

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, R. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Mata Pelajaran Kimia di Madrasah Aliyah. *Lantanida Jurnal*, 5 (1), 13-28.
- Ainun, N., dan Asrul. (2016). Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Jurnal As-Salam*, 1 (1), 96-102.
- Al-Qur'an dan Terjemahannya. 2009. Departemen Agama RI. Surakarta: CV Al-Hanan.
- Apriandi, D. dan Setyansah, R. D. (2017). "Penerapan Media Simulasi Matlab Berbasis *Interactive Conceptual* Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa". *Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 6 (2), 159-167.
- Asrul, Ananda, R., dan Rosnita. (2014). *Evaluasi Pembelajaran* (Medan: Perdana Mulya Sarana, 2014), h. 149.
- Astuti, T.P., Masykur, R., dan Pratiwi, D.D. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran TANDUR Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Penalaran Matematis Peserta Didik. *Aksioma: Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, 7 (2), 201-209.
- Burais, L., Ikhsan, M. dan Duskri, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Discovery Learning. *Jurnal Didakik Matematika*, 3 (1), 77-86.
- Dina, R.N., Wahyuni, A. dan Saminan. (2016). "Penerapan Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Alat-Alat Optik Di Kelas X IA-1 SMA Negeri 4 Banda Aceh". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa (JIM) Pendidikan Fisika*, 1 (4), 238-244.
- Effendi, K.N.S. (2017). Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII Pada Materi Kubus dan Balok. *Symmetry: Pasundan Journal Of Research In Mathematics Learning And Education*, 2 (2), 87-94.
- Eka, P., Sadia, dan Suastra, (2014). "Pengaruh Model Pembelajaran Perubahan Konseptual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Ditinjau Dari Gaya

- Kognitif". *e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4 (2), 1-12.
- Fathurrohman, M. (2015). *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Fuadi, R., Johar, R., dan Munzir, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3 (1), 47-54.
- Hidayat, T. (2016). Konsep Berpikir (*Al-Fikr*) Dalam Al-Quran Dan Implikasinya Terhadap Pembelajaran PAI Di Sekolah (Studi Tematik Tentang Ayat-Ayat Yang Mengandung Term *al-Fikr*). *TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education*, 3 (1), 1-12.
- Hijratullisa, Mustangin, dan Abidin, Z. (2019). Penerapan Model Pembelajaran ROPES (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) Dengan Teknik *Two Stay Two Stray* (TSTS) Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Materi Operasi Bilangan Bulat Dan Pecahan. *JP3*, 13 (10), 1-8.
- Jamora, A.G. (2020). *Metodologi Penelitian: Kualitatif dan Kuantitatif*. Medan: UIN Sumatera Utara.
- Jaya, I. (2018). *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Medan: Perdana Publishing.
- Jumaisyaroh, T., Napitupulu, E.E., dan Hasratuddin. (2014). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Kreano*, 5 (2), 157-169.
- Kahar, M.S., Anwar, Z. dan Murpri, D.K. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Peningkatan Hasil Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9 (2), 279-295.
- Lestari, I.D., Ekanara, B. dan Purwaningsih, E. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas XI SMAN 4 Kota Serang Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1 (4), 641-649.
- Lohmay, I. (2015). Penerapan Model Pembelajaran ROPES Dan Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Konseling Kelompok Terhadap Peningkatan

- Kemampuan Memecahkan Masalah. *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan UM 2015*, 712-724.
- Lubis, M.S. (2016). *Telaah Kurikulum Pendidikan Menengah Umum/Sederajat*. Medan: Perdana Publishing.
- Lubis, R.S. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *AXIOM: Jurnal Pendidikan dan Matematika*, 9 (2), 199-209.
- Majid, A. (2009). *Perencanaan Pembelajaran : Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Marta, M.K. (2018). Skripsi: “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Matur Kabupaten Agam”. Sumatera Barat: STKIP PGRI.
- Mendrofa, N.K. (2020). Efektivitas Pendekatan Kontekstual Teaching And Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Siswa SMP Negeri 7 Alasa. *Jurnal Ilmiah Didaktik IKIP Gunung Sitoli*, 14 (1), 2387-2395.
- Minarni, A., Delina, S. dan Annajmi. (2014). *Kemampuan Berpikir Matematis Dan Aspek Afektif Siswa*. Medan: Harapan Cerdas Publisher.
- Mulyani, A., Hartanto, dan Zamzaili. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematics Project Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Di Madrasah Aliyah. *Jurnal Pendidikan Matematika Realistik*, 2 (1), 118-127.
- Munasiah, Solihah, A. dan Heriyati. (2020). Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matriks. *Susunan Artikel Pendidikan*, 5 (2), 73-78.
- Nasution, D.I. (2020). Penerapan Model Pembelajaran ROPES ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa MTs Hifzhil Qur'an Medan T.P 2020/2021”. *EJI : Education Journal of Indonesia*. 1-13.
- Nasution, W.N. (2017). *Strategi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.
- Neliwati. (2018). *Metodologi Penelitian Kuantitatif : Kajian Teori dan Praktek*. Medan: CV. Widya Puspita.

- Prasetyo, H. (2020). Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS. *Jurnal Padagogik*, 3 (2), 111-117.
- Prihatini, D. dan Setiawan, W. (2020). Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas IX Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Pokok Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal MAJU*, 7 (1), 63-69.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian : Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian*. Yogyakarta:Parama Publishing.
- Ritonga, S. (2019). Skripsi: "Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Tipe Think Talk Write (TTW) Di Kelas X MAN 1 Medan". Medan: UIN Sumatera Utara.
- Rivan, Y.M. dan Masnarivan, Y. (2017). Penerapan Model Pembelajaran ROPES Dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar Perkuliahan Matematika Di Stikes Prima Nusantara. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1 (2), 17-24.
- Saputri, L. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Serunai Matematika*, 12 (1), 13-18.
- Sinaga, K.E. (2019). Skripsi: "Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Penalaran Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) Dan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Pokok Trigonometri Di Kelas X SMAS Muhammadiyah 8 Kisaran Tahun Pelajaran 2018/2019" Medan: UIN Sumatera Utara.
- Sofia, A., Rukmigarsari, E., dan Walida, S.E. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Penalaran Matematis Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran M.APOS Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *JP* 3. 14 (8), 1-6.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyo, L. dan Dwidayanti, N.K. (2021). Literasi Matematika Indonesia Perlu Bercermin Litasi Matematika Cina:Tinjauan Literatur. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 4*, 282-288.

- Sumantri, M.S. (2015). *Strategi Pembelajaran : Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Syahrudin dan Salim. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media.
- Syaripah. (2017). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Upaya Meningkatkan Pengelolaan Pembelajaran Dan Aktivitas Siswa Kelas V MIS Guppi No. 13 Tasik Malaya Curup utara. *Ar-Riyah: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1 (1), 65-86.
- Tafsir Ibnu Katsir Surah Al-Ghasiyah Perpustakaan Muslim PPI Kobe.
- Un, V.M., Hudha, M.N., dan Pranata, K.B. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) Terhadap Keaktifan dan Prestasi Belajar Siswa Fisika. *DIFFRACTION: Journal for Physics Education and Applied Physics*, 2 (1), 38-43.
- Winarno. (2013). *Metode Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: UM Press.
- Wulandari, I. (2019). Skripsi: “Perbedaan Kemampuan Penalaran Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Diajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dan Mind Mapping Di MAN 2 Model Medan”. Medan: UIN Sumatera Utara.
- Yanto, Y. dan Juwita, R. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 1 (1), 53-60.

LAMPIRAN 1

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN I (KOOPERATIF TIPE JIGSAW)**

Nama Sekolah	: SMP IT Baiti Jannati
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Materi	: Prisma
Alokasi Waktu	: 2 X 40 Menit (2 Jam Pelajaran)

A. Kompetensi Inti

- **KI 1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya.
- **KI 2 : Menunjukkan** perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- **KI3 : Memahami** pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4 : Mencoba, Mengolah, dan Menyaji** dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengetahui jaring-jaring prisma sehingga dapat menemukan turunan rumus luas permukaannya.

	<p>3.9.2 Menghitung luas permukaan prisma</p> <p>3.9.3 Memahami proses dalam menemukan rumus volume prisma</p> <p>3.9.4 Menghitung volume prisma</p>
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan prisma

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Siswa dapat:

1. Mengetahui jaring-jaring prisma sehingga dapat menemukan turunan rumus luas permukaannya.
2. Menghitung luas permukaan prisma.
3. Memahami proses dalam menemukan rumus volume prisma.
4. Menghitung volume prisma.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan prisma.

D. Materi Pembelajaran

❖ Luas Permukaan Prisma

Secara umum luas permukaan prisma adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

❖ Volume Prisma

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

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan	: Saintifik
Model Pembelajaran	: Kooperatif Tipe Jigsaw
Metode	: Ceramah, Diskusi Kelompok, dan Tanya Jawab

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan membaca doa setelah itu mengabsen peserta didik (Orientasi). 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu peserta didik mempelajari luas permukaan dan volume prisma dalam kelompok ahli. 3. Guru menyampaikan langkah-langkah pembelajaran yaitu menerapkan Jigsaw dalam pembelajaran dengan membagi peserta didik dalam kelompok asal dan kelompok ahli. 4. Guru meminta peserta didik untuk menyebutkan contoh bangun ruang sisi datar yang berbentuk prisma dalam kehidupan sehari-hari (Apersepsi). 5. Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari prisma dalam kehidupan sehari-hari (Motivasi). 6. Guru membentuk peserta didik dalam kelompok asal yang terdiri dari 3-4 orang. 7. Guru membentuk kelompok asal secara heterogen. 	10 Menit
(Sintak Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw)		
Kegiatan Inti	<p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menggambarkan bentuk bangun ruang sisi datar prisma. <p>Elaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan 2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) kelompok ahli kepada 	5 menit

	<p>masing-masing kelompok asal. Setiap LKPD memuat perintah untuk menemukan luas permukaan dan volume prisma.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menyampaikan kepada peserta didik, bagi peserta didik yang membahas materi yang sama berkumpul menjadi satu dengan peserta didik kelompok lain dan disebut kelompok ahli. 3. Peserta didik yang mendapat LKPD kelompok ahli 1 membahas luas permukaan prisma. Peserta didik yang mendapat LKPD kelompok ahli 2 membahas volume prisma. 4. Dalam kelompok ahli, peserta didik dituntut untuk berdiskusi dengan peserta didik lain untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. 5. Guru berkeliling disetiap kelompok untuk memantau pekerjaan peserta didik. 6. Guru membantu peserta didik dikelompok ahli apabila ada siswa dikelompok ahli yang bertanya. 7. Kelompok ahli kemudian kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan materi yang dikuasai. 8. Peserta didik satu persatu menjelaskan materi yang dikuasai dalam kelompok ahli. 9. Guru berkeliling memantau peserta didik yang menjelaskan materi dalam kelompok asal. 10. Setelah semua peserta didik selesai menjelaskan materinya, guru meminta 	<p>15 menit</p> <p>40 menit</p>
--	--	---

	perwakilan peserta didik untuk persentasi di depan kelas.	
	<p>Konfirmasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya secara klasikal apabila mengalami kesulitan dalam kelompok ahli. 2. Guru menanggapi pertanyaan peserta didik. 	5 menit
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bersama peserta didik membuat kesimpulan dari materi pelajaran yang sudah dipelajari. 2. Guru memberitahu peserta didik jika pelajaran selanjutnya akan diadakan tes kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematis siswa pada materi prisma. 3. Guru bersama peserta didik berdoa selesai belajar kemudian guru memberikan salam. 	5 menit

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengabsen peserta didik. 2. Guru mengadakan tes kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi prisma. 3. Guru membagikan lembar soal tes dan lembar jawaban. 	5 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan tes kemampuan penalaran matematis pada materi prisma. 2. Peserta didik mengerjakan tes 	70 menit

	kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi prisma.	
Kegiatan	Peserta didik mengumpulkan lembar soal	5 menit
Penutup	dan lembar jawaban kepada guru.	

G. Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Alat dan Bahan : Kertas karton, penggaris, gunting, lem, pasir, pulpen, spidol, papan tulis, dan penghapus.

H. Sumber Belajar

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk.. 2017. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Modul Pembelajaran Matematika

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis
2. Bentuk Instrumen : Uraian

Medan, 18 Agustus 2021

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Elva Kuntari, S. Pd

Siti Rahmah

NIP : -

NIM : 0305172084

LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN II (ROPES)

Nama Sekolah	: SMP IT Baiti Jannati
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / Ganjil
Materi	: Prisma

Alokasi Waktu : 2 X 40 Menit (2 Jam Pelajaran)

A. Kompetensi Inti

- **KI 1 : Menghargai dan menghayati** ajaran agama yang dianutnya.
- **KI 2 : Menunjukkan** perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- **KI3 : Memahami** pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4 : Mencoba, Mengolah, dan Menyaji** dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	<p>3.9.1 Mengetahui jaring-jaring prisma sehingga dapat menemukan turunan rumus luas permukaannya.</p> <p>3.9.2 Menghitung luas permukaan prisma</p> <p>3.9.3 Memahami proses dalam menemukan rumus volume prisma</p> <p>3.9.4 Menghitung volume prisma</p>
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan prisma

(kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	
--	--

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw. Siswa dapat:

1. Mengetahui jaring-jaring prisma sehingga dapat menemukan turunan rumus luas permukaannya.
2. Menghitung luas permukaan prisma.
3. Memahami proses dalam menemukan rumus volume prisma.
4. Menghitung volume prisma.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan prisma.

D. Materi Pembelajaran

❖ Luas Permukaan Prisma

Secara umum luas permukaan prisma adalah sebagai berikut:

$$\text{Luas permukaan prisma} = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$$

❖ Volume Prisma

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

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model Pembelajaran : ROPES (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*)

Metode : Ceramah, Diskusi Kelompok, dan Tanya Jawab.

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Fase/Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
ROPES		
	Kegiatan Pendahuluan:	10
	1. Guru memberikan salam.	Menit
	2. Guru menyapa dan memeriksa kehadiran peserta didik.	

<p>Fase 1 <i>Review</i> (melihat pengalaman sebelumnya yang sudah dimiliki oleh peserta didik)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru meminta peserta didik untuk menyimpan benda-benda yang tidak berhubungan dengan pelajaran. 4. Salah seorang peserta didik memimpin doa. 5. Guru meminta peserta didik untuk menyebutkan contoh bangun ruang sisi datar yang berbentuk prisma dalam kehidupan sehari-hari (Apersepsi). 6. Guru memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari prisma dalam kehidupan sehari-hari (Motivasi). 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu peserta didik mempelajari luas permukaan dan volume prisma. 8. Guru menyampaikan bahwa nanti peserta didik akan bekerja secara berkelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD dan mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas. 9. Guru menyampaikan sistem penilaian. 	
<p>Fase 2 <i>Overview</i> (Guru menyampaikan isi secara singkat)</p>	<p>Kegiatan Inti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mendengarkan penjelasan singkat yang disampaikan guru mengenai luas permukaan dan volume prisma (Mengamati). <p>Mengumpulkan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik secara heterogen dibagi ke dalam beberapa kelompok yang terdiri 4-5 orang. 3. Peserta didik secara individu membaca 	<p>60 menit</p>

<p>Fase 3 <i>Presentation</i> (peserta didik mempresentasikan apa yang sudah dipahaminya)</p> <p>Fase 4 <i>Exercise</i> (guru memberikan kesempatan kepada peserta didik mempraktikkan apa yang telah mereka pahami)</p>	<p>buku paket mengenai luas permukaan dan volume prisma supaya lebih mudah dalam menyelesaikan LKPD.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>4. Secara berkelompok peserta didik mendiskusikan LKPD yang diberikan guru. Guru berkeliling untuk membimbing peserta didik.</p> <p>5. Peserta didik saling bertukar pendapat dengan teman kelompok dalam mengevaluasi dan memilih berbagai solusi yang diperkirakan paling tepat.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>6. Peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.</p> <p>7. Peserta didik mendapatkan arahan dari guru terhadap perbedaan ide.</p> <p>8. Setelah selesai hasil diskusi yang ada di LKPD, guru meminta peserta didik untuk mengerjakan 2 soal latihan secara individu</p>	
<p>Fase 5 <i>Summary</i> (mengambil kesimpulan apa yang telah mereka pahami)</p>	<p>Kegiatan Penutup:</p> <p>1. Peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari.</p> <p>2. Guru memberikan penguatan dari kesimpulan yang telah disimpulkan oleh peserta didik.</p> <p>3. Guru memberitahu peserta didik jika pelajaran selanjutnya akan diadakan tes kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematis siswa pada materi</p>	<p>10 menit</p>

	<p>prisma.</p> <p>4. Guru bersama peserta didik berdoa selesai belajar kemudian guru memberikan salam.</p>	
--	--	--

Pertemuan Kedua

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengucapkan salam dan mengabsen peserta didik. 2. Guru mengadakan tes kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi prisma. 3. Guru membagikan lembar soal tes dan lembar jawaban. 	5 menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengerjakan tes kemampuan penalaran matematis pada materi prisma. 2. Peserta didik mengerjakan tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi prisma. 	70 menit
Kegiatan Penutup	Peserta didik mengumpulkan lembar soal dan lembar jawaban kepada guru.	5 menit

G. Media Pembelajaran

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Alat dan Bahan : Kertas karton, penggaris, gunting, lem, pasir, pulpen, spidol, papan tulis, dan penghapus.

H. Sumber Belajar

1. As'ari, Abdur Rahman, dkk.. 2017. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VIII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Modul Pembelajaran Matematika

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian : Tes Tertulis

2. Bentuk Instrumen : Uraian

Medan, 18 Agustus 2021

Mengetahui

Guru Mata Pelajaran



Elva Kuntari, S. Pd

NIP : -

Mahasiswa Peneliti



Siti Rahmah

NIM : 0305172084

LAMPIRAN 3

TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP IT Baiti Jannati

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Prisma

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Petunjuk :

- ❖ Tulis nama, kelas, dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- ❖ Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaan sebelum menjawab.
- ❖ Tuliskan unsur-unsur **diketahui** dan **ditanya** dari soal, dan sertakan **langkah penyelesaiannya** dengan rinci dan jelas.
- ❖ Dahulukan soal yang mudah terlebih dahulu.
- ❖ Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.

Soal

1. Sebuah prisma memiliki volume 240 cm^3 . Alas prisma tersebut berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya masing-masing 8 cm dan 6 cm. Tentukan tinggi prisma tersebut!
2. Diketahui sebuah prisma dengan alas berbentuk persegi panjang dengan panjang 24 cm dan lebar 15 cm . Jika tinggi prisma 12 cm, tentukan luas permukaan prisma tersebut!
3. Fiza mempunyai lemari baju yang berbentuk prisma segiempat. Lemari tersebut memiliki panjang, lebar, dan tinggi masing-masing 8 cm, 12 cm, dan 20 cm. Hitunglah luas permukaan lemari baju yang dimiliki Fiza!
4. Zaki sedang berulang tahun pada hari ini dan mamanya membelikannya kue ulang tahun. Zaki memotong kue ulang tahun tersebut berbentuk prisma segitiga dengan panjang sisi masing-masing 6 cm, 8 cm, dan 10 cm serta tinggi prisma tersebut 14 cm. Setelah kue di potong ternyata teman Zaki ingin kue yang lebih besar dari yang dimiliki Zaki. Temannya tersebut pun memotong kue dengan panjang sisi-sisi alasnya diperbesar menjadi 9 cm, 12 cm, dan 15 cm. Tentukan besar perubahan volume kue yang dimiliki Zaki dan temannya!

LAMPIRAN 4

**KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS
SISWA**

NOMOR SOAL	ALTERNATIF JAWABAN	SKOR
1	<p>Diketahui</p> <p>Volume Prisma = 240 cm^3</p> <p>Alas segitiga = 8 cm</p> <p>Tinggi segitiga = 6 cm</p> <p>Ditanya : Tinggi prisma</p> <p>Jawab</p> <p>Langkah Penyelesaian:</p> <p>❖ Hitung luas alas</p> $\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$	

	$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ $\text{Luas alas} = 4 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}$ $\text{Luas alas} = 24 \text{ cm}^2$ <p>❖ Tentukan tinggi prisma melalui rumus volumenya</p> $\text{Volume prisma} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$ $240 \text{ cm}^3 = 24 \text{ cm}^2 \times \text{tinggi prisma}$ $\text{tinggi prisma} = \frac{240 \text{ cm}^3}{24 \text{ cm}^2}$ $\text{tinggi prisma} = 10 \text{ cm}$ <p>Jadi, tinggi prisma segitiga tersebut adalah 10 cm.</p>	4
2	<p>Diketahui</p> <p>Prisma berbentuk persegi panjang</p> $p = 24 \text{ cm}$ $l = 15 \text{ cm}$ <p>Tinggi prisma = 12 cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan prisma</p> <p>Jawab</p> <p>Langkah Penyelesaian</p> <p>❖ Hitung Luas alas</p> $L_{\text{alas}} = p \times l$ $L_{\text{alas}} = 24 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $L_{\text{alas}} = 360 \text{ cm}^2$ <p>❖ Hitung Keliling alas</p> $K_{\text{alas}} = 2(p + l)$ $K_{\text{alas}} = 2(24 \text{ cm} + 15 \text{ cm})$ $K_{\text{alas}} = 2 \times 39 \text{ cm}$ $K_{\text{alas}} = 78 \text{ cm}$ <p>❖ Tentukan Luas permukaan prisma</p> $L_p = 2 \times L_{\text{alas}} + (K_{\text{alas}} \times \text{tinggi prisma})$ $L_p = 2 \times 360 \text{ cm}^2 + (78 \text{ cm} \times 12 \text{ cm})$ $L_p = 720 \text{ cm}^2 + 936 \text{ cm}^2$ $L_p = 1656 \text{ cm}^2$	4

	Jadi, luas permukaan prisma dengan alas persegi panjang adalah 1656 cm^2 .	
3	<p>Diketahui</p> <p>$p = 8 \text{ cm}$ $l = 12 \text{ cm}$ $t = 20 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya : Luas permukaan prisma</p> <p>Jawab</p> <p>Langkah Penyelesaian</p> <p>Hitunglah luas permukaan prisma segiempat dengan rumus luas permukaan balok karena prisma segiempat termasuk balok.</p> $L_p = 2\{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$ $L_p = 2\{(8 \times 12) + (8 \times 20) + (12 \times 20)\}$ $L_p = 2\{(96) + (160) + (240)\}$ $L_p = 2 \times 496$ $L_p = 992 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan prisma segiempat yang dimiliki Fiza adalah 992 cm^2.</p>	4
4	<p>Diketahui</p> <p>Prisma segitiga siku-siku</p> <p>Ukuran segitiga</p> <p>Alas = 6 cm Tinggi = 8 cm Sisi miring = 10 cm Tinggi prisma = 14 cm</p> <p>Ukuran segitiga diperbesar menjadi</p> <p>Alas = 9 cm Tinggi = 12 cm Sisi miring = 15 cm</p> <p>Ditanya : besar perubahan volume prisma</p> <p>Jawab</p>	4

	<p>Langkah Penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hitung volume prisma sebelum diperbesar $\text{Volume prisma} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$ $\text{Volume prisma} = \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times \text{tinggi prisma}$ $\text{Volume prisma} = \left(\frac{1}{2} \times 6\text{cm} \times 8\text{cm}\right) \times 14\text{cm}$ $\text{Volume prisma} = 24 \text{ cm}^2 \times 14 \text{ cm}$ $\text{Volume prisma} = 336 \text{ cm}^3$ ❖ Hitung volume prisma setelah diperbesar $\text{Volume prisma} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$ $\text{Volume prisma} = \left(\frac{1}{2} \times a \times t\right) \times \text{tinggi prisma}$ $\text{Volume prisma} = \left(\frac{1}{2} \times 9\text{cm} \times 12\text{cm}\right) \times 14\text{cm}$ $\text{Volume prisma} = 54 \text{ cm}^2 \times 14 \text{ cm}$ $\text{Volume prisma} = 756 \text{ cm}^3$ ❖ Hitung besar perubahan volume prisma $\text{Besarnya perubahan volume} = V_{\text{diperbesar}} - V_{\text{semula}}$ $\text{Besarnya perubahan volume} = 756 \text{ cm}^3 - 336 \text{ cm}^3$ $\text{Besarnya perubahan volume} = 420 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, besarnya perubahan volume prisma adalah 420 cm^3</p>	
--	--	--



LAMPIRAN 5

TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Nama Sekolah : SMP IT Baiti Jannati

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Prisma

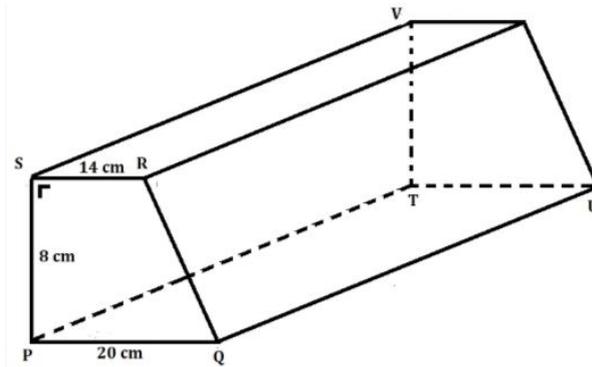
Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Petunjuk :

- ❖ Tulis nama, kelas, dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang telah disediakan.
- ❖ Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaan sebelum menjawab.
- ❖ Tuliskan unsur-unsur **diketahui** dan **ditanya** dari soal, dan sertakan **langkah penyelesaiannya** dengan rinci dan jelas.
- ❖ Dahulukan soal yang mudah terlebih dahulu.
- ❖ Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan.

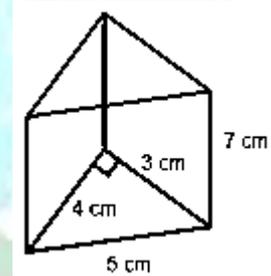
Soal

1. Diketahui prisma tegak segiempat PQRS.TUVW, sisi alas PQRS berupa trapesium siku-siku. Dengan $PQ \parallel RS$ dan panjang $PQ = 20$ cm, $PS = 8$ cm, $RS = 14$ cm dan tinggi prisma 24 cm. Tentukan volume prisma tersebut!

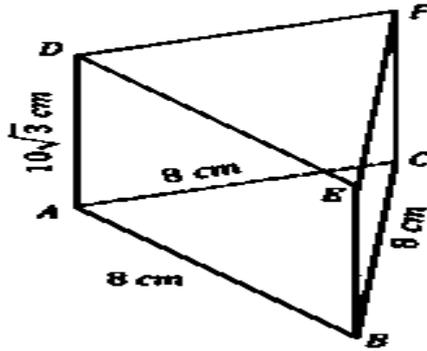


2. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang alasnya 10 cm dan panjang sisi lainnya 13 cm. Jika tinggi prisma 11 cm.
- Gambarkan sketsa prisma segitiga tersebut beserta ukurannya!
 - Hitunglah volume prisma segitiga tersebut!

3. Dini memiliki jepitan kertas berbentuk prisma segitiga siku-siku seperti gambar di samping. Panjang sisi-sisi alas prisma berukuran 3 cm, 4 cm, dan 5 cm serta tinggi prisma 7 cm. Guru matematika Dini meminta Dini untuk menghitung luas permukaan prisma tersebut. Dapatkah kamu membantu Dini untuk menghitung luas permukaan jepitan kertas Dini!



4. Mawar memiliki sebuah kalender di rumahnya berbentuk prisma dengan alas segitiga sama sisi panjang sisinya 8 cm, tinggi segitiganya $4\sqrt{3}$ cm dan panjang rusuk tegak $10\sqrt{3}$ cm. Tentukan luas permukaan kalender yang berbentuk prisma tersebut!

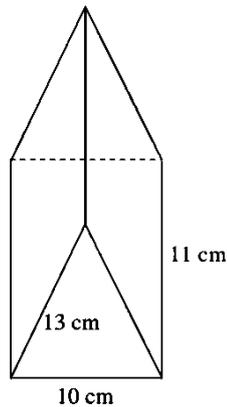


LAMPIRAN 6

**KUNCI JAWABAN TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS**

NOMOR SOAL	ALTERNATIF JAWABAN	SKOR
1	<p>Diketahui Prisma PQRS.TUVW berbentuk trapesium siku-siku $PQ \parallel RS$ $PQ = 20 \text{ cm}$ $PS = 8 \text{ cm}$ $RS = 14 \text{ cm}$</p>	

	<p>Tinggi prisma = 24 cm</p> <p>Ditanya : Volume prisma</p> <p>Jawab</p> <p>Langkah Penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hitung luas trapesium siku-siku $\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times (a + b) \times t$ $\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times (14 \text{ cm} + 20 \text{ cm}) \times 8 \text{ cm}$ $\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times 34 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$ $\text{Luas alas} = 136 \text{ cm}^2$ <ul style="list-style-type: none"> ❖ Hitung volume prisma $\text{Volume prisma} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$ $\text{Volume prisma} = 136 \text{ cm}^2 \times 24 \text{ cm}$ $\text{Volume prisma} = 3264 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume prisma PQRS.TUVW adalah 3264 cm^3</p>	4
2	<p>Diketahui</p> <p>Prisma segitiga sama kaki</p> <p>Alas segitiga = 10 cm</p> <p>Panjang sisi = 13 cm</p> <p>Tinggi prisma = 11 cm</p> <p>Ditanya : Sketsa prisma segitiga samakaki beserta ukurannya dan volume prisma tersebut</p> <p>Jawab</p> <p>Langkah Penyelesaian</p>	4



❖ Sketsa prisma segitiga sama kaki beserta ukurannya

❖ Hitunglah tinggi segitiga sama kaki tersebut

$$\text{Tinggi segitiga} = \sqrt{\text{miring}^2 - \text{alas}^2}$$

$$\text{Tinggi segitiga} = \sqrt{13^2 - 5^2}$$

$$\text{Tinggi segitiga} = \sqrt{169 - 25}$$

$$\text{Tinggi segitiga} = \sqrt{144}$$

$$\text{Tinggi segitiga} = 12 \text{ cm}$$

❖ Hitung luas alas prisma segitiga sama kaki

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times 10 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$$

$$\text{Luas alas} = 60 \text{ cm}^2$$

❖ Hitung volume prisma

$$\text{Volume prisma} = \text{Luas alas} \times \text{tinggi prisma}$$

$$\text{Volume prisma} = 60 \text{ cm}^2 \times 11 \text{ cm}$$

$$\text{Volume prisma} = 660 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume prisma tersebut adalah 660 cm^3 .

3

Diketahui

Jepitan kertas berbentuk prisma segitiga siku-siku

$$s_1 = 3 \text{ cm}$$

$$s_2 = 4 \text{ cm}$$

$$s_3 = 5 \text{ cm}$$

	<p>Tinggi prisma = 7 cm</p> <p>Ditanya : Luas permukaan jepitan kertas Dini</p> <p>Jawab</p> <p>Langkah Penyelesaian</p> <p>❖ Hitung Luas alas</p> $L_{\text{alas}} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ $L_{\text{alas}} = \frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ $L_{\text{alas}} = \frac{1}{2} \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ $L_{\text{alas}} = 6 \text{ cm}^2$ <p>❖ Hitung Keliling alas</p> $K_{\text{alas}} = s_1 + s_2 + s_3$ $K_{\text{alas}} = 3 \text{ cm} + 4 \text{ cm} + 5 \text{ cm}$ $K_{\text{alas}} = 12 \text{ cm}$ <p>❖ Tentukan Luas permukaan prisma</p> $L_p = 2 \times L_{\text{alas}} + (K_{\text{alas}} \times \text{tinggi prisma})$ $L_p = 2 \times 6 \text{ cm}^2 + (12 \text{ cm} \times 7 \text{ cm})$ $L_p = 12 \text{ cm}^2 + 84 \text{ cm}^2$ $L_p = 96 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan jepitan kertas Dini adalah 96 cm^2.</p>	4
4	<p>Diketahui</p> <p>Kalender berbentuk prisma segitiga sama sisi</p> $s_1 = s_2 = s_3 = 8 \text{ cm}$ <p>tinggi segitiga = $4\sqrt{3} \text{ cm}$</p> <p>Panjang rusuk tegak = $10\sqrt{3} \text{ cm}$</p> <p>Ditanya : Luas permukaan prisma Mawar</p> <p>Jawab</p> <p>Langkah Penyelesaian</p> <p>❖ Hitunglah luas alas prisma segitiga</p> $L_{\text{alas}} = \frac{1}{2} \times AB \times CP$ $L_{\text{alas}} = \frac{1}{2} \times 8 \times 4\sqrt{3}$	4

	$L_{\text{alas}} = 16\sqrt{3} \text{ cm}$ <p>❖ Hitunglah keliling alas prisma segitiga</p> $K_{\text{alas}} = AB + BC + AC$ $K_{\text{alas}} = 8 + 8 + 8$ $K_{\text{alas}} = 24 \text{ cm}$ <p>❖ Hitunglah luas permukaan prisma Mawar</p> $L_P = 2 \times L_{\text{alas}} + (K_{\text{alas}} \times \text{tinggi prisma})$ $L_P = 2 \times 16\sqrt{3} \text{ cm}^2 + (24 \text{ cm} \times 10\sqrt{3} \text{ cm})$ $L_P = 32\sqrt{3} \text{ cm}^2 + 240\sqrt{3} \text{ cm}^2$ $L_P = 272\sqrt{3} \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan prisma Mawar adalah $272\sqrt{3} \text{ cm}^2$.</p>	
--	--	--

LAMPIRAN 7

KISI – KISI SOAL TES PENALARAN MATEMATIS

Materi	Indikator yang Diukur	No Soal	Bentuk Soal
Luas Permukaan dan Volume Prisma	Mengajukan dugaan.	1,2,3,4	Uraian
	Menemukan pola pada suatu gejala matematis		
	Melakukan manipulasi matematika		
	Menyusun bukti dan memberikan alasan atau bukti kebenaran solusi.		
	Menarik kesimpulan dari suatu pernyataan.		



LAMPIRAN 8

RUBRIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Jenis Penilaian	Respon Terhadap Masalah	Skor
Konsep	Siswa menulis diketahui dan ditanya dengan lengkap dan benar, menuliskan rumus dengan benar, menuliskan penyelesaian dengan benar dan lengkap, dan siswa sudah menarik kesimpulan dari pernyataan dengan benar.	4
	Siswa menulis diketahui dan ditanya dengan lengkap dan benar, menuliskan rumus dengan benar, menuliskan penyelesaian tetapi masih ada kesalahan perhitungan, serta sudah menarik kesimpulan dari pernyataan tetapi salah.	3
	Siswa menulis diketahui dan ditanya dengan lengkap, menuliskan rumus dengan benar, serta tidak menulis penyelesaian dari soal	2
	Siswa hanya menulis yang diketahui saja atau menulis yang ditanya saja atau siswa hanya menulis rumusnya saja dengan benar atau siswa hanya menulis penyelesaiannya saja tanpa membuat diketahui, ditanya, dan rumus yang digunakan.	1
Tulisan	Cantik bisa dibaca	4
	Jelek bisa dibaca	3
	Cantik tidak bisa dibaca	2
	Jelek tidak bisa dibaca	1
Uraian	Panjang benar	4
	Pendek benar	3
	Panjang salah	2
	Pendek salah	1

LAMPIRAN 9

KISI – KISI TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS

Materi	Indikator yang Diukur	No Soal	Bentuk Soal
Luas Permukaan dan Volume Prisma	Menyatakan ulang sebuah konsep.	1,2,3,4	Uraian
	Mengklasifikasikan objek.		
	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.		
	Mengaplikasikan konsep ke pemecahan masalah.		



**RUBRIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS**

Jenis Penilaian	Respon Terhadap Masalah	Skor
Konsep	Siswa menulis diketahui dan ditanya dengan lengkap dan benar, menuliskan rumus dengan benar, serta menuliskan penyelesaian dengan benar dan lengkap.	4
	Siswa menulis diketahui dan ditanya dengan lengkap dan benar, menuliskan rumus dengan benar, serta menuliskan penyelesaian tetapi masih ada kesalahan perhitungan.	3
	Siswa menulis diketahui dan ditanya dengan lengkap, menuliskan rumus dengan benar, serta tidak menulis penyelesaian dari soal.	2
	Siswa hanya menulis yang diketahui saja atau menulis yang ditanya saja atau siswa hanya menulis rumusnya saja dengan benar atau siswa hanya menulis penyelesaiannya saja.	1
Tulisan	Cantik bisa dibaca	4
	Jelek bisa dibaca	3
	Cantik tidak bisa dibaca	2
	Jelek tidak bisa dibaca	1
Uraian	Panjang benar	4
	Pendek benar	3
	Panjang salah	2
	Pendek salah	1

PEDOMAN VALIDITAS ISI
FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN
TES KEMAMPUAN PENALARAN DAN TES KEMAMPUAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII/ Ganjil
 Ahli/Penelaah : Reflina, M.Pd

Petunjuk pengisian format penelaahan butir soal bentuk uraian:

1. Analisislah setiap butir soal berdasarkan kriteria yang tertera dalam format
2. Berilah tanda cek (✓) pada salah satu kolom untuk melihat relevan antara indikator dengan butir soal.
3. Berilah keterangan pada kolom apabila tidak adanya relevan antara indikator dengan butir soal

No	Aspek yang Ditelaah	Kriteria				Keterangan
		1	2	3	4	
		TR	CR	R	SR	
1	MATERI					
	Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk menentukan jawaban dalam bentuk uraian)			✓		
	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai			✓		
	Materi yang ditanyakan sesuai kompetensi				✓	
	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang dan jenis sekolah			✓		

	atau tingkat kelas					
2	ISI					
	Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian			✓		
	Ada petunjuk yang jelas mengenai pengerjaan soal				✓	
	Ada pedoman penskoran				✓	
	Tabel, grafik, gambar, peta atau sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca			✓		
3	BAHASA					
	kalimat soal komutatif			✓		
	Butir soal menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia				✓	
	Tidak menggunakan ungkapan yang menimbulkan penafsiran salah pengertian			✓		
	Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/baku			✓		
	Rumusan soal tidak mengandung kata / kalimat yang menyinggung perasaan siswa				✓	

Keterangan:

TR : Tidak Relevan

CR : Cukup Relevan

R : Relevan

SR : Sangat Relevan

Medan, 18 Agustus 2021

Diketahui

Validator



Reflina, M.Pd



LAMPIRAN 12

ANALISIS VALIDITAS INSTRUMEN

UJI VALIDITAS INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS IX												
NO	NOMOR RESPONDEN	BUTIR SOAL										JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	38
2	2	2	2	1	4	4	4	3	2	1	1	24
3	3	4	3	2	4	3	2	4	1	4	2	29
4	4	3	2	3	3	3	1	2	4	4	3	28
5	5	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	36
6	6	2	4	1	4	3	2	2	3	1	4	26
7	7	4	4	2	4	3	4	4	4	4	2	35
8	8	3	2	3	1	2	4	3	1	1	3	23
9	9	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	34
10	10	4	2	2	3	1	3	2	2	1	1	21
11	11	1	2	3	4	3	4	3	4	3	2	29
12	12	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	38
13	13	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	34
14	14	2	2	1	3	1	1	2	4	1	1	18
15	15	4	2	1	2	4	4	3	4	2	3	29
16	16	2	3	1	4	2	4	4	3	1	2	26
17	17	2	4	2	2	1	3	2	1	2	1	20
18	18	3	3	1	3	4	4	3	4	4	2	31
19	19	4	3	3	1	4	2	4	2	2	2	27

20	20	2	4	2	3	4	4	3	1	1	1	25
VALIDITAS	r hitung	0,451	0,517	0,468	0,441	0,701	0,427	0,684	0,524	0,775	0,628	
	r tabel	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	0,444	
	Status	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
	Kriteria	r hitung > r tabel = Valid										
		r hitung < r tabel = Tidak Valid										
Jumlah	8											



LAMPIRAN 13

ANALISIS RELIABILITAS INSTRUMEN

UJI RELIABILITAS INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS IX												
NO	NOMOR RESPONDEN	BUTIR SOAL										JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	38
2	2	2	2	1	4	4	4	3	2	1	1	24
3	3	4	3	2	4	3	2	4	1	4	2	29
4	4	3	2	3	3	3	1	2	4	4	3	28
5	5	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	36
6	6	2	4	1	4	3	2	2	3	1	4	26
7	7	4	4	2	4	3	4	4	4	4	2	35
8	8	3	2	3	1	2	4	3	1	1	3	23
9	9	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	34
10	10	4	2	2	3	1	3	2	2	1	1	21
11	11	1	2	3	4	3	4	3	4	3	2	29
12	12	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	38
13	13	3	4	4	4	3	4	4	3	3	2	34
14	14	2	2	1	3	1	1	2	4	1	1	18
15	15	4	2	1	2	4	4	3	4	2	3	29
16	16	2	3	1	4	2	4	4	3	1	2	26
17	17	2	4	2	2	1	3	2	1	2	1	20
18	18	3	3	1	3	4	4	3	4	4	2	31
19	19	4	3	3	1	4	2	4	2	2	2	27

20	20	2	4	2	3	4	4	3	1	1	1	25
RELIABILITAS	Varians	0,997	0,787	1,145	1,011	1,208	1,145	0,661	1,463	1,629	1,063	
	Jumlah Varians	11,108										
	Varian Total	34,892										
	Reliabilitas	0,757										
	Kriteria	Tinggi										

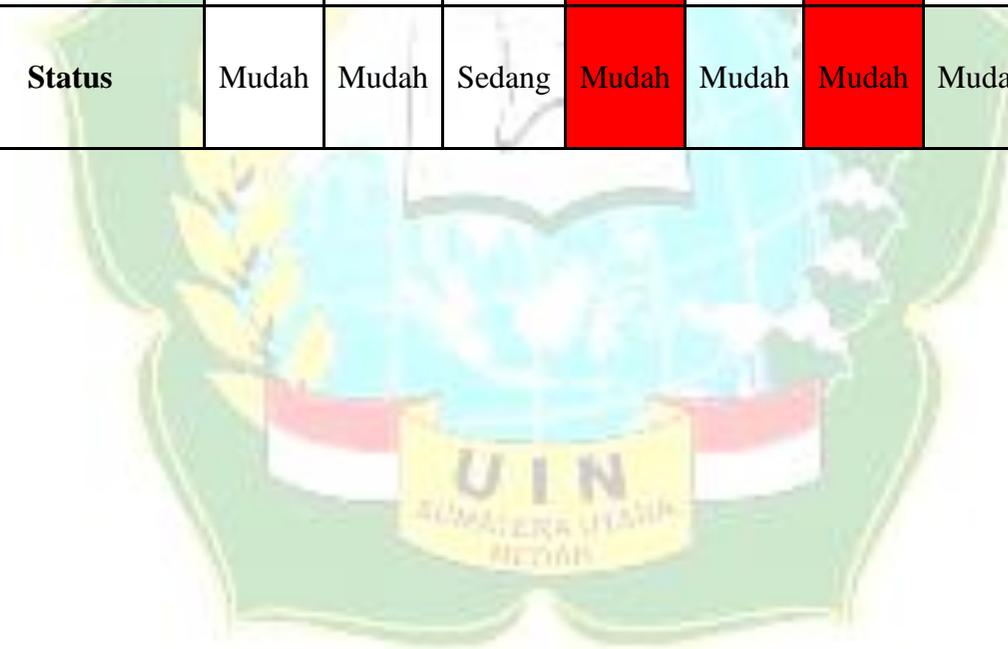


LAMPIRAN 14

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN SOAL

UJI TINGKAT KESUKARAN INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS IX													
NO	NOMOR RESPONDEN	BUTIR SOAL										JUMLAH	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
KELOMPOK ATAS	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	38
	12	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	38
	5	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	36	
	7	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	2	35
	9	2	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	34
	13	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	34
	18	3	3	1	3	4	4	3	4	4	4	2	31
	3	4	3	2	4	3	2	4	1	4	2	2	29
	11	1	2	3	4	3	4	3	4	3	3	2	29
	15	4	2	1	2	4	4	3	4	2	3	3	29
KELOMPOK BAWAH	4	3	2	3	3	3	1	2	4	4	3	28	
	19	4	3	3	1	4	2	4	2	2	2	27	
	6	2	4	1	4	3	2	2	3	1	4	26	
	16	2	3	1	4	2	4	4	3	1	2	26	
	20	2	4	2	3	4	4	3	1	1	1	25	
	2	2	2	1	4	4	4	3	2	1	1	24	
	8	3	2	3	1	2	4	3	1	1	3	23	

	10	4	2	2	3	1	3	2	2	1	1	21
	17	2	4	2	2	1	3	2	1	2	1	20
	14	2	2	1	3	1	1	2	4	1	1	18
TINGKAT KESUKARAN	Rata - Rata	2,95	3,05	2,25	3,2	3,05	3,25	3,15	2,9	2,45	2,3	
	TK	0,738	0,763	0,563	0,800	0,763	0,813	0,788	0,725	0,613	0,575	
	Status	Mudah	Mudah	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	



LAMPIRAN 15

ANALISIS DAYA PEMBEDA INSTRUMEN

UJI DAYA PEMBEDA INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS IX													
NO	NOMOR RESPONDEN	BUTIR SOAL										JUMLAH	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
KELOMPOK ATAS	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	38
	12	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	38
	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	36
	7	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	2	35
	9	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	34
	13	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	2	34
	18	3	3	1	3	4	4	3	4	4	4	2	31
	3	4	3	2	4	3	2	4	1	4	4	2	29
	11	1	2	3	4	3	4	3	4	3	3	2	29
	15	4	2	1	2	4	4	3	4	4	2	3	29
		Rata-Rata Kelompok Atas	3,3	3,3	2,6	3,6	3,6	3,7	3,6	3,5	3,4	2,7	

UJI DAYA PEMBEDA INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS IX												
NO	NOMOR RESPONDEN	BUTIR SOAL										JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
KELOMPOK BAWAH	4	3	2	3	3	3	1	2	4	4	3	28
	19	4	3	3	1	4	2	4	2	2	2	27
	6	2	4	1	4	3	2	2	3	1	4	26
	16	2	3	1	4	2	4	4	3	1	2	26
	20	2	4	2	3	4	4	3	1	1	1	25
	2	2	2	1	4	4	4	3	2	1	1	24
	8	3	2	3	1	2	4	3	1	1	3	23
	10	4	2	2	3	1	3	2	2	1	1	21
	17	2	4	2	2	1	3	2	1	2	1	20
	14	2	2	1	3	1	1	2	4	1	1	18
	Rata-Rata Kelompok Bawah	2,6	2,8	1,9	2,8	2,5	2,8	2,7	2,3	1,5	1,9	
DAYA PEMBEDA	DP	0,175	0,125	0,175	0,2	0,275	0,225	0,225	0,3	0,475	0,2	
	Status	Jelek	Jelek	Jelek	Jelek	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik	Jelek	

LAMPIRAN 16

DATA HASIL KELAS EKSPERIMEN I

DATA HASIL KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS YANG DI AJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW (KELAS EKSPERIMEN I)					
No	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KPM	KPK	KP	KPK
1	Ade Mehwa Amelia	87	82	Baik	Baik
2	Ahmad Zulfan	59	56	Kurang	Kurang
3	Al-Muzaki	89	59	Baik	Kurang
4	Amanda D'Syifa	97	96	Sangat Baik	Sangat Baik
5	Anggia Almira Rizky	90	79	Sangat Baik	Baik
6	Bunga Aulia	93	83	Sangat Baik	Baik
7	Deva Alfandy	95	83	Sangat Baik	Baik
8	Devi Anggraini	93	93	Sangat Baik	Sangat Baik
9	Imam Arif Pratama	66	51	Cukup	Kurang
10	Kumala Sari Madnur	92	53	Sangat Baik	Kurang
11	M.Arya Pratama	73	68	Cukup	Cukup
12	Mauliya Anggraini	54	43	Kurang	Kurang Baik
13	Reza Alfinanda	78	88	Baik	Baik
14	Rizky Pratama	83	82	Baik	Baik
15	Salsha Nurhartama	96	95	Sangat Baik	Sangat Baik
16	Suci Ramadhani	96	93	Sangat Baik	Sangat Baik
17	Yoga Triatama	78	75	Baik	Baik
Jumlah		1419	1279		
Mean		83,471	75,235		
St. Dev		13,491	17,046		
Var		182,015	290,566		

LAMPIRAN 17

DATA HASIL KELAS EKSPERIMEN II

DATA HASIL KEMAMPUAN PENALARAN DAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS YANG DI AJAR DENGAN MODEL PEMBELAJARAN ROPES (KELAS EKSPERIMEN II)					
No	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KP	KPK	KP	KPK
1	Aldian Syahputra	41	43	Kurang Baik	Kurang Baik
2	Amri Febrian	64	58	Kurang	Kurang
3	Cahyo Shiddiq	60	58	Kurang	Kurang
4	Fauzy Arrifai	71	73	Cukup	Cukup
5	Ferdy Hardiansyah	94	93	Sangat Baik	Sangat Baik
6	Maida Khairuna	76	59	Baik	Kurang
7	Mawar Nurjannah	81	56	Baik	Kurang
8	Mita Aulia Br.Tarigan	89	70	Baik	Cukup
9	Nurul Hafizah	81	82	Baik	Baik
10	Reviza Dwi S	62	61	Kurang	Kurang
11	Rifki Rayfandi	69	43	Cukup	Kurang Baik
12	Rikzani Ningtyas	70	70	Cukup	Cukup
13	Rio Febrianta	73	62	Cukup	Kurang
14	Sasky Rafikki	54	70	Kurang	Cukup
15	Sendi Syahrial	63	50	Kurang	Kurang
16	Silva Muthia Nurul A	92	78	Sangat Baik	Baik
17	Yuwanda Winata	85	67	Baik	Cukup
	Jumlah	1225	1093		
	Mean	72,059	64,294		
	St. Dev	14,162	13,251		
	Var	200,559	175,596		

LAMPIRAN 18

UJI NORMALITAS

1. UJI NORMALITAS A_1B_1

UJI NORMALITAS A_1B_1 (Kemampuan Penalaran Kelas Eksperimen I)					
No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	54	-2,184	0,014	0,059	0,044
2	59	-1,814	0,035	0,118	0,083
3	66	-1,295	0,098	0,176	0,079
4	73	-0,776	0,219	0,235	0,016
5	78	-0,405	0,343	0,353	0,010
6	78	-0,405	0,343	0,353	0,010
7	83	-0,035	0,486	0,412	0,074
8	87	0,262	0,603	0,471	0,133
9	89	0,410	0,659	0,529	0,130
10	90	0,484	0,686	0,588	0,098
11	92	0,632	0,736	0,647	0,089
12	93	0,706	0,760	0,765	0,005
13	93	0,706	0,760	0,765	0,005
14	95	0,855	0,804	0,824	0,020
15	96	0,929	0,823	0,941	0,118
16	96	0,929	0,823	0,941	0,118
17	97	1,003	0,842	1,000	0,158
Jumlah	1419			L - Hitung	0,158
Rata-rata	83,471			L - Tabel	0,206
SD	13,491				
Kesimpulan					
L Hitung < L Tabel 0,158 < 0,206		Berdistribusi Normal			

Kriteria Pengujian :

H_0 : diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

H_a : diterima jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw berasal dari Populasi yang Berdistribusi Normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw berasal dari Populasi yang Tidak Berdistribusi Normal

Kesimpulan:

$L_{hitung} = 0,158$; $L_{tabel} = 0,206$

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi normal

2. UJI NORMALITAS A_2B_1

UJI NORMALITAS A_2B_1 (Kemampuan Penalaran Kelas Eksperimen II)					
No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	41	-2,193	0,014	0,059	0,045
2	54	-1,275	0,101	0,118	0,017
3	60	-0,851	0,197	0,176	0,021
4	62	-0,710	0,239	0,235	0,003
5	63	-0,640	0,261	0,294	0,033
6	64	-0,569	0,285	0,353	0,068
7	69	-0,216	0,414	0,412	0,003
8	70	-0,145	0,442	0,471	0,028
9	71	-0,075	0,470	0,529	0,059
10	73	0,066	0,526	0,588	0,062
11	76	0,278	0,610	0,647	0,037
12	81	0,631	0,736	0,765	0,029
13	81	0,631	0,736	0,765	0,029
14	85	0,914	0,820	0,824	0,004
15	89	1,196	0,884	0,882	0,002
16	92	1,408	0,920	0,941	0,021
17	94	1,549	0,939	1,000	0,061
Jumlah	1225			L - Hitung	0,068
Rata - rata	72,059			L - Tabel	0,206
SD	14,162				
Kesimpulan					
L Hitung < L Tabel		Berdistribusi Normal			
0,068 < 0,206					

Kriteria Pengujian :

H_0 : diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

H_a : diterima jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran ROPES berasal dari Populasi yang Berdistribusi Normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran ROPES berasal dari Populasi yang Tidak Berdistribusi Normal

Kesimpulan:

$L_{hitung} = 0,068$; $L_{tabel} = 0,206$

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi normal

3. UJI NORMALITAS A_1B_2

UJI NORMALITAS A_1B_2 (Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen I)					
No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i-S(Z_i)) $
1	43	-1,891	0,029	0,059	0,030
2	51	-1,422	0,078	0,118	0,040
3	53	-1,304	0,096	0,176	0,080
4	56	-1,128	0,130	0,235	0,106
5	59	-0,952	0,170	0,294	0,124
6	68	-0,424	0,336	0,353	0,017
7	75	-0,014	0,494	0,412	0,083
8	79	0,221	0,587	0,471	0,117
9	82	0,397	0,654	0,588	0,066
10	82	0,397	0,654	0,588	0,066
11	83	0,456	0,676	0,706	0,030
12	83	0,456	0,676	0,706	0,030
13	88	0,749	0,773	0,765	0,008
14	93	1,042	0,851	0,882	0,031
15	93	1,042	0,851	0,882	0,031
16	95	1,159	0,877	0,941	0,064
17	96	1,218	0,888	1,000	0,112
Jumlah	1279			L - Hitung	0,124
Rata - rata	75,235			L - Tabel	0,206
SD	17,046				
Kesimpulan					
L Hitung < L Tabel 0,124 < 0,206		Berdistribusi Normal			

Kriteria Pengujian :

H_0 : diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

H_a : diterima jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw berasal dari Populasi yang Berdistribusi Normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw berasal dari Populasi yang Tidak Berdistribusi Normal

Kesimpulan:

$L_{hitung} = 0,124$; $L_{tabel} = 0,206$

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi normal

4. UJI NORMALITAS A_2B_2

UJI NORMALITAS A_2B_2 (Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen II)					
No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	43	-1,607	0,054	0,118	0,064
2	43	-1,607	0,054	0,118	0,064
3	50	-1,079	0,140	0,176	0,036
4	56	-0,626	0,266	0,235	0,030
5	58	-0,475	0,317	0,353	0,036
6	58	-0,475	0,317	0,353	0,036
7	59	-0,400	0,345	0,412	0,067
8	61	-0,249	0,402	0,471	0,069
9	62	-0,173	0,431	0,529	0,098
10	67	0,204	0,581	0,588	0,007
11	70	0,431	0,667	0,765	0,098
12	70	0,431	0,667	0,765	0,098
13	70	0,431	0,667	0,765	0,098
14	73	0,657	0,744	0,824	0,079
15	78	1,034	0,850	0,882	0,033
16	82	1,336	0,909	0,941	0,032
17	93	2,166	0,985	1,000	0,015
Jumlah	1093			L - Hitung	0,098
Rata - rata	64,294			L - Tabel	0,206
SD	13,251				
Kesimpulan					
L Hitung < L Tabel 0,098 < 0,206		Berdistribusi Normal			

Kriteria Pengujian :

H_0 : diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

H_a : diterima jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran ROPES berasal dari Populasi yang Berdistribusi Normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran ROPES berasal dari Populasi yang Tidak Berdistribusi Normal

Kesimpulan:

$L_{hitung} = 0,098$; $L_{tabel} = 0,206$

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi normal

5. UJI NORMALITAS A_1

UJI NORMALITAS A_1 (Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen I)					
No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i-S(Z_i)) $
1	43	-2,315	0,010	0,029	0,019
2	51	-1,806	0,035	0,059	0,023
3	53	-1,678	0,047	0,088	0,042
4	54	-1,614	0,053	0,118	0,064
5	56	-1,487	0,068	0,147	0,079
6	59	-1,296	0,097	0,206	0,108
7	59	-1,296	0,097	0,206	0,108
8	66	-0,850	0,198	0,235	0,038
9	68	-0,723	0,235	0,265	0,030
10	73	-0,405	0,343	0,294	0,049
11	75	-0,277	0,391	0,324	0,067
12	78	-0,086	0,466	0,382	0,083
13	78	-0,086	0,466	0,382	0,083
14	79	-0,022	0,491	0,412	0,079
15	82	0,169	0,567	0,471	0,096
16	82	0,169	0,567	0,471	0,096
17	83	0,232	0,592	0,559	0,033
18	83	0,232	0,592	0,559	0,033
19	83	0,232	0,592	0,559	0,033
20	87	0,487	0,687	0,588	0,099
21	88	0,551	0,709	0,618	0,091
22	89	0,614	0,731	0,647	0,083
23	90	0,678	0,751	0,676	0,075
24	92	0,805	0,790	0,706	0,084
25	93	0,869	0,808	0,824	0,016
26	93	0,869	0,808	0,824	0,016
27	93	0,869	0,808	0,824	0,016
28	93	0,869	0,808	0,824	0,016
29	95	0,996	0,840	0,882	0,042
30	95	0,996	0,840	0,882	0,042
31	96	1,060	0,855	0,971	0,115
32	96	1,060	0,855	0,971	0,115
33	96	1,060	0,855	0,971	0,115
34	97	1,124	0,869	1,000	0,131
Jumlah	2698			L - Hitung	0,131

Rata - rata	79,353	L - Tabel	0,152
SD	15,703		
Kesimpulan			
L Hitung < L Tabel 0,131 < 0,152		Berdistribusi Normal	

Kriteria Pengujian :

H_0 : diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

H_a : diterima jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw berasal dari Populasi yang Berdistribusi Normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw berasal dari Populasi yang Tidak Berdistribusi Normal

Kesimpulan:

$L_{hitung} = 0,131$; $L_{tabel} = 0,152$

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi normal



6. UJI NORMALITAS A_2

UJI NORMALITAS A_2 (Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen II)					
No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i-S(Z_i)) $
1	41	-1,932	0,027	0,029	0,003
2	43	-1,790	0,037	0,088	0,051
3	43	-1,790	0,037	0,088	0,051
4	50	-1,292	0,098	0,118	0,019
5	54	-1,008	0,157	0,147	0,010
6	56	-0,866	0,193	0,176	0,017
7	58	-0,723	0,235	0,235	0,001
8	58	-0,723	0,235	0,235	0,001
9	59	-0,652	0,257	0,265	0,008
10	60	-0,581	0,281	0,294	0,014
11	61	-0,510	0,305	0,324	0,019
12	62	-0,439	0,330	0,382	0,052
13	62	-0,439	0,330	0,382	0,052
14	63	-0,368	0,356	0,412	0,055
15	64	-0,297	0,383	0,441	0,058
16	67	-0,084	0,467	0,471	0,004
17	69	0,059	0,523	0,500	0,023
18	70	0,130	0,552	0,618	0,066
19	70	0,130	0,552	0,618	0,066
20	70	0,130	0,552	0,618	0,066
21	70	0,130	0,552	0,618	0,066
22	71	0,201	0,580	0,647	0,068
23	73	0,343	0,634	0,706	0,072
24	73	0,343	0,634	0,706	0,072
25	76	0,556	0,711	0,735	0,024
26	78	0,698	0,758	0,765	0,007
27	81	0,912	0,819	0,824	0,005
28	81	0,912	0,819	0,824	0,005
29	82	0,983	0,837	0,853	0,016
30	85	1,196	0,884	0,882	0,002
31	89	1,480	0,931	0,912	0,019
32	92	1,693	0,955	0,941	0,014
33	93	1,765	0,961	0,971	0,009
34	94	1,836	0,967	1,000	0,033
Jumlah	2318			L - Hitung	0,072

Rata - rata	68,176
SD	14,068

L - Tabel	0,152
-----------	-------

Kesimpulan	
L Hitung < L Tabel 0,072 < 0,152	Berdistribusi Normal

Kriteria Pengujian :

H_0 : diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

H_a : diterima jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran ROPES berasal dari Populasi yang Berdistribusi Normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran ROPES berasal dari Populasi yang Tidak Berdistribusi Normal

Kesimpulan:

$L_{hitung} = 0,072$; $L_{tabel} = 0,152$

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi normal



7. UJI NORMALITAS B_1

UJI NORMALITAS B_1 (Kemampuan Penalaran Matematis Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II)					
No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	41	-2,484	0,006	0,029	0,023
2	54	-1,606	0,054	0,088	0,034
3	54	-1,606	0,054	0,088	0,034
4	59	-1,268	0,102	0,118	0,015
5	60	-1,200	0,115	0,147	0,032
6	62	-1,065	0,143	0,176	0,033
7	63	-0,998	0,159	0,206	0,047
8	64	-0,930	0,176	0,235	0,059
9	66	-0,795	0,213	0,265	0,051
10	69	-0,592	0,277	0,294	0,017
11	70	-0,525	0,300	0,324	0,024
12	71	-0,457	0,324	0,353	0,029
13	73	-0,322	0,374	0,412	0,038
14	73	-0,322	0,374	0,412	0,038
15	76	-0,119	0,453	0,441	0,011
16	78	0,016	0,506	0,500	0,006
17	78	0,016	0,506	0,500	0,006
18	81	0,219	0,587	0,559	0,028
19	81	0,219	0,587	0,559	0,028
20	83	0,354	0,638	0,588	0,050
21	85	0,489	0,688	0,618	0,070
22	87	0,624	0,734	0,647	0,087
23	89	0,759	0,776	0,706	0,070
24	89	0,759	0,776	0,706	0,070
25	90	0,827	0,796	0,735	0,061
26	92	0,962	0,832	0,794	0,038
27	92	0,962	0,832	0,794	0,038
28	93	1,029	0,848	0,853	0,005
29	93	1,029	0,848	0,853	0,005
30	94	1,097	0,864	0,882	0,019
31	95	1,165	0,878	0,912	0,034
32	96	1,232	0,891	0,971	0,080
33	96	1,232	0,891	0,971	0,080
34	97	1,300	0,903	1,000	0,097

Jumlah	2644
Rata - rata	77,765
SD	14,800

L - Hitung	0,097
L - Tabel	0,152

Kesimpulan	
L Hitung < L Tabel 0,097 < 0,152	Berdistribusi Normal

Kriteria Pengujian :

H_0 : diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

H_a : diterima jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Model Pembelajaran ROPES berasal dari Populasi yang Berdistribusi Normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Model Pembelajaran ROPES berasal dari Populasi yang Tidak Berdistribusi Normal

Kesimpulan:

$L_{hitung} = 0,097$; $L_{tabel} = 0,152$

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi normal



8. UJI NORMALITAS B₂

UJI NORMALITAS B₂ (Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II)					
No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi-S(Zi))
1	43	-1,670	0,047	0,088	0,041
2	43	-1,670	0,047	0,088	0,041
3	43	-1,670	0,047	0,088	0,041
4	50	-1,233	0,109	0,118	0,009
5	51	-1,171	0,121	0,147	0,026
6	53	-1,046	0,148	0,176	0,029
7	56	-0,859	0,195	0,235	0,040
8	56	-0,859	0,195	0,235	0,040
9	58	-0,734	0,231	0,294	0,063
10	58	-0,734	0,231	0,294	0,063
11	59	-0,672	0,251	0,353	0,102
12	59	-0,672	0,251	0,353	0,102
13	61	-0,547	0,292	0,382	0,090
14	62	-0,484	0,314	0,412	0,098
15	67	-0,173	0,432	0,441	0,010
16	68	-0,110	0,456	0,471	0,014
17	70	0,015	0,506	0,559	0,053
18	70	0,015	0,506	0,559	0,053
19	70	0,015	0,506	0,559	0,053
20	73	0,202	0,580	0,588	0,008
21	75	0,327	0,628	0,618	0,010
22	78	0,514	0,696	0,647	0,049
23	79	0,576	0,718	0,676	0,041
24	82	0,763	0,777	0,765	0,013
25	82	0,763	0,777	0,765	0,013
26	82	0,763	0,777	0,765	0,013
27	83	0,826	0,796	0,824	0,028
28	83	0,826	0,796	0,824	0,028
29	88	1,138	0,872	0,853	0,019
30	93	1,450	0,926	0,941	0,015
31	93	1,450	0,926	0,941	0,015
32	93	1,450	0,926	0,941	0,015
33	95	1,575	0,942	0,971	0,028
34	96	1,637	0,949	1,000	0,051

Jumlah	2372
Rata - rata	69,765
SD	16,027

L - Hitung	0,102
L - Tabel	0,152

Kesimpulan	
L Hitung < L Tabel 0,102 < 0,152	Berdistribusi Normal

Kriteria Pengujian :

H_0 : diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$

H_a : diterima jika $L_{hitung} > L_{tabel}$

H_0 : Sampel pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Model Pembelajaran ROPES berasal dari Populasi yang Berdistribusi Normal

H_a : Sampel pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Model Pembelajaran ROPES berasal dari Populasi yang Tidak Berdistribusi Normal

Kesimpulan:

$L_{hitung} = 0,102$; $L_{tabel} = 0,152$

Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka sebaran data berdistribusi normal



LAMPIRAN 19

UJI HOMOGENITAS

UJI HOMOGENITAS SUB KELOMPOK						
a. A_1B_1, A_2B_1, A_1B_2 dan A_2B_2						
Var	db = (n - 1)	1/db	Si^2	db. Si^2	log (Si^2)	db.log (Si^2)
A_1B_1	16	0,063	182,015	2912,235	2,260	36,162
A_2B_1	16	0,063	200,559	3208,941	2,302	36,836
A_1B_2	16	0,063	290,566	4649,059	2,463	39,412
A_2B_2	16	0,063	175,596	2809,529	2,245	35,912
Jumlah	64	0,250	848,735	13579,765	9,270	148,322
Variansi Gabungan (S^2)=			212,184			
Log (S^2) =			2,327			
Nilai B =			148,910			
Nilai x^2 hitung =			1,354			
Nilai x^2 tabel =			7,815			
Kesimpulan:			Karena Nilai x^2 hitung < x^2 tabel maka Variansi Homogen			

b. A_1 dan A_2						
Var	db = (n - 1)	1/db	Si^2	db. Si^2	log (Si^2)	db.log (Si^2)
A_1	33	0,030	246,599	8137,765	2,392	78,936
A_2	33	0,030	197,907	6530,941	2,296	75,783
Jumlah	66	0,061	444,506	14668,706	4,688	154,719
Variansi Gabungan (S^2)=			222,253			
Log (S^2) =			2,347			
Nilai B =			154,892			
Nilai x^2 hitung =			0,398			
Nilai x^2 tabel =			3,841			
Kesimpulan			Karena Nilai x^2 hitung < x^2 tabel maka Variansi Homogen			

c. B_1 dan B_2						
Var	db = (n - 1)	1/db	S_i^2	db. S_i^2	log (S_i^2)	db.log (S_i^2)
B_1	33	0,030	219,034	7228,118	2,341	77,237
B_2	33	0,030	256,852	8476,118	2,410	79,520
Jumlah	66	0,061	475,886	15704,235	4,750	156,756
Variansi Gabungan (S^2)=			237,943			
Log (S^2) =			2,376			
Nilai B =			156,847			
Nilai x^2 hitung =			0,209			
Nilai x^2 tabel =			3,841			
Kesimpulan			Karena Nilai x^2 hitung < x^2 tabel maka Variansi Homogen			



LAMPIRAN 20

UJI HIPOTESIS ANAVA

1. HIPOTESIS PERTAMA PERBEDAAN A_1 DAN A_2 PADA B_1

ANAVA A_1 dan A_2 pada B_1					
Sumber Varians	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kelompok (A)	1	1106,941	1106,941	5,787	4,13
Dalam Kelompok (D)	32	6121,176	191,287		
Total	33	7228,118			

2. HIPOTESIS KEDUA PERBEDAAN A_1 DAN A_2 PADA B_2

ANAVA A_1 dan A_2 pada B_2					
Sumber Varians	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kelompok (A)	1	1017,529	1017,529	4,366	4,13
Dalam Kelompok (D)	32	7458,588	233,081		
Total	33	8476,118			

3. HIPOTESIS KETIGA PERBEDAAN A_1 DAN A_2

ANAVA DUA JALUR (ANAVA A_1 dan A_2)					
Sumber Varians	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A) Model Pembelajaran	1	2123,529	2123,529	10,008	3,99
Antar Baris (B) Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemahaman Konsep	1	1088,000	1088,000	5,128	
Antar Kelompok A dan B	3	3212,471	1070,824	5,047	2,75
Dalam Kelompok	64	13579,765	212,184		
Total	67	16792,235			

LAMPIRAN 21

SURAT IZIN RISET

Firefox

<https://siselma.uinsu.ac.id/pengajuan/cetakaktif/Mzk4MzA=>

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-17378/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/08/2021

19 Agustus 2021

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala SMP IT Baiti Jannati

Assalamualaikum 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 : Siti Rahmah
 NIM : 0305172084
 Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 07 Januari 2000
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Semester : VIII (Delapan)
 Alamat : Jl. Garuda 1 Gg. Amaliun Dusun XV Kelingan Sei Semayang Kecamatan SINGGAL

untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jl. Garuda II Sei Semayang Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Perbedaan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) pada Materi Prisma di Kelas VIII SMP IT Baiti Jannati

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

Medan, 19 Agustus 2021
 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 QR Code diatas dan klik link yang muncul untuk menandatangani surat

LAMPIRAN 22



YAYASAN PENDIDIKAN BAITI JANNATI
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA ISLAM TERPADU (SMP IT)
BAITI JANNATI

SEKRETARIAT : JL. GARUDA II SEI SEMAYANG SUNGGAL KODE POS 20351 TELP. 0823 6159 4347 - 0812 6538 871

SURAT KETERANGAN
Nomor : 295 /SMPIT/YPBJ/VIII/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **SYAHRUL MUSLIM SIREGAR,S.Pd I**
NIP : **-**
Jabatan : **Kepala SMP IT Baiti Jannati Sunggal**
Alamat : **Jl.Kirab Remaja Kec.Sunggal**

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : **Siti Rahmah**
NIM : **0305172084**
Sem/Jurusan : **VIII /Pendidikan Matematika**
Jenjang Pendidikan : **S-1**
Judul Penelitian : **"Perbedaan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw dan Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) pada Materi Prisma di Kelas VIII SMP IT Baiti jannati"**

Benar nama tersebut diatas telah melaksanakan penelitian di SMP IT Baiti Jannati Kec. Sunggal, Kab.Deli Serdang pada tanggal 28 Juli 2021 s/d 28 Agustus 2021. Sesuai dengan surat An.Dekan-Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Sesuai dengan Nomor :B-17378/ITK/ITK.V.3/PP.00.9/08/2021 tanggal 19 Agustus 2021.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sunggal, 28 Agustus 2021
Kepala SMP IT Baiti Jannati Sunggal
Syahrul Muslim Siregar,S.Pd I



Dipindai dengan CamScanner

SURAT BALASAN RISET

LAMPIRAN 23**DOKUMENTASI****VALIDITAS**

(Validitas Tes, Kelas IX SMP IT Baiti Jannati)

KELAS EKSPERIMEN I

KELAS EKSPERIMEN II



GURU MATEMATIKA KELAS VIII



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Identitas Diri

Nama : SITI RAHMAH
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 7 Januari 2000
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Garuda 1 Dusun XV Kelingan Sei Semayang
Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang
Nama Ayah : Supani
Nama Ibu : Yusrah Nasution
Alamat Orang Tua : Jl. Garuda 1 Dusun XV Kelingan Sei Semayang
Kecamatan Sunggal Kabupaten Deli Serdang
Anak Ke : 1 dari 2 bersaudara
Email : sitir7109@gmail.com
Nomor hp : 0822-7678-2368

II. Riwayat Pendidikan

Pendidikan Dasar : SD Swasta Tri Darma
Pendidikan Menengah : SMP Negeri 1 Sunggal
SMA Negeri 1 Sunggal
Pendidikan Tinggi : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan
Pendidikan Matematika UIN Sumatera Utara (2017-2021)

III. Pengalaman Organisasi

Gerakan Sumut Mengajar Batch 7 Desa Pengabdian Desa Jandi Meriah
Kecamatan Tiganderket Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara