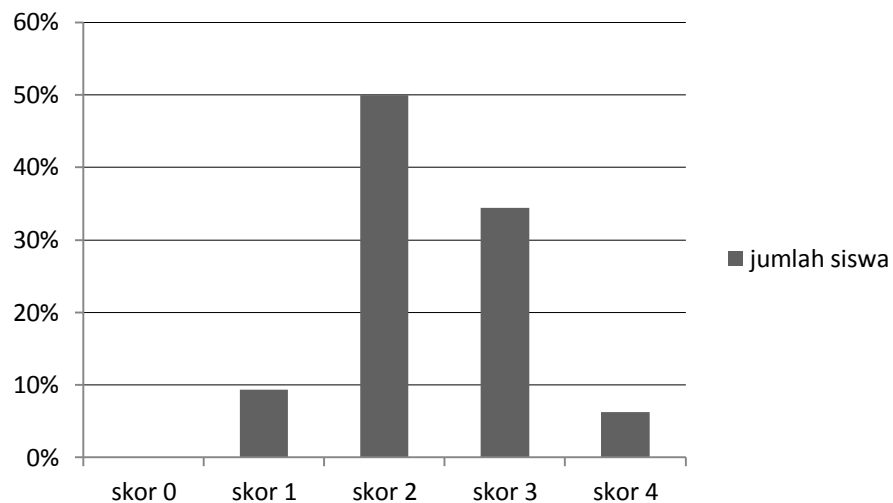
Dari diagram diatas menunjukkan bahwa pada soal yang mempunyai indikator siswa mampu mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep adalah dengan jumlah persentase jumlah siswa yang minimum adalah 0%. dan maksimum jumlah siswa yang mendapatkan skor adalah skor 4 dengan jumlah 22(68,75%) siswa dan 19(59,375%)orang yang yang mampu menjawab dengan benar dan tepat serta penjelasannya

6. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu



Dari diagram diatas menunjukkan bahwa pada soal yang mempunyai indikator siswa mampu menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur tertentu adalah dengan jumlah persentase jumlah siswa yang minimum adalah 0%. dan maksimum jumlah siswa yang mendapatkan skor adalah skor 2 dengan jumlah 11(34,375%) orang yang yang mampu menjawab dengan benar dan tepat serta penjelasannya

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritme dalam pemecahan masalah.



Dari diagram diatas menunjukkan bahwa pada soal yang mempunyai indikator siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritme dalam pemecahan masalah adalah dengan jumlah persentase jumlah siswa yang minimum adalah 0%. dan maksimum jumlah siswa yang mendapatkan skor adalah skor 2 dengan jumlah 16(50%) orang yang yang mampu menjawab dengan benar.

Adapun persentase siswa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menurut skor yang didapat adalah sebagai berikut:

Tabel 4.10. Persentase Siswa Sesuai Jumlah Skor Siswa

Skor	Rata rata jumlah Siswa(%)
0	0%
1	6,56%
2	14,68%
3	23,75%
4	55%
jumlah	100%

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa rata rata siswa yang tidak ada ide dalam memahami konsep adalah 0%. Dan seterusnya skor 0 sampai skor 4 dilihat dari tabel persentase jumlah siswa mengalami peningkatan itu artinya rata rata siswa mampu memahami dengan benar dan tepat sebuah konsep.

F. Pembahasan Hasil Penelitian

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menunjukkan hasil tertinggi dan terendah di kelas IX A dengan model pembelajaran *picture and picture* berturut turut adalah 100 dan 70 dengan rata rata 81,175.

Adapun kemampuan pemahaman konsep pada materi tabung berdasarkan indikator pemahaman konsep di kelas IX A dapat disajikan sebagai berikut

1. Siswa Mampu Menyatakan Ulang Suatu Konsep.

Mampu menyatakan ulang suatu konsep, siswa diharapkan mampu menyatakan ulang konsep dari suatu subjek sesuai dengan soal yang diberikan dan mampu menjelaskannya secara benar dan jelas. Berdasarkan rata rata nilai kemampuan pemahaman konsep adalah 94,53 dengan kualitas amat baik . Hal ini

menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah mampu menyatakan ulang suatu konsep.

Hal ini terbukti bahwa dengan adanya penggunaan model *picture and picture* bahwa siswa dapat memahami konsep dengan mudah karna menggunakan gambar dan hasilnya siswa mampu menyatakan ulang suatu konsep tabung dengan benar.

2. Siswa Mampu Mengklasifikasi Objek Menurut Tertentu Sesuai Konsep

Indikator ini siswa diharapkan mampu membedakan kemudian mengklasifikasi dan mengenal suatu objek sesuai dengan konsep menurut tertentu. Berdasarkan nilai rata rata nilai siswa indikator ini adalah 94,53 dengan kualitas amat baik. Ini menunjukkan bahwa siswa sudah mampu mengklasifikasi objek suatu konsep sesuai soal.

Berdasarkan teori bahwa mengklasifikasi objek itu berdasarkan ciri ataupun pola yang cocok dengan contoh atau prinsip. Artinya siswa sudah mampu mengklasifikasi objek tabung mana itu jari jarinya dan tinggi tabung dengan baik. Hal ini dikarenakan siswa langsung dapat melihat secara nyata gambar tabung serta bagiannya

3. Mampu memberikan contoh dan non contoh sesuai konsep

indikator ini siswa diharapkan mampu memberikan contoh atau non contoh benda yang merupakan bentuk tabung atau yang bukan bentuk tabung dan mampu membedakannya. Berdasarkan hasil rata rata nilai siswa adalah 99,2 pada kualitas amat baik. Artinya siswa berkualitas amat baik dalam memberikan contoh atau selain contoh.

Berdasarkan hasil siswa maka siswa tergolong mampu membarikan contoh yang artinya siswa mampu memahami konsep tabung dengan maksimal. Itu akrena dengan penggunaan model *picture and picture* ini siswa lebih paham apa itu bentuk tabung dengan melihat langsung gambar secara konkrit dan syarat gambar tersebut yang harus melukiskan situasi seperti melihat benda sebenarnya.

4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi

Indikator ini siswa diharapkan siswa mampu menjawab soal sesuai konsep dan kemudian menyajikannya dalam berbagai bentuk lain. Berdasarkan rata rata nilai siswa pada indikator ini adalah 74,55 pada kualitas cukup. Artinya siswa cukup mampu menyajikan konsep dalam bentuk lain.

Ketika siswa sudah memahami konsep maka dalam menyajikan berbagai bentuk lainpun mereka akan tetap memahami ilustrasinya. Ketika siswa sudah memahami konsep tabung maka siswa pun mampu mengukur dan menghitung volume dan merubahnya ukuran volume atau ukuran bentuk kedalam bentuk lain.

Hal ini ada sebagian siswa yang belum dapat memahami konsep untuk mengubah kebentuk lain. Itu karena mereka memang sudah memahami konsep namun masih salah dalam penghitungannya dan masih bingung bagaimana cara mengubahnya.

5. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep

Indikator ini siswa diharapkan mampu memilih suatu objek sesuai konsep untuk menyelesaikan soal dan mana yang tidak perlu. Berdasarkan hasil rata rata

siswa pada soal adalah 82,41 dengan kualitas baik. Artinya siswa sudah mampu untuk mencari hal yang perlu dalam penyelesaian soal.

Ketika siswa sudah memahami konsep tabung maka siswa dapat mengetahui bagaimana cara dan apa saja yang diperlukan dalam perhitungan. Sehingga ketika siswa sudah mampu menyebutkan yang diperlukan maka siswa dianggap sudah memahami konsep meskipun dalam penghitungannya masih mengalami kesalahan.

Hal ini juga dikarenakan siswa dalam berkelompok bisa berdiskusi dan saling berinteraksi sesama kelompok sehingga menimbulkan pengetahuan yang baik mengenai konsep ini.

6. Menggunakan Dan Memanfaatkan Serta Memilih Prosedure Atau Operasi Tertentu.

Indikator ini siswa diharapkan mampu untuk menggunakan serta memilih prosedur untuk menemukan jawaban soal dengan tepat sasaran. Berdasarkan hasil rata rata siswa pada soal dengan indikator ini adalah 63,28 berada pada kualifikasi cukup, itu artinya siswa cukup memahami terhadap pemahaman konsep indikator ini.

Ketika siswa sudah memahami konsep ukuran tabung maupun bagaimana cara mengukurnya maka siswa akan lebih mudah dalam memilih cara atau operasi tertentu untuk mengetahui hal yang lain. Tetapi masih banyak siswa yang belum dapat menghitung hasil dan operasi dengan benar karena, dan banyak siswa yang masih bingung cara pemodelannya.

7. Mengaplikasikan konsep atau algoritme dalam pemecahan masalah.

Siswa diharapkan mampu memecahkan sebuah soal yang berkaitan dengan masalah sehari-hari sesuai dengan konsep tabung. Berdasarkan nilai rata-rata siswa yaitu 59,37 maka berada pada kualifikasi kurang, itu artinya pada indikator ini siswa kurang mampu dalam mengaplikasikan konsep atau algoritme dalam pemecahan masalah.

Banyak siswa yang masih belum dapat memahami konsep ini karena siswa kurang memahami apa yang harus dihitung dari soal dan masih banyak mengalami kesalahan saat mengoperasikan soal serta rumus.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil penelitian tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran luas dan volume tabung dengan menggunakan model pembelajaran *picture and picture* kelas IX A MTs Al Istiqamah tahun pelajaran 2017/2018 dapat diambil kesimpulan yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa rata ratanya adalah 81,172, artinya kemampuan pemahaman siswa berada pada kualifikasi baik dan *model picture and picture* ini selayaknya dapat dengan dengan baik dan cocok diterapkan untuk suatu pemahaman konsep pembelajaran khususnya pada materi tabung.

B. Saran

Dari hasil penelitian, pembahasan dan kesimpulan yang telah diuraikan, penulis dapat mengemukakan saran sebagai berikut:

1. Untuk guru matematika
 - a. Diharapkan dapat menggunakan model *pembelajaran picture and picture* dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep siswa dalam proses belajar mengajar.
 - b. Disarankan agar guru lebih menekankan kepada pemahaman konsep siswa bukan berdasarkan kuantitasnya

2. Untuk sekolah diharapkan agar mengembangkan kemampuan pemahaman konsep pada pembelajaran matematika khususnya.
3. Untuk para peneliti lain, mengingat adanya keterbatasan yang ada dalam penelitian ini, kiranya perlu dilakukan penelitian sejenis dengan tempat dan karakteristik yang berbeda dan pokok bahasan yang lebih luas.
4. Untuk para guru dan peneliti agar ketika menggunakan picture and picture ini menggunakan media gambar yang baik dan menarik serta mempunyai ukuran yang mudah dilihat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta, PT. Bumi aksara, 2011.
- Arsyad, Azhar, *Media pembelajaran*. Jakarta, PT. Raja Grafindo Persada, 2007.
- Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung, Alabeta, 2013.
- Athurrohman, Muhammad, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta, Ar-Ruz Media, 2015.
- Aqib, Zainal, *Model-model, media, dan strategi pembelajaran kontekstual (inovatif)*. Bandung, Yrama widya, 2013.
- Azwar, Saifuddin, *Metode Penelitian*. Yogyakarta, Pustaka Belajar, 1998.
- Jamarah, Syaiful Bahri, *Guru dan Anak Didik Dalam Interaktif Edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis Psikologis*. Jakarta, PT. Renika Cipta, 2013.
- Dafiril, A., *Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematika Siswa*. Palembang, Prosiding PGRI, 2011.
- Dahar, Ratna Wilis, *Teori-Teori Belajar*. Jakarta, Erlangga, 1996.
- Faisal, Sanapiah dan Mulyadi Guntur Waseso, *Metodologi Penelitian Pendidikan (Karya John. W. Best)*. Surabaya, Usaha Nasional, 1982.
- Hadjar, Ibnu, *Dasar Dasar Metodologi Penelitian Kwantitatif Dalam Pendidikan*. Jakarta, PT. Raja Grapindo Persada, 2007.
- Hamalik, Oemar, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta, PT. Bumu Aksara, 2008.
- Hamzah, Ali, *Evaluasi Belajar Matematika*. Jakarta, PT. Raja Grafindo, 2014.
- Hamzah, Ali, dan Muhlisrarini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta, PT. Raja Grapindo Pesada, 2014.
- Huda, Miftahul, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran (isu-isu metodis dan paradigmati)*. Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2014.
- Ibrahim, dan Surpani, *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta, Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, 2008.

- Istarani, *58 Model Pembelajaran Inovatif(Referensi Guru Dalam Menentukan Model Pembelajaran)*. Medan, Media Pustaka, 2011.
- Kuswanto, Agung, *Pendidikan Administrasi Administrasi Perkantoran*. Jakarta, Salemba Infotek, 2014.
- Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta, Rineka Cipta, 2007.
- Mushaf Marwah, *Al-Qur'an Terjemah Dan Tafsir Untuk Wanita*. Bandung, Hilal, 2009.
- Nazir, *Metode Penelitian*. Jakarta, Ghalia Indonesia, 1999.
- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2014.
- Ngalimun, *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Kalimantan Selatan, Scripta Cendekia, 2013.
- Riduan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Karyawan Dan Peneliti Pemula*. Bandung, Alfabeta, 2005.
- Purwanto, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 2007.
- Rahman, Azalur, *Al-Qu'an Sumber Ilmu Pengetahuan*. Jakarta, Rineka Cipta, 2000.
- Rohana, *Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa FKIP Universitas PGRI*. Palembang, Prosiding PGRI, 2011.
- Sundayana, Rostina, *Media pembelajaran matematika*. Bandung, ALFABETA, 2013.
- Rusman, *Model Model Pembelajaran Mengembangkan Propesionalisme Guru*. Jakarta, PT. Raja Grapindo Persada, 2011.
- Sukino, dan Wilson Simangunsong, *Matematika untuk SMP kelas VII*. Jakarta, Erlangga, 2006.
- Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung, Alfabeta, 2011.
- Sudjana, Nana, *Metode Penelitian*. Bandung, Tarsito. 2002.
- Suprijono, Agus, *Cooperatif Learning*. Yogyakarta, Pustaka Belajar, 2011.

- Suryabrata, Sumadi, *Psikologi Pendidikan*. Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2014.
- Undang-undang Republik Indonesia nomor 14 tahun 2005, *Guru dan dosen serta undang-undang Republik Indonesia tentang sisdiknas*. Bandung, Citra Umbara, 2006.
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta, Kencana Prenada Media Group, 2009.
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Prestasi Belajar Dan Kompetensi Guru*, surabaya, Usaha Nasional, 1997
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, Bandung, Alfabeta, 2011
- Ghony, Djunaidi, dan Fauzan Almanshur, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif*. Malang, UIN Press, 2008.
- Wahyudin, Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung, PT. Rafika Aditama, 2017.