

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Lorin W. dan David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen*. Yogyakarta, Pustaka Pelajaran, 2010.
- Arifin, Zainal, *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2012.
- Arikunto, Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta, Bumi Aksara, 2012.
- , *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta, PT Rineka Cipta, 2010.
- Atik Wintarti, et.al., *Contextual Teaching and Learning Matematika: Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4*. Jakarta, Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Azwar, Saifuddin, *Metode Penelitian*. Yogyakarta, Pustaka Belajar, 2007.
- Daryanto, *Belajar dan Mengajar*. Bandung, CV. Yrama Widya, 2010.
- Effendi, Leo Adhar, “Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”, http://jurnal.upi.edu/file/Leo_Adhar.pdf,
- Epon Nur’aeni L. dan Yusuf Suryana, et.al., “Penggunaan Instrumen Monitoring Diri Metakognisi Untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Menerapkan Strategi Pemecahan Masalah Matematika”, [http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/PENDIDIKAN_DASAR/Vol. V No. 7 April 2007/Penggunaan Instrumen Monitoring Diri Metakognisi untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Menerapkan Strategi Pemecahan Masalah Matematika.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/PENDIDIKAN_DASAR/Vol._V_No._7_April_2007/Penggunaan_Instrumen_Monitoring_Diri_Metakognisi_untuk_Meningkatkan_Kemampuan_Mahasiswa_Menerapkan_Strategi_Pemecahan_Masalah_Matematika.pdf)
- Fauzi, Muhammad Amin, “Peranan Kemampuan Metakognitif Dalam Pemecahan Masalah Matematika Sekolah Dasar”, <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-30901-Artikel%20Metakognitif.pdf>
- Fisher, Alec, *Berpikir Kritis Sebuah Pengantar*. Jakarta, Erlangga, 2008.
- Gredler, Margaret E., *Belajar dan Membelajarkan*. Jakarta, PT Raja Grafindo, 1994.
- , *Learning and Instruction*. Jakarta, Kencana, 2011.

- Hadi, AmiruldanHaryono, *MetodologiPenelitianPendidikan*. Bandung, PustakaSetia, 1998.
- Hajar, Ibnu, *Dasar-DasarMetodologiPenelitianKwantitatifDalamPendidikan*. Jakarta, PT. RajaGrafindoPersada, 1996.
- Haryono, Didi, *FilsafatMatematika*. Bandung, Alfabeta, 2014.
- Herlambang, “AnalisisKemampuanPemecahanMasalahMatematikaSiswaKelas VII-A SMP Negeri 1 KepahiangTentangBangunDatarDitinjau Dari Teori Van Hielle”, <http://repository.unib.ac.id/8426/2/I,II,III,2-13-her.FI.pdf>
- Heruman, *Model PembelajaranMatematika di SekolahDasar*. Bandung, Rosdakarya, 2008.
- Ibrahim danSuparni, *PembelajaranMatematikaTeoridanAplikasinya*. Yogyakarta, SUKA-Press UIN SunanKalijaga, 2012.
- Jihad, Asepdan Abdul Haris, *EvaluasiPembelajaran*. Yogyakarta, Multi Pressindo, 2012.
- Livingston, Jennifer A., “Metacognition: An Overview(terj.)”, <http://www.gse.buffalo.edu/fas/shuell/CEP564/Metacog.html>
- Margono, S., *MetodologiPenelitianPenelitian*. RinekaCipta, Jakarta,2010.
- Martono,Nanang,*Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta, PT RajaGrafindo Persada, 2010.
- Muijs, Daniel dan David Reynolds, *Effective Teaching*. Yogyakarta, PustakaBelajar, 2008.
- Mussen, Henry, *et.al.,PerkembangandanKepribadianAnak*. Jakarta, Erlangga, 1984.
- Nazir, Moh.,*MetodePenelitian*. Bogor, Ghalia Indonesia, 2011.
- Nuharini, Dewidan Tri Wahyuni, *MatematikaKonsepdanAplikasinya: UntukKelas VII SMP/ MTs*. Jakarta, PusatPerbukuanDepartemenPendidikanNasional, 2008.
- Purwanto, M. Ngalim, *PsikologiPendidikan*. Bandung, PT RemajaRosdakarya, 2000.

- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung, Alfabeta, 2005
- Risnanosanti,
 “Melatih Kemampuan Metakognitif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika”,
<http://eprints.uny.ac.id/6915/1/P-10%20Pendidikan%20%28Risnanosanti%29.pdf>
- Rivai, Veithzaldan Sylvianamurni, *Educational Management Analisis Teori dan Praktik*. Jakarta, PT Raja Grafindo Persada, 2012.
- Sagala, Amin,
Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar. Bandung, CV Alfabeta, 2006.
- Sarwono, Sarlito W., *Psikologi Remaja*. Jakarta, Rajagrafindo Persada, 2012.
- Sastrawati, Eka, Muhammad Rusdi, Syamsurizal, “Problem-Based Learning, Strategi Metakognisi, Dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa”,
<http://download.portalgaruda.org/article.php?article=12313&val=898>
- Simamora, Merry Chrimasta, *et.al.*,
 “Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Pembelajaran Biologi Melalui Asesmen Pemecahan Masalah Di SMA Negeri 5 Kota Jambi” ,
http://www.e-campus.fkip.unja.ac.id/eskipsi/data/pdf/jurnal_mhs/artikel/A1C410049.pdf
- Simanjuntak, Lisnawati, *et.al.*, *Metode Mengajar Matematika 1*. Jakarta, PT Rineka Cipta, 1993.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta, PT Rineka Cipta, 1995.
- Smaldino, Sharon E., *et.al.*, *Instructional Technology and Media For Learning*. Jakarta, Kencana, 2012.
- Solso, Robert L., *et.al.*, *Psikologi Kognitif*. Jakarta, Erlangga, 2007.
- Sudjana, Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung, PT Remaja Rosdakarya, 2008.
- Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta, PT Bumi Aksara, 2003.
- Sukardjo, M. dan Ukim Komarudin, *Landasan Pendidikan Konsep dan Aplikasinya*. Jakarta, PT Raja Grafindo Persada, 2010.

- Tim Penyusun Kamus, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta, Balai Pustaka, 2005.
- Uno, Hamzah B. dan Satria Koni, *Assesmen Pembelajaran*. Jakarta, PT Bumi Aksara, 2014.
- Walle, John A. Van de, *Sekolah Dasar dan Menengah Matematika Pengembangan Pengajaran*. Jakarta, Erlangga, 2008.
- Widadah, Soffil, *et.al.*,
“Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel berdasarkan Gaya Kognitif”, <http://lppm.stkipgrisidoarjo.ac.id/files/Profil-Metakognisi-Siswa-Dalam-Menyelesaikan-Soal-Sistem-Persamaan-Linear-Dua-Variabel-Berdasarkan-Gaya-Kognitif.pdf>
- Yamin, Martinis, *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta, Referensi, 2013.

Lampiran 1. Daftar Terjemah

No.	BAB	Kutipan	Hal.	Terjemah
1.	I	Al-Qur`an surah An-Nahl ayat 18	2	Dan jika kamu menghitung- hitung nikmat Allah, niscaya kamu tak dapat menentukan jumlahnya. Sesungguhnya Allah benar-benar Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.

Lampiran 2. Pedoman Wawancara, Dokumenter, dan Observasi

Pedoman Wawancara

A. Dengan Kepala Sekolah

1. Bagaimana sejarah singkat berdirinya SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin?
2. Sejak kapan Bapak menjabat sebagai kepala SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin?
3. Siapa saja yang pernah menjabat sebagai kepala SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin?

B. Dengan Guru Matematika

1. Apa latar belakang pendidikan Bapak?
2. Sudah berapa lama Bapak mengajar di sekolah ini?
3. Buku apa yang Bapak gunakan sebagai panduan dalam mengajar matematika?
4. Apakah siswa memperhatikan setiap materi yang disajikan? Bagaimana minat siswa terhadap matematika?
5. Apakah Bapak menggunakan metode yang bervariasi pada saat proses belajar mengajar?
6. Bagaimana menurut Bapak kemampuan siswa dalam matematika?
7. Kendala apa yang sering Bapak alami dalam mengajar?
8. Menurut Bapak bagaimana fasilitas yang menunjang mata pelajaran matematika di sekolah ini?

Lampiran 2. (lanjutan)**C. Dengan Tata Usaha**

1. Bagaimana struktur organisasi/ kepengurusan di SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin?
2. Berapa jumlah tenaga pengajar, staf tata usaha, dan karyawan lain di SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin?
3. Berapa jumlah siswa pada tiap kelas di SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin?
4. Bagaimana keadaan sarana dan prasarana di SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin?

Pedoman Dokumenter

1. Dokumen tentang identitas SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin tahun pelajaran 2015/ 2016.
2. Dokumen tentang jumlah guru SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin tahun pelajaran 2015/ 2016.
3. Dokumen tentang jumlah siswa SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin tahun pelajaran 2015/ 2016.
4. Dokumen tentang Staf Tata Usaha SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin tahun pelajaran 2015/ 2016.

Lampiran 2. (lanjutan)**Pedoman Observasi**

1. Mengamati keadaan lingkungan SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin.
2. Mengamati keadaan sarana dan prasarana SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin.
3. Mengamati keadaan tenaga pengajar, staf tata usaha, dan siswa SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin.

Lampiran 3. Hasil Wawancara Untuk Guru Matematika

1. S-1 Matematika Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.
2. Selama 13 tahun.
3. Buku LKS dan juga Buku Pegangan Guru.
4. Minat siswa terhadap matematika tergolong tinggi, sekitar 80 % siswa memperhatikan pelajaran matematika.
5. Ya, bervariasi. Tergantung situasi dan kondisi, agar pembelajaran tidak membosankan biasanya dalam pembelajaran digunakan media yang telah ada dan juga bisa terjadi pembelajaran di luar kelas/ *out door* agar siswa lebih bersemangat dalam belajar.
6. Kemampuan siswa dalam matematika bervariasi, ada yang memiliki kemampuan yang tinggi, sedang dan juga rendah dalam menyerap materi yang disampaikan.
7. Kendala yang dialami adalah kebanyakan siswa hanya paham dalam contoh, namun jika disajikan pada persoalan yang berbeda, siswa kurang bisa menyelesaikannya.
8. Fasilitas yang ada di sekolah menunjang dalam pembelajaran adalah antara lain tersedianya alat peraga atau media sebagai sarana agar siswa memahami materi matematika yang disampaikan, seperti benda-benda ruang.

Lampiran 4. Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat I

1. Diketahui sebuah tangga lantai memiliki 10 anak tangga. Nyoman dan Santiberada di anak tangga ke-2, kemudian mereka naik 7 tangga ke atas. Karena ada buku yang terjatuh, Nyoman dan Santiturun 5 tangga ke bawah. Di anak tangga berapakah mereka sekarang?
2. Suhu udara turun rata-rata 3 derajat per jam. Jika pada pukul 12.00 suhu udara 35 derajat, berapakah suhu udara pada pukul 15.00 sore hari?.
3. Diketahui suhu di dalam suatu ruangan laboratorium 17° C. Karena akan digunakan untuk sebuah penelitian, maka suhu di ruangan tersebut diturunkan 25° C lebih rendah dari suhu semula. Berapakah suhu di ruangan itu sekarang?
4. Dalam suatu ujian, penilaian ditentukan dengan ketentuan sebagai berikut.
 - Jawaban benar diberikan nilai 3.
 - Jawaban salah diberikan nilai -1.
 - Untuk soal yang tidak dijawab diberikan nilai 0.

Dari 20 soal, seorang peserta menjawab 15 soal dan 12 di antaranya dijawab dengan benar. Tentukan nilai yang diperoleh peserta tersebut.

Lampiran 5. Soal Uji Coba Instrumen Tes Perangkat II

1. Suhu sebungkah es mula-mula 5°C . Dua jam kemudian suhunya turun 7°C .
Suhu es itu sekarang adalah...
2. Di sebuah rumah makan terdapat dua buah lemari es. Lemari es pertama suhunya adalah 5°C , sedangkan lemari es kedua suhunya 2°C . Berapa derajatkah selisih suhu kedua lemari es?
3. Sebuah tangga terdiri atas 12 anak tangga. Jika pertama kali Ani berdiri di anak tangga yang keempat, kemudian Ani melangkah menaiki tiga anak tangga lagi, pada anak tangga ke berapakah Ani berdiri setelah menaiki anak tangga yang kedua kali?
4. Dalam suatu tes, penilaian didasarkan bahwa jawaban benardiberikan nilai 2, jawaban salah diberikannilai -1 , dan untuk soalyang tidak dijawabdiberikan nilai 0. Dari30 soal, seorang siswamenjawab 25 soal dan19 diantaranya dijawab dengan benar. Berapakah nilai yang diperoleh siswa tersebut

Lampiran 6. Pernyataan Uji Coba Instrumen Angket

A. Identitas

Nama :

Kelas :

B. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pernyataan-pernyataan dibawah ini, sehingga benar-benar mengerti maksudnya dan ajukan pertanyaan jika ada hal yang tidak dimengerti.
2. Jawablah semua pertanyaan dengan jujur sesuai dengan kegiatan belajarmu dan beri tanda silang(X) pada salah satu pilihan jawaban yang dipilih, sesuai dengan kebenaran yang ada pada diri sendiri. Tidak ada jawaban benar atau salah karena semua pernyataan menerminkan kegiatan belajarmu.

C. Pernyataan-pernyataan

1. Saya yakin bahwa saya memahami masalah/soal yang ditanyakan pada saya
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Saya yakin bahwa saya memahami masalah yang ditanyakan pada saya
 - a. Yab. Tidak
3. Saya mencoba menyajikan masalah dengan Bahasa saya sendiri
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Saya mencoba untuk mengingat jika saya pernah menyelesaikan masalah yang mirip dengan masalah ini.
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Saya mengidentifikasi dan memeriksa setiap informasi yang terdapat dalam masalah ini.
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Saya berpikir tentang pendekatan yang berbeda yang akan saya coba untuk memecahkan masalah.
 - a. Ya
 - b. Tidak
7. Saya melakukan pemecahan masalah tahap per tahap.
 - a. Ya
 - b. Tidak
8. Saya telah membuat kesalahan dan mengulangi beberapa pekerjaan
 - a. Yab. Tidak

Lampiran 6.(Lanjutan)

9. Saya membaca ulang masalah untuk memeriksa bahwa saya telah melakukan langkah yang tepat.
 - a. Yab. Tidak
10. Saya bertanya pada diri sendiri apakah saya sudah mendekati penyelesaian.
 - a. Yab. Tidak
11. Saya memikirkan ulang tentang metode penyelesaian yang saya gunakan dan mencoba metode/ pendekatan baru
 - a. Yab. Tidak
12. Saya memeriksa hasil perhitungan agar yakin bahwa penyelesaiannya sudah benar
 - a. Yab. Tidak
13. Saya memeriksa kembali metode yang digunakan untuk mengetahui bahwa saya telah menyelesaikan masalah seperti dimaksud
 - a. Yab. Tidak
14. Saya bertanya pada diri sendiri apakah jawabannya sudah benar atau tidak
 - a. Yab. Tidak
15. Saya memikirkan tentang cara lain untuk menyelesaikan masalah.
 - a. Ya
 - b. Tidak
16. Saya menuliskan hal-hal yang penting.
 - a. Yab. Tidak
17. Saya menggunakan cara lain untuk menyelesaikan masalah.
 - a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran 7. Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen Tes Perangkat I

1. Diketahui : Suhu awal / suhu dalam ruangan = 17°C

Suhu diturunkan 25°C

Ditanya : suhu sekarang?

Penyelesaian : suhu laboratorium: $17^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C} = -8^{\circ}\text{C}$

Jadi, suhu sekarang adalah -8°C .

2. Diketahui : Suhu udara turun rata-rata 3 derajat per jam

pukul 12.00 suhu udara 35 derajat

Ditanya : suhu udara pada pukul 15.00?

Penyelesaian : pukul $15.00 - 12.00 = 3$ jam

$3 (\text{jam}) \times 3 \text{ derajat} = 9 \text{ derajat}$

$35 \text{ derajat} - 9 \text{ derajat} = 26 \text{ derajat}$

Jadi, suhu udara pada pukul 15.00 adalah 26 derajat.

3. Diketahui : Tangga memiliki 10 anak tangga

Nyoman dan Santiberada di anak tangga ke-2

kemudian mereka naik 7 tangga ke atas

kemudian turun 5 tangga ke bawah

Ditanya : Di anak tangga berapakah mereka sekarang?

Penyelesaian : di anak tangga ke- $2+7$ tangga = 9 anak tangga

Tangga ke- $9 - 5$ tangga = tangga ke- 4

Jadi, Nyoman dan Santi berada di anak tangga ke-4

4. Diketahui : Dari 20 soal, 15 soal dijawab dengan 12 di antaranya benar, 3 soal dijawab salah, ada 5 soal yang tidak dijawab siswa, Jawaban benar diberikan nilai 3, Jawaban salah diberikan nilai -1 , Untuk soal yang tidak dijawab diberikan nilai 0.

Ditanya : nilai siswa?

Penyelesaian :

$= (\text{jawaban benar} \times 3) + (\text{jawaban salah} \times (-1)) + (\text{tidak dijawab} \times 0)$

$= (12 \times 3) + (3 \times (-1)) + (5 \times 0)$.

$= 36 + (-3) + 0 = 36 - 3 = 33$

Jadi, nilai yang diperoleh siswa tersebut adalah 33

Lampiran 8. Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen Tes Perangkat II

1. Diketahui :suhu mula-mula = 5°C
 Suhu turun = 7°C
 Ditanya : suhu sekarang ?
 Penyelesaian : $5^{\circ}\text{C} - 7^{\circ}\text{C} = -2^{\circ}\text{C}$
 Jadi suhu sekarang adalah -2°C
2. Diketahui : suhu lemari es pertama = 5°C
 suhulemari es kedua = 2°C
 Ditanya :selisih suhu kedua lemari es?
 Penyelesaian : $5^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C} = 3^{\circ}\text{C}$
 Jadi, selisih suhu kedua lemari es adalah 3°C
3. Diketahui : Sebuah tangga terdiri atas 12 anak tangga
 Ani di anak tangga keempat
 Lalu naik 3 tangga
 Ditanya : keberadaan Ani ditangga ke berapa?
 Penyelesaian : $4 + 3 = 7$.
 Jadi, Ani sekarang berada di anak tangga ketujuh
4. Diketahui :Dari 30 soal, 25 soal dijawab dengan 19 di antaranya benar.
 6 soal dijawab salah.
 ada5 soal yang tidak dijawab siswa
 Ditanya : nilai siswa?
 Penyelesaian :
 $=(\text{jawaban benar} \times 2) + (\text{jawaban salah} \times (-1)) + (\text{tidak dijawab} \times 0)$
 $=(19 \times 2) + (6 \times (-1)) + (5 \times 0)$
 $=38 + (-6) + 0 = 38 - 6 = 32$
 Jadi, nilai yang diperoleh siswa tersebut adalah 32

Perangkat I						
No	Responden	Nomor Butir Soal				Skor Total
		1	2	3	4	
1	R1	4	4	3	3	14
2	R2	6	4	8	5	23
3	R3	6	4	8	5	23
4	R4	6	4	8	5	23
5	R5	2	2	2	2	8
6	R6	1	1	1	1	4
7	R7	8	6	8	8	30
8	R8	2	1	2	2	7
9	R9	3	3	4	2	12
10	R10	2	5	6	2	15
11	R11	3	4	5	1	13
Σ		43	38	55	36	172

Perangkat II						
No.	Responden	Nomor Butir Soal				Skor Total
		1	2	3	4	
1	R1	3	2	1	3	9
2	R2	8	8	8	8	32
3	R3	6	6	4	4	20
4	R4	5	6	3	2	16
5	R5	3	4	1	2	10
6	R6	3	4	4	2	13
7	R7	6	5	2	4	17
8	R8	2	2	2	2	8
9	R9	4	1	2	1	8
10	R10	6	1	2	1	10
11	R11	3	4	1	1	9
12	R12	2	4	4	5	15
Σ		51	47	34	35	167

Lampiran 10. Perhitungan Validitas Butir Soal Instrumen Tes

Perangkat I

Butir soal nomor 1

Hasil r tabel untuk $N = 11$ adalah 0,602

N	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	14	9	196	42
2	8	23	64	529	184
3	8	23	64	529	184
4	8	23	64	529	184
5	2	8	4	64	16
6	1	4	1	16	4
7	8	30	64	900	240
8	2	7	4	49	14
9	4	12	16	144	48
10	6	15	36	225	90
11	5	13	25	169	65
Σ	55	172	351	3350	1071

$$N = 11 \quad \Sigma Y = 172 \quad \Sigma X^2 = 351$$

$$\Sigma X = 55 \quad \Sigma XY = 1071 \quad \Sigma Y^2 = 3350$$

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

$$= \frac{11.(1071) - (55).(172)}{\sqrt{\{11.(351) - (55)^2\}\{11.(3350) - (172)^2\}}}$$

$$= \frac{11825 - 9460}{\sqrt{(3894 - 3025)(36850 - 29584)}} = \frac{2365}{\sqrt{869.(7266)}} = \frac{2365}{\sqrt{6314154}} = \frac{2365}{2512,80} = 0,941$$

Karena harga $r_{xy} > r$ tabel, maka soal tes nomor 1 dinyatakan valid.

Butir soal nomor 2

N	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	4	14	16	196	56
2	4	23	16	529	92
3	4	23	16	529	92
4	4	23	16	529	92
5	2	8	4	64	16
6	1	4	1	16	4
7	6	30	36	900	180
8	1	7	1	49	7
9	3	12	9	144	36

10	5	15	25	225	75
11	4	13	16	169	52
Σ	38	172	156	3350	702

$$N = 11 \quad \Sigma Y = 172 \quad \Sigma X^2 = 156$$

$$\Sigma X = 38 \quad \Sigma XY = 702 \quad \Sigma Y^2 = 3350$$

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

$$= \frac{11.(702) - (38).(172)}{\sqrt{\{11.(156) - (38)^2\}\{11.(3350) - (172)^2\}}}$$

$$= \frac{7722 - 6536}{\sqrt{(1716 - 1444)(36850 - 29584)}} = \frac{1186}{\sqrt{272.(7266)}} = \frac{1186}{\sqrt{1976352}} = \frac{1186}{1405,83} = 0,844$$

Karena harga $r_{xy} > r$ tabel maka soal tes nomor 2 dinyatakan valid.

Butir soal nomor 3

N	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	4	14	16	196	56
2	6	23	36	529	138
3	6	23	36	529	138
4	6	23	36	529	138
5	2	8	4	64	16
6	1	4	1	16	4
7	8	30	64	900	240
8	2	7	4	49	14
9	3	12	9	144	36
10	2	15	4	225	30
11	3	13	9	169	39
Σ	43	172	216	3350	849

$$N = 11 \quad \Sigma Y = 172 \quad \Sigma X^2 = 216$$

$$\Sigma X = 43 \quad \Sigma XY = 849 \quad \Sigma Y^2 = 3350$$

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

$$= \frac{11.(849) - (43).(172)}{\sqrt{\{11.(216) - (43)^2\}\{11.(3350) - (172)^2\}}}$$

$$= \frac{9339-7396}{\sqrt{(2376-1896)(36850-29584)}} = \frac{1943}{\sqrt{527.(7266)}} = \frac{1943}{\sqrt{3829182}} = \frac{1943}{1956,83} = 0,993$$

Karena harga $r_{xy} > r$ tabel maka soal tes nomor 3 dinyatakan valid.

Butir soal nomor 4

N	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	14	9	196	42
2	5	23	25	529	115
3	5	23	25	529	115
4	5	23	25	529	115
5	2	8	4	64	16
6	1	4	1	16	4
7	8	30	64	900	240
8	2	7	4	49	14
9	2	12	4	144	24
10	2	15	4	225	30
11	1	13	1	169	13
Σ	36	172	166	3350	728

$$N = 11 \quad \Sigma Y = 172 \quad \Sigma X^2 = 166$$

$$\Sigma X = 36 \quad \Sigma XY = 728 \quad \Sigma Y^2 = 3350$$

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

$$= \frac{11.(728) - (36).(172)}{\sqrt{\{11.(166) - (36)^2\} \{11.(3350) - (172)^2\}}}$$

$$= \frac{8008 - 6192}{\sqrt{(1826 - 1296)(36850 - 29584)}} = \frac{1816}{\sqrt{530.(7266)}} = \frac{1816}{\sqrt{3850980}} = \frac{1816}{1962,39} = 0,925$$

Karena harga r_{xy} lebih besar dari r tabel maka soal tes nomor 4 dinyatakan valid.

Perangkat II

Harga r tabel dengan $N = 12$ adalah 0,576.

Butir soal nomor 1

N	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	9	9	81	27
2	8	32	64	1024	256
3	6	20	36	400	120

4	5	16	25	256	80
5	3	10	9	100	30
6	3	13	9	169	39
7	6	17	36	289	102
8	2	8	4	64	16
9	4	8	16	64	32
10	6	10	36	100	60
11	3	9	9	81	27
12	2	15	4	225	30
Σ	51	167	257	2853	819

$$N = 12 \quad \Sigma Y = 167 \quad \Sigma X^2 = 257$$

$$\Sigma X = 51 \quad \Sigma XY = 819 \quad \Sigma Y^2 = 2853$$

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

$$= \frac{12.(819) - (51).(167)}{\sqrt{\{12.(257) - (51)^2\}\{12.(2853) - (167)^2\}}}$$

$$= \frac{9828 - 8517}{\sqrt{(3084 - 2601)(34236 - 27889)}} = \frac{1311}{\sqrt{483.(6347)}} = \frac{1311}{\sqrt{3065601}} = \frac{1311}{1750,89} = 0,749$$

Karena harga $r_{xy} > r$ tabel maka soal tes nomor 1 dinyatakan valid.

Butir soal nomor 2

N	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	2	9	4	81	18
2	8	32	64	1024	256
3	6	20	36	400	120
4	6	16	36	256	96
5	4	10	16	100	40
6	4	13	16	169	52
7	5	17	25	289	85
8	2	8	4	64	16
9	1	8	1	64	8
10	1	10	1	100	10
11	4	9	16	81	36
12	4	15	16	225	60
Σ	47	167	235	2853	797

$$N = 12 \quad \Sigma Y = 167 \quad \Sigma X^2 = 235$$

$$\sum X = 47 \quad \sum XY = 797 \quad \sum Y^2 = 2853$$

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

$$= \frac{12.(797) - (47).(167)}{\sqrt{\{12.(235) - (47)^2\}\{12.(2853) - (167)^2\}}}$$

$$= \frac{9564 - 7849}{\sqrt{(2820 - 2209)(34236 - 27889)}} = \frac{1311}{\sqrt{611.(6347)}} = \frac{1311}{\sqrt{3878017}} = \frac{1311}{1969,27} = 0,871$$

Karena harga $r_{xy} > r$ tabel maka soal tes nomor 2 dinyatakan valid.

Butir soal nomor 3

N	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	1	9	1	81	9
2	8	32	64	1024	256
3	4	20	16	400	80
4	3	16	9	256	48
5	1	10	1	100	10
6	4	13	16	169	52
7	2	17	4	289	34
8	2	8	4	64	16
9	2	8	4	64	16
10	2	10	4	100	20
11	1	9	1	81	9
12	4	15	16	225	60
Σ	34	167	140	2853	610

$$N = 12 \quad \sum X = 34 \quad \sum Y = 167 \quad \sum X^2 = 140$$

$$\sum X = 34 \quad \sum XY = 610 \quad \sum Y^2 = 2853$$

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

$$= \frac{12.(610) - (34).(167)}{\sqrt{\{12.(235) - (47)^2\}\{12.(2853) - (167)^2\}}}$$

$$= \frac{7320 - 5678}{\sqrt{(16880 - 1156)(34236 - 27889)}} = \frac{1642}{\sqrt{524.(6347)}} = \frac{1642}{\sqrt{3325828}} = \frac{1642}{1823,69} = 0,900$$

Karena harga $r_{xy} > r$ tabel maka soal tes nomor 3 dinyatakan valid.

Butir soal nomor 4

N	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	3	9	9	81	27
2	8	32	64	1024	256
3	4	20	16	400	80
4	2	16	4	256	32
5	2	10	4	100	20
6	2	13	4	169	26
7	4	17	16	289	68
8	2	8	4	64	16
9	1	8	1	64	8
10	1	10	1	100	10
11	1	9	1	81	9
12	5	15	25	225	75
Σ	35	167	149	2853	627

$$N = 12, \sum Y = 167, \sum X^2 = 149$$

$$\sum X = 35, \sum XY = 627, \sum Y^2 = 2853$$

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

$$= \frac{12 \cdot (627) - (35) \cdot (167)}{\sqrt{\{12 \cdot (149) - (35)^2\} \{12 \cdot (2853) - (167)^2\}}}$$

$$= \frac{7524 - 5845}{\sqrt{(1788 - 1225)(34236 - 27889)}} = \frac{1679}{\sqrt{563 \cdot (6347)}} = \frac{1679}{\sqrt{3573361}} = \frac{1679}{1890,33} = 0,888$$

Karena harga $r_{xy} > r$ tabel maka soal tes nomor 4 dinyatakan valid.

Lampiran 11. Perhitungan Reliabilitas Butir Soal Instrumen Tes

Perangkat I							
No	Responden	Nomor Butir Soal				Skor Total	Kuadrat Skor Total
		1	2	3	4		
1	R1	4	4	3	3	14	196
2	R2	6	4	8	5	23	529
3	R3	6	4	8	5	23	529
4	R4	6	4	8	5	23	529
5	R5	2	2	2	2	8	64
6	R6	1	1	1	1	4	16
7	R7	8	6	8	8	30	900
8	R8	2	1	2	2	7	49
9	R9	3	3	2	2	12	144
10	R10	2	5	2	2	15	225
11	R11	3	4	1	1	13	169
Σ		43	38	55	36	172	3350
Σ kuadrat		219	156	351	166		

$$\sigma_1^2 = \frac{219 - \frac{43^2}{11}}{11} = \frac{219 - 168,09}{11} = \frac{50,91}{11} = 4,63$$

$$\sigma_2^2 = \frac{156 - \frac{38^2}{11}}{11} = \frac{156 - 131,27}{11} = \frac{24,73}{11} = 2,25$$

$$\sigma_3^2 = \frac{351 - \frac{36^2}{11}}{11} = \frac{351 - 117,82}{11} = \frac{233,18}{11} = 21,20$$

$$\sigma_4^2 = \frac{166 - \frac{36^2}{11}}{11} = \frac{166 - 117,82}{11} = \frac{48,18}{11} = 4,38$$

Jumlah varians semua item $\sum \sigma_i^2 = 4,63 + 2,25 + 21,20 + 4,38 = 32,46$

$$\text{Varians Total} = \frac{3350 - \frac{172^2}{11}}{11} = \frac{3350 - 2689,45}{11} = \frac{660,55}{11} = 60,05$$

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) = \left(\frac{4}{4-1} \right) \times \left(1 - \frac{32,46}{60,05} \right) = \left(\frac{4}{3} \right) \times 0,459$$

$$= 0,612$$

Karena $r_{tabel} = 0,602$. Berarti r hitung $>$ r tabel maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal tersebut reliabel.

Lampiran 11. (lanjutan)

Perangkat II							
No	Responden	Nomor Butir Soal				Skor Total	Kuadrat Skor Total
		1	2	3	4		
1	R1	3	2	1	3	9	81
2	R2	8	8	8	8	32	1024
3	R3	6	6	4	4	20	400
4	R4	5	6	3	2	16	256
5	R5	3	4	1	2	10	100
6	R6	3	4	4	2	13	169
7	R7	6	5	2	4	17	289
8	R8	2	2	2	2	8	16
9	R9	4	1	2	1	8	16
10	R10	6	1	2	1	10	100
11	R11	3	4	1	1	9	81
12	R12	2	4	4	5	15	225
Σ		51	47	34	35	167	2853
Σ kuadrat		257	235	140	149		

$$\sigma_1^2 = \frac{257 - \frac{51^2}{12}}{12} = \frac{257 - 216,75}{12} = \frac{40,25}{12} = 3,35$$

$$\sigma_2^2 = \frac{235 - \frac{47^2}{12}}{12} = \frac{235 - 184,08}{12} = \frac{50,92}{12} = 4,24$$

$$\sigma_3^2 = \frac{140 - \frac{34^2}{12}}{12} = \frac{140 - 96,33}{12} = \frac{43,67}{12} = 3,64$$

$$\sigma_4^2 = \frac{149 - \frac{35^2}{12}}{12} = \frac{149 - 102,08}{12} = \frac{46,92}{12} = 3,91$$

Jumlah varians semua item $\sum \sigma_i^2 = 3,35 + 4,24 + 3,64 + 3,91 = 15,14$

$$\text{Varians Total} = \frac{2853 - \frac{167^2}{12}}{12} = \frac{2853 - 2324,08}{12} = \frac{528,92}{12} = 44,08$$

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) = \left(\frac{4}{4-1} \right) \times \left(1 - \frac{15,14}{44,08} \right) = \left(\frac{4}{3} \right) \times 0,657$$

$$= 0,876$$

Karena $r_{tabel} = 0,576$. Berarti r hitung $>$ r tabel maka dapat disimpulkan bahwa soal-soal tersebut reliabel.

Lampiran 12. Perhitungan Tingkat Kesukaran Instrumen Tes

Skor maksimum = 8

Tingkat Kesukaran		
No.	Perangkat I	Perangkat II
1.	Rata-rata = $\frac{43}{11} = 3,9$ Tingkat kesukaran = $\frac{3,9}{8} = 0,49$	Rata-rata = $\frac{51}{12} = 4,25$ Tingkat kesukaran = $\frac{4,25}{8} = 0,53$
2.	Rata-rata = $\frac{38}{11} = 3,5$ Tingkat kesukaran = $\frac{3,5}{8} = 0,44$	Rata-rata = $\frac{47}{12} = 3,92$ Tingkat kesukaran = $\frac{3,92}{8} = 0,49$
3.	Rata-rata = $\frac{55}{11} = 5$ Tingkat kesukaran = $\frac{5}{8} = 0,63$	Rata-rata = $\frac{34}{12} = 2,83$ Tingkat kesukaran = $\frac{2,83}{8} = 0,35$
4.	Rata-rata = $\frac{36}{11} = 3,27$ Tingkat kesukaran = $\frac{3,27}{8} = 0,41$	Rata-rata = $\frac{35}{12} = 2,92$ Tingkat kesukaran = $\frac{2,92}{8} = 0,37$

Lampiran 13. Perhitungan Daya Pembeda Instrumen Tes

Perangkat I ($27\% \times 11$ siswa = 3 siswa)

KA = Kelompok Atas

KB = Kelompok Bawah

Butir soal nomor 1

No.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Skor	1	2	2	2	3	3	4	6	6	6	8
Kelompok	KB	KB	KB						KA	KA	KA

$$\bar{x} KA = \frac{6 + 6 + 8}{3} = \frac{20}{3} = 6,7 \quad \bar{x} KB = \frac{1 + 2 + 2}{3} = \frac{5}{3} = 1,7$$

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{Skor Maks} = \frac{6,7 - 1,7}{8} = \frac{5}{8} = 0,63$$

Butir soal nomor 2

No.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Skor	1	1	2	3	4	4	4	4	4	5	6
Kelompok	KB	KB	KB						KA	KA	KA

$$\bar{x} KA = \frac{4 + 5 + 6}{3} = \frac{15}{3} = 5 \quad \bar{x} KB = \frac{1 + 1 + 2}{3} = \frac{4}{3} = 1,3$$

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{Skor Maks} = \frac{5 - 1,3}{8} = \frac{3,7}{8} = 0,46$$

Butir soal nomor 3

No.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Skor	1	2	2	3	4	5	6	8	8	8	8
Kelompok	KB	KB	KB						KA	KA	KA

$$\bar{x} KA = \frac{8+8+8}{3} = \frac{24}{3} = 8 \quad \bar{x} KB = \frac{1+2+2}{3} = \frac{5}{3} = 1,7$$

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{Skor Maks} = \frac{8 - 1,7}{8} = \frac{6,3}{8} = 0,79$$

Butir soal nomor 4

No.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Skor	1	1	2	2	2	2	3	5	5	5	8
Kelompok	KB	KB	KB						KA	KA	KA

Lampiran 13. (Lanjutan)

$$\bar{x} KA = \frac{5+5+8}{3} = \frac{18}{3} = 6 \quad \bar{x} KB = \frac{1+1+2}{3} = \frac{4}{3} = 1,3$$

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{Skor Maks} = \frac{6 - 1,3}{8} = \frac{4,7}{8} = 0,59$$

Perangkat II ((27% × 12 siswa = 3)

Butir soal nomor 1

No.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Skor	2	2	3	3	3	3	4	5	6	6	6	8
Kelompok	KB	KB	KB							KA	KA	KA

$$\bar{x} KA = \frac{6+6+8}{3} = \frac{20}{3} = 6,67 \quad \bar{x} KB = \frac{2+2+3}{3} = \frac{7}{3} = 2,33$$

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{Skor Maks} = \frac{6,67 - 2,33}{8} = \frac{4,34}{8} = 0,54$$

Butir soal nomor 2

No.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Skor	1	1	2	2	4	4	4	4	6	6	6	8
Kelompok	KB	KB	KB							KA	KA	KA

$$\bar{x} KA = \frac{6+6+8}{3} = \frac{20}{3} = 6,67 \quad \bar{x} KB = \frac{1+1+2}{3} = \frac{4}{3} = 1,33$$

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{Skor Maks} = \frac{6,67 - 1,33}{8} = \frac{5,34}{8} = 0,67$$

Butir soal nomor 3

No.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Skor	1	1	1	2	2	2	2	3	4	4	4	8
Kelompok	KB	KB	KB							KA	KA	KA

$$\bar{x} KA = \frac{4 + 4 + 8}{3} = \frac{16}{3} = 5,33 \quad \bar{x} KB = \frac{1 + 1 + 1}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{Skor Maks} = \frac{5,33 - 1}{8} = \frac{4,33}{8} = 0,54$$

Butir soal nomor 4

No.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Skor	1	1	1	2	2	2	2	3	4	4	5	8
Kelompok	KB	KB	KB							KA	KA	KA

$$\bar{x} KA = \frac{4 + 5 + 8}{3} = \frac{17}{3} = 5,67 \quad \bar{x} KB = \frac{1 + 1 + 1}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

$$DP = \frac{\bar{X} KA - \bar{X} KB}{Skor Maks} = \frac{5,67 - 1}{8} = \frac{4,67}{8} = 0,58$$

Lampiran 14. Perhitungan Validitas Angket

Perhitungan validitas butir pernyataan angket nomor 1.

No.	X	Y	X ²	Y ²	XY
1.	1	14	1	196	14
2.	1	3	1	9	3
3.	1	7	1	49	7
4.	0	1	0	1	0
5.	1	11	1	121	11
6.	1	9	1	81	9
7.	1	12	1	144	12
8.	1	8	1	64	8
9.	1	12	1	144	12
10.	1	12	1	144	12
11.	1	12	1	144	12
12.	1	14	1	196	14
13.	1	12	1	144	12
14.	1	7	1	49	7
15.	1	10	1	100	10
16.	1	6	1	36	6
17.	0	14	0	196	0
18.	1	6	1	36	6
19.	0	12	0	144	0
20.	1	17	1	289	17

21.	1	7	1	49	7
22.	1	14	1	196	14
23.	1	9	1	81	9
Σ	20	229	20	2613	202

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

$$= \frac{23.(202) - (20).(229)}{\sqrt{\{23.(20) - (20)^2\}\{23.(2613) - (229)^2\}}} = \frac{4646 - 4580}{\sqrt{(690 - 400)(60099 - 52441)}}$$

$$= \frac{66}{\sqrt{(290)(7695)}} = \frac{66}{\sqrt{2220820}} = \frac{66}{1490,24} = 0,044$$

Harga r tabel dengan N = 23 adalah 0,413. Karena harga $r_{xy} > r$ tabel maka pernyataan nomor 1 dinyatakan valid. Dengan cara perhitungan yang sama, diperoleh validitas untuk soal uji coba angket sebagai berikut:

Lampiran 14. (Lanjutan)

Butir Pernyataan	Uji Validitas	
	r_{xy}	Ket.
1	0,044	Tidak Valid
2	0,529*	Valid
3	0,612*	Valid
4	0,216	Tidak Valid
5	0,623*	Valid
6	0,751*	Valid
7	0,439*	Valid
8	0,402	Tidak Valid
9	0,711*	Valid
10	0,431*	Valid
11	0,454*	Valid
12	0,520*	Valid
13	0,740*	Valid
14	0,358	Tidak Valid
15	0,548*	Valid
16	0,155	Tidak Valid
17	0,290	Tidak Valid

Lampiran 15.Perhitungan reliabilitas Angket

No.	Ganjil(X)	Genap(Y)	X ²	Y ²	XY
1.	7	7	49	49	49
2.	1	2	1	4	2
3.	4	3	16	9	12
4.	1	0	1	0	0
5.	7	4	49	16	28
6.	5	4	25	16	20
7.	7	5	49	25	35
8.	4	4	16	16	16
9.	7	5	49	25	35
10.	7	5	49	25	35
11.	7	5	49	25	35
12.	8	6	64	36	48
13.	7	4	49	16	28
14.	4	3	16	9	12
15.	6	4	36	16	24
16.	3	3	9	9	9
17.	6	8	36	64	48
18.	1	5	1	25	5
19.	6	6	36	36	36
20.	9	8	81	64	72
21.	3	4	9	16	12
22.	8	6	64	36	48

23.	5	4	25	16	20
Σ	123	105	779	553	629

$$r_{1/2 \ 1/2} = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{23.(629) - (123).(105)}{\sqrt{\{23.(779) - (123)^2\}\{23.(553) - (105)^2\}}} = \frac{14467 - 12915}{\sqrt{(17917 - 15129)(12719 - 11025)}}$$

$$= \frac{1552}{\sqrt{(2788)(1694)}} = \frac{1552}{\sqrt{4722872}} = \frac{1552}{2173,22} = 0,714$$

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2 \ 1/2}}{(1 + r_{1/2 \ 1/2})} = \frac{2 \times 0,714}{1 + 0,714} = \frac{1,428}{1,714} = 0,833$$

Harga r tabel dengan N = 23 adalah 0,413. Karena harga $r_{11} > r$ tabel maka pernyataan dalam angket dinyatakan reliabel.

Lampiran 16. Soal Tes dan Angket

Soal Tes

Petunjuk

- Berdo`alah sebelum menjawab soal.
- Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
- Tulis nama dan kelas di lembar jawaban yang telah disediakan.
- Saat menjawab soal jangan lupa menulis apa yang diketahui dan ditanyakan.
- Jawablah sendiri sesuai kemampuan yang ada, jangan bercontekan.
- Setelah menjawab soal jangan lupa mengisi angket.

Soal

- Diketahui suhu di dalam suatu ruangan laboratorium 17° C. Karena akan digunakan untuk sebuah penelitian, maka suhu di ruangan tersebut diturunkan 25° C lebih rendah dari suhu semula. Berapakah suhu di ruangan itu sekarang?
- Sebuah tangga terdiri atas 12 anak tangga. Jika pertama kali Ani berdiri di anak tangga yang keempat, kemudian Ani melangkah menaiki tiga anak tangga lagi, pada anak tangga ke berapakah Ani berdiri setelah menaiki anak tangga yang kedua kali?

Angket

A. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah pernyataan-pernyataan dibawah ini, sehingga benar-benar mengerti maksudnya dan ajukan pertanyaan jika ada hal yang tidak dimengerti.
2. Jawablah semua pertanyaan dengan jujur sesuai dengan kegiatan belajarmu dan beri tanda silang(X) pada salah satu pilihan jawaban yang dipilih, sesuai dengan kebenaran yang ada pada diri sendiri. Tidak ada jawaban benar atau salah karena semua pernyataan menerminkan kegiatan belajarmu.

B. Pernyataan-pernyataan

1. Saya yakin bahwa saya memahami masalah yang ditanyakan pada saya
 - a. Yab. Tidak

Lampiran 16. (lanjutan)

2. Saya mencoba menyajikan masalah dengan Bahasa saya sendiri
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Saya mengidentifikasi dan memeriksa setiap informasi yang terdapat dalam masalah ini.
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Saya berpikir tentang pendekatan yang berbeda yang akan saya coba untuk memecahkan masalah.
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Saya melakukan pemecahan masalah tahap per tahap.
 - a. Ya
 - b. Tidak
6. Saya membaca ulang masalah untuk memeriksa bahwa saya telah melakukan langkah yang tepat.
 - a. Yab. Tidak
7. Saya bertanya pada diri sendiri apakah saya sudah mendekati penyelesaian.
 - a. Yab. Tidak
8. Saya memikirkan ulang tentang metode penyelesaian yang saya gunakan dan mencoba metode/ pendekatan baru
 - a. Yab. Tidak

9. Saya memeriksa hasil perhitungan agar yakin bahwa penyelesaiannya sudah benar
- a. Yab. Tidak
10. Saya memeriksa kembali metode yang digunakan untuk mengetahui bahwa saya telah menyelesaikan masalah seperti dimaksud
- a. Yab. Tidak
11. Saya memikirkan tentang cara lain untuk menyelesaikan masalah.
- a. Ya b. Tidak

Lampiran 17. Kunci Jawaban Tes

1. Diketahui : Suhu awal / suhu dalam ruangan = 17°C

Suhu diturunkan 25°C

Ditanya : suhu sekarang?

Penyelesaian : suhu labolatorium: $17^{\circ}\text{C} - 25^{\circ}\text{C} = -8^{\circ}\text{C}$

Jadi, suhu sekarang adalah -8°C .

2. Diketahui : Sebuah tangga terdiri atas 12 anak tangga

Ani di anak tangga keempat

Lalu naik 3 tangga

Ditanya : keberadaan Ani ditangga ke berapa?

Penyelesaian : anak tangga ke4 + 3tangga = tangga yang ke7

Jadi, Ani sekarang berada di anak tangga ketujuh

Lampiran 18. Data Hasil Jawaban Tes Siswa

Soal Nomor 1

Responden	Elemen Metakognisi				Skor Total
	M1		M2	M3	
	I1	I2	I3	I4	
R1	2	2	2	2	8
R2	2	2	2	2	8
R3	2	2	2	2	8
R4	2	2	2	2	8
R5	2	2	1	1	6
R6	0	2	2	0	4
R7	2	2	2	0	6
R8	2	2	2	2	8
R9	2	2	1	1	6
R10	2	2	1	1	6
R11	2	2	2	2	8
R12	0	2	2	0	4
R13	2	1	1	1	5
R14	2	2	1	0	5
R15	2	2	1	1	6
R16	0	2	2	0	4
R17	0	2	2	0	4
R18	1	1	1	1	4

R19	2	1	1	1	5
R20	0	2	2	0	4
R21	2	2	2	0	6
R22	1	0	2	0	3
R23	2	2	2	2	8
R24	2	2	2	2	8
R25	2	2	2	2	8
R26	2	2	2	0	6
R27	2	2	2	2	8
Σ	42	49	46	27	164
Nilai akhir	77,8	90,7	85,2	50	

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\sum \text{jumlah skor}}{\text{skor ideal}} \times 100$$

Lampiran 18. (Lanjutan)

Soal Nomor 2

Responden	Elemen metakognisi				Skor Total
	M1		M2	M3	
	I1	I2	I3	I4	
R1	2	1	1	1	5
R2	2	2	2	2	8
R3	1	2	2	1	6
R4	2	2	2	2	8
R5	0	0	0	0	0
R6	1	2	2	0	5
R7	2	2	2	0	6
R8	2	2	2	2	8
R9	2	2	2	2	8
R10	2	0	0	0	2
R11	2	2	2	2	8
R12	0	1	1	0	2
R13	2	1	1	1	5
R14	2	1	1	0	4
R15	2	2	2	2	8
R16	0	1	1	0	2
R17	2	1	1	1	5

R18	2	2	2	2	8
R19	2	2	2	2	8
R20	0	2	2	0	4
R21	1	2	2	0	5
R22	1	2	2	0	5
R23	2	2	2	2	8
R24	2	2	2	2	8
R25	2	2	2	2	8
R26	2	2	2	2	8
R27	2	2	2	2	8
Σ	42	44	44	30	160
Nilai akhir	77,8	81,5	81,5	55,6	

Keterangan : M1 = Mengembangkan perencanaan

M2 = Mengadakan monitoring

M3 = Mengevaluasi perencanaan

I1 = Memahami masalah

Lampiran 18.(lanjutan)

I2 = Merencanakan penyelesaian

I3 = Melaksanakan rencana

I4 = Memeriksa kembali hasil

Rata-rata Tiap Elemen Metakognisi Soal Nomor 1 dan 2

Soal	Pemecahan Masalah				
	M1	M2	M3	M4	
	I1	I2	I3	I4	I5
1	77,8	90,7	85,2	79,2	50
2	77,8	81,5	81,5	74	55,6
Rata-rata	77,8	86,1	83,35	76,6	52,8

Skor total Soal No. 1 dan 2

Responden	Skor No.1	Skor No.2	Skor Total
R1	8	5	13
R2	8	8	16
R3	8	6	14
R4	8	8	16
R5	6	0	6
R6	4	5	9

R7	6	6	12
R8	8	8	16
R9	6	8	14
R10	6	2	8
R11	8	8	16
R12	4	2	6
R13	5	5	10
R14	5	4	9
R15	6	8	14
R16	4	2	6
R17	4	5	9
R18	4	8	12
R19	5	8	13
R20	4	4	9
R21	6	5	11
R22	3	5	8
R23	8	8	16
R24	8	8	16
R25	8	8	16
R26	6	8	14
R27	8	8	16

Lampiran 19. Data Hasil Jawaban Angket Siswa

Siswa	Pernyataan Angket											Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	7
2	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	9
3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	9
4	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	7
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10
7	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	7
8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	8
9	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	8
10	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8
11	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	9
12	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	8
13	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	6
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
15	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	9
16	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	6
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
18	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	9
19	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	8
20	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	9

21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
22	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10
23	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	8
24	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	7
25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10
26	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	10
Σ	22	21	26	22	23	22	17	19	21	22	20	

Lampiran 20. Tabel Harga *rProduct Moment*

n	Taraf Signif		n	Taraf Signif		n	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,59	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,458	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 21. Riwayat Hidup Penulis

RIWAYAT HIDUP PENULIS

- | | |
|---|---|
| 1. Nama Lengkap | : Yuniati Pebriana |
| 2. Tempat dan Tanggal Lahir | : Bongkang, 13 Februari 1994 |
| 3. Jenis Kelamin | : Perempuan |
| 4. Agama | : Islam |
| 5. Kebangsaan | : Indonesia |
| 6. Status Perkawinan | : Belum kawin |
| 7. Alamat | : Jl. In-gub Asrama Tabalong Puteri |
| 8. Pendidikan | |
| a. SDN Ribang 1 | |
| b. MTs Assa`adah Bongkang | |
| c. MAN Haruai | |
| d. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Antasari Banjarmasin Jurusan Pendidikan Matematika | |
| 9. Pekerjaan | : Mahasiswi |
| 10. Nama Orang Tua | |
| a. Nama Ayah | : Pahriansyah |
| b. Pekerjaan | : Swasta |
| c. Nama Ibu | : Inawati |
| d. Pekerjaan | : Swasta |
| 11. Alamat | : Bongkang Rt 4 Kec. Haruai Kab. Tabalong |
| 12. Saudara | : Anak ke 2 dari 2 bersaudara |

Banjarmasin, Januari 2016

Yuniati Pebriana



Gambar 1 : Keadaan Siswa Saat Mengerjakan Soal Tes Uji Coba



Gambar 2 : Keadaan Kelas Saat Mengerjakan Tes dan Angket



Gambar 3 : Wawancara Dengan Kepala SMP Muhammadiyah 4 Banjarmasin, Bapak Muhtar Ahmadi