

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, M. (2018). "Hubungan Motivasi Belajar dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa". *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2, 1688. <https://www.jptam.org/index.php/jptam/article/download/157/146>
- Ahmad, H. (2017). "Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Kodama Materi Persamaan Garis". *Lurus*. 13(2), 119.
- Amir, Z., dan Risnawati. (2015). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Andriani, R., dan Rasto, R. (2019). "Motivasi Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, IV(I), 81. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14958>
- Anindiyawati, L. (2013). "Pemanfaatan Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Pada Siswa Kelas Iv Sdn Babatan I/456 Surabaya". *Jurnal PGSD*, 1(1), 3.
- Annisah, S. (2014). Alat Peraga Pembelajaran Matematika. *Jurnal Tarbawiyah*, 11(1), 3.
- Apsari, P., N dan Rizki, S. (2018). "Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linear". *Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah metro*, III(I), 162.
- Ariyanto, A., dan Sulistyorini. (2020). "Konsep Motivasi Dasar dan Aplikasi dalam Lembaga Pendidikan Islam". *Journal Basic Of Education*, IV(II), 105.
- Asrul., Ananda. R., dan Rosnita. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*, Bandung: Ciptapustaka Media.
- Binangun, H. H., dan Hakim, A. R. (2016). "Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Jam Sudut Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, I(II), 206.
- Budiastuti, D., dan Bandur, A. (2018). *Validitas dan Reabilitas Penelitian*. Jakarta: Penerbit Mitra Wacana Media. www.mitrawacanamedia.com
- Citra, C. A. (2020). "Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar Teknologi Perkantoran Siswa Kelas X SMK Ketintang Surabaya". *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, VIII(II), 264.
- Dewi, R.. (2018). "Meningkatkan Kemampuan Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Alat Peraga Materi Kondisi Lingkungan Geografis Tema Selamatkan Makhluk Hidup Pelajaran IPS". *Jurnal Mitra Pendidikan*, III(IV), 1252

- Fahrudin, A. G., Zuliana, E., dan Bintoro, H. S. (2018). "Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika melalui Realistic *Mathematic* Education Berbantu Alat Peraga Bongpas". *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, I(I), 16. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i1.2280>
- Firmansyah, D. (2015). "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika". *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, III(I), 37.
- Fitria, A. (2014). "Penggunaan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Anak Usia Dini". *Cakrawala Dini: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 61. <https://doi.org/10.17509/cd.v5i2.10498>
- Hadi, S. (2017). "Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media". *Prosiding TEP & PDs*, Tema: 1 No, 96–102.
- Hdijah, S. (2018). "Analisis Respon Siswa Dan Guru Terhadap Penggunaan Multimedia Interaktif Dalam Proses Pembelajaran Matematika". *Jurnal Numeracy*, 5(2), 177.
- Hapnita, W., Abdullah, R., Gus areta, Y., dan Rizal, F. (2018). "Faktor Internal dan Eksternal yang Dominan Mempengaruhi Hasil Belajar Menggambarkan Dengan Perangkat Lunak Siswa Kelas XI Teknik Gambar Bangunan SMK 1 Padang Tahun 2016/ 2017". *Cived Jurusan Teknik Sipil*, V(I), 2176-2177.
- Hasan, M., Milawati, Darodjat, Harahap, T., K., Tahrim, T., Anwari, A., M., Rahmat, A., Masdiana., dan Indra, I., M. (2021). *Media Pembelajaran*. Bandung: Tahta Media Group.
- Hidayah, I. (2018). *Pembelajaran Matematika Berbantuan Alat Peraga Manipulatif Pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Gerakan Literasi Sekolah*. 1, 1–11.
- Hutaruk, P., dan Simbolon, R. (2018). "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dengan Alat Peraga pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV SDN Nomor 14 Simbolon Purba". *School Education Journal*, VIII(II), 122.
- Idzhar, A. (2016). "Peranan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa". *Jurnal Office*, XII(II), 226. <https://doi.org/10.30863/didaktika.v12i2.181>
- Irawati, I., Ilhamdi, M. L., dan Nasruddin, N. (2021). "Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA". *Jurnal Pijar Mipa*, XVI(I), 45. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202>
- Jaya, I. (2017). *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.

- Khairani, M., Sutisni., Suyanto, S. (2019). “Studi Analisis Pengaruh Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik”. *Jurnal Biolokus*, 2(1), 159
- Khoiroh, N., Munoto., dan Anifah, L. (2017). “Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, X(II), 101-103.
- Kurniawan, B., Wiharna, O., dan Permana, T. (2017). “Studi Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Mata Pelajaran Teknik Listrik Dasar Otomotif”. *Journal Of Machanical Engineering Education*, IV(II), 157.
- Lestari, K. E., dan Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lestari, Y., dan Mujin. (2018). “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Melalui Model *Education Coin of Mathematics Competition (E-COC)*”. *Jurnal Matematika*, 1(3), 4.
- Lomu, L., dan Widodo, S. A. (2018). “Pengaruh Motivasi Belajar dan Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa”. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*, 747.
- Mashuri, S. (2019). *Media Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Grup Penerbit CV Budi Utama.
- Miarso, Y. (2016). *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenadmedia Group.
- Nasaruddin, N. (2015). “Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika”. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(2), 22. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v3i2.232>
- Nigrum, W. R. (2016). “Pengaruh Peranan dan Pola Asuh Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar Negeri (SDN) Di Kecamatan Bogor Barat”. *Jurnal Pendidikan*, 17(2), 131.
- Ningsih, I. (2020). “Penggunaan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 3 Selatbaru”. *Jurnal Junjungan Pendidikan, Intelektual dan Edukatif*, IV, 198.
- Nomleni, F. T., dan Manu, T. S. N. (2018). “Pengembangan Media Audio Visual dan Alat Peraga dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah”. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, VIII(III), 105. <https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i3.p219-230>
- Noviyanto, T. S. H., Juanengsih, N., & Rosyidatun, E. S. (2015). Penggunaan Media Video Animasi Sistem Pernapasan Manusia Untuk Meningkatkan

- Hasil Belajar Biologi. *Edusains*, 7(1), 57–63.
<https://doi.org/10.15408/es.v7i1.1215>
- Nugraha, A., dan Nestiyarum, Y. (2021). *Pembuatan Video Pembelajaran Berbasis TIK*. Tangerang Selatan: Pusdatin Kemendikbud.
- Nurhasanah, S., dan Sobandi, A. (2016). “Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Determinan Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, I(I), 129.
- Nurmala, D. A., Tripalupi, L. E., dan Suharsono, N. (2014). “Pengaruh Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar terhadap Hasil Belajar Akuntansi”. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, IV(I), 4.
- Nurrita, T. (2018). “Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa”. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, III(I), 173. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Nurwahidah, C. D., Zahara., Sina. I. (2021). “Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Mahasiswa”. *Jurnal Pendidikan*, 17(2), 119.
- Nuryadi, Astuti, T. D., Utami, E. S., dan Budiantara, M. (2017). *Buku ajar dasar-dasar statistik penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Oktiani, I. (2017). “Kreativitas Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik”. *Jurnal Kependidikan*, V(II), 217. <https://doi.org/10.24090/jk.v5i2.1939>
- Pane, A., dan Dasopang, M. D. (2017). “Belajar Dan Pembelajaran”. *FITRAH: Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, III(II), 333. <https://doi.org/10.24952/fitrah.v3i2.945>
- Pranata, E. (2016). “Implementasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Berbantuan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika”. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, I(I), 35.
- Prihartanta, W. (2015). “Teori-teori Motivasi”. *Jurnal Adabiya*, 1(83). 4-5.
- Purnama, R., Kurniawan, E. S., dan Ashari. (2015). “Perancangan Alat Peraga Kolektor Surya Pemanas Air Guna Menjelaskan Suhu dan Kalor Pada Kelas X SMA Muhammadiyah Purworeja”. *Jurnal Radiasi Volume*, VI(I), 105.
- Rahmayani, A. L. (2019). “Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Menggunakan Media Video Terhadap Hasil Belajar Siswa”. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, IV(I), 59. <https://doi.org/10.26740/jp.v4n1.p59-62>

- Rahmayani, V., dan Amalia, R. (2020). "Strategi Peningkatan Motivasi Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas". *Journal on Teacher Education, II(I)*, 18. <https://doi.org/10.31004/jote.v2i1.901>
- Raswanti. N. L. A., dan Wulandari. I. G. A. A. (2021). "Pengembangan Media Pembelajaran Aplikasi MaCa (Materi Pecahan) Berorientasi Teori Belajar Ausubel Muatan Matematika". *Mimbar PGSD Undiksha*, 9(1), 76.
- Ricardo, R., dan Meilani, R. I. (2017). "Impak Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran, II(II)*, (2), 194. <https://doi.org/10.17509/jpm.v2i2.8108>
- Rohman, S. N. (2021). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: UAD Press
- Sjukur, S. B. (2012). "Pengaruh blended learning terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa di tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi, II(III)*, 372. <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i3.1043>
- Sudjana, N. (1987). *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sumiharsono, M. R. (2017). *Media Pembelajaran*,. Jawa Timur: Pustaka Abdi.
- Suprihanti, S. (2015). "Upaya Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa". *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro, III(I)*, 74. <https://doi.org/10.31316/g.couns.v3i1.89>
- Syah, M. (2010). *Psikologi Pendidikan: Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya Thomas.
- Telaumbanua, Y. (2018). "Efektifitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pembelajaran Matematika Pada Sekolah Dasar Pokok Bahasan Pecahan". *Jurnal Matematika*, 14(4), 714.
- Udiana. N. K. I., dan Kristiantari. M. R. (2021). "Video Pembelajaran Pengenalan Lambang Bilangan Berbasis Teori Brunner untuk Anak Usia Dini". *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*". 9(2), 203.
- Utomo, A. Y., dan Ratnawati, D. (2018). "Pengembangan Video Tutorial dalam Pembelajaran Sistem Pengapian Di SMK". *Jurnal Taman Vokasi, VI(I)*, 69.
- Wildaniati, Y., dan Afriana, A. (2019). "Penggunaan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SD N 2 Gunung Katun Kecamatan Baradatu". *Dewantara Vol. VII, Januari-Juni 2019 p-ISSN: 2527- 399X | e -ISSN: 2541-609X*. VII, 58-68.

- Wildiantari, N. N., Syahrudin, N., dan Widian, I. W. (2013). "Pengaruh Model Pembelajaran Scramble Berbantuan Media Video Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Sd Di Gugus V Kecamatan Buleleng". *Jurnal Pendidikan*, 1(1), 3.
- Wisudawan, W., Hendriana, B., Nuriadin, I., & Ramza, H. (2017). "Pengembangan Aplikasi Math Mobile Learning Bangun Datar Berbasis Android pada Materi Segitiga dan Segiempat Pelajaran Matematika di Tingkat SMP". *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, 2(2502), 1-13.
- Yenni dan Sukmawati, R. (2020). "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Mahasiswa Berdasarkan Motivasi Belajar". *Jurnal Pendidikan Matematika*, IX(II), 255.
- Yuanta, F. (2019). "Pengembangan Media Video Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial pada Siswa Sekolah Dasar". *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91. <https://doi.org/10.30742/tpd.v1i02.816>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Media Video Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Muhammadiyah 12 Binjai
Kelas/ Semester	: VII/I
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Himpunan
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Pertemuan	: 3 Pertemuan

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 :** Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, dan tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan produktif dan menunjukkan sikap bagian bagian dari solusi atau berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 :** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedur, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedur pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 :** Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 1.1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
2.4. Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual	3.4.1. Mencontohkan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya 3.4.2. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan 3.4.3. Menyajikan himpunan dengan beberapa cara 3.4.4. Menentukan himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta dari suatu himpunan 3.4.5. Menggambarkan diagram Venn, Membaca diagram Venn dari suatu himpunan dan 3.4.6. Membaca diagram Venn dari suatu himpunan
3.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan	4.4.1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah peserta didik mengikuti mengikuti pembelajaran dan melakukan pembelajaran melalui media video pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu:

1. Mencontohkan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
2. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan
3. Menyajikan himpunan dengan beberapa cara
4. Menentukan himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta dari suatu himpunan
5. Menggambarkan diagram Venn
6. Membaca diagram Venn dari suatu himpunan
7. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn

D. MATERI PEMBELAJARAN

Dalam kehidupan sehari-hari, sering kali mendengar atau menggunakan istilah-istilah kelompok, kumpulan, kelas, atau gugus untuk mengungkapkan suatu kelompok benda tertentu. Istilah kelompok, kumpulan, kelas, maupun gugusan. Dalam kehidupan sehari-hari, juga mengenal suku Melayu, suku Jawa, suku Madura, suku Dayak, suku Batak dan lain-lain. Semua itu merupakan kelompok. Konsep himpunan pertama kali dikemukakan oleh seorang matematikawan berkebangsaan Jerman, yaitu Georg Cantor yang hidup antara tahun 1845–1918.

Syarat suatu himpunan:

1. Harus ada keterangan atau didefinisikan dengan jelas.
2. Dalam menentukan anggota semua sama atau sepakat.

Penyajian Himpunan

Penyajian suatu himpunan ada 3 yaitu:

1. Mendaftarkan anggotanya
2. Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya
3. Notasi pembentuk himpunan

Himpunan Bagian Kosong dan Semesta

1. Himpunan bagian

Himpunan bagian secara sederhana dapat didefinisikan sebagai sebuah kondisi di mana unsur dari sebuah himpunan termasuk ke dalam unsur dari himpunan yang lain.

2. Himpunan kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota.

Himpunan semesta dilambangkan dengan ϕ atau $\{ \}$.

3. Himpunan semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua anggota himpunan yang dibicarakan.

Diagram Venn

Diagram venn suatu cara untuk memudahkan kita dalam melihat hubungan antara beberapa himpunan. diagram venn adalah menyatakan suatu himpunan, yaitu dengan gambar atau diagram. Diagram diperkenalkan pertama kali oleh John Venn, ahli matematika berkebangsaan inggris yang hidup pada tahun 1834–1923.

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Direct learning
3. Metode : Ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. MEDIA/ ALAT dan SUMBER PEMBELAJARAN

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Infokus
4. Laptop
5. Media Video Pembelajaran
6. Buku Matematika wajib pegangan siswa SMP kelas VII kurikulum 2013

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan I (2 x 45 Menit)

No.	Kegiatan Belajar	Waktu (Menit)
I	Pendahuluan	10 Menit
1.	Orientasi Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dengan senyuman dan mengkondisikan siswa untuk tenang, dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran. Guru mengecek kehadiran siswa sebagai sikap disiplin.	2 menit
2.	Apersepsi Guru mengecek pemahaman siswa tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi konsep himpunan dan penyajian himpunan. Materi prasyarat untuk pertemuan ini adalah mencontohkan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya, menyebutkan anggota dan bukan anggota	3 menit

	himpunan dan menyajikan himpunan dengan beberapa cara.	
3.	Motivasi Guru memberikan motivasi dengan memberikan manfaat mempelajari materi terkait dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan materi yang akan disampaikan. Guru mengarahkan bahwa dalam belajar kita harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena dalam jenis pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik.	2 menit
4.	Pemberian Acuan Guru menjelaskan mekanisme acuan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	2 menit
II	Kegiatan Inti	55 Menit
1.	1. Guru menampilkan menampilkan video pembelajaran 1 membahas masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya, menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan dan menyajikan himpunan dengan beberapa cara dengan menggunakan bantuan media video pembelajaran 1. 2. Guru meminta perhatian siswa untuk fokus dengan apa yang disampaikan dalam video pembelajaran 1 tersebut. 3. Guru menyuruh siswa untuk berfikir mengenai video pembelajaran 1. 4. Guru dan siswa secara bersama-sama mendiskusikan materi yang ada di video pembelajaran 1. 5. Guru memberikan soal-soal latihan di depan kelas terkait materi yang ada di video pembelajaran 1.	55 menit
III	Penutup	25 Menit
1.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini.	2 menit
2.	Guru memberikan pertanyaan Tes Kuis yang harus dikerjakan siswa untuk menambah wawasan.	20 menit
3.	Guru memberikan tugas terkait materi video pembelajaran 1 untuk dikerjakan siswa di rumah	1 menit
4.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	1 menit
5.	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	1 menit

Pertemuan II (2 x 45 Menit)

No.	Kegiatan Belajar	Waktu (Menit)
I	Pendahuluan	10 Menit
1.	Orientasi Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dengan senyuman dan mengkondisikan siswa untuk tenang, dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran. Guru mengecek kehadiran siswa sebagai sikap disiplin.	2 menit
2.	Apersepsi Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi Himpunan. Materi prasyarat untuk pertemuan ini adalah menentukan himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta dari suatu himpunan.	3 menit
3.	Motivasi Guru memberikan motivasi dengan memberikan manfaat mempelajari materi terkait dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan materi yang akan disampaikan. Guru mengarahkan bahwa dalam belajar kita harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena dalam jenis pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik.	2 menit
4.	Pemberian Acuan Guru menjelaskan mekanisme acuan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	2 menit
II	Kegiatan Inti	55 Menit
1.	1. Guru menampilkan video pembelajaran 2 membahas materi himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta dari suatu himpunan dengan menggunakan bantuan media video pembelajaran 2. 2. Guru meminta perhatian siswa untuk fokus dengan apa yang disampaikan dalam video pembelajaran 2 tersebut. 3. Guru menyuruh siswa untuk berfikir mengenai video pembelajaran 2. 4. Guru dan siswa secara bersama-sama mendiskusikan materi yang ada di video pembelajaran 2. 5. Guru memberikan soal-soal latihan di depan kelas terkait materi yang ada di video pembelajaran 2.	55 menit
III	Penutup	25 Menit
1.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini.	2 menit

2.	Guru memberikan pertanyaan Tes Kuis yang harus dikerjakan siswa untuk menambah wawasan.	20 menit
3.	Guru memberikan tugas terkait materi video pembelajaran 2 untuk dikerjakan siswa di rumah	1 menit
4.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	1 menit
5.	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	1 menit

Pertemuan III (2 x 45 menit)

No.	Kegiatan Belajar	Waktu (Menit)
I	Pendahuluan	10 Menit
1.	Orientasi Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dengan senyuman dan mengkondisikan siswa untuk tenang, dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran. Guru mengecek kehadiran siswa sebagai sikap disiplin.	2 menit
2.	Apersepsi Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi Himpunan. Materi prasyarat untuk pertemuan ini adalah membaca diagram venn dari suatu himpunan dan menyelesaikan masalah kontekstuan yang berkaitan dengan diagram venn.	3 menit
3.	Motivasi Guru memberikan motivasi dengan memberikan manfaat mempelajari materi terkait dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan materi yang akan disampaikan. Guru mengarahkan bahwa dalam belajar kita harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena dalam jenis pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik.	2 menit
4.	Pemberian Acuan Guru menjelaskan mekanisme acuan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	2 menit
II	Kegiatan Inti	55 Menit
1.	1. Guru menampilkan menampilkan video pembelajaran 3 membahas materi membaca diagram venn dari suatu himpunan dan menyelesaikan masalah kontekstuan yang berkaitan dengan diagram venn dengan menggunakan bantuan media video pembelajaran 3. 2. Guru meminta perhatian siswa untuk fokus dengan apa	55 menit

	yang disampaikan dalam video pembelajaran 3 tersebut. 3. Guru menyuruh siswa untuk berfikir mengenai video pembelajaran 3. 4. Guru dan siswa secara bersama-sama mendiskusikan materi yang ada di video pembelajaran 3. 5. Guru memberikan soal-soal latihan di depan kelas terkait materi yang ada di video pembelajaran 3.	
III	Penutup	25 Menit
1.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini.	2 menit
2.	Guru memberikan pertanyaan Tes Kuis yang harus dikerjakan siswa untuk menambah wawasan.	20 menit
3.	Guru memberikan tugas terkait materi video pembelajaran 3 untuk dikerjakan siswa di rumah	1 menit
4.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	1 menit
5.	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	1 menit

H. PENILAIAN

- a. Penilaian religious : Teknik Non Tes Bentuk Pengamatan Sikap
- b. Penilaian sikap : Teknik Non Tes Bentuk Pengamatan Sikap
- c. Penilaian Pengetahuan : Teknik tes bentuk tertulis uraian
- d. Penilaian keterampilan : Teknik non tes berbentuk penugasan

Penilaian religious

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : I

Kelas : VII

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan religious terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian religious.

No	Nama Siswa	Aspek Prilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1								
2								
...								

Keterangan:

- BSSK : Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan
- BS : Berprilaku bersyukur
- KB : Ketaatan beribadah

Catatan:

1. Aspek Religious dinilai dengan kriteria:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Cukup

25 = Kurang

2. Skor maksimum = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriterianya

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai

4. Kode nilai/ predikat:

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

Penilaian Sikap

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : I

Kelas : VII

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Prilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1								
2								
...								

Keterangan:

- BS : Bekerja Sama

- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

Catatan:

1. Aspek Prilaku dinilai dengan kriteria:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Cukup

25 = Kurang

2. Skor maksimum = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriterianya

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai

4. Kode nilai/ predikat:

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

Penilaian Pengetahuan Pertemuan I

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya	Tes Tertulis	Uraian	1. Kumpulan berikut yang merupakan himpunan dan bukan merupakan himpunan adalah! a. Kumpulan siswa Prime One School kelas VII yang berkacamata b. Kumpulan hewan berkaki enam c. Kumpulan baju berwarna merah d. Kumpulan siswa yang tinggi e. Kumpulan makanan lezat
Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan	Tes Tertulis	Uraian	2. Nyatakanlah himpunan berikut a. Himpunan bilangan prima yang lebih dari 10 dan kurang dari 25 adalah... b. Himpunan bilangan asli antara 1 dan 10 adalah
Menyatakan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan	Tes Tertulis	Uraian	3. Diketahui $\{x \mid -1 \leq x \leq 3, x \in \text{bilangan asli}\}$. Semua bilangan bulat x adalah...

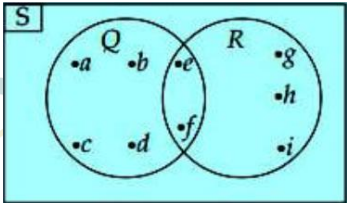
--	--	--	--

Alternatif Jawaban

No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	Kumpulan berikut yang merupakan himpunan dan bukan merupakan himpunan adalah! - Kumpulan siswa Prime One School kelas VII yang berkacamata (Himpunan) - Kumpulan hewan berkaki enam (Himpunan) - Kumpulan baju berwarna merah (Himpunan) - Kumpulan siswa yang tinggi (Bukan Himpunan) - Kumpulan makanan lezat (Bukan Himpunan)	Skor 50 - Jika menyebutkan jawaban benar a (poin 10) - Jika menyebutkan jawaban benar b (poin 10) - Jika menyebutkan jawaban benar c (poin 10) - Jika menyebutkan jawaban benar d (poin 10) - Jika menyebutkan jawaban benar e (poin 10)
2.	Nyatakanlah himpunan berikut - Himpunan bilangan prima yang lebih dari 10 dan kurang dari 25 adalah... adalah {11, 13, 17, 19, 23} - Himpunan bilangan asli antara 1 dan 10 adalah yaitu {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}	1) Skor 15 - membuat kurung kurawal (poin 5) - menyebutkan anggota himpunan dengan lengkap (poin 10) 2) Skor 15 - membuat kurung kurawal (poin 5) - menyebutkan anggota himpunan dengan lengkap (poin 10)
3.	Diketahui $\{x \mid -1 \leq x \leq 3, x \in \text{bilangan asli}\}$. Semua bilangan bulat x adalah... Adalah Bilangan asli = {-1, 0, 1, 2, 3}	Skor 20 - membuat kurung kurawal (poin 5) - menyebutkan anggota himpunan dengan lengkap (poin 15)
	Nilai	Total Skor Benar 100

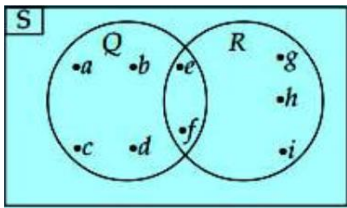
Penilaian Pengetahuan Pertemuan II

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
Menyatakan himpunan Bagian	Tes Tertulis	Uraian	1. Diketahui $X = \{2, 4, 6\}$, $Y = \{2, 3, 5, 7\}$, $Z = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Himpunan bagiannya adalah...

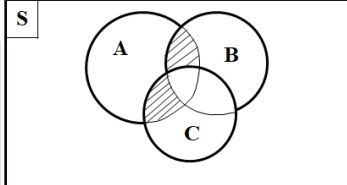
Menyatakan himpunan kosong	Tes Tertulis	Uraian	2. Tentukanlah dari kumpulan berikut yang merupakan himpunan kosong dan bukan himpunan kosong adalah... a. M adalah himpunan bilangan ganjil antara 7 dan 9 b. A adalah himpunan bilangan genap antara 2 dan 5 c. B adalah himpunan bilangan prima ganjil d. K adalah hewan berkaki 4
Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan	Tes Tertulis	Uraian	3. Perhatikan gambar di bawah ini, tentukanlah anggota semestanya adalah... 

Alternatif Jawaban

No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	Diketahui $X = \{2, 4, 6\}$, $Y = \{2, 3, 5, 7\}$, $Z = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Himpunan bagiannya adalah... Jawaban : Perlu diketahui simbol $\subset$ menyatakan Himpunan Bagian. Pernyataan yang tepat adalah X himpunan bagian dari Z karena $\{2, 4, 6\}$ bagian dari $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Jadi, $X \subset Z$	Skor 30 - membuat kurung kurawal (poin 10) - menyebutkan anggota himpunan dengan lengkap (poin 15)
2.	Tentukanlah dari kumpulan berikut yang merupakan himpunan kosong dan bukan himpunan kosong adalah... a. M adalah himpunan bilangan ganjil antara 7 dan 9 (Himpunan Kosong) b. A adalah himpunan bilangan genap antara 2 dan 5 (Bukan Himpunan Kosong) c. B adalah himpunan bilangan prima ganjil (Bukan Himpunan Kosong) d. K adalah hewan berkaki 4 (Bukan Himpunan Kosong)	Skor 40 - Jika menyebutkan jawaban benar a (poin 10) - Jika menyebutkan jawaban benar b (poin 10) - Jika menyebutkan jawaban benar c (poin 10) - Jika menyebutkan jawaban benar d (poin 10)

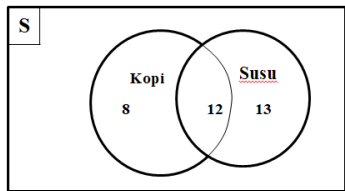
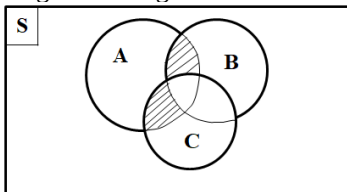
3.	Perhatikan gambar di bawah ini, tentukanlah anggota semestanya adalah... 	Skor 30 - membuat kurawal (poin 15) - menyebutkan anggota himpunan dengan lengkap (poin 15)
	Nilai	Total Skor Benar 100

Penilaian Pengetahuan Pertemuan III

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
Menggambar diagram venn	Tes Tertulis	Uraian	1. Dari beberapa anak remaja diketahui 13 orang suka minum susu, 8 orang suka minum kopi dan 12 orang suka dan kopi. Gambarkanlah diagram Vennnya...
Membaca diagram venn	Tes Tertulis	Uraian	2. Perhatikan gambar diagram Venn berikut!  Pernyataan berikut yang menunjukkan daerah arsiran dari diagram Venn di atas adalah...
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn	Tes Tertulis	Uraian	3. Dalam penelitian yang dilakukan pada sekelompok orang, diperoleh data 35 orang sarapan dengan bubur, 24 orang sarapan dengan gandum, dan 16 orang sarapan bubur dan gandum, sedangkan 10 orang sarapannya tidak dengan bubur ataupun gandum. Hitung banyaknya orang dalam kelompok tersebut!

Alternatif Jawaban

No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	Dari beberapa anak remaja diketahui 13 orang suka minum susu, 8 orang suka minum kopi dan 12 orang suka dan kopi. Gambarkanlah diagram Vennnya... Diketahui : Siswa suka susu : 13	Skor 50 - menuliskan diketahui dari soal (poin 10) - membuat gambar diagram venn dengan

	Siswa suka kopi : 8 Siswa senang susu dan kopi : 12 	lengkap (poin 20) membuat diagram venn beserta dengan anggotanya (point 20)
2.	Perhatikan gambar diagram Venn berikut!  Pernyataan berikut yang menunjukkan daerah arsiran dari diagram Venn di atas adalah... Adalah $(A \cap B) \cap C$	Skor 20 Jika menyebutkan jawaban benar dan lengkap (poin 20)
3.	Dalam penelitian yang dilakukan pada sekelompok orang, diperoleh data 35 orang sarapan dengan bubur, 24 orang sarapan dengan gandum, dan 16 orang sarapan bubur dan gandum, sedangkan 10 orang sarapannya tidak dengan bubur ataupun gandum. Hitung banyaknya orang dalam kelompok tersebut! Diketahui : Sarapan nasi $n(A) = 68$ Sarapan roti $n(B) = 50$ Sarapan nasi dan roti $n(A \cap B) = 8$ Tidak sarapan nasi dan roti $n(A \cup B)' = 35$ Ditanya : $n(S) \dots ?$ $n(S) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) + n(A \cup B)'$ $= 68 + 50 - 8 + 35$ $= 145$	Skor 30 - menuliskan diketahui pada soal (point 10) - menuliskan rumus pada jawaban (poin 10) - Menjawab dengan benar sampai akhir (poin 10)
	Nilai	Total Skor Benar 100

Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.

2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tetapi belum dapat.
3. Sangat terampil, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data sudah tepat. Bubuhkan tanda $\checkmark$ pada kolo-kolok sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan Konsep/ Prinsip dan Strategi Pemecahan Masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
...				
...				

Keterangan :

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

Perolehan nilai siswa adalah

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{bobot}} \times 100$$

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah

12 Binjai



Ametta Devy Trisia, S.Pd
NBM: 948.425

Guru Mata Pelajaran

Matematika

Agustra Khairunissa, S.Pd
NUPTK: 8141765666300073

Binjai, Juli 2022

Peneliti

Lilya Titania
Nim: 0305182119

Lampiran 2

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Alat Peraga Pembelajaran

Satuan Pendidikan	: SMP Muhammadiyah 12 Binjai
Kelas/ Semester	: VII/I
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Himpunan
Alokasi Waktu	: 6 x 45 menit
Pertemuan	: 3 Kali Pertemuan

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 :** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 :** Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, dan tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan produktif dan menunjukkan sikap bagian bagian dari solusi atau berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 :** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual,prosedur, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan,

dan eradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedur pada bidang kajian spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar (KD)

1.1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

2.1. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4. Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan, menggunakan masalah kontekstual	3.4.1. Mencontohkan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya 3.4.2. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan 3.4.3. Menyajikan himpunan dengan beberapa cara 3.4.4. Menentukan himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta dari suatu himpunan 3.4.5. Menggambar diagram Venn, Membaca diagram Venn dari suatu himpunan dan 3.4.6. Membaca diagram Venn dari suatu himpunan
4.4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan	4.4.1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah peserta didik mengikuti mengikuti pembelajaran dan melakukan pembelajaran melalui media video pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu:

1. Mencontohkan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya
2. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan
3. Menyajikan himpunan dengan beberapa cara
4. Menentukan himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta dari suatu himpunan
5. Menggambarkan diagram Venn
6. Membaca diagram Venn dari suatu himpunan
7. Menyelesaikan masalah kontekstuan yang berkaitan dengan diagram Venn

C. MATERI PEMBELAJARAN

Dalam kehidupan sehari-hari, sering kali mendengar atau menggunakan istilah-istilah kelompok, kumpulan, kelas, atau gugus untuk mengungkapkan suatu kelompok benda tertentu. Istilah kelompok, kumpulan, kelas, maupun gugusan. Dalam kehidupan sehari-hari, juga mengenal suku Melayu, suku Jawa, suku Madura, suku Dayak, suku Batak dan lain-lain. Semua itu merupakan kelompok. Konsep himpunan pertama kali dikemukakan oleh seorang matematikawan berkebangsaan jerman, yaitu Georg Cantor yang hidup antara tahun 1845–1918.

Syarat suatu himpunan:

1. Harus ada keterangan atau didefinisikan dengan jelas.
2. Dalam menentukan anggota semua sama atau sepakat.

Penyajian Himpunan

Penyajian suatu himpunan ada 3 yaitu:

1. Mendaftarkan anggotanya
2. Menyatakan sifat yang dimiliki anggotanya
3. Notasi pembentuk himpunan

Himpunan Bagian Kosong dan Semesta

1. Himpunan bagian

Himpunan bagian secara sederhana dapat didefinisikan sebagai sebuah kondisi di mana unsur dari sebuah himpunan termasuk ke dalam unsur dari himpunan yang lain.

2. Himpunan kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Himpunan semesta dilambangkan dengan ϕ atau $\{ \}$.

3. Himpunan semesta

Himpunan semesta adalah himpunan yang memuat semua anggota himpunan yang dibicarakan.

Diagram Venn

Diagram venn suatu cara untuk memudahkan kita dalam melihat hubungan antara beberapa himpunan. diagram venn adalah menyatakan suatu himpunan, yaitu dengan gambar atau diagram. Diagram diperkenalkan pertama kali oleh John Venn, ahli matematika berkebangsaan inggris yang hidup pada tahun 1834–1923.

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : Direct learning
3. Metode : Ceramah, tanya jawab dan penugasan

F. MEDIA/ ALAT dan SUMBER PEMBELAJARAN

1. Papan Tulis
2. Spidol
3. Alat Peraga
4. Buku Matematika wajib pegangan siswa SMP kelas VII kurikulum 2013

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Pertemuan I (2x45 Menit)

No.	Kegiatan Belajar	Waktu (Menit)
I	Pendahuluan	10 Menit

1.	Orientasi Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dengan senyuman dan mengkondisikan siswa untuk tenang, dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran. Guru mengecek kehadiran siswa sebagai sikap disiplin.	2 menit
2.	Apersepsi Guru mengecek pemahaman siswa tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi konsep himpunan dan penyajian himpunan. Materi prasyarat untuk pertemuan ini adalah mencontohkan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya, menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan dan menyajikan himpunan dengan beberapa cara.	3 menit
3.	Motivasi Guru memberikan motivasi dengan memberikan manfaat mempelajari materi terkait dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan materi yang akan disampaikan. Guru mengarahkan bahwa dalam belajar kita harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena dalam jenis pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik.	2 menit
4.	Pemberian Acuan Guru menjelaskan mekanisme acuan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	2 menit
II	Kegiatan Inti	55 Menit
1.	1. Guru menampilkan alat peraga pembelajaran yang membahas masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya, menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan dan menyajikan himpunan dengan beberapa cara dengan menggunakan bantuan alat peraga pembelajaran. 2. Guru meminta perhatian siswa untuk fokus melihat guru yang sedang menjelaskan materi dengan bantuan alat peraga pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk berfikir mengenai alat peraga pembelajaran. 4. Guru dan siswa secara bersama-sama mendiskusikan materi yang telah dijelaskan menggunakan alat peraga pembelajaran. 5. Guru memberikan soal-soal latihan di depan	55 menit

	kelas terkait materi yang telah dijelaskan menggunakan alat peraga pembelajaran.	
III	Penutup	25 Menit
1.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini.	2 menit
2.	Guru memberikan pertanyaan Tes Kuis yang harus dikerjakan siswa untuk menambah wawasan.	20 menit
3.	Guru memberikan tugas terkait materi yang telah dijelaskan menggunakan alat peraga pembelajaran untuk dikerjakan siswa di rumah	1 menit
4.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	1 menit
5.	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	1 menit

Pertemuan II (2 x 45 Menit)

No.	Kegiatan Belajar	Waktu (Menit)
I	Pendahuluan	10 Menit
1.	Orientasi Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dengan senyuman dan mengkondisikan siswa untuk tenang, dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran. Guru mengecek kehadiran siswa sebagai sikap disiplin.	2 menit
2.	Apersepsi Guru mengecek pemahaman siswa tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi konsep himpunan dan penyajian himpunan. Materi prasyarat untuk pertemuan ini adalah menentukan himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta dari suatu himpunan.	3 menit
3.	Motivasi Guru memberikan motivasi dengan memberikan manfaat mempelajari materi terkait dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan materi yang akan disampaikan. Guru mengarahkan bahwa dalam belajar kita harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena dalam jenis pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik.	2 menit
4.	Pemberian Acuan Guru menjelaskan mekanisme acuan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	2 menit

II	Kegiatan Inti	55 Menit
1.	1. Guru menampilkan alat peraga pembelajaran yang membahas himpunan bagian, himpunan kosong, himpunan semesta dari suatu himpunan dengan menggunakan bantuan alat peraga pembelajaran. 2. Guru meminta perhatian siswa untuk fokus melihat guru yang sedang menjelaskan materi dengan bantuan alat peraga pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk berfikir mengenai alat peraga pembelajaran. 4. Guru dan siswa secara bersama-sama mendiskusikan materi yang telah dijelaskan menggunakan alat peraga pembelajaran. 5. Guru memberikan soal-soal latihan di depan kelas terkait materi yang telah dijelaskan menggunakan alat peraga pembelajaran.	55 menit
III	Penutup	25 Menit
1.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini.	2 menit
2.	Guru memberikan pertanyaan Tes Kuis yang harus dikerjakan siswa untuk menambah wawasan.	20 menit
3.	Guru memberikan tugas terkait materi yang telah dijelaskan menggunakan alat peraga pembelajaran untuk dikerjakan siswa di rumah	1 menit
4.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	1 menit
5.	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	1 menit

Pertemuan III (2 x 45 menit)

No.	Kegiatan Belajar	Waktu (Menit)
I	Pendahuluan	10 Menit
1.	Orientasi Guru memasuki kelas dengan mengucapkan salam dengan senyuman dan mengkondisikan siswa untuk tenang, dengan memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran. Guru mengecek kehadiran siswa sebagai sikap disiplin.	2 menit
2.	Apersepsi Guru mengecek pemahaman siswa tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi konsep	3 menit

	himpunan dan penyajian himpunan. Materi prasyarat untuk pertemuan ini adalah membaca diagram venn dari suatu himpunan dan menyelesaikan masalah kontekstuan yang berkaitan dengan diagram venn.	
3.	Motivasi Guru memberikan motivasi dengan memberikan manfaat mempelajari materi terkait dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan materi yang akan disampaikan. Guru mengarahkan bahwa dalam belajar kita harus teguh pada pendirian dan bersungguh-sungguh karena dalam jenis pelajaran apapun pasti akan memberikan manfaat yang baik dalam kehidupan peserta didik.	2 menit
4.	Pemberian Acuan Guru menjelaskan mekanisme acuan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran.	2 menit
II	Kegiatan Inti	55 Menit
1.	1. Guru menampilkan alat peraga pembelajaran yang membahas membaca diagram venn dari suatu himpunan dan menyelesaikan masalah kontekstuan yang berkaitan dengan diagram venn dengan menggunakan bantuan alat peraga pembelajaran. 2. Guru meminta perhatian siswa untuk fokus melihat guru yang sedang menjelaskan materi dengan bantuan alat peraga pembelajaran. 3. Guru menyuruh siswa untuk berfikir mengenai alat peraga pembelajaran. 4. Guru dan siswa secara bersama-sama mendiskusikan materi yang telah dijelaskan menggunakan alat peraga pembelajaran. 5. Guru memberikan soal-soal latihan di depan kelas terkait materi yang telah dijelaskan menggunakan alat peraga pembelajaran.	55 menit
III	Penutup	25 Menit
1.	Guru membimbing siswa untuk menarik kesimpulan dari penjelasan yang telah dipelajari hari ini.	2 menit
2.	Guru memberikan pertanyaan Tes Kuis yang harus dikerjakan siswa untuk menambah wawasan.	20 menit
3.	Guru memberikan tugas terkait materi yang telah dijelaskan menggunakan alat peraga pembelajaran untuk dikerjakan siswa di rumah	1 menit
4.	Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.	1 menit

5.	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	1 menit
----	---	---------

I. PENILAIAN

- a. Penilaian sikap : Teknik Non Tes Bentuk Pengamatan Sikap
- b. Penilaian Pengetahuan : Teknik tes bentuk tertulis uraian
- c. Penilaian keterampilan : Teknik non tes berbentuk penugasan

Penilaian religious

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : I

Kelas : VII

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan religious terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian religious.

No	Nama Siswa	Aspek Prilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1								
2								
...								

Keterangan:

- BSSK : Berdoa sebelum dan sesudah melakukan kegiatan
- BS : Berprilaku bersyukur
- KB : Ketaatan beribadah

Catatan:

1. Aspek Religious dinilai dengan kriteria:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Cukup

25 = Kurang

2. Skor maksimum = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriterianya

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai

4. Kode nilai/ predikat:

75,01 – 100,00	= Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00	= Baik (B)
25,01 – 50,00	= Cukup (C)
00,00 – 25,00	= Kurang (K)

Penilaian Sikap

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : I

Kelas : VII

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Prilaku yang Dinilai					Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1									
2									
3									

Keterangan:

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggung Jawab
- DS : Disiplin

Catatan:

1. Aspek Prilaku dinilai dengan kriteria:
 - 100 = Sangat Baik
 - 75 = Baik
 - 50 = Cukup
 - 25 = Kurang
2. Skor maksimum = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriterianya
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
4. Kode nilai/ predikat:

75,01 – 100,00	= Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00	= Baik (B)
25,01 – 50,00	= Cukup (C)
00,00 – 25,00	= Kurang (K)

Penilaian pengamatan Pertemuan I

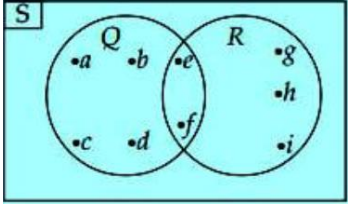
Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya	Tes Tertulis	Uraian	1. Kumpulan berikut yang merupakan himpunan dan bukan merupakan himpunan adalah! a. Kumpulan siswa Prime One School kelas VII yang berkacamata b. Kumpulan hewan berkaki enam c. Kumpulan baju berwarna merah d. Kumpulan siswa yang tinggi e. Kumpulan makanan lezat
Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan	Tes Tertulis	Uraian	2. Nyatakanlah himpunan berikut a. Himpunan bilangan prima yang lebih dari 10 dan kurang dari 25 adalah... b. Himpunan bilangan asli antara 1 dan 10 adalah
Menyatakan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan	Tes Tertulis	Uraian	3. Diketahui $\{x \mid -1 \leq x \leq 3, x \in \text{bilangan asli}\}$. Semua bilangan bulat x adalah...

Alternatif Jawaban

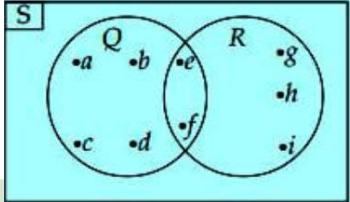
No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	Kumpulan berikut yang merupakan himpunan dan bukan merupakan himpunan adalah! a. Kumpulan siswa Prime One School kelas VII yang berkacamata (Himpunan) b. Kumpulan hewan berkaki enam (Himpunan) c. Kumpulan baju berwarna merah (Himpunan) d. Kumpulan siswa yang tinggi (Bukan Himpunan) e. Kumpulan makanan lezat (Bukan Himpunan)	Skor 50 • Jika menyebutkan jawaban benar a (poin 10) • Jika menyebutkan jawaban benar b (poin 10) • Jika menyebutkan jawaban benar c (poin 10) • Jika menyebutkan jawaban benar d (poin 10) • Jika menyebutkan

		jawaban benar e (poin 10)
2.	Nyatakanlah himpunan berikut a. Himpunan bilangan prima yang lebih dari 10 dan kurang dari 25 adalah... adalah {11, 13, 17, 19, 23}	1) Skor 15 - membuat kurung kurawal (poin 5) - menyebutkan anggota himpunan dengan lengkap (poin 10)
	b. Himpunan bilangan asli antara 1 dan 10 adalah yaitu {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}	2) Skor 15 - membuat kurung kurawal (poin 5) - menyebutkan anggota himpunan dengan lengkap (poin 10)
3.	Diketahui $\{x \mid -1 \leq x \leq 3, x \in \text{bilangan asli}\}$. Semua bilangan bulat x adalah... Adalah Bilangan asli = {-1, 0, 1, 2, 3}	Skor 20 - membuat kurung kurawal (poin 5) - menyebutkan anggota himpunan dengan lengkap (poin 15)
	Nilai	Total Skor Benar 100

Penilaian pengamatan Pertemuan II

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
Menyatakan himpunan Bagian	Tes Tertulis	Uraian	1. Diketahui $X = \{2, 4, 6\}$, $Y = \{2, 3, 5, 7\}$, $Z = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Himpunan bagiannya adalah...
Menyatakan himpunan kosong	Tes Tertulis	Uraian	2. Tentukanlah dari kumpulan berikut yang merupakan himpunan kosong dan bukan himpunan kosong adalah... a. M adalah himpunan bilangan ganjil antara 7 dan 9 b. A adalah himpunan bilangan genap antara 2 dan 5 c. B adalah himpunan bilangan prima ganjil d. K adalah hewan berkaki 4
Menyatakan himpunan semesta dari suatu himpunan	Tes Tertulis	Uraian	3. Perhatikan gambar di bawah ini, tentukanlah anggota semestanya adalah... 

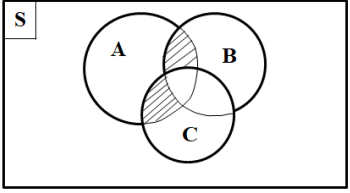
Alternatif Jawaban

No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	Diketahui $X = \{2, 4, 6\}$, $Y = \{2, 3, 5, 7\}$, $Z = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Himpunan bagiannya adalah... Jawaban : Perlu diketahui simbol $\subset$ menyatakan Himpunan Bagian. Pernyataan yang tepat adalah X himpunan bagian dari Z karena $\{2, 4, 6\}$ bagian dari $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Jadi, $X \subset Z$	Skor 30 - membuat kurung kurawal (poin 10) - menyebutkan anggota himpunan dengan lengkap (poin 15)
2.	Tentukanlah dari kumpulan berikut yang merupakan himpunan kosong dan bukan himpunan kosong adalah... a. M adalah himpunan bilangan ganjil antara 7 dan 9 (Himpunan Kosong) b. A adalah himpunan bilangan genap antara 2 dan 5 (Bukan Himpunan Kosong) c. B adalah himpunan bilangan prima ganjil (Bukan Himpunan Kosong) d. K adalah hewan berkaki 4 (Bukan Himpunan Kosong)	Skor 40 - Jika menyebutkan jawaban benar a (poin 10) - Jika menyebutkan jawaban benar b (poin 10) - Jika menyebutkan jawaban benar c (poin 10) - Jika menyebutkan jawaban benar d (poin 10)
3.	Perhatikan gambar di bawah ini, tentukanlah anggota semestanya adalah... 	Skor 30 - membuat kurung kurawal (poin 15) - menyebutkan anggota himpunan dengan lengkap (poin 15)
	Nilai	Total Skor Benar 100

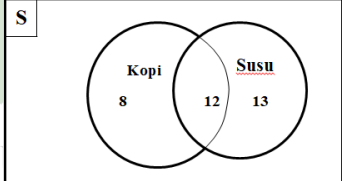
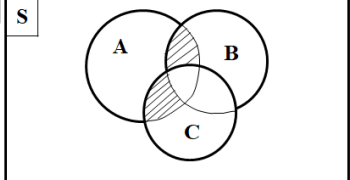
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Penilaian pengamatan Pertemuan III

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
Menggambar diagram venn	Tes Tertulis	Uraian	1. Dari beberapa anak remaja diketahui 13 orang suka minum susu, 8 orang suka minum kopi dan 12 orang suka dan kopi. Gambarkanlah diagram Vennnya...

Membaca diagram venn	Tes Tertulis	Uraian	2. Perhatikan gambar diagram Venn berikut!  Pernyataan berikut yang menunjukkan daerah arsiran dari diagram Venn di atas adalah...
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram venn	Tes Tertulis	Uraian	3. Dalam penelitian yang dilakukan pada sekelompok orang, diperoleh data 35 orang sarapan dengan bubur, 24 orang sarapan dengan gandum, dan 16 orang sarapan bubur dan gandum, sedangkan 10 orang sarapannya tidak dengan bubur ataupun gandum. Hitung banyaknya orang dalam kelompok tersebut!

Alternatif Jawaban

No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1.	Dari beberapa anak remaja diketahui 13 orang suka minum susu, 8 orang suka minum kopi dan 12 orang suka dan kopi. Gambarkanlah diagram Vennnya... Diketahui : Siswa suka susu : 13 Siswa suka kopi : 8 Siswa senang susu dan kopi : 12 	Skor 50 - menuliskan diketahui dari soal (poin 10) - membuat gambar diagram venn dengan lengkap (poin 20) - membuat diagram venn beserta dengan anggotanya (point 20)
2.	Perhatikan gambar diagram Venn berikut!  Pernyataan berikut yang menunjukkan daerah arsiran dari diagram Venn di atas adalah... Adalah $(A \cap B) \cap C$	Skor 20 Jika menyebutkan jawaban benar dan lengkap (poin 20)

3.	Dalam penelitian yang dilakukan pada sekelompok orang, diperoleh data 35 orang sarapan dengan bubur, 24 orang sarapan dengan gandum, dan 16 orang sarapan bubur dan gandum, sedangkan 10 orang sarapannya tidak dengan bubur ataupun gandum. Hitung banyaknya orang dalam kelompok tersebut! Diketahui : Sarapan nasi $n(A) = 68$ Sarapan roti $n(B) = 50$ Sarapan nasi dan roti $n(A \cap B) = 8$ Tidak sarapan nasi dan roti $n(A \cup B)' = 35$ Ditanya : $n(S) \dots ?$ $n(S) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) + n(A \cup B)'$ $= 68 + 50 - 8 + 35$ $= 145$	Skor 30 • menuliskan diketahui pada soal (point 10) • menuliskan rumus pada jawaban (point 10) • Menjawab dengan benar sampai akhir (point 10)
	Nilai	Total Skor Benar 100

Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data tetapi belum dapat.
3. Sangat terampil, jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data sudah tepat. Bubuhkan tanda $\checkmark$ pada kolo-kolok sesuai hasil pengamatan.

No	Nama Siswa	Keterampilan		
		Menerapkan Konsep/ Prinsip dan Strategi Pemecahan Masalah		
		KT	T	ST
1	...			
2	...			

Keterangan :

KT : Kurang Terampil

T : Terampil
 ST : Sangat Terampil
 Perolehan nilai siswa adalah

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{bobot}} \times 100$$

Mengetahui,

Kepala SMP Muhammadiyah

12 Binjai



Ametta Devy Trisia, S.Pd
 NBM: 948.425

Guru Mata Pelajaran

Matematika

Agustra Khairunissha, S.Pd
 NUPTK: 8141765666300073

Binjai, Juli 2022

Peneliti

Lilya Titania
 Nim: 0305182119

Lampiran 3

Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar

Variabel	Indikator	Sub Indikator/ Deskripsi	Pertanyaan	
			Positif	Negatif
	a. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	Berusaha menyelesaikan soal-soal terkait materi sedang dipelajari	2, 15	6, 8
		Berusaha bertanya di saat tidak memahami materi	1, 3	5, 18
	b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar	Terdorong untuk menjadi yang lebih baik saat mengikuti pelajaran	9, 19	14, 20

	c. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	Senang belajar menggunakan bantuan media pembelajaran	10, 13	11, 7
		Senang terlibat dalam kegiatan diskusi pembelajaran	4, 17	12, 16



Lampiran 4

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI Kriteria Pengskoran Angket Motivasi Belajar (Skala Likert)

Alternatif Jawaban	Pertanyaan Positif	Pertanyaan Negatif
Selalu	5	1
Sering	4	2
Kadang-kadang	3	3
Jarang	2	4
Tidak Pernah	1	5

Cara sistem penilaian motivasi belajar:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor keseluruhan yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah pernyataan} \times \text{skor maksimum}} \times 100$$



Lampiran 5

Kisi-kisi Instrumen *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Aspek Kognitif				Jumlah Soal
			C1	C2	C3	C4	
Himpunan	Menjelaskan dan menyatakan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, himpunan komplement menggunakan masalah kontekstual.	Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya	1, 9				2
		Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan		2			1
		Menyatakan himpunan dengan notasi pembentuk himpunan		3		10	2
		Menyatakan himpunan bagian, kosong, semesta dari suatu himpunan		4, 5, 11, 12		13	5
		Menggambaran diagram Venn			6, 14		2

		Membaca diagram Venn				7	1
	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan diagram Venn			8, 15		2
	Jumlah		2	6	4	3	15



Lampiran 6

Kriteria Pengskoran Tes *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar

Alternatif Jawaban	Skor Jawaban
Benar	1
Salah	0

Cara sistem penilaian hasil belajar:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor keseluruhan yang diperoleh siswa}}{\text{Jumlah soal}} \times 100$$



Lampiran 7



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lembar Validasi (Dosen) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Media Video Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI (DOSEN) RENCANA PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN (RPP) MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN

Materi Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Materi Pokok : Himpunan
 Peneliti : Lilya Titania
 Validator : Suci Dahlya Narpila, M.Pd

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format: 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Pengaturan Ruang/ Tata Letak 3. Jenis dan Ukuran Huruf				✓	✓
	Bahasa: 1. Kebenaran Tata Bahasa 2. Kesederhanaan Struktur Kalimat 3. Kejelasan Petunjuk atau Arah 4. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan				✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓
III	Isi: 1. Kebenaran Materi/Isi 2. Dikelompokkan dalam Bagian-Bagian yang Logis 3. Kesesuaian Dengan Kurikulum yang Berlaku 4. Kesesuaian Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pembelajaran 5. Metode Penyajian 6. Kelayakan Kelengkapan Belajar 7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan				✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓

Apabila ada. Mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓)

Kualifikasi skala penilaian:

- 5 = sangat baik
- 4 = baik
- 3 = cukup baik
- 2 = kurang baik
- 1 = sangat kurang baik

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini:
1. Sangat urang baik	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
2. Kurang	2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Cukup	3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Baik	4. Dapat digunakan tanpa revisi
5. Sangat baik	

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Medan, 18 Oktober 2022

Validator,



Suci Dahlya Narpila, M.Pd

NIP.199006042020122014

Lamiran 8

Lembar Validasi (Dosen) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Alat Peraga Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI (DOSEN) RENCANA PEMBELAJARAN PEMBELAJARAN (RPP) ALAT PERAGA PEMBELAJARAN

Materi Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Materi Pokok : Himpunan
 Peneliti : Lilya Titania
 Validator : Suci Dahlya Narpila, M.Pd

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format: 1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Pengaturan Ruang/ Tata Letak 3. Jenis dan Ukuran Huruf				✓	✓ ✓
	Bahasa: 1. Kebenaran Tata Bahasa 2. Kesederhanaan Struktur Kalimat 3. Kejelasan Petunjuk atau Arah 4. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan				✓ ✓ ✓ ✓	
	Isi: 1. Kebenaran Materi/Isi 2. Dikelompokkan dalam Bagian-Bagian yang Logis 3. Kesesuaian Dengan Kurikulum yang Berlaku 4. Kesesuaian Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pembelajaran 5. Metode Penyajian 6. Kelayakan Kelengkapan Belajar 7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan			✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓

Apabila ada. Mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓)

Kualifikasi skala penilaian:

- 5 = sangat baik
- 4 = baik
- 3 = cukup baik
- 2 = kurang baik
- 1 = sangat kurang baik

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini:
1. Sangat urang baik	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi
2. Kurang	2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Cukup	3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Baik	4. Dapat digunakan tanpa revisi
5. Sangat baik	

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Medan, 19 Oktober 2022

Validator,



Suci Dahlya Narpila, M.Pd

NIP.199006042020122014

Lampiran 9

Lembar Validasi (Dosen) Tes (*Pre-test* dan *Post-test*) Hasil Belajar Matematika Siswa

LEMBAR VALIDASI (DOSEN) TES *POST-TEST* HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Materi Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Himpunan
 Kelas/ Semester : VII/ Ganjil
 Peneliti : Lilya Titania
 Validator : Suci Dahlya Narpila, M.Pd

Petunjuk:

1. Sebagai pedoman anda untuk mengisi kolom-kolom validasi isi, bahasa soal, dan kesimpulan, perlu dipertimbangkan hal-hal berikut ini:

a. Validasi Isi

1. Apakah soal sudah sesuai dengan indikator pencapaian kemampuan berpikir logis dan kemampuan pemecahan masalah matematika?

Jawab : ☒ a. Ya b. Tidak

2. Apakah maksud soal dirumuskan dengan singkat dan jelas?

Jawab : ☒ a. Ya b. Tidak

b. Bahasa Soal

1. Apakah soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia?

Jawab : ☒ a. Ya b. Tidak

2. Apakah kalimat soal tidak mengandung arti ganda?

Jawab : ☒ a. Ya b. Tidak

3. Rumusan kalimat soal komunikatif, menggunakan bahasa yang sederhana/familiar bagi siswa, dan mudah di pahami.

Jawab : ☒ a. Ya b. Tidak

2. Berilah tanda ceklis (√) dalam kolom penilaian menurut pendapat anda

Soal *Post-test*

No	Validasi Isi				Bahasa Soal				Kesimpulan			
	V	CV	KV	TV	SDP	DP	KDP	TDP	TR	RK	RB	PK
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup valid

KV : Kurang valid

TV : Tidak valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi
RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil
RB : Dapat digunakan dengan revisi besar
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran:

Medan, 18 Oktober 2022

Validator,



Suci Dahlya Narpila, M.Pd

NIP.199006042020122014

Lampiran 10

Lembar Validasi (Dosen) Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa

LEMBAR VALIDASI (DOSEN) ANGKET MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Materi Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Himpunan
 Kelas/ Semester : VII/ Ganjil
 Peneliti : Lilya Titania
 Validator : Suci Dahlya Narpila, M.Pd

Petunjuk:

- a) Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut :

5 = sangat baik
 4 = baik
 3 = cukup baik
 2 = kurang baik
 1 = sangat kurang baik

No.	Aspek yang divalidasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk penggunaan angket dinyatakan dengan jelas				✓	
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar				✓	
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator motivasi belajar matematika siswa					✓
5.	Pernyataan yang diajukan dapat menungkap motivasi belajar matematika siswa				✓	

- b) Bila menurut Ibu sebagai validator angket motivasi belajar siswa perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

Saran:

Berdasarkan penilaian diatas, lembar angket respon siswa dinyatakan :

- ☒ a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

Medan, 18 Oktober 2022

Validator,



Suci Dahlya Narpila, M.Pd

NIP.199006042020122014

Lampiran 11

Lembar Validasi (Guru) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Media Video Pembelajaran

Materi Pelajaran : Matematika
 Kelas : VII
 Materi Pokok : Himpunan
 Peneliti : Lilya Titania
 Validator : Agustia Khairunissha, S.Pd

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format:					
	1. Kejelasan Pembagian Materi 2. Pengaturan Ruang/ Tata Letak 3. Jenis dan Ukuran Huruf					
II	Bahasa:					
	1. Kebenaran Tata Bahasa 2. Kesederhanaan Struktur Kalimat 3. Kejelasan Petunjuk atau Arah 4. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan					
III	Isi:					
	1. Kebenaran Materi/Isi 2. Dikelompokkan dalam Bagian-Bagian yang Logis 3. Kesesuaian Dengan Kurikulum yang Berlaku 4. Kesesuaian Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pembelajaran 5. Metode Penyajian 6. Kelayakan Kelengkapan Belajar 7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan					

Apabila ada. Mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓)

Kualifikasi skala penilaian:

- 5 = sangat baik
 4 = baik
 3 = cukup baik
 2 = kurang baik
 1 = sangat kurang baik

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini:
1. Sangat urang baik 2. Kurang 3. Cukup 4. Baik 5. Sangat baik	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan revisi besar 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran: RPP bisa digunakan

Medan, 18 Oktober 2022

Validator,



Agustia Khairunissha, S.Pd

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 12

Lembar Validasi (Guru) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Alat Peraga Pembelajaran

Materi Pelajaran : Matematika

Kelas : VII

Materi Pokok : Himpunan

Peneliti : Lilya Titania

Validator : Agustia Khairunissha, S.Pd

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
I	Format:					
	1. Kejelasan Pembagian Materi					
	2. Pengaturan Ruang/ Tata Letak					
II	3. Jenis dan Ukuran Huruf					
	Bahasa:					
	1. Kebenaran Tata Bahasa					
III	2. Kesederhanaan Struktur Kalimat					
	3. Kejelasan Petunjuk atau Arahan					
	4. Sifat Komunikatif Bahasa yang Digunakan					
	Isi:					
	1. Kebenaran Materi/Isi					
	2. Dikelompokkan dalam Bagian-Bagian yang Logis					
	3. Kesesuaian Dengan Kurikulum yang Berlaku					
	4. Kesusuaian Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pembelajaran					
	5. Metode Penyajian					
	6. Kelayakan Kelengkapan Belajar					
	7. Kesesuaian Alokasi Waktu yang Digunakan					

Apabila ada. Mohon memberikan penilaian pada skala penilaian dengan memberikan tanda ceklis (✓)

Kualifikasi skala penilaian:

- 5 = sangat baik
- 4 = baik
- 3 = cukup baik
- 2 = kurang baik
- 1 = sangat kurang baik

Penilaian Umum

a. Rencana Pembelajaran Ini	b. Rencana Pembelajaran Ini:
1. Sangat urang baik 2. Kurang 3. Cukup 4. Baik 5. Sangat baik	1. Belum dapat digunakan, masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan revisi besar 3. Dapat digunakan dengan revisi kecil 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran: RPP bisa digunakan

Medan, 18 Oktober 2022

Validator,



Agustia Khairunissha, S.Pd

Lampiran 13

Lembar Validasi (Guru) Tes (*Pre-test* dan *Post-test*) Hasil Belajar Matematika Siswa

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Himpunan

3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												

Keterangan:

V : Valid

CV : Cukup valid

KV : Kurang valid

TV : Tidak valid

SDP : Sangat dapat dipahami

DP : Dapat dipahami

KDP : Kurang dipahami

TDP : Tidak dapat dipahami

TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

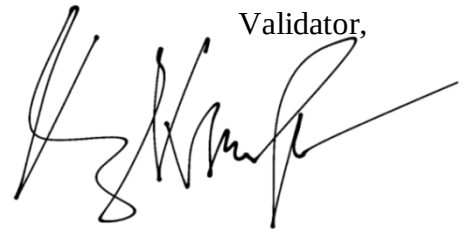
PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

3. Jika ada yang perlu dikomentari mohon menuliskan pada kolom saran berikut dan/atau menuliskan langsung pada naskah.

Saran: Soal bisa digunakan

Medan, 18 Oktober 2022

Validator,



Agustia Khairunissha, S.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 14

Lembar Validasi (Guru) ANGKET Motivasi Belajar Matematika Siswa

Materi Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Himpunan
 Kelas/ Semester : VII/ Ganjil
 Peneliti : Lilya Titania
 Validator : Agustia Khairunissha, S.Pd

Petunjuk:

- a) Ibu dimohon memberikan penilaian dengan memberi tanda cek (√) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Deskripsi skala penilaian sebagai berikut

:

- 5 = sangat baik
 4 = baik
 3 = cukup baik
 2 = kurang baik
 1 = sangat kurang baik

No.	Aspek yang divalidasi	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Petunjuk penggunaan angket dinyatakan dengan jelas					
2.	Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda					
3.	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar					
4.	Kesesuaian pernyataan dengan indikator motivasi belajar matematika siswa					
5.	Pernyataan yang diajukan dapat menungkap					

	motivasi belajar matematika siswa					
--	-----------------------------------	--	--	--	--	--

- b) Bila menurut Ibu sebagai validator angket motivasi belajar siswa perlu ada revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran guna perbaikan.

Saran: Angket bisa digunakan

Berdasarkan penilaian diatas, lembar angket respon siswa dinyatakan :

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan



Medan, 18 Oktober 2022

Validator,

Agustia Khairunissha, S.Pd



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 15

LEMBAR ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

A. Petunjuk Angket

1. Jawablah soal-soal dengan kejujuran, sesuai dengan isi hati Anda.
2. Jawaban Anda tidak akan berpengaruh pada nilai-nilai mata pelajaran.
3. Data yang peneliti dapatkan semata-mata hanya kepentingan penelitian. Untuk itu, Anda tidak perlu ragu dan takut untuk mengisi angket ini.
4. Beri tanda (√) pada kolom yang paling sesuai menurut Anda pada salah satu dari lima alternative jawaban yang dipilih, yaitu:

Selalu = SL

Sering = S

Kadang-kadang = KK

Jarang = J

Tidak Pernah = TP

No	Pertanyaan	Penilaian				
		SL	S	KK	J	TP
1.	Saya tidak malu bertanya kepada guru tentang materi yang saya tidak pahami ketika kegiatan pembelajaran berlangsung					
2.	Saya berusaha mengerjakan soal-soal latihan yang ada dibuku paket					
3.	Ketika tidak mengikuti pelajaran matematika, saya mengejar ketinggalan materi dengan bertanya kepada teman					
4.	Saya lebih mudah memahami materi matematika dilakukan dengan berdiskusi					
5.	Saya memilih diam ketika mengalami kesulitan dalam belajar					
6.	Saya malas mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru					
7.	Saya tidak tertarik dalam pembelajaran menggunakan media video pembelajaran					
8.	Saya bersemangat untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh guru					

No	Pertanyaan	Penilaian				
		SL	S	KK	J	TP
9.	Jika pada pembagian hasil ulangan ada beberapa teman mendapatkan nilai yang lebih tinggi dari yang saya peroleh, saya terdorong untuk lebih giat dalam belajar					
10.	Saya tertarik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan bantuan media video pembelajaran					
11.	Saya menjadi bosan ketika pembelajaran matematika menggunakan media video pembelajaran					
12.	Saya tidak tertarik berdiskusi dalam pembelajaran matematika					
13.	Saya lebih mudah memahami materi matematika dengan menggunakan media video pembelajaran					
14.	Ketika saya mendapatkan hasil nilai yang jelek, saya mudah menyerah dan malas belajar lebih giat lagi					
15.	Saya merasa putus asa ketika diberikan tugas oleh guru					
16.	Saya menjadi bosan ketika pembelajaran matematika dilakukan dengan berdiskusi					
17.	Saya tertarik berdiskusi dalam pembelajaran matematika					
18.	Saya tidak akan bertanya walaupun saya tidak mengerti pelajaran tersebut					
19.	Apabila saya memperoleh nilai matematika yang tidak memuaskan maka saya berusaha untuk memperbaikinya					
20.	Ketika saya mendapatkan hasil nilai yang buruk, saya tidak peduli pada nilai tersebut					

Lampiran 16

SOAL *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Himpunan

Kelas/ Semester : VII/ Ganjil

Nama :

No Absen :

Kelas :

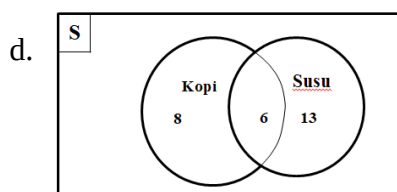
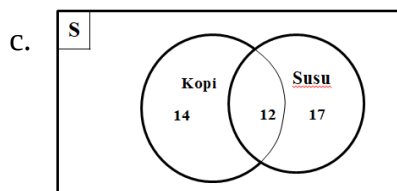
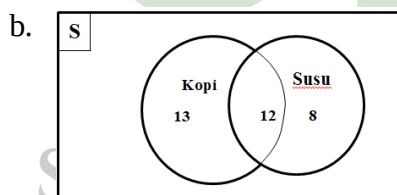
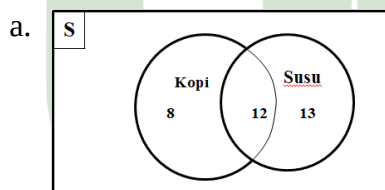
PETUNJUK

1. Tulislah terlebih dahulu Nama, No Absen, dan Kelas anda pada lembar jawaban yang telah tersedia!
2. Jawablah soal-soal di bawah ini dengan tepat!
3. Kerjakanlah terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah!

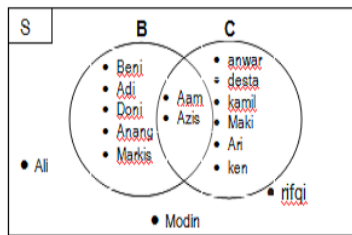
SOAL

1. Dari pernyataan di bawah ini yang bukan merupakan himpunan adalah...
 - a. Kumpulan anak-anak di kelasmu yang berkacamata
 - b. Kumpulan bilangan ganjil
 - c. Kumpulan anak-anak pandai
 - d. Kumpulan binatang berkaki dua
2. Himpunan berikut yang tidak dapat menjadi himpunan semesta dari $\{3, 7, 9\}$ adalah...
 - a. $\{\text{bilangan ganjil}\}$
 - b. $\{\text{bilangan prima}\}$
 - c. $\{\text{bilangan asli}\}$
 - d. $\{\text{bilangan cacah}\}$
3. Himpunan $\{1, 3, 5, 7, 9\}$ dapat dinyatakan dalam notasi pembentuk himpunan adalah...
 - a. $\{x \mid 0 < x < 10, x \in \text{bilangan ganjil}\}$
 - b. $\{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan ganjil}\}$

- c. $\{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan komposit}\}$
 d. $\{x \mid x < 0, x \in \text{bilangan ganjil}\}$
4. Diketahui $A = \{1, 3, 5\}$, $B = \{2, 3, 5, 7\}$, $C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$. Pernyataan yang sesuai untuk menggambarkan hubungan antara himpunan-himpunan di atas adalah...
- a. $A \subset B$
 b. $B \subset C$
 c. $A \subset C$
 d. $C \subset A$
5. Himpunan di bawah ini yang termasuk himpunan kosong adalah...
- a. P adalah himpunan bilangan cacah kelipatan empat kurang dari 25
 b. $Q = \{\text{bilangan prima kurang dari } 30\}$
 c. $R = \{\text{diketahui } \{x \mid x < 10, x \in \text{faktor} - \text{faktor bilangan } 20\}\}$
 d. $S = \{\text{bilangan ganjil habis dibagi dua}\}$
6. Dari beberapa anak remaja diketahui 13 orang suka minum susu, 8 orang suka minum kopi dan 12 orang suka dan kopi. Gambarkanlah diagram Vennnya...



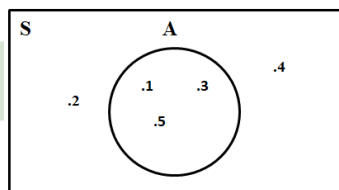
7. Perhatikan gambar dibawah ini!



Yang bukan merupakan himpunan B dan C adalah....

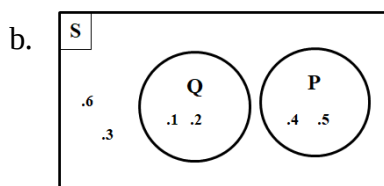
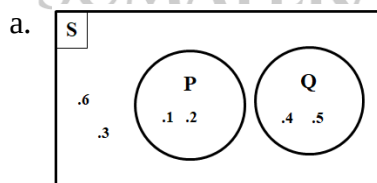
- {Ali, Modin, Nifqi}
 - {Aa, Azis}
 - {Beni, Adi, Doni, Anangm Markis}
 - {Ali, Nifqi}
8. Dalam penelitian yang dilakukan pada sekelompok orang, dipeoleh data 35 orang sarapan dengan bubur, 24 orang sarapan dengan gandum, dan 16 orang sarapan bubur dan gandum, sedangkan 10 orang sarapannya tidak dengan bubur ataupun gandum. Maka banyaknya orang dalam kelompok tersebut adalah...
- 85 orang
 - 80 orang
 - 30 orang
 - 53 orang
9. Kumpulan berikut yang merupakan himpunan adalah...
- Kumpulan bilangan cacah antara 3 sampai 8
 - Kumpulan anak pandai
 - Kumpulan anak tinggi
 - Kumpuln hewan kecil
10. Himpunan N adalah $\{x \mid 11 < x \leq 20, x \in \text{bilangan komposit}\}$, maka $n(M)$ adalah...
- 5
 - 6
 - 8
 - 9

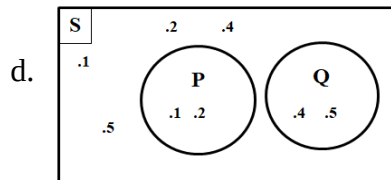
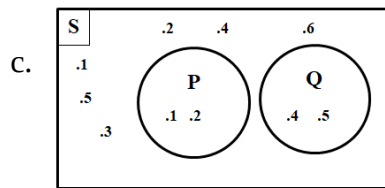
11. Himpunan $X = \{1, 2, 3\}$ dan himpunan $R = \{1, 2, 3, 4, 5\}$. Pernyataan yang benar untuk hubungan di atas adalah...
- $X \subset R$
 - $R \subset X$
 - $X \not\subset R$
 - $\emptyset \subset X$
12. Tentukanlah dari kumpulan berikut yang merupakan himpunan kosong adalah...
- M adalah himpunan bilangan ganjil antara 7 dan 9
 - A adalah himpunan bilangan genap antara 2 dan 5
 - B adalah himpunan bilangan prima ganjil
 - K adalah hewan berkaki 4
13. Perhatikan gambar dibawah ini!



Himpunan semesta pada gambar diatas adalah...

- $S = \{2, 4\}$
 - $S = \{1, 5, 3\}$
 - $S = \{2, 3, 4, 5\}$
 - $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
14. Diketahui $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $P = \{1, 2\}$, $Q = \{4, 5\}$. diagram venn yang tepat untuk ketiga himpunan tersebut adalah...





15. Hasil survey terhadap 35 orang penduduk di suatu desa, diperoleh hasil sebagai berikut: 18 orang menyukai teh, 17 orang menyukai kopi, 14 orang menyukai susu, 8 orang menyukai minum teh dan kopi, 7 orang menyukai teh dan susu, 5 orang menyukai kopi dan susu, 3 orang menyukai ketiga-tiganya. Maka banyaknya warga menyukai kopi saja dan menyukai ketiganya adalah...

- a. 17 dan 3
- b. 7 dan 3
- c. 18 dan 17
- d. 7 dan 5

Lampiran 17

KUNCI JAWABAN *PRE-TEST* DAN *POST-TEST*

1. Kumpulan anak-anak pandai, karena dikunci jawaban C terdapat kata sifat yaitu pandai, jika terdapat kata sifat maka bukan himpunan

Jawaban : D

2. Himpunan adalah {3, 5, 7, 9} yang dapat menjadi himpunan semestanya adalah kumpulan bilangan ganjil

Jawaban : A

3. Himpunan {1, 3, 5, 7, 9} dari himpunan tersebut dapat disebut himpunan bilangan genap jadi dapat ditulis dengan notasi $\{x | 0 < x < 10, x \in \text{bilangan ganjil}\}$

Jawaban : A

4. Perlu diketahui simbol $\subset$ menyatakan Himpunan Bagian. Pernyataan yang tepat adalah A himpunan bagian dari C karena {1, 3, 5} bagian dari {1, 2, 3, 4, 5, 6}.

Jawaban : C

5. Himpunan kosong merupakan himpunan yang tidak mempunyai anggota. Maka dari opsi yang di soal yang merupakan himpunan adalah S = {bilangan ganjil habis dibagi dua}, karena bilangan ganjil tidak ada yang habis dibagi

Jawaban : B

6. Gambar diagram Venn tersebut adalah yang ditanya himpunan B yang tepat adalah {0, 1, 2, 6, 8, 4, 7}

Jawaban B

7. Diketahui :

Siswa suka susu : 13

Siswa suka kopi : 8

Siswa senang susu dan kopi : 12

Gambar diagram venn yang tepat adalah yang A

Jawaban : A

8. Yang tidak menjadi himpunan B dan C adalah dari gambar diagram Venn yang di soal adalah yang bukan himpunan B dan C berarti di luar lingkaran B dan C yaitu {Ali, Modin, Nifqi}

Jawaban : A

9. Diketahui :

Sarapan bubur $n(A) = 35$

Sarapan gandum $n(B) = 24$

Sarapan bubur dan gandum $n(A \cap B) = 16$

Tidak sarapan nasi dan roti $n(A \cup B)' = 10$

Ditanya : $n(S) \dots ?$

$$\begin{aligned} n(S) &= n(A) + n(B) - n(A \cap B) + n(A \cup B)' \\ &= 35 + 24 - 16 + 10 \\ &= 53 \end{aligned}$$

Jawaban : D

10. Kumpulan bilangan cacah antara 3 sampai 8 merupakan himpunan karena jelas ada batasannya yaitu bilangan cacah antara 3 sampai 8
jawaban : A

11. Bilangan cacah antara 3 sampai 8 adalah {4, 5, 6, 7}

Jawaban : C

12. N adalah $\{x \mid 11 < x \leq 20, x \in \text{bilangan komposit}\}$, dari soal kita diminta untuk menyebutkan jumlah himpunan bilangan M atau $n(M)$ adalah $M = \{12, 14, 15, 16, 18, 20\}$ jumlah $n(M) = 6$

Jawaban : B

13. Perlu diketahui simbol $\subset$ menyatakan Himpunan Bagian. Pernyataan yang tepat adalah A himpunan bagian dari himpunan B karena $X = \{1, 2, 3\}$ bagian dari $R = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Jawaban : A

14. Himpunan kosong merupakan himpunan yang tidak memiliki anggota, dari soal dapat kita lihat opsi A adalah himpunan bilangan prima ganjil antara 7 dan 9, tidak ada maka opsi A merupakan himpunan kosong, karena tidak ada bilangan prima yang genap

Jawaban : A

15. Dari gambar diagram venn dapat dilihat bahwa himpunan Semesta merupakan keseluruhan anggota, maka dari itu himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Jawaban : D



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 18

Data Angket Motivasi dan *Pre-test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran

No Responden	Total Skor		Katogori Penilaian	
	MB	HB	MB	HB
1	65	60	Cukup Baik	Kurang Baik
2	47	33	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
3	57	33	Cukup Baik	Sangat Kurang Baik
4	38	33	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
5	49	47	Kurang Baik	Kurang Baik
6	56	47	Cukup Baik	Kurang Baik
7	49	40	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
8	57	53	Cukup Baik	Kurang Baik
9	35	40	Sangat Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
10	67	53	Cukup Baik	Kurang Baik
11	63	53	Cukup Baik	Kurang Baik
12	55	60	Cukup Baik	Kurang Baik
13	35	40	Sangat Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
14	58	47	Cukup Baik	Kurang Baik
15	68	67	Cukup Baik	Cukup Baik
16	35	53	Kurang Baik	Kurang Baik
17	57	40	Cukup Baik	Sangat Kurang Baik
18	58	67	Cukup Baik	Cukup Baik
19	60	60	Cukup Baik	Kurang Baik
20	67	67	Cukup Baik	Cukup Baik
Jumlah	1076	993		
Rata-Rata	53.8	49.65		
Varians	119.6421	131.2921		
Standart Deviasi	10.9381	11.45828		
Jumlah Kwadrat	60162	51797		

Lampiran 19

Data Angket Motivasi dan *Post-test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Media Video Pembelajaran

No Responden	Total Skor		Katogori Penilaian	
	MB	HB	MB	HB
1	90	87	Sangat Baik	Baik
2	83	73	Baik	Cukup Baik
3	75	67	Baik	Cukup Baik
4	60	80	Cukup Baik	Baik
5	85	87	Sangat Baik	Baik
6	77	87	Baik	Baik
7	68	67	Cukup Baik	Cukup Baik
8	96	87	Sangat Baik	Baik
9	83	73	Baik	Cukup Baik
10	97	93	Sangat Baik	Sangat Baik
11	95	93	Sangat Baik	Sangat Baik
12	85	93	Sangat Baik	Sangat Baik
13	75	73	Baik	Cukup Baik
14	97	93	Sangat Baik	Sangat Baik
15	98	100	Sangat Baik	Sangat Baik
16	68	73	Cukup Baik	Cukup Baik
17	95	80	Sangat Baik	Baik
18	97	100	Sangat Baik	Sangat Baik
19	98	100	Sangat Baik	Sangat Baik
20	98	100	Sangat Baik	Sangat Baik
Jumlah	1720	1706		
Rata-Rata	86	85.3		
Varians	144.2105	128,64		
Standart Deviasi	12.00877	11.342		
Jumlah Kwadrat	150660	147966		

Lampiran 20

Data Angket Motivasi dan *Pre-test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga

No Responden	Total Skor		Katogori Penilaian	
	MB	HB	MB	HB
1	62	40	Cukup Baik	Sangat Kurang Baik
2	34	33	Sangat Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
3	34	27	Sangat Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
4	62	40	Cukup Baik	Sangat Kurang Baik
5	44	33	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
6	50	40	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
7	53	47	Cukup Baik	Kurang Baik
8	47	47	Kurang Baik	Kurang Baik
9	55	53	Cukup Baik	Kurang Baik
10	34	47	Sangat Kurang Baik	Kurang Baik
11	62	53	Cukup Baik	Kurang Baik
12	48	53	Kurang Baik	Kurang Baik
13	55	53	Cukup Baik	Kurang Baik
14	64	60	Cukup Baik	Kurang Baik
15	35	47	Kurang Baik	Kurang Baik
16	61	60	Cukup Baik	Kurang Baik
17	49	47	Kurang Baik	Kurang Baik
18	64	67	Cukup Baik	Cukup Baik
19	64	67	Cukup Baik	Cukup Baik
20	48	40	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik
Jumlah	1025	954		
Rata-Rata	51.25	47.7		
Varians	116.6184	118.9579		
Standart Deviasi	10.799	10.90678		
Jumlah Kwadrat	54747	47766		

Lampiran 21

Data Angket Motivasi dan *Post-test* Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Alat Peraga

No Responden	Total Skor		Katogori Penilaian	
	MB	HB	MB	HB
1	80	100	Baik	Sangat Baik
2	52	53	Kurang Baik	Kurang Baik
3	53	53	Kurang Baik	Kurang Baik
4	77	67	Baik	Cukup Baik
5	55	53	Kurang Baik	Kurang Baik
6	80	80	Baik	Baik
7	80	73	Baik	Baik
8	56	73	Kurang Baik	Baik
9	69	73	Cukup Baik	Baik
10	57	60	Cukup Baik	Cukup Baik
11	70	80	Baik	Baik
12	75	80	Baik	Baik
13	79	73	Baik	Baik
14	82	80	Baik	Baik
15	55	67	Cukup Baik	Cukup Baik
16	77	80	Baik	Baik
17	75	67	Cukup Baik	Cukup Baik
18	92	93	Sangat Baik	Sangat Baik
19	93	100	Sangat Baik	Sangat Baik
20	66	73	Cukup Baik	Cukup Baik
Jumlah	1423	1478		
Rata-Rata	71.15	73.9		
Varians	163.3974	187.5684		
Standart Deviasi	12.7827	13.69556		
Jumlah Kwadrat	104351	112788		

Lampiran 22

Pengujian Validitas Butir Angket Motivasi Belajar

- Validitas angket motivasi belajar 1

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5581) - (83)(1619)}{\sqrt{\{(25(305) - (6889))\} \{(25(107987)) - (2621161)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5148}{7601,73}$$

$$r_{xy} = 0,677$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 1	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	3	82	6724	246	9
5	3	55	3025	165	9
6	3	82	6724	246	9
7	5	84	7056	420	25
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	4	68	4624	272	16
11	5	75	5625	375	25
12	3	58	3364	174	9
13	3	76	5776	228	9
14	4	69	4761	276	16
15	2	56	3136	112	4
16	3	60	3600	180	9
17	2	48	2304	96	4
18	5	73	5329	365	25
19	4	63	3969	252	16
20	2	57	3249	114	4
21	2	53	2809	106	4
22	2	51	2601	102	4
23	5	71	5041	355	25
24	4	70	4900	280	16
25	5	70	4900	350	25
$\sum X$	83	1619	107987	5581	305
$(\sum X)^2$	6889	2621161			
r xy	0.677214		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 2

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5106) - (77)(1619)}{\sqrt{\{(25(253) - (25929))\} \{(25(107987)) - (2621161)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2987}{5575,9}$$

$$r_{xy} = 0,536$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 2	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	3	55	3025	165	9
6	5	82	6724	410	25
7	3	84	7056	252	9
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	3	68	4624	204	9
11	3	75	5625	225	9
12	2	58	3364	116	4
13	3	76	5776	228	9
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	2	48	2304	96	4
18	2	73	5329	146	4
19	3	63	3969	189	9
20	4	57	3249	228	16
21	3	53	2809	159	9
22	3	51	2601	153	9
23	3	71	5041	213	9
24	4	70	4900	280	16
25	3	70	4900	210	9
$\sum X$	77	1619	107987	5106	253
$(\sum X)^2$	5929	2621161			
r xy	0.535691		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 3

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(4845) - (73)(1619)}{\sqrt{\{(25(235) - (5329))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2938}{6547,5}$$

$$r_{xy} = 0,449$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 3	Y	Y ²	XY	X ²
1	5	64	4096	320	25
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	3	55	3025	165	9
6	3	82	6724	246	9
7	3	84	7056	252	9
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	3	68	4624	204	9
11	3	75	5625	225	9
12	2	58	3364	116	4
13	5	76	5776	380	25
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	3	48	2304	144	9
18	3	73	5329	219	9
19	2	63	3969	126	4
20	2	57	3249	114	4
21	2	53	2809	106	4
22	2	51	2601	102	4
23	2	71	5041	142	4
24	2	70	4900	140	4
25	2	70	4900	140	4
$\sum X$	73	1619	107987	4845	235
$(\sum X)^2$	5329	2621161			
r xy	0.448727		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 4

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5581) - (83)(1619)}{\sqrt{\{(25(305) - (6889))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{51488}{7601,73}$$

$$r_{xy} = 0,677$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 4	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	3	82	6724	246	9
5	3	55	3025	165	9
6	3	82	6724	246	9
7	5	84	7056	420	25
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	4	68	4624	272	16
11	5	75	5625	375	25
12	3	58	3364	174	9
13	3	76	5776	228	9
14	4	69	4761	276	16
15	2	56	3136	112	4
16	3	60	3600	180	9
17	2	48	2304	96	4
18	5	73	5329	365	25
19	4	63	3969	252	16
20	2	57	3249	114	4
21	2	53	2809	106	4
22	2	51	2601	102	4
23	5	71	5041	355	25
24	4	70	4900	280	16
25	5	70	4900	350	25
$\sum X$	83	1619	107987	5581	305
$(\sum X)^2$	6889	2621161			
r xy	0,677214		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 5

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5228) - (79)(1619)}{\sqrt{\{(25(261) - (6241))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2799}{4722,073}$$

$$r_{xy} = 0,592$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 5	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	3	55	3025	165	9
6	5	82	6724	410	25
7	3	84	7056	252	9
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	3	68	4624	204	9
11	3	75	5625	225	9
12	3	58	3364	174	9
13	3	76	5776	228	9
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	3	48	2304	144	9
18	3	73	5329	219	9
19	3	63	3969	189	9
20	3	57	3249	171	9
21	3	53	2809	159	9
22	3	51	2601	153	9
23	3	71	5041	213	9
24	4	70	4900	280	16
25	3	70	4900	210	9
$\sum X$	79	1619	107987	5228	261
$(\sum X)^2$	6241	2621161			
r xy	0.592748		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 6

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5228) - (79)(1619)}{\sqrt{\{(25(261) - (6241))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2799}{4722,073}$$

$$r_{xy} = 0,592$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 6	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	3	55	3025	165	9
6	5	82	6724	410	25
7	3	84	7056	252	9
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	3	68	4624	204	9
11	3	75	5625	225	9
12	3	58	3364	174	9
13	3	76	5776	228	9
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	3	48	2304	144	9
18	3	73	5329	219	9
19	3	63	3969	189	9
20	3	57	3249	171	9
21	3	53	2809	159	9
22	3	51	2601	153	9
23	3	71	5041	213	9
24	4	70	4900	280	16
25	3	70	4900	210	9
$\sum X$	79	1619	107987	5228	261
$(\sum X)^2$	6241	2621161			
r xy	0.592748		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 7

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5228) - (79)(1619)}{\sqrt{\{(25(261) - (6241))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2799}{4722,073}$$

$$r_{xy} = 0,592$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 7	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	3	55	3025	165	9
6	5	82	6724	410	25
7	3	84	7056	252	9
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	3	68	4624	204	9
11	3	75	5625	225	9
12	3	58	3364	174	9
13	3	76	5776	228	9
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	3	48	2304	144	9
18	3	73	5329	219	9
19	3	63	3969	189	9
20	3	57	3249	171	9
21	3	53	2809	159	9
22	3	51	2601	153	9
23	3	71	5041	213	9
24	4	70	4900	280	16
25	3	70	4900	210	9
$\sum X$	79	1619	107987	5228	261
$(\sum X)^2$	6241	2621161			
r xy	0,592748		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 8

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5569) - (83)(1619)}{\sqrt{\{(25(311) - (6889))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{4848}{8340,5}$$

$$r_{xy} = 0,581$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 8	Y	Y ²	XY	X ²
1	5	64	4096	320	25
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	3	55	3025	165	9
6	5	82	6724	410	25
7	5	84	7056	420	25
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	4	68	4624	272	16
11	5	75	5625	375	25
12	5	58	3364	290	25
13	5	76	5776	380	25
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	3	48	2304	144	9
18	3	73	5329	219	9
19	2	63	3969	126	4
20	2	57	3249	114	4
21	2	53	2809	106	4
22	2	51	2601	102	4
23	2	71	5041	142	4
24	2	70	4900	140	4
25	2	70	4900	140	4
ΣX	83	1619	107987	5569	311
(ΣX) ²	6889	2621161			
r xy	0,581262		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 9

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5228) - (79)(1619)}{\sqrt{\{(25(261) - (6241))\} \{(25(107987)) - (2621161)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2799}{4722,07}$$

$$r_{xy} = 0,592$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 9	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	3	55	3025	165	9
6	5	82	6724	410	25
7	3	84	7056	252	9
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	3	68	4624	204	9
11	3	75	5625	225	9
12	3	58	3364	174	9
13	3	76	5776	228	9
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	3	48	2304	144	9
18	3	73	5329	219	9
19	3	63	3969	189	9
20	3	57	3249	171	9
21	3	53	2809	159	9
22	3	51	2601	153	9
23	3	71	5041	213	9
24	4	70	4900	280	16
25	3	70	4900	210	9
ΣX	79	1619	107987	5228	261
(ΣX) ²	6241	2621161			
r xy	0.592748		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 10

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5581) - (83)(1619)}{\sqrt{\{(25(305) - (6889))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5148}{7601,7}$$

$$r_{xy} = 0,677$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 10	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	3	82	6724	246	9
5	3	55	3025	165	9
6	3	82	6724	246	9
7	5	84	7056	420	25
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	4	68	4624	272	16
11	5	75	5625	375	25
12	3	58	3364	174	9
13	3	76	5776	228	9
14	4	69	4761	276	16
15	2	56	3136	112	4
16	3	60	3600	180	9
17	2	48	2304	96	4
18	5	73	5329	365	25
19	4	63	3969	252	16
20	2	57	3249	114	4
21	2	53	2809	106	4
22	2	51	2601	102	4
23	5	71	5041	355	25
24	4	70	4900	280	16
25	5	70	4900	350	25
$\sum X$	83	1619	107987	5581	305
$(\sum X)^2$	6889	2621161			
r xy	0.677214		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 11

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5617) - (84)(1619)}{\sqrt{\{(25(324) - (7056)) \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{4429}{9053,6}$$

$$r_{xy} = 0,489$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 11	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	2	59	3481	118	4
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	2	55	3025	110	4
6	5	82	6724	410	25
7	5	84	7056	420	25
8	2	77	5929	154	4
9	2	58	3364	116	4
10	2	68	4624	136	4
11	2	75	5625	150	4
12	3	58	3364	174	9
13	5	76	5776	380	25
14	4	69	4761	276	16
15	4	56	3136	224	16
16	2	60	3600	120	4
17	2	48	2304	96	4
18	5	73	5329	365	25
19	3	63	3969	189	9
20	4	57	3249	228	16
21	5	53	2809	265	25
22	3	51	2601	153	9
23	5	71	5041	355	25
24	5	70	4900	350	25
25	3	70	4900	210	9
$\sum X$	84	1619	107987	5617	324
$(\sum X)^2$	7056	2621161			
r xy	0.489195		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 12

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5405) - (81)(1619)}{\sqrt{\{(25(295) - (6561))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3986}{7994,3}$$

$$r_{xy} = 0,498$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 12	Y	Y ²	XY	X ²
1	5	64	4096	320	25
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	3	55	3025	165	9
6	3	82	6724	246	9
7	5	84	7056	420	25
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	4	68	4624	272	16
11	5	75	5625	375	25
12	5	58	3364	290	25
13	5	76	5776	380	25
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	3	48	2304	144	9
18	3	73	5329	219	9
19	2	63	3969	126	4
20	2	57	3249	114	4
21	2	53	2809	106	4
22	2	51	2601	102	4
23	2	71	5041	142	4
24	2	70	4900	140	4
25	2	70	4900	140	4
$\sum X$	81	1619	107987	5405	295
$(\sum X)^2$	6561	2621161			
r xy	0.498599		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 13

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5537) - (83)(1619)}{\sqrt{\{(25(307) - (6889))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{4048}{7855,6}$$

$$r_{xy} = 0,515$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 13	Y	Y ²	XY	X ²
1	5	64	4096	320	25
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	3	82	6724	246	9
5	2	55	3025	110	4
6	3	82	6724	246	9
7	5	84	7056	420	25
8	3	77	5929	231	9
9	2	58	3364	116	4
10	2	68	4624	136	4
11	3	75	5625	225	9
12	3	58	3364	174	9
13	5	76	5776	380	25
14	4	69	4761	276	16
15	2	56	3136	112	4
16	2	60	3600	120	4
17	2	48	2304	96	4
18	5	73	5329	365	25
19	4	63	3969	252	16
20	4	57	3249	228	16
21	3	53	2809	159	9
22	3	51	2601	153	9
23	5	71	5041	355	25
24	3	70	4900	210	9
25	5	70	4900	350	25
$\sum X$	83	1619	107987	5537	307
$(\sum X)^2$	6889	2621161			
r xy	0,515295		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 14

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5458) - (82)(1619)}{\sqrt{\{(25(290) - (6724))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3692}{6426,3}$$

$$r_{xy} = 0,574$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 14	Y	Y ²	XY	X ²
1	5	64	4096	320	25
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	3	82	6724	246	9
5	2	55	3025	110	4
6	3	82	6724	246	9
7	5	84	7056	420	25
8	4	77	5929	308	16
9	2	58	3364	116	4
10	4	68	4624	272	16
11	3	75	5625	225	9
12	2	58	3364	116	4
13	5	76	5776	380	25
14	4	69	4761	276	16
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	2	48	2304	96	4
18	3	73	5329	219	9
19	3	63	3969	189	9
20	4	57	3249	228	16
21	3	53	2809	159	9
22	3	51	2601	153	9
23	4	71	5041	284	16
24	4	70	4900	280	16
25	3	70	4900	210	9
$\sum X$	82	1619	107987	5458	290
$(\sum X)^2$	6724	2621161			
r xy	0,574507		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 15

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5581) - (83)(1619)}{\sqrt{\{(25(305) - (6889))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5148}{7601,7}$$

$$r_{xy} = 0,677$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 15	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	3	82	6724	246	9
5	3	55	3025	165	9
6	3	82	6724	246	9
7	5	84	7056	420	25
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	4	68	4624	272	16
11	5	75	5625	375	25
12	3	58	3364	174	9
13	3	76	5776	228	9
14	4	69	4761	276	16
15	2	56	3136	112	4
16	3	60	3600	180	9
17	2	48	2304	96	4
18	5	73	5329	365	25
19	4	63	3969	252	16
20	2	57	3249	114	4
21	2	53	2809	106	4
22	2	51	2601	102	4
23	5	71	5041	355	25
24	4	70	4900	280	16
25	5	70	4900	350	25
$\sum X$	83	1619	107987	5581	305
$(\sum X)^2$	6889	2621161			
r xy	0.677214		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 16

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5164) - (78)(1619)}{\sqrt{\{(25(258) - (6084))\} \{(25(107987)) - (2621161)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2818}{5360,6}$$

$$r_{xy} = 0,535$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 16	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	3	55	3025	165	9
6	5	82	6724	410	25
7	3	84	7056	252	9
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	3	68	4624	204	9
11	3	75	5625	225	9
12	3	58	3364	174	9
13	3	76	5776	228	9
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	2	48	2304	96	4
18	2	73	5329	146	4
19	3	63	3969	189	9
20	4	57	3249	228	16
21	3	53	2809	159	9
22	3	51	2601	153	9
23	3	71	5041	213	9
24	4	70	4900	280	16
25	3	70	4900	210	9
$\sum X$	78	1619	107987	5164	258
$(\sum X)^2$	6084	2621161			
r xy	0.525687		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 17

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5507) - (83)(1619)}{\sqrt{\{(25(299) - (6889))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3298}{6783,008}$$

$$r_{xy} = 0,486$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 17	Y	Y ²	XY	X ²
1	5	64	4096	320	25
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	3	82	6724	246	9
5	2	55	3025	110	4
6	5	82	6724	410	25
7	3	84	7056	252	9
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	3	68	4624	204	9
11	3	75	5625	225	9
12	2	58	3364	116	4
13	4	76	5776	304	16
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	5	60	3600	300	25
17	2	48	2304	96	4
18	5	73	5329	365	25
19	3	63	3969	189	9
20	3	57	3249	171	9
21	3	53	2809	159	9
22	3	51	2601	153	9
23	3	71	5041	213	9
24	3	70	4900	210	9
25	5	70	4900	350	25
$\sum X$	83	1619	107987	5507	299
$(\sum X)^2$	6889	2621161			
r xy	0,486215		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 18

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(55677) - (84)(1619)}{\sqrt{\{(25(304) - (7056))\} \{(25(107987)) - (2621161)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{3298}{6535,4}$$

$$r_{xy} = 0,486$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 18	Y	Y ²	XY	X ²
1	5	64	4096	320	25
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	3	82	6724	246	9
5	2	55	3025	110	4
6	5	82	6724	410	25
7	5	84	7056	420	25
8	4	77	5929	308	16
9	4	58	3364	232	16
10	4	68	4624	272	16
11	3	75	5625	225	9
12	2	58	3364	116	4
13	4	76	5776	304	16
14	4	69	4761	276	16
15	4	56	3136	224	16
16	3	60	3600	180	9
17	2	48	2304	96	4
18	2	73	5329	146	4
19	4	63	3969	252	16
20	4	57	3249	228	16
21	3	53	2809	159	9
22	3	51	2601	153	9
23	3	71	5041	213	9
24	3	70	4900	210	9
25	3	70	4900	210	9
$\sum X$	84	1619	107987	5567	304
$(\sum X)^2$	7056	2621161			
r xy	0.486427		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 19

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5395) - (80)(1619)}{\sqrt{\{(25(290) - (6400))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5355}{8169,2}$$

$$r_{xy} = 0,655$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 19	Y	Y ²	XY	X ²
1	5	64	4096	320	25
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	5	82	6724	410	25
5	3	55	3025	165	9
6	5	82	6724	410	25
7	5	84	7056	420	25
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	4	68	4624	272	16
11	5	75	5625	375	25
12	2	58	3364	116	4
13	5	76	5776	380	25
14	3	69	4761	207	9
15	3	56	3136	168	9
16	3	60	3600	180	9
17	3	48	2304	144	9
18	3	73	5329	219	9
19	2	63	3969	126	4
20	2	57	3249	114	4
21	2	53	2809	106	4
22	2	51	2601	102	4
23	2	71	5041	142	4
24	2	70	4900	140	4
25	2	70	4900	140	4
$\sum X$	80	1619	107987	5395	290
$(\sum X)^2$	6400	2621161			
r xy	0.655506		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas angket motivasi belajar 20

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(5581) - (83)(1619)}{\sqrt{\{(25(305) - (6889))\} \{(25(107987) - (2621161))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5148}{7601,7}$$

$$r_{xy} = 0,677$$

RESPONDEN NOMOR	X Angket 20	Y	Y ²	XY	X ²
1	2	64	4096	128	4
2	3	59	3481	177	9
3	2	40	1600	80	4
4	3	82	6724	246	9
5	3	55	3025	165	9
6	3	82	6724	246	9
7	5	84	7056	420	25
8	4	77	5929	308	16
9	3	58	3364	174	9
10	4	68	4624	272	16
11	5	75	5625	375	25
12	3	58	3364	174	9
13	3	76	5776	228	9
14	4	69	4761	276	16
15	2	56	3136	112	4
16	3	60	3600	180	9
17	2	48	2304	96	4
18	5	73	5329	365	25
19	4	63	3969	252	16
20	2	57	3249	114	4
21	2	53	2809	106	4
22	2	51	2601	102	4
23	5	71	5041	355	25
24	4	70	4900	280	16
25	5	70	4900	350	25
$\sum X$	83	1619	107987	5581	305
$(\sum X)^2$	6889	2621161			
r xy	0.677214		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

Lampiran 23

Pengujian Validitas Butir Hasil Belajar

- Validitas hasil belajar 1

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(175) - (15)(239)}{\sqrt{\{(25(15) - (225))\} \{(25(2733) - (57121))\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{790}{1296,38}$$

$$r_{xy} = 0,609$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 1	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	1	13	169	13	1
3	0	4	16	0	0
4	1	8	64	8	1
5	0	5	25	0	0
6	1	15	225	15	1
7	0	14	196	0	0
8	1	15	225	15	1
9	0	5	25	0	0
10	1	12	144	12	1
11	1	6	36	6	1
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	1	8	64	8	1
15	0	3	9	0	0
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	0	7	49	0	0
19	0	7	49	0	0
20	1	15	225	15	1
21	1	7	49	7	1
22	0	9	81	0	0
23	1	15	225	15	1
24	1	6	36	6	1
25	0	7	49	0	0
$\sum X$	15	239	2733	175	15
$(\sum X)^2$	225	57121			
r xy	0.609389		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 2

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(177) - (15)(239)}{\sqrt{\{(25(15) - (225))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{840}{1296,38}$$

$$r_{xy} = 0,648$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 2	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	1	13	169	13	1
3	0	4	16	0	0
4	1	8	64	8	1
5	0	5	25	0	0
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	0	5	25	0	0
10	1	12	144	12	1
11	0	6	36	0	0
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	1	8	64	8	1
15	0	3	9	0	0
16	1	12	144	12	1
17	0	13	169	0	0
18	1	7	49	7	1
19	1	7	49	7	1
20	1	15	225	15	1
21	0	7	49	0	0
22	0	9	81	0	0
23	1	15	225	15	1
24	1	6	36	6	1
25	0	7	49	0	0
$\sum X$	15	239	2733	177	15
$(\sum X)^2$	225	57121			
r xy	0.647958		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 3

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(183) - (16)(239)}{\sqrt{\{(25(16)) - (256)\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{751}{1270,8}$$

$$r_{xy} = 0,591$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 3	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	1	13	169	13	1
3	1	4	16	4	1
4	1	8	64	8	1
5	0	5	25	0	0
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	0	5	25	0	0
10	0	12	144	0	0
11	0	6	36	0	0
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	0	8	64	0	0
15	0	3	9	0	0
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	0	7	49	0	0
19	0	7	49	0	0
20	1	15	225	15	1
21	1	7	49	7	1
22	1	9	81	9	1
23	1	15	225	15	1
24	1	6	36	6	1
25	1	7	49	7	1
$\sum X$	16	239	2733	183	16
$(\sum X)^2$	256	57121			
r xy	0.591251		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 4

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(191) - (17)(239)}{\sqrt{\{(25(17) - (289))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{712}{1234,4}$$

$$r_{xy} = 0,577$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 4	Y	Y ²	XY	X ²
1	1	3	9	3	1
2	1	13	169	13	1
3	0	4	16	0	0
4	0	8	64	0	0
5	0	5	25	0	0
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	1	5	25	5	1
10	1	12	144	12	1
11	0	6	36	0	0
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	0	8	64	0	0
15	0	3	9	0	0
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	1	7	49	7	1
19	0	7	49	0	0
20	1	15	225	15	1
21	1	7	49	7	1
22	1	9	81	9	1
23	1	15	225	15	1
24	1	6	36	6	1
25	0	7	49	0	0
ΣX	17	239	2733	191	17
(ΣX) ²	289	57121			
r xy	0,576798		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 5

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(188) - (17)(239)}{\sqrt{\{(25(17) - (289))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{637}{1234,4}$$

$$r_{xy} = 0,516$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 5	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	0	13	169	0	0
3	0	4	16	0	0
4	0	8	64	0	0
5	1	5	25	5	1
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	1	5	25	5	1
10	1	12	144	12	1
11	1	6	36	6	1
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	1	8	64	8	1
15	0	3	9	0	0
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	0	7	49	0	0
19	1	7	49	7	1
20	1	15	225	15	1
21	0	7	49	0	0
22	1	9	81	9	1
23	1	15	225	15	1
24	0	6	36	0	0
25	1	7	49	7	1
$\sum X$	17	239	2733	188	17
$(\sum X)^2$	289	57121			
r xy	0.51604		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 6

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(185) - (17)(239)}{\sqrt{\{(25(17) - (289))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{562}{1234,4}$$

$$r_{xy} = 0,455$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 6	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	1	13	169	13	1
3	1	4	16	4	1
4	0	8	64	0	0
5	1	5	25	5	1
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	0	5	25	0	0
10	0	12	144	0	0
11	0	6	36	0	0
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	1	8	64	8	1
15	1	3	9	3	1
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	1	7	49	7	1
19	0	7	49	0	0
20	1	15	225	15	1
21	0	7	49	0	0
22	1	9	81	9	1
23	1	15	225	15	1
24	0	6	36	0	0
25	1	7	49	7	1
$\sum X$	17	239	2733	185	17
$(\sum X)^2$	289	57121			
r xy	0.455282		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 7

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(173) - (15)(239)}{\sqrt{\{(25(15) - (225))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{740}{1296,3}$$

$$r_{xy} = 0,570$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 7	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	1	13	169	13	1
3	0	4	16	0	0
4	1	8	64	8	1
5	0	5	25	0	0
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	0	5	25	0	0
10	1	12	144	12	1
11	0	6	36	0	0
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	0	8	64	0	0
15	1	3	9	3	1
16	0	12	144	0	0
17	1	13	169	13	1
18	1	7	49	7	1
19	1	7	49	7	1
20	1	15	225	15	1
21	0	7	49	0	0
22	0	9	81	0	0
23	1	15	225	15	1
24	1	6	36	6	1
25	0	7	49	0	0
$\sum X$	15	239	2733	173	15
$(\sum X)^2$	225	57121			
r xy	0,57082		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 8

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(188) - (17)(239)}{\sqrt{\{(25(17) - (289))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{637}{1234,4}$$

$$r_{xy} = 0,516$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 8	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	0	13	169	0	0
3	0	4	16	0	0
4	0	8	64	0	0
5	1	5	25	5	1
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	1	5	25	5	1
10	1	12	144	12	1
11	1	6	36	6	1
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	1	8	64	8	1
15	0	3	9	0	0
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	0	7	49	0	0
19	1	7	49	7	1
20	1	15	225	15	1
21	0	7	49	0	0
22	1	9	81	9	1
23	1	15	225	15	1
24	0	6	36	0	0
25	1	7	49	7	1
$\sum X$	17	239	2733	188	17
$(\sum X)^2$	289	57121			
r xy	0.51604		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 9

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(190) - (17)(239)}{\sqrt{\{(25(17) - (289))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{687}{1234,4}$$

$$r_{xy} = 0,556$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 9	Y	Y ²	XY	X ²
1	1	3	9	3	1
2	1	13	169	13	1
3	0	4	16	0	0
4	0	8	64	0	0
5	0	5	25	0	0
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	1	5	25	5	1
10	1	12	144	12	1
11	1	6	36	6	1
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	0	8	64	0	0
15	0	3	9	0	0
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	0	7	49	0	0
19	0	7	49	0	0
20	1	15	225	15	1
21	1	7	49	7	1
22	1	9	81	9	1
23	1	15	225	15	1
24	1	6	36	6	1
25	0	7	49	0	0
$\sum X$	17	239	2733	190	17
$(\sum X)^2$	289	57121			
r xy	0.556546		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 10

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(183) - (15)(239)}{\sqrt{\{(25(15) - (225))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{990}{1296,3}$$

$$r_{xy} = 0,763$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 10	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	1	13	169	13	1
3	0	4	16	0	0
4	1	8	64	8	1
5	0	5	25	0	0
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	0	5	25	0	0
10	1	12	144	12	1
11	1	6	36	6	1
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	1	8	64	8	1
15	0	3	9	0	0
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	0	7	49	0	0
19	1	7	49	7	1
20	1	15	225	15	1
21	0	7	49	0	0
22	0	9	81	0	0
23	1	15	225	15	1
24	0	6	36	0	0
25	0	7	49	0	0
$\sum X$	15	239	2733	183	15
$(\sum X)^2$	225	57121			
r xy	0.763665		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 11

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(192) - (17)(239)}{\sqrt{\{(25(17) - (289))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{737}{1234,4}$$

$$r_{xy} = 0,597$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 11	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	1	13	169	13	1
3	0	4	16	0	0
4	1	8	64	8	1
5	1	5	25	5	1
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	0	5	25	0	0
10	1	12	144	12	1
11	1	6	36	6	1
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	1	8	64	8	1
15	0	3	9	0	0
16	0	12	144	0	0
17	1	13	169	13	1
18	0	7	49	0	0
19	0	7	49	0	0
20	1	15	225	15	1
21	1	7	49	7	1
22	1	9	81	9	1
23	1	15	225	15	1
24	0	6	36	0	0
25	1	7	49	7	1
$\sum X$	17	239	2733	192	17
$(\sum X)^2$	289	57121			
r xy	0.597051		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 12

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(185) - (17)(239)}{\sqrt{\{(25(17) - (289))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{562}{1234,4}$$

$$r_{xy} = 0,455$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 12	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	1	13	169	13	1
3	1	4	16	4	1
4	0	8	64	0	0
5	1	5	25	5	1
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	0	5	25	0	0
10	0	12	144	0	0
11	0	6	36	0	0
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	1	8	64	8	1
15	1	3	9	3	1
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	1	7	49	7	1
19	0	7	49	0	0
20	1	15	225	15	1
21	0	7	49	0	0
22	1	9	81	9	1
23	1	15	225	15	1
24	0	6	36	0	0
25	1	7	49	7	1
$\sum X$	17	239	2733	185	17
$(\sum X)^2$	289	57121			
r xy	0.455282		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 13

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(185) - (16)(239)}{\sqrt{\{(25(16) - (256))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{801}{1270,1}$$

$$r_{xy} = 0,630$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 13	Y	Y ²	XY	X ²
1	1	3	9	3	1
2	1	13	169	13	1
3	0	4	16	0	0
4	0	8	64	0	0
5	0	5	25	0	0
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	1	5	25	5	1
10	1	12	144	12	1
11	0	6	36	0	0
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	0	8	64	0	0
15	0	3	9	0	0
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	1	7	49	7	1
19	0	7	49	0	0
20	1	15	225	15	1
21	1	7	49	7	1
22	1	9	81	9	1
23	1	15	225	15	1
24	0	6	36	0	0
25	0	7	49	0	0
$\sum X$	16	239	2733	185	16
$(\sum X)^2$	256	57121			
r xy	0.630616		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 14

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(151) - (12)(239)}{\sqrt{\{(25(12) - (144))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{907}{1322,05}$$

$$r_{xy} = 0,686$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 14	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	1	13	169	13	1
3	0	4	16	0	0
4	1	8	64	8	1
5	0	5	25	0	0
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	0	5	25	0	0
10	1	12	144	12	1
11	0	6	36	0	0
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	0	8	64	0	0
15	0	3	9	0	0
16	0	12	144	0	0
17	0	13	169	0	0
18	1	7	49	7	1
19	1	7	49	7	1
20	1	15	225	15	1
21	0	7	49	0	0
22	0	9	81	0	0
23	1	15	225	15	1
24	0	6	36	0	0
25	0	7	49	0	0
$\sum X$	12	239	2733	151	12
$(\sum X)^2$	144	57121			
r xy	0.686054		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

- Validitas hasil belajar 15

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{25(187) - (16)(239)}{\sqrt{\{(25(16) - (256))\} \{(25(2733)) - (57121)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{851}{1270,1}$$

$$r_{xy} = 0,669$$

RESPONDEN NOMOR	X Soal 15	Y	Y ²	XY	X ²
1	0	3	9	0	0
2	1	13	169	13	1
3	1	4	16	4	1
4	1	8	64	8	1
5	0	5	25	0	0
6	1	15	225	15	1
7	1	14	196	14	1
8	1	15	225	15	1
9	0	5	25	0	0
10	1	12	144	12	1
11	0	6	36	0	0
12	1	15	225	15	1
13	1	15	225	15	1
14	0	8	64	0	0
15	0	3	9	0	0
16	1	12	144	12	1
17	1	13	169	13	1
18	0	7	49	0	0
19	1	7	49	7	1
20	1	15	225	15	1
21	1	7	49	7	1
22	0	9	81	0	0
23	1	15	225	15	1
24	0	6	36	0	0
25	1	7	49	7	1
$\sum X$	16	239	2733	187	16
$(\sum X)^2$	256	57121			
r xy	0,66998		r xy > r tabel (Valid)		
r tabel	0,337				

pertanyaan ke									Y	Y ²
12	13	14	15	16	17	18	19	20		
5	5	5	2	2	5	5	5	2	64	4096
3	3	3	3	3	3	3	3	3	59	3481
2	2	2	2	2	2	2	2	2	40	1600
5	3	3	3	5	3	3	5	3	82	6724
3	2	2	3	3	2	2	3	3	55	3025
3	3	3	3	5	5	5	5	3	82	6724
5	5	5	5	3	3	5	5	5	84	7056
4	3	4	4	4	4	4	4	4	77	5929
3	2	2	3	3	3	4	3	3	58	3364
4	2	4	4	3	3	4	4	4	68	4624
5	3	3	5	3	3	3	5	5	75	5625
5	3	2	3	3	2	2	2	3	58	3364
5	5	5	3	3	4	4	5	3	76	5776
3	4	4	4	3	3	4	3	4	69	4761
3	2	3	2	3	3	4	3	2	56	3136
3	2	3	3	3	5	3	3	3	60	3600
3	2	2	2	2	2	2	3	2	48	2304
3	5	3	5	2	5	2	3	5	73	5329
2	4	3	4	3	3	4	2	4	63	3969
2	4	4	2	4	3	4	2	2	57	3249
2	3	3	2	3	3	3	2	2	53	2809
2	3	3	2	3	3	3	2	2	51	2601
2	5	4	5	3	3	3	2	5	71	5041
2	3	4	4	4	3	3	2	4	70	4900
2	5	3	5	3	5	3	2	5	70	4900
81	83	82	83	78	83	84	80	83	ΣY	ΣY^2
295	307	290	305	258	299	304	290	305	1619	107987
1.3024	1.2576	0.8416	1.1776	0.5856	0.9376	0.8704	1.36	1.1776		

Lampiran 25

Pengujian Reliabilitas Butir Soal Hasil Belajar (*Pre-test* dan *Post-test*)

RESPONDEN NOMOR	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	0	0	1	0	0	0	0
2	1	1	1	1	0	1	1	0
3	0	0	1	0	0	1	0	0
4	1	1	1	0	0	0	1	0
5	0	0	0	0	1	1	0	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	1	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	1
9	0	0	0	1	1	0	0	1
10	1	1	0	1	1	0	1	1
11	1	0	0	0	1	0	0	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	0	0	1	1	0	1
15	0	0	0	0	0	1	1	0
16	1	1	1	1	1	1	0	1
17	1	0	1	1	1	1	1	1
18	0	1	0	1	0	1	1	0
19	0	1	1	0	1	0	1	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1
21	1	0	1	1	0	0	0	0
22	0	0	1	1	1	1	0	1
23	1	1	1	1	1	1	1	1
24	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	1	0	1	1	0	1
ΣX	14	14	16	16	17	17	14	17
ΣX^2	14	14	16	16	17	17	14	17
N	25							
Varians	0.2464	0.2464	0.2304	0.2304	0.2176	0.2176	0.2464	0.2176
Σ Varians	3.4688							
Varians Total	20.8704							
n soal	15							
r 11	0.89334998							
Kriteria	Sangat Tinggi							

pertanyaan ke							Y	Y ²
9	10	11	12	13	14	15		
1	0	0	0	1	0	0	3	9
1	1	1	1	1	1	1	13	169
0	0	0	1	0	0	1	4	16
0	1	1	0	0	1	1	8	64
0	0	1	1	0	0	0	5	25
1	1	1	1	1	1	1	15	225
1	1	1	1	1	1	1	14	196
1	1	1	1	1	1	1	15	225
1	0	0	0	1	0	0	5	25
1	1	1	0	1	1	1	12	144
1	1	1	0	0	0	0	6	36
1	1	1	1	1	1	1	15	225
1	1	1	1	1	1	1	15	225
0	1	1	1	0	0	0	8	64
0	0	0	1	0	0	0	3	9
1	1	0	1	1	0	1	12	144
1	1	1	1	1	0	1	13	169
0	0	0	1	1	1	0	7	49
0	1	0	0	0	1	1	8	64
1	1	1	1	1	1	1	15	225
1	0	1	0	1	0	1	7	49
1	0	1	1	1	0	0	9	81
1	1	1	1	1	1	1	15	225
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	1	7	49
16	15	17	17	16	12	16	ΣY	ΣY^2
16	15	17	17	16	12	16	234	2712
0.2304	0.24	0.2176	0.2176	0.2304	0.2496	0.2304		

Lampiran 26

Daya Pembeda Soal Hasil Belajar (*Pre-test* dan *Post-test*)

- Daya Pembeda hasil belajar 1

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{11}{13} - \frac{3}{12} = 0,846 - 0,25$$

$$D = 0,596$$

- Daya Pembeda hasil belajar 2

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{11}{13} - \frac{3}{12} = 0,846 - 0,25$$

$$D = 0,596$$

- Daya Pembeda hasil belajar 3

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{12}{13} - \frac{4}{12} = 0,923 - 0,333$$

$$D = 0,589$$

- Daya Pembeda hasil belajar 4

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{12}{13} - \frac{4}{12} = 0,923 - 0,333$$

$$D = 0,589$$

- Daya Pembeda hasil belajar 5

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{11}{13} - \frac{6}{12} = 0,846 - 0,5$$

$$D = 0,346$$

- Daya Pembeda hasil belajar 6

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{11}{13} - \frac{6}{12} = 0,846 - 0,5$$

$$D = 0,346$$

- Daya Pembeda hasil belajar 7

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{11}{13} - \frac{3}{12} = 0,846 - 0,25$$

$$D = 0,596$$

- Daya Pembeda hasil belajar 8

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{11}{13} - \frac{6}{12} = 0,846 - 0,5$$

$$D = 0,346$$

- Daya Pembeda hasil belajar 9

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{12}{13} - \frac{4}{12} = 0,923 - 0,333$$

$$D = 0,589$$

- Daya Pembeda hasil belajar 10

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{12}{13} - \frac{3}{12} = 0,923 - 0,25$$

$$D = 0,673$$

- Daya Pembeda hasil belajar 11

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{12}{13} - \frac{5}{12} = 0,923 - 0,416$$

$$D = 0,506$$

- Daya Pembeda hasil belajar 12

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{11}{13} - \frac{6}{12} = 0,846 - 0,5$$

$$D = 0,346$$

- Daya Pembeda hasil belajar 13

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{12}{13} - \frac{4}{12} = 0,923 - 0,333$$

$$D = 0,589$$

- Daya Pembeda hasil belajar 14

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{10}{13} - \frac{2}{12} = 0,769 - 0,166$$

$$D = 0,602$$

- Daya Pembeda hasil belajar 15

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$D = \frac{12}{13} - \frac{4}{12} = 0,923 - 0,333$$

$$D = 0,589$$

KEL	NO	KODE SISWA							
			1	2	3	4	5	6	7
KELOMPOK ATAS	1	6	1	1	1	1	1	1	1
	2	8	1	1	1	1	1	1	1
	3	12	1	1	1	1	1	1	1
	4	13	1	1	1	1	1	1	1
	5	20	1	1	1	1	1	1	1
	6	23	1	1	1	1	1	1	1
	7	7	0	1	1	1	1	1	1
	8	2	1	1	1	1	0	1	1
	9	17	1	0	1	1	1	1	1
	10	10	1	1	0	1	1	0	1
	11	16	1	1	1	1	1	1	0
	12	22	0	0	1	1	1	1	0
	13	4	1	1	1	0	0	0	1
KELOMPOK BAWAH	BA		11	11	12	12	11	11	11
	JA		13	13	13	13	13	13	13
	PA		0.846154	0.846154	0.923077	0.923077	0.846154	0.846154	0.846154
KELOMPOK BAWAH	14	14	1	1	0	0	1	1	0
	15	19	0	1	1	0	1	0	1
	16	18	0	1	0	1	0	1	1
	17	21	1	0	1	1	0	0	0
	18	25	0	0	1	0	1	1	0
	19	11	1	0	0	0	1	0	0
	20	5	0	0	0	0	1	1	0
	21	9	0	0	0	1	1	0	0
	22	3	0	0	1	0	0	1	0
	23	1	0	0	0	1	0	0	0
	24	15	0	0	0	0	0	1	1
	25	24	0	0	0	0	0	0	0
	BB		3	3	4	4	6	6	3
	JB		12	12	12	12	12	12	12
	PB		0.25	0.25	0.333333	0.333333	0.5	0.5	0.25
	D = PA - PB		0.596154	0.596154	0.589744	0.589744	0.346154	0.346154	0.596154
	Kategori		Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup	Cukup	Baik

Butir Pertanyaan ke								Y
8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	1	1	1	1	1	1	15
1	1	1	1	1	1	1	1	15
1	1	1	1	1	1	1	1	15
1	1	1	1	1	1	1	1	15
1	1	1	1	1	1	1	1	15
1	1	1	1	1	1	1	1	15
1	1	1	1	1	1	1	1	15
1	1	1	1	1	1	1	1	14
0	1	1	1	1	1	1	1	13
1	1	1	1	1	1	0	1	13
1	1	1	1	0	1	1	1	12
1	1	1	0	1	1	0	1	12
1	1	0	1	1	1	0	0	9
0	0	1	1	0	0	1	1	8
11	12	12	12	11	12	10	12	
13	13	13	13	13	13	13	13	
0.846154	0.923077	0.923077	0.923077	0.846154	0.923077	0.769231	0.923077	
1	0	1	1	1	0	0	0	8
1	0	1	0	0	0	1	1	8
0	0	0	0	1	1	1	0	7
0	1	0	1	0	1	0	1	7
1	0	0	1	1	0	0	1	7
1	1	1	1	0	0	0	0	6
1	0	0	1	1	0	0	0	5
1	1	0	0	0	1	0	0	5
0	0	0	0	1	0	0	1	4
0	1	0	0	0	1	0	0	3
0	0	0	0	1	0	0	0	3
0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	4	3	5	6	4	2	4	
12	12	12	12	12	12	12	12	
0.5	0.333333	0.25	0.416667	0.5	0.333333	0.166667	0.333333	
0.346154	0.589744	0.673077	0.50641	0.346154	0.589744	0.602564	0.589744	
Cukup	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	

Lampiran 27

Pengujian Taraf Kesukaran Soal (*Pre-test* dan *Post-test*)

- Taraf kesukaran hasil belajar 1

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{14}{25}$$

$$TK = 0,56$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 2

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{14}{25}$$

$$TK = 0,56$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 3

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{16}{25}$$

$$TK = 0,64$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 4

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{16}{25}$$

$$TK = 0,64$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 5

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{17}{25}$$

$$TK = 0,68$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 6

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{17}{25}$$

$$TK = 0,68$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 7

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{14}{25}$$

$$TK = 0,56$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 8

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{17}{25}$$

$$TK = 0,68$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 9

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{16}{25}$$

$$TK = 0,64$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 10

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{15}{25}$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

$$TK = 0,6$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 11

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{17}{25}$$

$$TK = 0,68$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 12

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{17}{25}$$

$$TK = 0,68$$



- Taraf kesukaran hasil belajar 13

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{16}{25}$$

$$TK = 0,64$$

- Taraf kesukaran hasil belajar 14

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{12}{25}$$

$$TK = 0,48$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

SUMATERA UTARA MEDAN

- Taraf kesukaran hasil belajar 15

$$TK = \frac{B}{JS}$$

$$TK = \frac{16}{25}$$

$$TK = 0,64$$

[illegible]

Lampiran 28

UJI NORMALITAS

➤ Uji Normalitas A_1B_1 Pre-test

NO	A_1B_1	$A_1B_1^2$	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	$ F(Zi)-S(Zi) $
1	35	1225	3	-1.7188	0.04283	0.05	0.00579179	0.0057918
2	35	1225		-1.7188	0.04283	0.1	-0.0571712	0.0571712
3	35	1225		-1.7188	0.04283	0.15	-0.1071712	0.1071712
4	38	1444	1	-1.4445	0.0743	0.2	-0.1256996	0.1256996
5	47	2209	1	-0.6217	0.26708	0.25	0.01707616	0.0170762
6	49	2401	2	-0.4388	0.33039	0.3	0.0303913	0.0303913
7	49	2401		-0.4388	0.33039	0.35	-0.0196087	0.0196087
8	55	3025	1	0.10971	0.54368	0.4	0.14367961	0.1436796
9	56	3136	1	0.20113	0.5797	0.45	0.12970223	0.1297022
10	57	3249	3	0.29256	0.61507	0.5	0.11506895	0.115069
11	57	3249		0.29256	0.61507	0.55	0.06506895	0.065069
12	57	3249		0.29256	0.61507	0.6	0.01506895	0.015069
13	58	3364	2	0.38398	0.6495	0.65	-0.0004971	0.0004971
14	58	3364		0.38398	0.6495	0.7	-0.0504971	0.0504971
15	60	3600	1	0.56683	0.71458	0.75	-0.0354162	0.0354162
16	63	4225	1	1.02394	0.84707	0.8	0.04706902	0.047069
17	65	3969	1	0.8411	0.79985	0.85	-0.0501469	0.0501469
18	67	4489	2	1.20679	0.88624	0.9	-0.0137564	0.0137564
19	67	4489		1.20679	0.88624	0.95	-0.0637564	0.0637564
20	68	4624	1	1.29821	0.90289	1	-0.0971069	0.0971069
JUMLAH X	1076	60162	20				L-Hitung	0.1436796
MEAN	53.8						L-Tabel	0,190
VAR	119.642105							Normal
SD	10.9381034	L-hitung < L-tabel, berdistribusi normal						

Kesimpulan : Oleh karena itu, $L\text{-Hitung} < L\text{-Tabel}$, maka skor *Pre-test* angket motivasi belajar matematika siswa dengan media video pembelajaran (A_1B_1) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas A_1B_2 Pre-test

NO	A_1B_2	$A_1B_2^2$	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	33	1089	3	-1.4531	0.073098	0.05	0.036061224	0.036061224
2	33	1089		-1.4531	0.073098	0.1	-0.02690174	0.026901739
3	33	1089		-1.4531	0.073098	0.15	-0.07690174	0.076901739
4	40	1600	4	-0.84219	0.199842	0.2	-0.00015807	0.00015807
5	40	1600		-0.84219	0.199842	0.25	-0.05015807	0.05015807
6	40	1600		-0.84219	0.199842	0.3	-0.10015807	0.10015807
7	40	1600		-0.84219	0.199842	0.35	-0.15015807	0.1501581
8	47	2209	3	-0.23127	0.408551	0.4	0.008551023	0.008551023
9	47	2209		-0.23127	0.408551	0.45	-0.04144898	0.041448977
10	47	2209		-0.23127	0.408551	0.5	-0.09144898	0.091448977
11	53	2809	4	0.292365	0.614996	0.55	0.064996248	0.064996248
12	53	2809		0.292365	0.614996	0.6	0.014996248	0.014996248
13	53	2809		0.292365	0.614996	0.65	-0.03500375	0.035003752
14	53	2809		0.292365	0.614996	0.7	-0.08500375	0.085003752
15	60	3600	3	0.903277	0.816811	0.75	0.0668106	0.0668106
16	60	3600		0.903277	0.816811	0.8	0.0168106	0.0168106
17	60	3600		0.903277	0.816811	0.85	-0.0331894	0.0331894
18	67	4489	3	1.514189	0.935011	0.9	0.035011083	0.035011083
19	67	4489		1.514189	0.935011	0.95	-0.01498892	0.014988917
20	67	4489		1.514189	0.935011	1	-0.06498892	0.064988917
JUMLAH X	993	51797	20				L-Hitung	0.15015807
MEAN	49.65						L-Tabel	0,190
VAR	131.2921053							Normal
SD	11.45827671	L-hitung < L-tabel, berdistribusi normal						

Kesimpulan : Oleh karena itu, $L\text{-Hitung} < L\text{-Tabel}$, maka skor *Pre-test* hasil belajar matematika siswa dengan media video pembelajaran (A_1B_2) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas A_1B_1 Post-test

NO	A_1B_1	$A_1B_1^2$	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	60	3600	1	-2.16508	0.015191	0.05	-0.02184643	0.021846433
2	68	4624	2	-1.4989	0.066949	0.1	-0.03305082	0.033050823
3	68	4624		-1.4989	0.066949	0.15	-0.08305082	0.083050823
4	75	5625	2	-0.916	0.179834	0.2	-0.02016585	0.02016585
5	75	5625		-0.916	0.179834	0.25	-0.07016585	0.07016585
6	77	5929	1	-0.74945	0.226792	0.3	-0.0732077	0.073207697
7	83	6889	2	-0.24982	0.401364	0.35	0.051364262	0.051364262
8	83	6889		-0.24982	0.401364	0.4	0.001364262	0.001364262
9	85	7225	2	-0.08327	0.466817	0.45	0.016817439	0.016817439
10	85	7225		-0.08327	0.466817	0.5	-0.03318256	0.033182561
11	90	8100	1	0.33309	0.630467	0.55	0.080466802	0.080466802
12	95	9025	2	0.749452	0.773208	0.6	0.173207697	0.1732077
13	95	9025		0.749452	0.773208	0.65	0.123207697	0.123207697
14	96	9216	1	0.832725	0.7975	0.7	0.097500034	0.097500034
15	97	9409	3	0.915997	0.820166	0.75	0.07016585	0.07016585
16	97	9409		0.915997	0.820166	0.8	0.02016585	0.02016585
17	97	9409		0.915997	0.820166	0.85	-0.02983415	0.02983415
18	98	9604	3	0.99927	0.841168	0.9	-0.058832	0.058832004
19	98	9604		0.99927	0.841168	0.95	-0.108832	0.108832004
20	98	9604		0.99927	0.841168	1	-0.158832	0.158832004
JUMLAH X	1720	150660	20				L-Hitung	0.173207697
MEAN	86						L-Tabel	0,190
VAR	144.2105263							Normal
SD	12.00876873	L-hitung < L-tabel, berdistribusi normal						

Kesimpulan : Oleh karena itu, L-Hitung < L-Tabel, maka skor *Post-test* angket motivasi belajar matematika siswa dengan media video pembelajaran (A_1B_1) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas A_1B_2 Post-test

NO	A1B2	A1B2 ²	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	67	4489	2	-1.61346	0.053322	0.05	0.016284735	0.016284735
2	67	4489		-1.61346	0.053322	0.1	-0.04667823	0.046678228
3	73	5329	4	-1.08446	0.13908	0.15	-0.01091956	0.010919556
4	73	5329		-1.08446	0.13908	0.2	-0.06091956	0.060919556
5	73	5329		-1.08446	0.13908	0.25	-0.11091956	0.110919556
6	73	5329		-1.08446	0.13908	0.3	-0.16091956	0.1609196
7	80	6400	2	-0.46729	0.320147	0.35	-0.02985295	0.029852953
8	80	6400		-0.46729	0.320147	0.4	-0.07985295	0.079852953
9	87	7569	4	0.149885	0.559572	0.45	0.109572215	0.109572215
10	87	7569		0.149885	0.559572	0.5	0.059572215	0.059572215
11	87	7569		0.149885	0.559572	0.55	0.009572215	0.009572215
12	87	7569		0.149885	0.559572	0.6	-0.04042778	0.040427785
13	93	8649	4	0.67889	0.751396	0.65	0.101396092	0.101396092
14	93	8649		0.67889	0.751396	0.7	0.051396092	0.051396092
15	93	8649		0.67889	0.751396	0.75	0.001396092	0.001396092
16	93	8649		0.67889	0.751396	0.8	-0.04860391	0.048603908
17	100	10000	4	1.296062	0.902523	0.85	0.052522931	0.052522931
18	100	10000		1.296062	0.902523	0.9	0.002522931	0.002522931
19	100	10000		1.296062	0.902523	0.95	-0.04747707	0.047477069
20	100	10000		1.296062	0.902523	1	-0.09747707	0.097477069
JUMLAH X	1706	147966	20				L-Hitung	0.160919556
MEAN	85.3						L-Tabel	0,190
VAR	128.6421053							Normal
SD	11.34205031	L-hitung < L-tabel, berdistribusi normal						

Kesimpulan : Oleh karena itu, $L\text{-Hitung} < L\text{-Tabel}$, maka skor *Post-test* hasil belajar matematika siswa dengan media video pembelajaran (A_1B_2) dinyatakan memiliki sebaran

Normal.

➤ Uji Normalitas A_2B_1 Pre-test

NO	A_2B_1	$A_2B_1^2$	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	34	1156	1	-1.59737	0.055092	0.05	0.018054592	0.018054592
2	34	1156	2	-1.59737	0.055092	0.1	-0.04490837	0.044908371
3	34	1156		-1.59737	0.055092	0.15	-0.09490837	0.094908371
4	35	1225	1	-1.50477	0.066192	0.2	-0.13380824	0.1338082
5	44	1936	1	-0.67136	0.250996	0.25	0.000996119	0.000996119
6	47	2209	1	-0.39355	0.346955	0.3	0.046954833	0.046954833
7	48	2304	1	-0.30095	0.381725	0.35	0.031724875	0.031724875
8	48	2304	1	-0.30095	0.381725	0.4	-0.01827512	0.018275125
9	49	2401	1	-0.20835	0.417477	0.45	-0.03252317	0.032523171
10	50	2500	1	-0.11575	0.453925	0.5	-0.04607523	0.046075235
11	53	2809	1	0.162052	0.564368	0.55	0.014367559	0.014367559
12	55	3025	2	0.347254	0.6358	0.6	0.035799877	0.035799877
13	55	3025		0.347254	0.6358	0.65	-0.01420012	0.014200123
14	61	3721	1	0.902861	0.8167	0.7	0.116700243	0.116700243
15	62	3844	3	0.995462	0.840244	0.75	0.090244303	0.090244303
16	62	3844		0.995462	0.840244	0.8	0.040244303	0.040244303
17	62	3844		0.995462	0.840244	0.85	-0.0097557	0.009755697
18	64	4096	3	1.180665	0.881132	0.9	-0.01886796	0.01886796
19	64	4096		1.180665	0.881132	0.95	-0.06886796	0.06886796
20	64	4096		1.180665	0.881132	1	-0.11886796	0.11886796
JUMLAH X	1025	54747	20				L-Hitung	0.13380824
MEAN	51.25						L-Tabel	0,190
VAR	116.6184211							Normal
SD	10.79900093	L-hitung < L-tabel, berdistribusi normal						

Kesimpulan : Oleh karena itu, $L\text{-Hitung} < L\text{-Tabel}$, maka skor *Pre-test* angket motivasi belajar matematika siswa dengan alat peraga (A_2B_1) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas A_2B_2 Pre-test

NO	A_2B_2	$A_2B_2^2$	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	27	729	1	-1.8979	0.028855	0.05	-0.00818252	0.00818252
2	33	1089	2	-1.34779	0.088864	0.1	-0.01113627	0.011136269
3	33	1089		-1.34779	0.088864	0.15	-0.06113627	0.061136269
4	40	1600	4	-0.70598	0.240099	0.2	0.040099432	0.040099432
5	40	1600		-0.70598	0.240099	0.25	-0.00990057	0.009900568
6	40	1600		-0.70598	0.240099	0.3	-0.05990057	0.059900568
7	40	1600		-0.70598	0.240099	0.35	-0.10990057	0.109900568
8	47	2209	5	-0.06418	0.474413	0.4	0.074413352	0.074413352
9	47	2209		-0.06418	0.474413	0.45	0.024413352	0.024413352
10	47	2209		-0.06418	0.474413	0.5	-0.02558665	0.025586648
11	47	2209		-0.06418	0.474413	0.55	-0.07558665	0.075586648
12	47	2209		-0.06418	0.474413	0.6	-0.12558665	0.1255866
13	53	2809	4	0.485936	0.686494	0.65	0.036493792	0.036493792
14	53	2809		0.485936	0.686494	0.7	-0.01350621	0.013506208
15	53	2809		0.485936	0.686494	0.75	-0.06350621	0.063506208
16	53	2809		0.485936	0.686494	0.8	-0.11350621	0.113506208
17	60	3600	2	1.127739	0.870285	0.85	0.020284852	0.020284852
18	60	3600		1.127739	0.870285	0.9	-0.02971515	0.029715148
19	67	4489	2	1.769541	0.961598	0.95	0.011598198	0.011598198
20	67	4489		1.769541	0.961598	1	-0.0384018	0.038401802
JUMLAH X	954	47766	20				L-Hitung	0.125586648
MEAN	47.7						L-Tabel	0,190
VAR	118.9578947							Normal
SD	10.90678205	L-hitung < L-tabel, berdistribusi normal						

Kesimpulan : Oleh karena itu, L-Hitung < L-Tabel, maka skor *Pre-test* hasil belajar matematika siswa dengan alat peraga (A_2B_2) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas A_2B_1 Post-test

NO	A_2B_1	$A_2B_1^2$	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	52	2704	1	-1.49812	0.067051	0.05	0.030014159	0.030014159
2	53	2809	1	-1.41989	0.07782	0.1	-0.02217986	0.022179861
3	55	3025	2	-1.26343	0.103218	0.15	-0.04678204	0.046782036
4	55	3025		-1.26343	0.103218	0.2	-0.09678204	0.096782036
5	56	3136	1	-1.1852	0.11797	0.25	-0.13202998	0.13202998
6	57	3249	1	-1.10697	0.134155	0.3	-0.16584548	0.1658455
7	66	4356	1	-0.40289	0.343515	0.35	-0.00648482	0.006484816
8	69	4761	1	-0.1682	0.433215	0.4	0.033214503	0.033214503
9	70	4900	1	-0.08997	0.464157	0.45	0.014157372	0.014157372
10	75	5625	2	0.301188	0.618365	0.5	0.118364572	0.118364572
11	75	5625		0.301188	0.618365	0.55	0.068364572	0.068364572
12	77	5929	2	0.45765	0.676398	0.6	0.076397993	0.076397993
13	77	5929		0.45765	0.676398	0.65	0.026397993	0.026397993
14	79	6241	1	0.614111	0.730429	0.7	0.030429127	0.030429127
15	80	6400	3	0.692342	0.755639	0.75	0.005638742	0.005638742
16	80	6400		0.692342	0.755639	0.8	-0.04436126	0.044361258
17	80	6400		0.692342	0.755639	0.85	-0.09436126	0.094361258
18	82	6724	1	0.848804	0.802005	0.9	-0.0979953	0.097995295
19	92	8464	1	1.631111	0.948567	0.95	-0.00143344	0.001433445
20	93	8649	1	1.709342	0.956306	1	-0.04369383	0.043693828
JUMLAH X	1423	104351	20				L-Hitung	0.165845481
MEAN	71.15						L-Tabel	0,190
VAR	163.3973684							Normal
SD	12.78269801	L-hitung < L-tabel, berdistribusi normal						

Kesimpulan : Oleh karena itu, L-Hitung < L-Tabel, maka skor *Post-test* angket motivasi belajar matematika siswa dengan alat peraga (A_2B_1) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

➤ Uji Normalitas A_2B_2 Post-test

NO	A_2B_2	$A_2B_2^2$	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	53	2809	3	-1.52604	0.0635	0.05	0.026462692	0.026462692
2	53	2809		-1.52604	0.0635	0.1	-0.03650027	0.036500271
3	53	2809		-1.52604	0.0635	0.15	-0.08650027	0.086500271
4	60	3600	1	-1.01493	0.15507	0.2	-0.04492976	0.044929761
5	67	4489	3	-0.50381	0.307196	0.25	0.057196453	0.057196453
6	67	4489		-0.50381	0.307196	0.3	0.007196453	0.007196453
7	67	4489		-0.50381	0.307196	0.35	-0.04280355	0.042803547
8	73	5329	5	-0.06571	0.473802	0.4	0.073802477	0.073802477
9	73	5329		-0.06571	0.473802	0.45	0.023802477	0.023802477
10	73	5329		-0.06571	0.473802	0.5	-0.02619752	0.026197523
11	73	5329		-0.06571	0.473802	0.55	-0.07619752	0.076197523
12	73	5329		-0.06571	0.473802	0.6	-0.12619752	0.126197523
13	80	6400	5	0.4454	0.671985	0.65	0.021984555	0.021984555
14	80	6400		0.4454	0.671985	0.7	-0.02801544	0.028015445
15	80	6400		0.4454	0.671985	0.75	-0.07801544	0.078015445
16	80	6400		0.4454	0.671985	0.8	-0.12801544	0.128015445
17	80	6400		0.4454	0.671985	0.85	-0.17801544	0.1780154
18	93	8649	1	1.394612	0.918434	0.9	0.018433615	0.018433615
19	100	10000	2	1.905727	0.971657	0.95	0.021657171	0.021657171
20	100	10000		1.905727	0.971657	1	-0.02834283	0.028342829
JUMLAH X	1478	112788	20				L-Hitung	0.178015445
MEAN	73.9						L-Tabel	0,190
VAR	187.5684211							Normal
SD	13.69556209	L-hitung < L-tabel, berdistribusi normal						

Kesimpulan : Oleh karena itu, L-Hitung < L-Tabel, maka skor *Post-test* hasil belajar matematika siswa dengan alat peraga (A_2B_2) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

Lampiran 29

UJI HOMOGENITAS

• Uji Homogenitas A_1B_1 dan A_2B_1 *Pre-test*

A_1B_1 dan A_2B_1 <i>Pre-test</i>						
Var	db	1/db	Si^2	db. Si^2	$\log(Si^2)$	db. $\log Si^2$
A_1B_1	19	0.052632	119,64	2273.2	2.077884	39.47979652
A_2B_1	19	0.052632	116,618	2215.681	2.0667537	39.26831976
JLH	38	0.105263	236	4488.881	4.1446377	78.74811628

S^2	118.1285
$\log S^2$	2.072355
Nilai B	78.74947
Nilai X^2 Hitung	0.00312
Nilai X^2 Tabel	3,841

Kesimpulan : Oleh karena itu, $L\text{-Hitung} < L\text{-Tabel}$, maka dapat dilihat dari tabel di atas disimpulkan bahwa *Pre-test* A_1B_1 dan A_2B_1 berasal dari populasi yang mempunyai varians **Homogen.**

• Uji Homogenitas A_1B_1 dan A_2B_1 *Post-test*

A_1B_1 dan A_2B_1 <i>Post-test</i>						
Var	Db	1/db	Si^2	db. Si^2	$\log(Si^2)$	db. $\log Si^2$
A_1B_1	19	0.052632	144,21	2740	2.158997	41.020941
A_2B_1	19	0.052632	163,39	3104.551	2.213245	42.051658
JLH	38	0.105263	308	5844.55	4.372242	83.072598

S^2	153.804
$\log S^2$	2.186967
Nilai B	83.10476
Nilai X^2 Hitung	0.074065
Nilai X^2 Tabel	3,841

Kesimpulan : Oleh karena itu, $L\text{-Hitung} < L\text{-Tabel}$, maka dapat dilihat dari tabel di atas disimpulkan bahwa *Post-test* A_1B_1 dan A_2B_1 berasal dari populasi yang mempunyai varians **Homogen.**

• **Uji Homogenitas A_1B_2 dan A_2B_2 Pre-test**

A_1B_2 dan A_2B_2 Pre-test						
Var	db	1/db	Si^2	db. Si^2	$\log(Si^2)$	db.log Si^2
A_1B_2	19	0.052632	131,29	2494.55	2.118239	40.246533
A_2B_2	19	0.052632	118,95	2260.2	2.075393	39.432472
JLH	38	0.105263	250	4754.75	4.193632	79.679006

S^2	125.125
$\log S^2$	2.097344
Nilai B	79.69908
Nilai X^2 Hitung	0.046212
Nilai X^2 Tabel	3,841



Kesimpulan : Oleh karena itu, L -Hitung < L -Tabel, maka dapat dilihat dari tabel di atas disimpulkan bahwa *Pre-test* A_1B_2 dan A_2B_2 berasal dari populasi yang mempunyai varians **Homogen.**

• **Uji Homogenitas A_1B_2 dan A_2B_2 Post-test**

A_1B_2 dan A_2B_2 POST-TEST						
Var	Db	1/db	Si^2	db. Si^2	$\log(Si^2)$	db.log Si^2
A_1B_2	19	0.052632	128,6	2444.16	2.109376	40.078145
A_2B_2	19	0.052632	187,5	3563.8	2.27316	43.190034
JLH	38	0.105263	316	6007.96	4.382536	83.268178

S^2	158.1042
$\log S^2$	2.198943
Nilai B	83.55985
Nilai X^2 Hitung	0.671597
Nilai X^2 Tabel	3,841

Kesimpulan : Oleh karena itu, L -Hitung < L -Tabel, maka dapat dilihat dari tabel di atas disimpulkan bahwa *Post-test* A_1B_2 dan A_2B_2 berasal dari populasi yang mempunyai varians **Homogen.**

Lampiran 30

N GAIN

❖ N-Gain Score A_1B_1

No. Responden	PRE-TEST A_1B_1	POST-TEST A_1B_1	POST – PRE	Skor Ideal (100 - Pre)	N Gain Score	N Gain Score (%)	N Gain Score
1	65	90	25	35	0.714285714	71.42857143	Tinggi
2	47	83	36	53	0.679245283	67.9245283	Sedang
3	57	75	18	43	0.418604651	41.86046512	Sedang
4	38	60	22	62	0.35483871	35.48387097	Sedang
5	49	85	36	51	0.705882353	70.58823529	Tinggi
6	56	77	21	44	0.477272727	47.72727273	Sedang
7	49	68	19	51	0.37254902	37.25490196	Sedang
8	57	96	39	43	0.906976744	90.69767442	Tinggi
9	35	83	48	65	0.738461538	73.84615385	Tinggi
10	67	97	30	33	0.909090909	90.90909091	Tinggi
11	63	95	32	37	0.864864865	86.48648649	Tinggi
12	55	85	30	45	0.666666667	66.66666667	Sedang
13	35	75	40	65	0.615384615	61.53846154	Sedang
14	58	97	39	42	0.928571429	92.85714286	Tinggi
15	68	98	30	32	0.9375	93.75	Tinggi
16	35	68	33	65	0.507692308	50.76923077	Sedang
17	57	95	38	43	0.88372093	88.37209302	Tinggi
18	58	97	39	42	0.928571429	92.85714286	Tinggi
19	60	98	38	40	0.95	95	Tinggi
20	67	98	31	33	0.939393939	93.93939394	Tinggi
Mean	53.8	86	32.2	46.2	0.724978692	72.49786916	

NO	Nilai	Kriteria	Jumlah
1	$g > 0,70$	tinggi	12
2	$0.70 \geq g \geq 0,30$	sedang	8
3	$g < 0,30$	rendah	0

Berdasarkan dari data Pre-Test dan Post-Test A_1B_1 dan A_1B_1 bahwa data yang dihasilkan 72.49786916 yaitu cukup efektif

❖ N-Gain Score A_1B_2

PERHITUNGAN N-GAIN SCORE A_1B_2							
No. Responden	PRE-TEST A_1B_2	POST-TEST A_1B_2	POST - PRE	Skor Ideal (100 - Pre)	N Gain Score	N Gain Score (%)	N Gain Score
1	60	87	27	40	0.675	67.5	Sedang
2	33	73	40	67	0.597014925	59.70149254	Sedang
3	33	67	34	67	0.507462687	50.74626866	Sedang
4	33	80	47	67	0.701492537	70.14925373	Tinggi
5	47	87	40	53	0.754716981	75.47169811	Tinggi
6	47	87	40	53	0.754716981	75.47169811	Tinggi
7	40	67	27	60	0.45	45	Sedang
8	53	87	34	47	0.723404255	72.34042553	Tinggi
9	40	73	33	60	0.55	55	Sedang
10	53	93	40	47	0.85106383	85.10638298	Tinggi
11	53	93	40	47	0.85106383	85.10638298	Tinggi
12	60	93	33	40	0.825	82.5	Tinggi
13	40	73	33	60	0.55	55	Sedang
14	47	93	46	53	0.867924528	86.79245283	Tinggi
15	67	100	33	33	1	100	Tinggi
16	53	73	20	47	0.425531915	42.55319149	Sedang
17	40	80	40	60	0.666666667	66.66666667	Sedang
18	67	100	33	33	1	100	Tinggi
19	60	100	40	40	1	100	Tinggi
20	67	100	33	33	1	100	Tinggi
Mean	49.65	85.3	35.65	50.35	0.737552957	73.75529568	

NO	Nilai	Kriteria	Jumlah
1	$g > 0,70$	tinggi	12
2	$0.70 \geq g \geq 0,30$	sedang	8
3	$g < 0,30$	rendah	0

Berdasarkan dari data Pre-Test dan Post-Test A_1B_2 dan A_1B_2 bahwa data yang dihasilkan 73. litas yaitu cukup efektif

❖ N-Gain Score A_2B_1

No. Responden	PRE-TEST A_2B_1	POST-TEST A_2B_1	POST - PRE	Skor Ideal (100 - Pre)	N Gain Score	N Gain Score (%)	N Gain Score
1	62	80	18	38	0.4737	47.37	Sedang
2	34	52	18	66	0.2727	27.27	Rendah
3	34	53	19	66	0.2879	28.79	Rendah
4	62	77	15	38	0.3947	39.47	Sedang
5	44	55	11	56	0.1964	19.64	Rendah
6	50	80	30	50	0.6	60	Sedang
7	53	80	27	47	0.5745	57.45	Sedang
8	47	56	9	53	0.1698	16.98	Rendah
9	55	69	14	45	0.3111	31.11	Sedang
10	34	57	23	66	0.3485	34.85	Sedang
11	62	70	8	38	0.2105	21.05	Rendah
12	48	75	27	52	0.5192	51.92	Sedang
13	55	79	24	45	0.5333	53.33	Sedang
14	64	82	18	36	0.5	50	Sedang
15	35	55	20	65	0.3077	30.77	Rendah
16	61	77	16	39	0.4103	41.03	Sedang
17	49	75	26	51	0.5098	50.98	Sedang
18	64	92	28	36	0.7778	77.78	Tinggi
19	64	93	29	36	0.8056	80.56	Tinggi
20	48	66	18	52	0.3462	34.62	Rendah
Mean	51.25	71.15	19.9	48.75	0.4275	42.75	

NO	Nilai	Kriteria	Jumlah
1	$g > 0,70$	tinggi	2
2	$0.70 \geq g \geq 0,30$	sedang	11
3	$g < 0,30$	rendah	7

Berdasarkan dari data Pre-Test dan Post-Test A_2B_1 dan A_2B_1 bahwa data yang dihasilkan 42.7483064 yaitu kurang efektif

❖ N-Gain Score A_2B_2

PERHITUNGAN N-GAIN SCORE A_2B_2							
No. Responden	PRE-TEST A_2B_2	POST-TEST A_2B_2	POST - PRE	Skor Ideal (100 - Pre)	N Gain Score	N Gain Score (%)	N Gain Score
1	40	100	60	60	1	100	Tinggi
2	33	53	20	67	0.298507	29.85	Rendah
3	27	53	26	73	0.356164	35.62	Sedang
4	40	73	33	60	0.55	55	Sedang
5	33	60	27	67	0.402985	40.3	Sedang
6	40	87	47	60	0.783333	78.33	Tinggi
7	47	73	26	53	0.490566	49.06	Sedang
8	47	73	26	53	0.490566	49.06	Sedang
9	53	73	20	47	0.425532	42.55	Sedang
10	47	60	13	53	0.245283	24.53	Rendah
11	53	80	27	47	0.574468	57.45	Sedang
12	53	93	40	47	0.851064	85.11	Tinggi
13	53	73	20	47	0.425532	42.55	Sedang
14	60	93	33	40	0.825	82.5	Tinggi
15	47	67	20	53	0.377358	37.74	Sedang
16	60	80	20	40	0.5	50	Sedang
17	47	67	20	53	0.377358	37.74	Sedang
18	67	93	26	33	0.787879	78.79	Tinggi
19	67	100	33	33	1	100	Tinggi
20	40	73	33	60	0.55	55	Rendah
Mean	47.7	76.2	28.5	52.3	0.56558	56.56	

NO	Nilai	Kriteria	Jumlah
1	$g > 0,70$	tinggi	5
2	$0.70 \geq g \geq 0,30$	sedang	11
3	$g < 0,30$	rendah	3

Berdasarkan dari data Pre-Test dan Post-Test A_2B_2 dan A_2B_2 bahwa data yang dihasilkan 56.5579843 yaitu cukup efektif

Skor Post-test Pada Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar dengan
Menggunakan Media Video dan Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Alat
Peraga Pembelajaran

No. Responden	A1B2	No. Responden	A2B2	(A1B2) ²	(A2B2) ²	
1	87	1	100	7569	10000	
2	73	2	53	5329	2809	
3	67	3	53	4489	2809	
4	80	4	67	6400	4489	
5	87	5	53	7569	2809	
6	87	6	80	7569	6400	
7	67	7	73	4489	5329	
8	87	8	73	7569	5329	
9	73	9	73	5329	5329	
10	93	10	60	8649	3600	
11	93	11	80	8649	6400	
12	93	12	80	8649	6400	
13	73	13	73	5329	5329	
14	93	14	80	8649	6400	
15	100	15	67	10000	4489	
16	73	16	80	5329	6400	
17	80	17	67	6400	4489	
18	100	18	93	10000	8649	
19	100	19	100	10000	10000	
20	100	20	73	10000	5329	TOTAL
n	20		20			40
JUMLAH	1706		1478			3184
KWADRAT TOTAL	147966		112788			260754
(JUMLAH) ² /n	145522		109224			254746
RATA-RATA	85.3		73.9			159.2
VARIANS	128.642		187.568			316.2105263
ST. DEVIASI	11.3421		13.6956			25.03781

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
Variabel	A1B1	A2B1	Total 1
N	20	20	40
Jumlah	1720	1423	3143
Rata-Rata	86	71.15	157.15
Standar Deviasi	12.009	12.783	24.792
Varians	144.21	163.39	307.61
Jumlah Kwadrat	150660	104351	255011

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
Variabel	A1B2	A2B2	Total 2
N	20	20	40
Jumlah	1706	1478	3184
Rata-Rata	85.3	73.9	159.2
Standar Deviasi	11.3421	13.696	25.0381
Varians	128,64	187.57	316.21
Jumlah Kwadrat	147966	112788	260754

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
			Total (1 + 2)
N	40	40	80
Jumlah	3426	2901	6327
Rata-Rata	171.3	145.05	316.35
Standar Deviasi	23.3511	26.479	49.8301
Varians	273	351	623.822
Jumlah Kwadrat	298626	217139	515765

A. PERHITUNGAN

1. Perbedaan A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1

a. Menghitung jumlah kuadrat antargrup (JK_A) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} JK_A &= \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n_{Ai}} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} \\ &= \left[\frac{(1720)^2}{20} + \frac{(1423)^2}{20} \right] - \frac{(3143)^2}{40} \\ &= 2205,22 \end{aligned}$$

b. Hitunglah derajat bebas antargrup dengan rumus $db_A = A - 1$ di mana A adalah jumlah grup.

$$db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$$

c. Hitung jumlah kuadrat rata-rata antar grup (JKR_A) dengan rumus:

$$\begin{aligned} JKR_A &= \frac{JK_A}{db_A} \\ JKR_A &= \frac{2205,22}{1} \\ JKR_A &= 2205,22 \end{aligned}$$

d. Hitunglah jumlah kuadrat dalam grup (JK_D) dengan rumus:

$$\begin{aligned} JK_D &= \sum X_T^2 - \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n_{Ai}} \\ &= (150660 + 104351) - \left(\frac{(1720)^2}{20} + \frac{(1423)^2}{20} \right) \\ &= 5844,55 \end{aligned}$$

e. Hitung derajat bebas dalam grup dengan rumus $db_D = N - A$

$$db_D = N - A = 40 - 2 = 38$$

f. Hitunglah jumlah kuadrat rata-rata dalam grup (JKR_D) dengan rumus:

$$\begin{aligned} JKR_D &= \frac{JK_D}{db_D} \\ &= \frac{5844,55}{38} \\ &= 153,80395 \end{aligned}$$

g. Hitunglah F_{hitung} dengan rumus:

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{JKR_A}{JKR_D} \\ &= \frac{2205,22}{153,80395} \\ &= 14,337896 \end{aligned}$$

h. Cari F_{tabel} dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 F_{\text{tabel}} &= F_{(0,05)(dbA,dbD)} \\
 &= F_{(0,05)(1,38)} \\
 &= F_{(0,05)(1,38)} \\
 &= 4,10
 \end{aligned}$$

Tabel Hasil Perhitungan ANAVA

Sumber Varians	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat Rata-rata (JKR)	F _{hitung}	F _{tabel(0,05)}
Antar Kelompok (A)	2205,22	1	2205,22	14,337896	4,10
Dalam Grup (D)	5844,55	38	153,80395		
Total	8049,775	39			

2. Perbedaan A₁ dan A₂ yang terjadi pada B₂

a. Menghitung jumlah kuadrat antargrup (JK_A) sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 JK_A &= \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n_{Ai}} - \frac{(\sum X_T)^2}{N} \\
 &= \left[\frac{(1706)^2}{20} + \frac{(1478)^2}{20} \right] - \frac{(3186)^2}{40} \\
 &= 1299,6
 \end{aligned}$$

b. Hitunglah derajat bebas antar grup dengan rumus $db_A = A - 1$ di mana A adalah jumlah grup.

$$db_A = A - 1 = 2 - 1 = 1$$

c. Hitung jumlah kuadrat rata-rata antar grup (JKR_A) dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 JKR_A &= \frac{JK_A}{db_A} \\
 JKR_A &= \frac{1299,6}{1} \\
 JKR_A &= 1299,6
 \end{aligned}$$

d. Hitunglah jumlah kuadrat dalam grup (JK_D) dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 JK_D &= \sum X_T^2 - \sum \frac{(\sum X_{Ai})^2}{n_{Ai}} \\
 &= (147966 + 112788) - \left(\frac{(1706)^2}{20} + \frac{(1478)^2}{20} \right) \\
 &= 6008
 \end{aligned}$$

e. Hitung derajat bebas dalam grup dengan rumus $db_D = N - A$

$$db_D = N - A = 40 - 2 = 38$$

f. Hitunglah jumlah kuadrat rata-rata dalam grup (KR_D) dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 JKR_D &= \frac{JK_D}{db_D} \\
 &= \frac{6008}{38} \\
 &= 158,105
 \end{aligned}$$

g. Hitunglah F_{hitung} dengan rumus: masih lebih besar

$$\begin{aligned}
 F_{hitung} &= \frac{JKR_A}{JKR_D} \\
 &= \frac{1299,6}{158,105} \\
 &= 8,219
 \end{aligned}$$

h. Cari F_{tabel} dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 F_{tabel} &= F_{(0,05)(dbA,dbD)} \\
 &= F_{(0,05)(1,38)} \\
 &= F_{(0,05)(1,38)} \\
 &= 4,10
 \end{aligned}$$

Tabel Hasil Perhitungan ANAVA

Sumber Varians	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat Rata-rata (JKR)	F_{hitung}	$F_{tabel(0,05)}$
Antar Kelompok (A)	1299,6	1	1299,6	8,219	4,10
Dalam Grup (D)	6008	38	158,105		
Total	7307,6	39			

3. Perbedaan B_1B_2, A_1 dan B_1B_2, A_2

A. Menghitung Jumlah Kuadrat (JK)

a. Jumlah Kuadrat Total (JKT)

$$\begin{aligned}
 JKT &= \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N} \\
 JKT &= 515765 - \frac{(6327)^2}{80} \\
 JKT &= 15378,38
 \end{aligned}$$

b. Jumlah Kuadrat Antar Kelompok (JKA)

$$\begin{aligned}
 JKA &= \frac{(\sum X_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\sum X_{12})^2}{n_{12}} + \frac{(\sum X_{21})^2}{n_{21}} + \frac{(\sum X_{22})^2}{n_{22}} - \frac{(\sum X_T)^2}{N_T} \\
 JKA &= \frac{(1720)^2}{20} + \frac{(1423)^2}{20} + \frac{(1706)^2}{20} + \frac{(1478)^2}{20} - \frac{(6327)^2}{80}
 \end{aligned}$$

$$JKA = 147920 + 101246 + 145521,8 + 109224,2 - 500386,61$$

$$JKA = 3525,38$$

c. Jumlah Kuadrat dalam Kelompok (JKD)

$$JKD = \left[\sum X_{11}^2 - \frac{(\sum X_{11})^2}{n_{11}} \right] + \left[\sum X_{12}^2 - \frac{(\sum X_{12})^2}{n_{12}} \right] + \left[\sum X_{21}^2 - \frac{(\sum X_{21})^2}{n_{21}} \right] +$$

$$\left[\sum X_{22}^2 - \frac{(\sum X_{22})^2}{n_{22}} \right]$$

$$JKD = \left[150660 - \frac{(1720)^2}{20} \right] + \left[104351 - \frac{(1423)^2}{20} \right] + \left[147966 - \frac{(1706)^2}{20} \right] + \left[112788 - \frac{(1478)^2}{20} \right]$$

$$JKD = 2740 + 3104,6 + 145521,8 + 3563,8$$

$$JKD = 11852,6$$

d. Jumlah Kuadrat Antar Kolom [(JKA)K]

$$JKA(K) = \left[\frac{(\sum X_{A1})^2}{n_{A1}} \right] + \left[\frac{(\sum X_{A2})^2}{n_{A2}} \right] - \left[\frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \right]$$

$$JKA(K) = \left[\frac{(3426)^2}{40} \right] + \left[\frac{(2901)^2}{40} \right] - \left[\frac{(6327)^2}{80} \right]$$

$$JKA(K) = 293436,9 + 210395,03 - 500386,6125$$

$$JKA(K) = 3445,312$$

e. Jumlah Kuadrat Antar Baris [(JKA)B]

$$JKA(B) = \left[\frac{(\sum X_{B1})^2}{n_{B1}} \right] + \left[\frac{(\sum X_{B2})^2}{n_{B2}} \right] - \left[\frac{(\sum X_T)^2}{n_T} \right]$$

$$JKA(B) = \left[\frac{(3143)^2}{40} \right] + \left[\frac{(3184)^2}{40} \right] - \left[\frac{(6327)^2}{80} \right]$$

$$JKA(B) = 246961,23 + 253446,4 - 500386,6125$$

$$JKA(B) = 21,012$$

f. Jumlah Kuadrat Interaksi (JKI)

$$JKI = JKA - [JKA(K) + JKA(B)]$$

$$JKI = 3525,38 - [3445,312 + 21,012]$$

$$JKI = 59,056$$

B. Menghitung Derajat Kebebasan

$$\begin{aligned}\text{dk antar kolom} &= \text{jumlah kolom} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{dk antar baris} &= \text{jumlah baris} - 1 \\ &= 2 - 1 \\ &= 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{dk interaksi} &= (\text{jumlah kolom} - 1) \times (\text{jumlah baris} - 1) \\ &= 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{dk antar kelompok} &= \text{jumlah kelompok} - 1 \\ &= 4 - 1 \\ &= 3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{dk dalam kelompok} &= \text{jumlah kelompok} \times (n - 1) \\ &= 4 (19) \\ &= 76\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{dk total} &= N - 1 \\ &= 80 - 1 \\ &= 79\end{aligned}$$

C. Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)

a. Rata-rata Jumlah Kuadrat Antar Kolom [RJK(K)]

$$\begin{aligned}\text{RJK(K)} &= \frac{\text{JKA(K)}}{\text{dk antar kolom}} \\ \text{RJK(K)} &= \frac{3445,312}{1}\end{aligned}$$

$$\text{RJK(K)} = 3445,312$$

b. Rata-rata Jumlah Kuadrat Antar Baris [RJK(B)]

$$\begin{aligned}\text{RJK(B)} &= \frac{\text{JKA(B)}}{\text{dk antar baris}} \\ \text{RJK(B)} &= \frac{21,012}{1}\end{aligned}$$

$$\text{RJK(B)} = 21,012$$

- c. Rata-rata Jumlah Kuadrat Interaksi [RJK(I)]

$$RJK(I) = \frac{JK(I)}{dk \text{ interaksi}}$$

$$RJK(I) = \frac{59,056}{1}$$

$$RJK(I) = 59,056$$

- d. Rata-rata Jumlah Kuadrat Antar Kelompok [RJKA(KL)]

$$RJKA(KL) = \frac{JKA}{dk \text{ antar kelompok}}$$

$$RJKA(KL) = \frac{3525,38}{3}$$

$$RJKA(KL) = 1175,126$$

- e. Rata-rata Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok [RJKD(KL)]

$$RJKD(KL) = \frac{JKD}{dk \text{ dalam kelompok}}$$

$$RJKD(KL) = \frac{11852,6}{76}$$

$$RJKD(KL) = 155,955$$

D. Menghitung Nilai F_{hitung}

- a. F_{hitung} antar kelompok

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{antar \ kelompok}}{RJK_{dalam \ kelompok}}$$

$$F_{hitung} = \frac{1175,126}{155,955}$$

$$F_{hitung} = 7,535$$

- b. F_{hitung} antar kolom

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{antar \ kolom}}{RJK_{dalam \ kelompok}}$$

$$F_{hitung} = \frac{3445,312}{155,955}$$

$$F_{hitung} = 22,091$$

c. F_{hitung} antar baris

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{antar\ baris}}{RJK_{dalam\ kelompok}}$$

$$F_{hitung} = \frac{21,012}{155,955}$$

$$F_{hitung} = 0,134$$

d. F_{hitung} interaksi

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{interaksi}}{RJK_{dalam\ kelompok}}$$

$$F_{hitung} = \frac{59,056}{155,955}$$

$$F_{hitung} = 0,378$$

Rangkuman Hasil Analisis Uji ANAVA

Sumber Varians	Dk	JK	RJK	F_{hitung}	$F_{tabel}(0,05)$
Antar Kolom (A) Media Pembelajaran	1	3445,312	3445,312	22,091	3,97
Antar Baris (B) Motivasi dan Hasil Belajar	1	21,012	21,012	0,134	
Interaksi (AxB)	1	59,056	59,056	0,378	
Antar Kelompok A dan B	3	3525,38	1175,126	7,535	2,72
Dalam Kelompok (Antar Sel)	76	11852,6	155,955		
Total	79	15378,38			

B. Jawaban Hipotesis

1. Ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.
2. Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.
3. Ada perbedaan yang signifikan antar kolom. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang

diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

C. Temuan dan Kesimpulan

1. Untuk perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_1 : $F_{hitung} > F_{tabel} = 14,337896 > 4,10$. Ditemukan bahwa : Ada perbedaan motivasi belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.
2. Untuk perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_2 : $F_{hitung} > F_{tabel} = 8,219 > 4,10$. Ditemukan bahwa : Ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.
3. Untuk perbedaan B_1B_2, A_1 dan B_1B_2, A_2 : $F_{hitung} (kolom) > F_{tabel} = 22,091 > 3,97$. Ditemukan bahwa : perbedaan yang signifikan antarkolom. Ini menunjukkan bahwa ada perbedaan motivasi dan hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan media video pembelajaran dan alat peraga pada materi Himpunan di SMP Muhammadiyah 12 Binjai.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

DOKUMENTASI

Guru Memberikan Siswa *Pre-test* Angket dan Soal Tes di Kelas Video



Pembelajaran



Guru Memberikan Video Pembelajaran kepada Siswa

Siswa Belajar dengan Menggunakan Video Pembelajaran



Guru Menjelaskan Materi Video Pembelajaran kepada Siswa



Guru Memberikan Siswa *Post-test* Angket dan Soal Tes di Kelas Video Pembelajaran



Guru Memberikan Siswa *Pre-test* Angket dan Soal Tes di Kelas Alat Peraga



Guru Menjelaskan Materi Menggunakan Alat Peraga



Guru Menjelaskan Materi Menggunakan Alat Peraga



Siswa Menjelaskan Menggunakan Alat Peraga



Siswa Menjelaskan Menggunakan Alat Peraga



Guru Menjelaskan Materi Pembelajaran kepada Siswa



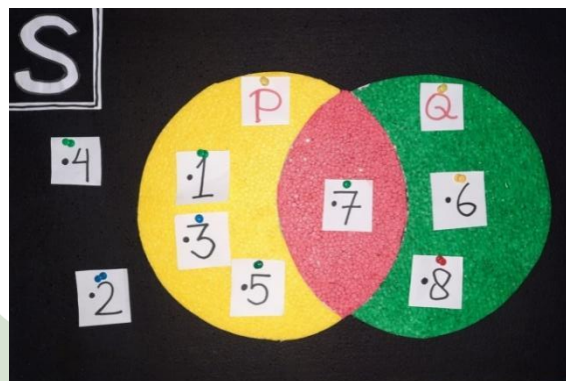
Guru Memberikan Siswa *Post-test* Angket dan Soal Tes di Kelas Alat Peraga

Lampiran 33

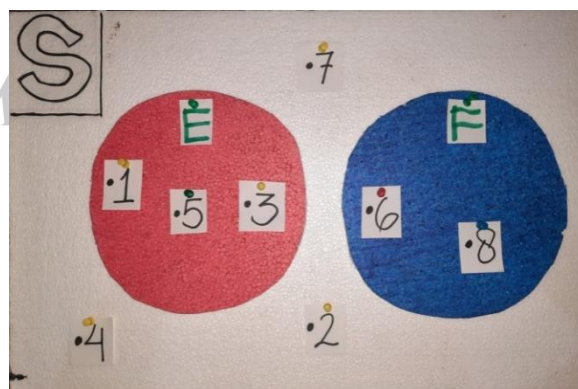
ALAT PERAGA



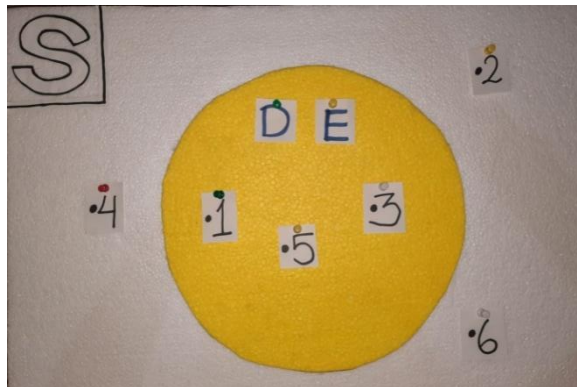
Gambar Alat Peraga 1



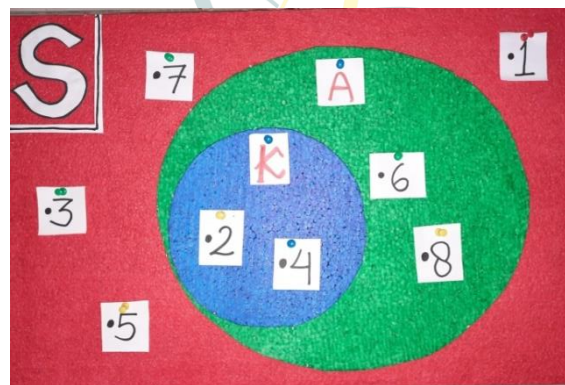
Gambar Alat Peraga 2



Gambar Alat Peraga 3



Gambar Alat Peraga 4



Gambar Alat Peraga 5

Lampiran 34

VIDEO PEMBELAJARAN



<https://drive.google.com/file/d/1d5xFUCbpeAmbvIX9xa6qXGvIXL1o-Xdq/view?usp=drivesdk>

Media Video Pembelajaran 1



<https://drive.google.com/file/d/1d5xFUCbpeAmbvIX9xa6qXGvIXL1o-Xdq/view?usp=drivesdk>

Media Video Pembelajaran 2



<https://drive.google.com/file/d/1d6tGAYmfF1qRTbliuixsYmL4hfL30zWO/view?usp=drivesdk>

Media Video Pembelajaran 3



<https://drive.google.com/file/d/1dGjPi9JHu5ArSC09ngPSzFznWYgFIEBV/view?usp=drivesdk>

Media Video Pembelajaran 4



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 35

Surat Izin *Research* dan Observasi dari Kampus

2010/2022 19.42

<https://siselma.uinsu.ac.id/pengajuan/cetakaktif/ODg0MjQ=>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Williem Iskandar Pasar V Medan Estate 20371
Telp. (061) 6615683-6622925 Fax. 6615683

Nomor : B-13022/ITK. IV.6/ITK.V.3/PP.00.9/10/2022

10 Oktober 2022

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala SMP MUHAMMADIYAH 12 BINJAI

Assalamulaikum Wr. Wb.

Dengan Hormat, diberitahukan bahwa untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) bagi Mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan adalah menyusun Skripsi (Karya Ilmiah), kami tugaskan mahasiswa:

Nama : Lilya Titania
NIM : 0305182119
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 24 November 2001
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : IX (Sembilan)
Alamat : Jl. Akasia no: 8 jati negara Binjai kota Binjai Sumatera Utara
Kelurahan Jati negara Kecamatan BINJAI UTARA

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jl. K.H.A. Dahlan No.4, Kartini, Kec. Binjai Kota, Kota Binjai, Sumatera Utara 20713, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

PERBEDAAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA YANG DIAJAR DENGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN DAN ALAT PERAGA PADA MATERI HIMPUNAN DI SMP MUHAMMADIYAH 12 BINJAI

Demikian kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Medan, 10 Oktober 2022
a.n. DEKAN
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika



Digitally Signed

Dr. Yahfizham, S.T., M.Cs
NIP. 197804182005011005

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Info : Silahkan scan QRCode diatas dan klik link yang muncul, untuk mengetahui keaslian surat

Lampiran 36

Surat Telah Selesai Melaksanakan *Research* dan Observasi

	MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA BINJAI SMP MUHAMMADIYAH 12 BINJAI	
	STATUS: DIAKUI Sekretariat : Jalan K.H Ahmad Dahlan No.04, Kartini Kecamatan Binjai Kota Email: smpmuhammadiyah12binjai@gmail.com	NPSN: 10211358 SK AUM: 1750/KEP/1.0/B/2019

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NOMOR : 150/III.4/AU/A/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Smp Muhammadiyah 12 Binjai dengan ini menerangkan :

Nama	: Lilya Titania
NIM	: 0305182119
Program study	: Pendidikan Matematika
Judul	: Perbedaan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Media Video Pembelajaran Dan Alat Peraga Pada Materi Himpunan Di Smp Muhammadiyah 12 Binjai

Benar adalah nama tersebut telah mengadakan penelitian di sekolah smp muhammadiyah 12 binjai, jalan k.h ahmad dahlan no.04, kartini.
Demikian surat keterangan ini dikeluarkan dengan sebenarnya dan untuk dapat di pergunakan seperlunya.

Binjai, 13 Desember 2022
Kepala Sekolah


Armetta Dewi Trisia, S.Pd
 NBM.948:425

Lampiran 37

Daftar Riwayat Hidup

I. Identitas Diri

Nama : Lilya Titania
 Tempat / Tanggal Lahir : Medan, 24 November 2001
 Alamat : Jl. Akasia No.8 LK.VII Jatinegara Binjai
 Nama Ayah : Muhammad Buhari
 Nama Ibu : Asva Yetty Muis
 Alamat Orang Tua : Jl. Akasia No.8 LK.VII Jatinegara Binjai
 Anak ke dari : 2 dari 3 bersaudara
 Pekerjaan Orang Tua
 Ayah : Wiraswasta
 Ibu : Ibu Rumah Tangga
 No Hp : 0882016027155
 E-mail : lilyatitania@gmail.com

II. Pendidikan

- a. SDN 020263 Binjai (2006-2012)
- b. Pondok Pesantren Modren Muhammadiyah 12 Binjai (2012-2015)
- c. SMAN 4 Binjai (2015-2018)
- d. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika (2018-2023)