

DAFTAR PUSTAKA

- A'la, M. (2012). *Quantum Teaching*. Jogjakarta: DIVA Pres
- Akhsani, L dan Jaelani, A dkk. (2018). "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Melalui Metode *Snow Ball Throwing* Pada Mata Kuliah Teori Graf". *Jurnal Penelitian Didaktik Matematika (KONTINU)*, 2(2), 48-59
- Al Maraghi, Mustafa Ahmad. *Terjemah Tafsir Al-Maraghi*. Semarang: CV. Toba Putra
- Al Wafi, A. R. (2017). "*Model Pendidikan Islam di Pesantren Dar Al-Arqam Garut*". Universitas Pendidikan Indonesia
- Amanda, L dkk. (2019). "Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang". *Jurnal Matematika UNAND*, 8(1), 179-188
- Asrul, dkk. (2014). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Citapustaka Media
- Aunyah, F. dkk. (2020). "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Logis Siswa Terhadap Kemampuan Belajar Secara Kolaboratif Pada Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 2 Malang". *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 4(7), 2178-2185
- Azis. (2016). "Analisis Tes Buatan Guru Bidang Studi Matematika Kelas V SD 1 Katobengke". *ISSN: 2008-2157*, 6(1), 18
- Cahya. T. D dkk. (2021). Perbedaan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator And Explaining* (Teman Sebaya) Dan *Question Student Have* (QSH) Pada Materi Eksponen Di Kelas X MAN 2 Tapanuli Tengah. Skripsi. Medan: UIN Sumatera Utara
- Darmadi, H. (2017). *Pengembangan Model Dan Metode Pembelajaran Dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Deepublish
- DePorter, B dkk. (2012). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa
- Deporter, B. (2014). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning di Ruang Ruang Kelas*. Bandung: Kaifa
- Dewi, dkk. (2019). "Analisis Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda Soal Olimpiade Matematika (OMI) Tingkat SMP Tahun 2018". *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika (TRANSFORMASI)*, 3(1), 15-26
- Dina, S. M. (2019). Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Divissions* (STAD) Dan Pembelajaran Berbasis Masalah Di Kelas VIII SMP Muhammadiyah 48 Medan. Skripsi. Medan: UIN Sumatera Utara
- Fauzi, M. N dan Jati N. H. D. (2016). "Penerapan Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining* (SFE) Berbasis Mind Mapping Untuk

- Meningkatkan Kreativitas Siswa”. *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika*.
- Fitriyah, D. M dkk. (2019). “Analisis Kemampuan Berpikir Logis Matematis Siswa SMP Kelas VII dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar”. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains (JEMS)*, 7(1), 1-14
- Habibati. (2017). *Strategi Belajar Mengajar*. Banda Aceh: Syah Kuala University
- Hamzah, A dan Muhlirarini. (2014). *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Hanifah, dkk. (2019). “Pengaruh Model Pembelajaran *E-learning* Berbantuan Media Pembelajaran Edmodo Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika (Numerical)*, 3(1), 31-42
- Hendriana, dkk. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama
- Herlida, dkk. (2021). “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII”. *Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika STKIP PGRI Bandar Lampung*, 3(1), 1-10
- Huda, M. (2017). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Imswatama, A & Lukman, H. S. (2018). “The Effectiveness of Mathematics Teaching Material Based on Ethnomathematics”. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 1(1), 35-38
- Irham, M dan Wiyani N. A. (2013). *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Jogyakarta, Ar-Ruzz Media
- Isnaini, M. (2016). “Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching dengan Langkah-Langkah Tandur Terhadap Keterampilan Proses Belajar Siswa Materi Sel Kelas XI di SMA Muhammadiyah 1 Palembang”. *Jurnal Bioilmi*, 2(1), 523-532
- Isnaini, S. (2018). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Metode Problem Solving Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Bumiharjo Tahun Pelajaran 2017/2018*. Skripsi. Metro: IAIN Metro
- Jaya, I. (2017). *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing
- Jaya, I. (2018). *Penerapan Statistik Untuk Penelitian Pendidikan*. Medan: Prenadamedia Group
- Karso, dkk. (2009). *Pendidikan Matematika 1, Edisi 1*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 6(2), 238-250
- Labudasari, E dan Rochmah, E. (2018). *Pengantar Evaluasi Pembelajaran*. Cirebon: Universitas Muhammadiyah Cirebon
- Manfaat, B. (2010). *Membumikan Matematika dari Kampus Ke Kampung*. Cetakan ke-1, Cirebon: Eduvison Publishing

- Margono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Mawaddah, S dan Anisah H. (2015). “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di SMP”. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 167
- Muhammad, Bin Abdullah. 2004. *Tafsir Ibnu Kasir Jilid 8*. Bogor: Pustaka Imam Asy-Syafi’i
- Mulyono, D dan As Elly S. (2020). “Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dan Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Kemampuan Awal Siswa”. *Jurnal*
- Murnawan, I. K. (2021). Penerapan Model Pembelajaran *Qauntum Teaching* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Journal of Education Action Research*, 5(2), 254-262
- Muslim, S. R. (2015). “Pengaruh penggunaan metode *Student Facilitator And Explaining* dalam pembelajaran kooperatif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik siswa SMK di Kota Tasikmalaya”. *JP3M: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 1(1), 65-72
- Ni’matus. (2011). *Kemampuan Berpikir Logis Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII-C SMP Negeri 12 Surabaya*. Skripsi Sarjana pada Universitas Negeri Semarang.
- Nilandari, A. (2011). *Quantum Teaching: Orchestrating Student Success*. Bandung: Kaifa
- Nugraha, T. S dan Mahmudi, A. (2015). “Keefektifan Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Problem Posing Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Logis Dan Kritis”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 107-120
- Nugraha, T. S. & Mahmudi A. (2015). “Keefektifan Pembelajaran Berbasis Masalah Dan *Problem Posing* Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Logis Dan Kritis”. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 107-120
- Purwanto, N. (2009). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Roebyanto, dkk. (2017). *Pemecahan Masalah Matematika untuk PGSD*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Rustaman, N. Y. (2011). “Pendidikan dan Penelitian Sains dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi untuk Pembangunan Karakter”. *Prosiding Seminar Biologi*, 8(1) pp.16-34.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran INOVATIF Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar- Ruzz Media
- Solso, R. L, dkk. (2008). *Psikologi Kognitif*. Jakarta: Erlangga
- Sudijono, A. (2007). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sudjana, N dan Ibrahim. (2014). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo

- Sumarmo, U dkk. (2012). “Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis dan Kreatif Matematik (Eksperimen Terhadap Siswa SMA Menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Stratge Think Talk Write)”. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17(1), 17-33.
- Susetyo, B. (2015). *Prosedur Penyusunan & Analisis Tes: Untuk Penilaian Hasil Belajar Bidang Kognitif*. Bandung: Reflika Aditama
- Trianto. (2007). *Model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta: Indonesia
- Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005 dan peraturan pemerintah nomor 74 tahun 2008
- Wardani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/ MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Matematika
- Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara
- Widodo, P. B. (2006). “Reliabilitas dan Validitas Konstruk Skala Konsep Diri Untuk Mahasiswa Indonesia”. *Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro*, 3(1), 1-9
- Widoyoko, E. P. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Winarni, E. S dan Harmini S. (2012). *Matematika Untuk PGSD*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- 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), 56
- Yuliawati, N. P. E. (2020). “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik”. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(2), 283-295

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING (SFE)

Satuan Pendidikan : MTs Persiapan Negeri 4 Medan
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Mata Pelajaran : Matematika
Topik : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 8 x 40 Menit (4 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. 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 (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1 Mengetahui jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.2 Memahami luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.3 Memahami volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.4 Menjelaskan perbedaan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
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 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya 4.9.2 Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya. 4.9.3 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar

	4.9.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengetahui jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
2. Siswa dapat mengetahui rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
3. Siswa dapat mengetahui rumus volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
4. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dalam kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Amati dinding sebuah gedung dengan permukaan sebuah bola. Dinding gedung adalah contoh sisi datar dan permukaan sebuah bola adalah contoh sisi lengkung maka dapat dikelompokkan menjadi bangun ruang sisi datar. Sebuah bangun ruang sebanyak apapun sisinya jika semuanya berbentuk datar maka disebut bangun datar.

Adapun banyak sekali bangun ruang sisi datar mulai paling sederhana seperti kubus, balok, limas, sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak atau bangun yang menyerupai kristal. Macam-macam bangun ruang sisi datar dan spesifik tentang bangun ruang kubus, balok, limas, dan juga prisma.

Adapun unsur-unsur atau bagian bangun ruang adalah sebagai berikut.

1. Bidang (sisi) merupakan bangun datar yang menyusun bangun ruang tersebut.
2. Rusuk merupakan suatu perpotongan dua buah bidang yang berwujud garis.
3. Titik sudut adalah perpotongan tiga buah rusuk
4. Diagonal bidang merupakan diagonal yang terletak dalam bidang-bidang pembentuk bangun ruang atau pada sisi bangun ruang.
5. Diagonal ruang merupakan garis yang melintasi ruang yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak sebanding.
6. Bidang diagonal merupakan suatu bidang yang melintasi ruang dalam bangun ruang.

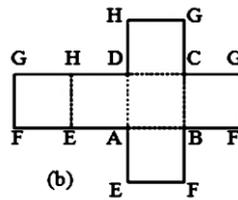
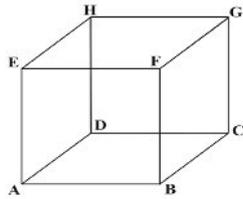
Adapun penjelasan mengenai macam-macam bangun ruang sisi datar adalah sebagai berikut.

1. Kubus

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki panjang rusuk yang sama yang dibatasi oleh enam sisi yang berbentuk bujur sangkar.

Bagian-bagian kubus adalah sebagai berikut:

- a. Titik sudut 8 buah
- b. Sisi berjumlah 6 buah (luasnya sama)
- c. Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
- d. Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- e. Bidang diagonal berjumlah 6 buah



Kubus ABCD.EFGH dibatasi oleh bidang: ABCD, ABFE, BCGF, CDHG, ADHE, dan EFGH. Bidang-bidang tersebut disebut sisi-sisi kubus ABCD.EFGH. Selanjutnya, AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, BF, CG, dan DH disebut rusuk-rusuk kubus.

Rumus luas permukaan (L) kubus yaitu:

$$L = 6 (s \times s)$$

Sedangkan untuk mencari volume (V) kubus yaitu:

$$V = (sisi \times sisi \times sisi)$$

$$V = s^3$$

Keterangan:

L = Luas permukaan benda

s = Sisi

V = Volume kubus

Contoh soal:

- 1) Ada sebuah permukaan kubus yang memiliki panjang sisinya yaitu = 10 cm. cari dan hitunglah luas permukaan kubus tersebut !

Penyelesaian :

Diketahui : $s = 10 \text{ cm}$

Ditanya : $L = \dots?$

Jawab :

$$L = 6 \times s^2$$

$$L = 6 \times 10 \times 10$$

$$L = 600 \text{ cm}^2$$

Jadi, luasnya permukaan kubus itu adalah = 600 cm^2

- 2) Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 5 cm. Tentukan volume kubus itu!

Penyelesaian:

Diketahui : Panjang rusuk = 5 cm

Ditanya : Volume kubus?

Jawab :

$$V = s^3$$

$$V = (5 \text{ cm})^3$$

$$V = 125 \text{ cm}^3$$

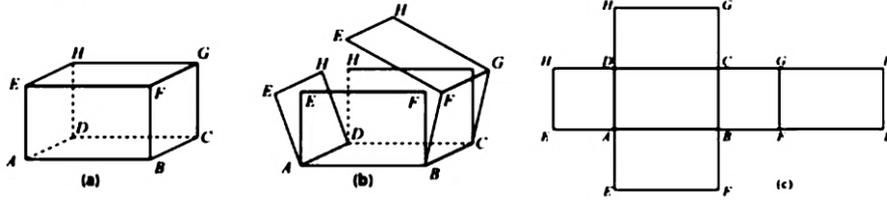
Jadi, volume kubus tersebut adalah 125 cm^3

2. Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda.

Bagian-bagian balok adalah sebagai berikut:

- Titik sudut 8 buah
- Sisi berjumlah 6 buah (luasnya beda-beda)
- Rusuk berjumlah 12 buah
- Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- Diagonal ruang berjumlah 4 buah
- Bidang diagonal berjumlah 6 buah



Balok PQRS.TUVW diabatsi oleh bidang: PQRS, PQTU, QRUV, PSTW, RSUV, dan TUVW. Bidang-bidang tersebut disebut sisi-sisi balok PQRS.TUVW. Selanjutnya, PQ, QR, RS, PS, TU, UV, VW, TW, PT, QU, RV, dan SW disebut rusuk-rusuk balok.

Rumus luas permukaan (L) balok yaitu:

$$L = 2 \times \{(\text{panjang} \times \text{lebar}) + (\text{panjang} \times \text{tinggi}) + (\text{lebar} \times \text{tinggi})\}$$

$$L = 2 \times \{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$$

Sedangkan untuk mencari volume balok (V) yaitu:

$$V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$V = p \times l \times t$$

Keterangan:

L = Luas permukaan balok t = Tinggi
 V = Volume balok
 p = Panjang
 l = Lebar

Contoh soal:

- Hitunglah volume balok yang mempunyai panjang 10 cm, lebar 8 cm dan tinggi 5 cm!

Penyelesaian:

Diketahui : Panjang balok (p) = 10 cm, lebar (l) = 8 cm, tinggi (t) = 5 cm

Ditanya : volume balok (v)?

Jawab :

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$$

$$V = 400 \text{ cm}^3$$

Jadi volume balok tersebut ialah 400 cm^3

- Suatu balok memiliki luas permukaan 198 cm^2 . Jika lebar dan tinggi balok masing-masing 6 cm dan 3 cm, tentukan panjang balok tersebut.

Penyelesaian:

Diketahui : Luas permukaan balok = 198 cm^2

Lebar = 6 cm

Tinggi = 3 cm

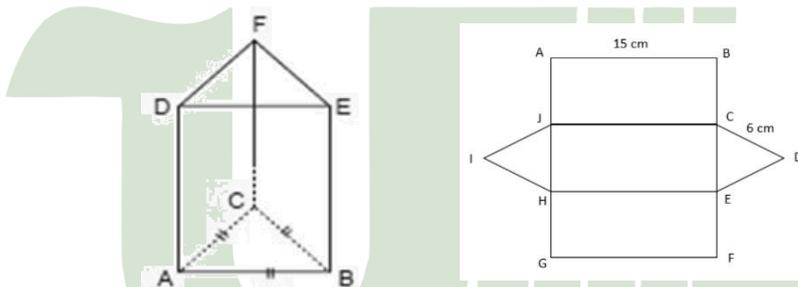
Ditanya : Panjang balok?

Untuk mencari panjang balok tersebut gunakan rumus luas permukaan balok yaitu:

$$\begin{aligned}
 L &= 2(p.l + p.t + l.t) \\
 198 \text{ cm}^2 &= 2(p.6 \text{ cm} + p.3 \text{ cm} + 6 \text{ cm}.3 \text{ cm}) \\
 198 \text{ cm}^2 &= 2(6p \text{ cm} + 3p \text{ cm} + 18 \text{ cm}^2) \\
 198 \text{ cm}^2 &= 2(9p \text{ cm} + 18 \text{ cm}^2) \\
 198 \text{ cm}^2 &= 18p \text{ cm} + 36 \text{ cm}^2 \\
 198 \text{ cm}^2 - 36 \text{ cm}^2 &= 18p \text{ cm} \\
 162 \text{ cm}^2 &= 18p \text{ cm} \\
 p &= \frac{162 \text{ cm}^2}{18 \text{ cm}} \\
 p &= 9 \text{ cm} \\
 \text{Jadi, panjang balok tersebut adalah } &9 \text{ cm.}
 \end{aligned}$$

3. Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang (segi n) yang sejajar dan kongruen sebagai bidang alas dan bidang atas, serta dibatasi oleh bidang-bidang tegak yang menghubungkan bidang segi banyak tersebut. Sebuah bangun ruang sisi datar yang bernama prisma terdiri dari alas dan sisi alas yang sama dan kongruen, sisi tegak, titik sudut, dan tinggi. Tinggi prisma adalah jarak antara bidang atas dan bidang bawah.



Rumus luas permukaan (L) yaitu:

$$L = (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi})$$

Sedangkan untuk mencari volume (V) yaitu:

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

Contoh soal:

1) Sebuah prisma segitiga yang sisi alasnya berukuran 8 cm, 15 cm dan 17 cm, mempunyai luas permukaan 1.080 cm². Tinggi prisma tersebut adalah... cm

Penyelesaian :

Diketahui : sisi segitiga 8 cm, 15 cm, 17 cm, $L_p = 1.080 \text{ cm}^2$
8, 15, 17 adalah tripel pythagoras, maka alas dan tinggi segitiga adalah 8 cm dan 15 cm

Ditanya : Tinggi prisma?

$$\begin{aligned}
 L_p \text{ prisma} &= (2 \times L. \text{ alas}) + (K. \text{ alas} \times tp) \\
 1.080 &= (2 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 15) + (8 + 15 + 17) \times tp \\
 1.080 &= 120 + 40t \\
 1.080 - 120 &= 40t
 \end{aligned}$$

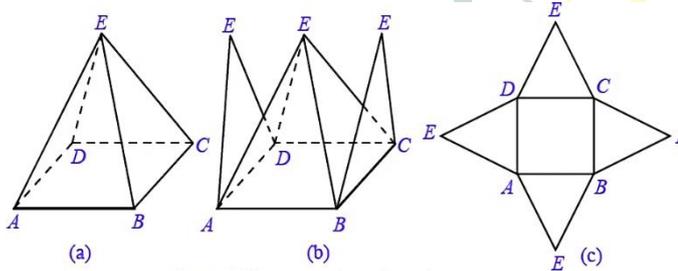
$$960 = 40t$$

$$t = 960 : 40 = 24 \text{ cm}$$

Jadi, tinggi prisma adalah 24 cm

4. Limas

Limas adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki alas berbentuk segi banyak dan bidang tegaknya berbentuk segitiga dan empat sudutnya bertemu di satu titik. Sebuah limas terdiri dari sisi alas, sisi tegak, rusuk, titik puncak, dan tinggi. Jumlah sisi tegak akan sama dengan jumlah sisi alas. Jika alasnya segitiga maka jumlah sisi tegaknya adalah 3, jika alasnya berbentuk segilima maka jumlah sisi tegaknya adalah 5. Jumlah rusuknyapun mengikuti bentuk alas. Jika alasnya segitiga maka jumlah rusuknya 6, jika alasnya segiempat maka jumlah rusuknya 8.



Rumus luas permukaan pada limas yaitu:

$$L = \text{Jumlah luas alas} + \text{Jumlah luas sisi tegak}$$

Sedangkan untuk mencari volume (V) yaitu:

$$V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

Contoh soal:

- 1) Sebuah limas persegi mempunyai keliling alas 64 cm. Jika tinggi limas 15 cm, maka luas permukaan limas tersebut adalah... cm²

Penyelesaian:

Diketahui : Limas persegi
 Keliling alas = 64 cm
 Tinggi limas = 15 cm

Ditanya : Luas permukaan limas?

Jawab :

Tinggi bidang segitiga (TP) ditentukan dengan pythagoras

$$TP^2 = TO^2 + OP^2$$

$$= 15^2 + 8^2$$

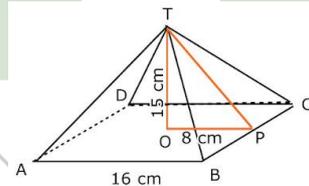
$$= 225 + 64$$

$$= 289$$

$$TP = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Luas permukaan limas} &= L. \text{ alas} + 4 \times L. \text{ segitiga} \\ &= s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= 16 \times 16 + 4 \times \frac{1}{2} \times 16 \times 17 \\ &= 256 + 544 \\ &= 800 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan limas adalah 800 cm²



- 2) Sebuah limas mempunyai alas berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonalnya 27 cm dan 24 cm. Tinggi limas tersebut adalah 30 cm. Tentukan volume limas !

Penyelesaian :

Diketahui : $d^1 = 27 \text{ cm}, d^2 = 24 \text{ cm}, t = 30 \text{ cm}$

Ditanya : Volume limas?

Jawab :

$$\begin{aligned} \text{Volume limas} &= \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times t. \text{ limas} \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times d^1 \times d^2 \times t. \text{ limas} \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 27 \times 24 \times 30 \\ &= 3.240 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Jadi, volume limas adalah 3.240 cm^3

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Saintifik*
2. Model pembelajaran : Model SFE (*Student Facilitator and Explaining*)
3. Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, penugasan, dan diskusi

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Bahan : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
2. Alat/media : Papan tulis, spidol, dan penghapus
3. Sumber : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)		
Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
<i>Connecting</i>	<p>Orientasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, pada kelas VII - Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. - Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka 	10 menit

	<p>peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Jaring-jaring Kubus</i> ➤ <i>Luas permukaan kubus</i> ➤ <i>Volume Kubus</i> <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung - Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. - Pembagian kelompok belajar - Menginformasikan model pembelajaran yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran. 	
Organizing	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk memperhatikan permasalahan yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati masalah yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) baik itu berupa informasi yang didapatkan dari masalah tersebut, apa yang ditanyakan dalam masalah tersebut dan bagaimana penyelesaiannya. - Guru meminta siswa untuk membuat pertanyaan dari permasalahan yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Diharapkan pertanyaan yang muncul dari siswa yaitu bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus? - Bila pertanyaan siswa belum merujuk pada pertanyaan yang diharapkan, maka guru akan memancing siswa dengan pertanyaan seperti apakah kalian tahu bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus dalam kehidupan kita sehari-hari 	20 menit
Reflecting (Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i>)	<p style="text-align: center;">Kegiatan Inti</p> <p>Membaca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk memahami materi tentang “Kubus” - Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai. - Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran <p>Berdiskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dibagi menjadi 6 kelompok belajar yang heterogen yang beranggotakan 4-5 orang siswa. 	30 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa duduk berdasarkan kelompok belajar yang sudah ditentukan. - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran atau acak per kelompok - Bagi siswa yang mampu menjelaskan materi kepada teman kelompoknya yang lain maka akan mendapat nilai. - Guru membimbing peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam LKPD. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menginstruksikan siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber yang memungkinkan terkait dengan materi kubus <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dari permasalahan yang ada di dalam LKPD di depan kelas. - Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa konsep kubus dengan benar (umpan balik). - Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan tentang jaring-jaring kubus dan rumus untuk mengetahui cara penyelesaian soal luas permukaan dan volume kubus. 	
<i>Extending</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan tugas secara individu - Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan 	10 menit
	Penutup	
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan tugas yang sudah di selesaikan - Guru memberikan tugas PR beberapa soal mengenai kubus. - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama. - Guru mengucapkan salam kemudian keluar kelas 	10 menit

Pertemuan Ke-2 (2 x 40 menit)		
Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
<i>Connecting</i>	<p>Orientasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, pada kelas VII - Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. - Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Jaring-jaring balok</i> ➤ <i>Luas permukaan balok</i> ➤ <i>Volume balok</i> - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung - Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. - Pembagian kelompok belajar - Menginformasikan model pembelajaran yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran. 	10 menit
<i>Organizing</i>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk memperhatikan permasalahan yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati masalah yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) baik itu berupa informasi yang didapatkan dari masalah tersebut, apa yang ditanyakan dalam 	20 menit

	<p>masalah tersebut dan bagaimana penyelesaiannya.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk membuat pertanyaan dari permasalahan yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Diharapkan pertanyaan yang muncul dari siswa yaitu bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan balok? - Bila pertanyaan siswa belum merujuk pada pertanyaan yang diharapkan, maka guru akan memancing siswa dengan pertanyaan seperti apakah kalian tahu bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan balok dalam kehidupan kita sehari-hari 	
Kegiatan Inti		
<p><i>Reflecting</i></p> <p>(Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining)</p>	<p>Membaca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk memahami materi tentang “Balok” - Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai. - Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran <p>Berdiskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dibagi menjadi 6 kelompok belajar yang heterogen yang beranggotakan 4-5 orang siswa. - Siswa duduk berdasarkan kelompok belajar yang sudah ditentukan. - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran atau acak per kelompok - Bagi siswa yang mampu menjelaskan materi kepada teman kelompoknya yang lain maka akan mendapat nilai. - Guru membimbing peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam LKPD. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menginstruksikan siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber yang memungkinkan terkait dengan materi balok. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dari permasalahan yang ada di dalam LKPD di depan kelas. - Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa konsep kubus dengan benar (umpan balik). 	<p>30 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan tentang jaring-jaring balok dan rumus untuk mengetahui cara penyelesaian soal luas permukaan dan volume balok. 	
Extending	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan tugas secara individu - Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan 	10 menit
Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan tugas yang sudah di selesaikan - Guru memberikan tugas PR beberapa soal mengenai balok. - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama. - Guru mengucapkan salam kemudian keluar kelas 	10 menit

Pertemuan Ke-3 (2 x 40 menit)

Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
Connecting	<p>Orientasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, pada kelas VII - Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. - Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Jaring-jaring prisma</i> ➤ <i>Luas permukaan prisma</i> 	10 menit

	<p>➤ <i>Volume prisma</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung - Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. - Pembagian kelompok belajar - Menginformasikan model pembelajaran yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran. 	
Organizing	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk memperhatikan permasalahan yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati masalah yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) baik itu berupa informasi yang didapatkan dari masalah tersebut, apa yang ditanyakan dalam masalah tersebut dan bagaimana penyelesaiannya. - Guru meminta siswa untuk membuat pertanyaan dari permasalahan yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Diharapkan pertanyaan yang muncul dari siswa yaitu bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan prisma? - Bila pertanyaan siswa belum merujuk pada pertanyaan yang diharapkan, maka guru akan memancing siswa dengan pertanyaan seperti apakah kalian tahu bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan balok dalam kehidupan kita sehari-hari 	20 menit
Kegiatan Inti		
Reflecting (Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i>)	<p>Membaca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk memahami materi tentang "Prisma" - Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai. - Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran <p>Berdiskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dibagi menjadi 6 kelompok belajar yang heterogen yang beranggotakan 4-5 orang siswa. - Siswa duduk berdasarkan kelompok belajar yang sudah ditentukan. - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal 	30 menit

	<p>ini bisa dilakukan secara bergiliran atau acak per kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagi siswa yang mampu menjelaskan materi kepada teman kelompoknya yang lain maka akan mendapat nilai. - Guru membimbing peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam LKPD. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menginstruksikan siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber yang memungkinkan terkait dengan materi prisma. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dari permasalahan yang ada di dalam LKPD di depan kelas. - Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa konsep prisma dengan benar (umpan balik). - Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan tentang jaring-jaring prisma dan rumus untuk mengetahui cara penyelesaian soal luas permukaan dan volume prisma. 	
<i>Extending</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan tugas secara individu - Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan 	10 menit
Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan tugas yang sudah di selesaikan - Guru memberikan tugas PR beberapa soal mengenai prisma. - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama. - Guru mengucapkan salam kemudian keluar kelas 	10 menit

Pertemuan Ke-4 (2 x 40 menit)

Langkah-langkah Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Kegiatan Pendahuluan		
<i>Connecting</i>	<p>Orientasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran - Memeriksa kehadiran peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. 	10 menit

	<p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, pada kelas VII - Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya. - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. - Apabila materi/tema/ projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Jaring-jaring limas</i> ➤ <i>Luas permukaan limas</i> ➤ <i>Volume limas</i> - Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung - Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. - Pembagian kelompok belajar - Menginformasikan model pembelajaran yang akan dilakukan dalam proses pembelajaran. 	
<i>Organizing</i>	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk memperhatikan permasalahan yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati masalah yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) baik itu berupa informasi yang didapatkan dari masalah tersebut, apa yang ditanyakan dalam masalah tersebut dan bagaimana penyelesaiannya. - Guru meminta siswa untuk membuat pertanyaan dari permasalahan yang ada di dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Diharapkan pertanyaan yang muncul dari siswa yaitu bagaimana cara menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limas? - Bila pertanyaan siswa belum merujuk pada pertanyaan yang diharapkan, maka guru akan memancing siswa dengan pertanyaan seperti apakah kalian tahu bagaimana cara 	20 menit

	menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limas dalam kehidupan kita sehari-hari	
Kegiatan Inti		
<i>Reflecting</i> (Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i>)	<p>Membaca</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta siswa untuk memahami materi tentang “Limas” - Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai. - Guru mendemonstrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran <p>Berdiskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Siswa dibagi menjadi 6 kelompok belajar yang heterogen yang beranggotakan 4-5 orang siswa. - Siswa duduk berdasarkan kelompok belajar yang sudah ditentukan. - Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan atau peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran atau acak per kelompok - Bagi siswa yang mampu menjelaskan materi kepada teman kelompoknya yang lain maka akan mendapat nilai. - Guru membimbing peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di dalam LKPD. <p>Mengumpulkan Informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru menginstruksikan siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber yang memungkinkan terkait dengan materi limas. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi dari permasalahan yang ada di dalam LKPD di depan kelas. - Guru mengajukan pertanyaan secara lisan untuk mengetahui pemahaman siswa konsep limas dengan benar (umpan balik). - Melalui tanya jawab guru dan siswa membuat kesimpulan tentang jaring-jaring limas dan rumus untuk mengetahui cara penyelesaian soal luas permukaan dan volume limas. 	30 menit
<i>Extending</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan tugas secara individu - Guru membimbing siswa untuk menyelesaikan soal yang telah diberikan 	10 menit
Penutup		
	<ul style="list-style-type: none"> - Guru meminta peserta didik untuk mengumpulkan tugas yang sudah di selesaikan - Guru memberikan tugas PR beberapa soal mengenai limas. 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> - Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan untuk tetap belajar. - Guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama. - Guru mengucapkan salam kemudian keluar kelas. 	
--	---	--

H. Penilaian Kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis (Tes kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah, pengamatan)
2. Bentuk : Uraian (disajikan dalam bentuk lembar kerja)
3. Instrumen :

Permasalahan Pertemuan I

1. Buatlah berbagai bentuk jaring-jaring kubus sebanyak-banyaknya. Berikan penjelasan bagaimana kalian mendapatkan jawabannya.
2. Tentukan panjang rusuk kubus, jika diketahui luas permukaannya sebagai berikut.
 - a. 4 cm^2
 - b. 8 cm^2
3. Pengertian diagonal ruang kubus adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak sebidang. Contoh pasangan titik sudut yang tidak sebidang adalah (C, E), sedangkan contoh titik sudut yang sebidang adalah (A, B).
 - a. Sebutkan pasangan titik sudut yang sebidang sekaligus jumlahnya
 - b. Sebutkan pasangan titik sudut yang tidak sebidang sekaligus jumlahnya
4. Thifa mempunyai tempat mainan yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 50 cm . Thifa akan mengecat tempat mainan tersebut. Setiap 500 cm^2 menghabiskan satu kaleng cat.
 - a. Jika Thifa menyiapkan 25 kaleng cat, apakah tempat mainan tersebut bisa dicat dengan sempurna?
 - b. Jika iya, berikan alasanmu. Jika tidak, sertakan pula alasanmu.
5. Bak mandi di rumah Rudi berbentuk kubus dengan volume 1.728 liter. Oleh karena suatu hal, bak mandi ini diperkecil sehingga panjang rusuknya menjadi tiga perempat dari panjang rusuk semula.
 - a. Berapakah panjang rusuk bak mandi yang baru?
 - b. Berapakah volume bak mandi yang baru?
 - c. Berapakah selisih volume bak mandi lama dengan yang baru?

Permasalahan Pertemuan II

1. Buatlah berbagai bentuk jaring-jaring balok sebanyak-banyaknya. Berikan penjelasan bagaimana kalian mendapatkan jawabannya.
2. Suatu balok memiliki luas permukaan 208 cm^2 . Jika lebar dan tinggi balok masing-masing 8 cm dan 6 cm , maka panjang balok tersebut adalah $5 \text{ cm}/ 6 \text{ cm}/ 7 \text{ cm}$, berikan alasanmu. *) pilihlah jawaban yang benar
3. Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok adalah 4:3:2. Jika luas alas balok tersebut adalah 108 cm^2 , maka hitunglah luas permukaan balok tersebut.
4. Ruang kelas VIII berbentuk balok dengan ukuran $10 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 4 \text{ m}$. Dinding pada ruang kelas akan dicat. Setiap 10 m^2 dinding diperlukan 1 kg cat. Berapa kg cat yang dibutuhkan untuk mengecat ruang kelas VIII tersebut?

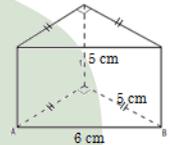
- Permukaan suatu kolam renang berbentuk persegi panjang dengan panjang 16 m dan lebar 6 m. Kolam tersebut terdiri atas dua bagian, yaitu bagian yang dangkal dan bagian yang dalam. Bagian yang dangkal memiliki kedalaman 1 m. Adapun bagian yang dalam memiliki kedalaman 3 m. Berapa volume air (liter) yang diperlukan untuk memenuhi kolam renang tersebut?

Permasalahan Pertemuan III

- Buatlah berbagai bentuk jaring-jaring prisma sebanyak-banyaknya. Berikan penjelasan bagaimana kalian mendapatkan jawabannya.
- Prisma yang alasnya berbentuk segi-*n* diberi nama prisma segi-*n*. Pada prisma segi-*n* jika nilai *n* mendekati tak berhingga, maka bangun apa yang akan terbentuk? Jelaskan.
- Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 3 cm, 4 cm dan 5 cm. Jika luas permukaan prisma adalah 108 cm². Berapakah tinggi prisma tersebut?
- Lengkapi dan pilih jawaban yang benar pada tabel berikut, sertakan alasanmu.

Prisma	Luas Alas Prisma	Tinggi Prisma	Volume Prisma
I	$\sqrt{16p}$	$\frac{1}{2}$	...
II	2^3h	$\frac{1}{4}h$	$2h^2$
III	$\frac{a^2}{2}$	$\frac{2}{a}$	...

- Suatu kardus berbentuk prisma segitiga beraturan yang memiliki alas berupa segitiga samakaki, panjang kakinya 5 cm dan sisi lainnya adalah 6 cm. Tentukan volume kardus tersebut jika tingginya 5 cm.



Permasalahan Pertemuan IV

- Buatlah berbagai bentuk jaring-jaring prisma sebanyak-banyaknya. Berikan penjelasan bagaimana kalian mendapatkan jawabannya.
- Lengkapi dan pilih jawaban yang benar pada tabel berikut, sertakan alasanmu.

No	Nama Bangun	Banyak Titik Sudut	Banyak Rusuk	Banyak Sisi
a.	Limas segitiga	...	...	4
b.	Limas segi empat	...	8	...
c.	Limas segi lima	...	...	6
Perumuman rumus limas segi- <i>n</i>		$n + 1$	$2n$	...

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar Menunjukkan sikap tanggungjawab selama proses pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar 	Pengamatan	Pada saat pelaksanaan pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar

2	Pengetahuan 1. Memahami jaring-jaring Bangun Ruang Sisi Datar 2. Memahami rumus luas permukaan dan volume Bangun Ruang Sisi Datar	Tes Tertulis: uraian	Penyelesaian tugas kelompok dan individu
3	Keterampilan 1. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan individu

Selanjutnya guru membuat rekapitulasi hasil penilaian sikap peserta didik dalam format seperti contoh berikut:

No	Nama	Skor untuk sikap				Jumlah skor	Rata-rata nilai	Predikat
		Religius	Kerjasama	Kritis	Bertanggung jawab			
1.	Yoga	90	85	80	95	350	87,5	SB
2.	....	...	...	...	...	...	...	...

Keterangan:

Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Kategori	Keterangan
80-100	Sangat Baik (SB)
70-79	Baik (B)
60-69	Cukup (C)
< 60	Kurang (K)

KISI-KISI SOAL PERTEMUAN I
PERMASALAHAN JARING-JARING, LUAS PERMUKAAN, DAN VOLUME KUBUS

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/ Genap
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
1	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)	- Siswa dapat membuat berbagai bentuk jaring-jaring kubus dan memberikan penjelasan bagaimana mereka mendapatkan jawabannya.	Uraian	1
			- Siswa dapat menentukan panjang rusuk kubus, jika diketahui luas permukaan kubus tersebut.	Uraian	2
2	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya	Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)	- Siswa dapat menentukan syarat cukup suatu aturan dadu yang berbentuk kubus	Uraian	3
			- Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan banyaknya kaleng cat untuk mengecat kubus.	Uraian	4
			- Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan rusuk kubus, volume kubus, dan selisih volume kubus	Uraian	5

Guru Mata Pelajaran Matematika
 MTs Persiapan Negeri 4 Medan


Citra Wahyuni, S.Pd
 NIP. -

Medan, 09 Maret 2022
 Mahasiswa Peneliti
 UIN Sumatera Utara Medan

Yoga Feby Khoirus
 NIM. 0305181034

KISI-KISI SOAL PERTEMUAN II
JARING-JARING, LUAS PERMUKAAN, DAN VOLUME BALOK

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/ Genap
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
1	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)	- Siswa dapat menentukan suatu bentuk bangun agar bisa menjadi jaring-jaring balok.	Uraian	1
			- Siswa dapat menentukan panjang balok, jika diketahui luas permukaan, lebar dan tinggi balok tersebut	Uraian	2
			- Siswa dapat menentukan luas permukaan balok, jika diketahui perbandingan panjang, lebar, tinggi dan luas alas balok tersebut.	Uraian	3
2	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya		- Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan banyaknya kaleng cat untuk mengecat ruang kelas berbentuk balok	Uraian	4
			- Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan volume air.	Uraian	5

Guru Mata Pelajaran Matematika
 MTs Persiapan Negeri 4 Medan


Citra Wahyuni, S.Pd
 NIP. -

Medan, 09 Maret 2022
 Mahasiswa Peneliti
 UIN Sumatera Utara Medan

Yoga Feby Khoirus
 NIM. 0305181034

**KISI-KISI SOAL PERTEMUAN III
JARING-JARING, LUAS PERMUKAAN, DAN VOLUME PRISMA**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
1	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma)	- Siswa dapat membuat berbagai bentuk jaring-jaring prisma dan memberikan penjelasan bagaimana mereka mendapatkan jawabannya.	Uraian	1
			- Siswa dapat menentukan nama bagian yang dibentuk oleh prisma segi-n.	Uraian	2
			- Siswa dapat menentukan tinggi prisma, jika diketahui panjang sisi dan volume prisma tersebut.	Uraian	3
			- Siswa dapat menentukan volume prisma	Uraian	4
2	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya		- Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan volume prisma.	Uraian	5

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Persiapan Negeri 4 Medan


Citra Wahyuni, S.Pd
NIP. -

Medan, 09 Maret 2022
Mahasiswa Peneliti
UIN Sumatera Utara Medan

Yoga Feby Khoirus
NIM. 0305181034

**KISI-KISI SOAL PERTEMUAN IV
JARING-JARING, LUAS PERMUKAAN, DAN VOLUME LIMAS**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
1	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Bangun Ruang Sisi Datar (Limas)	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat membuat berbagai bentuk jaring-jaring limas dan memberikan penjelasan bagaimana mereka mendapatkan jawabannya. - Siswa dapat melengkapi tabel yang berkaitan dengan sifat-sifat limas 	Uraian	1
				Uraian	2

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Persiapan Negeri 4 Medan


Citra Wahyuni, S.Pd
NIP. -

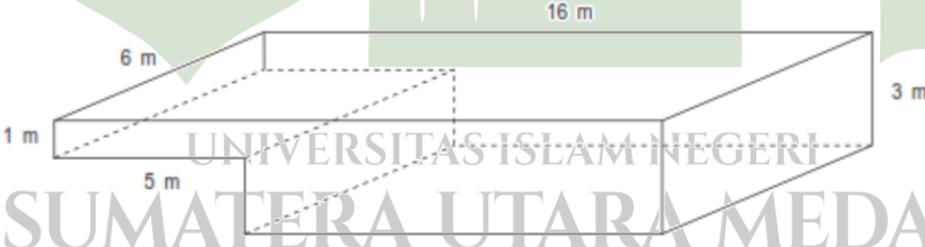
Medan, 09 Maret 2022
Mahasiswa Peneliti
UIN Sumatera Utara Medan

Yoga Feby Khoirus
NIM. 0305181034

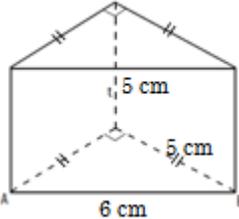
	$= 15.000 \text{ cm}^2$ Banyak cat yang digunakan Thifa untuk mengecat tempat mainannya adalah $\frac{15000}{500} \text{ cm}^2 = 30$ kaleng a. Tidak bisa b. Berdasarkan perhitungan diperoleh banyaknya cat yang dibutuhkan adalah sebanyak 30 kaleng.	5
5	Diketahui : Volume kubus = 1.728 liter Bak mandi diperkecil sehingga panjang rusuknya menjadi $\frac{3}{4}$ dari panjang rusuk semula Ditanya : a. Panjang rusuk bak mandi yang baru? b. Volume bak mandi yang baru? c. Selisih volume bak mandi lama dengan yang baru? Jawab : $\text{Volume kubus} = s^3$ $1728 = s^3$ $s = 12$ Panjang rusuk bak mandi yang baru = $\frac{3}{4} \times 12 = 9 \text{ dm}$ $\text{Volume bak mandi yang baru} = s^3 = 9^3 = 729 \text{ dm}^3/\text{liter}$ $\text{Selisih volume bak mandi lama dengan yang baru} = 1.728 - 729 = 999 \text{ liter}$	2,5 2,5 10 5
Jumlah Skor		100

Pertemuan II

No	Jawaban	Skor
1	Jaring-jaring balok 	20
2	Panjang balok tersebut adalah 5 cm, karena dijelaskan pada perhitungan sebagai berikut: Diketahui : Luas permukaan balok = 208 cm^2 Lebar balok = 8 cm Tinggi = 6 m Tiap 10 cm^2 dinding diperlukan 1 kg cat Ditanya : Panjang balok? Jawab : $\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + pt + lt)$ $\frac{208}{2} = \frac{2(8p+6p+8 \times 6)}{2}$ $104 = 14p + 48$ $104 - 48 = 14p$ $56 = 14p$ $p = \frac{56}{14} = \frac{28}{7} = 4$ Jadi, panjang balok tersebut adalah 4 cm	2,5 2,5 2 2 5 2 2
3	Diketahui : Perbandingan $p:l:t = 4:3:2$	2,5

	<p>Luas alas balok = 108 cm^2</p> <p>Ditanya : Luas permukaan balok?</p> <p>Jawab :</p> $\frac{p}{l} = \frac{4}{3} \rightarrow 3p = 4l \rightarrow p = \frac{4}{3}l$ <p>Luas alas balok = $p \times l$</p> $108 = \frac{4}{3}l^2$ $l^2 = \frac{108 \times 3}{4}$ $l^2 = 81$ $l = 9$ $l = 9, p = \frac{4}{3}l \rightarrow p = \frac{4 \times 9}{3} = 12$ <p>Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$</p> $= 2((12 \times 9) + (12 \times 6) + (9 \times 6))$ $= 2(108 + 72 + 54)$ $= 2(234)$ $= 468$ <p>Jadi, luas permukaan balok tersebut adalah 468 cm^2</p>	<p>2,5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
4	<p>Diketahui : Panjang = 10 m</p> <p>Lebar = 6 m</p> <p>Tinggi = 4 m</p> <p>Tiap 10 m^2 dinding diperlukan 1 kg cat</p> <p>Ditanya : Banyak cat yang digunakan untuk mengecat ruang kelas VIII?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$</p> $= 2((10 \times 6) + (10 \times 4) + (6 \times 4))$ $= 2(60 + 40 + 24)$ $= 248 \text{ cm}^2$ <p>Banyak cat yang digunakan untuk mengecat ruang kelas VIII adalah $\frac{248}{10} \text{ m}^2 = 24,8 \text{ kg}$</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
5	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanya : Volume air (liter) yang diperlukan untuk memenuhi kolam renang?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume air kolam dangkal = $p \times l \times t$</p> $= 6 \times 5 \times 1 = 30 \text{ m}^3$ <p>Volume air kolam dalam = $p \times l \times t$</p> $= 11 \times 6 \times 3 = 198 \text{ m}^3$ <p>Jadi, jumlah air yang dibutuhkan untuk memenuhi kolam adalah $30 \text{ m}^3 + 198 \text{ m}^3 = 228 \text{ m}^3$</p>	<p>5</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
Jumlah Skor		100

Pertemuan III																										
No	Jawaban			Skor																						
1	Jaring-jaring Prisma 			20																						
2	Diketahui : Alas prisma yang berbentuk segi- n Ditanya : Bangun apa yang akan terbentuk? Jelaskan Jawab : Bangun yang akan terbentuk adalah tabung. Penjelasan adalah jika alas prisma berbentuk segi- n , maka semakin banyak nilai n akan semakin menuju nilai yang tak terhingga. Nilai n tak terhingga tersebut menunjukkan segi yang berbentuk pada prisma semakin banyak, sehingga titik sudutnya semakin berdekatan bahkan menjadi tak terlihat dan membentuk garis lengkung. Karena alas dan atap prisma adalah sama, maka terbentuklah bangun ruang sisi lengkung berupa tabung.			5 5 10																						
3	Diketahui : Alas prisma berbentuk segitiga siku siku Panjang sisi alas = 3 cm, 4 cm, dan 5 cm Luas permukaan prisma = 108 m ² Ditanya : Tinggi prisma tersebut? Jawab : Luas permukaan prisma = 2 × luas alas + keliling alas × tinggi prisma $108 = 2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4 + 12 \times t$ $108 = 12 + 12t$ $108 - 12 = 12t$ $96 = 12t$ $t = 8$ Jadi, tinggi prisma tersebut adalah 8 cm			5 2 3 2 2 2 2 1 1																						
4	Lengkapi tabel berikut. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Prisma</th> <th>Luas Alas Prisma</th> <th>Tinggi Prisma</th> <th>Volume Prisma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>$\sqrt{16p}$</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>$\frac{1}{2}p$</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>2^3h</td> <td>$\frac{1}{4}h$</td> <td>$2h^2$</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>$\frac{a^2}{2}$</td> <td>$\frac{2}{a}$</td> <td>a</td> </tr> </tbody> </table> Alasannya: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Prisma 1</th> <th>Prisma II</th> <th>Prisma III</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Volume prisma = luas alas × tinggi $= \sqrt{16p} \times \frac{1}{2}$ $= \frac{\sqrt{16}}{2} p = \frac{4}{2} p = \frac{1}{2} p$ </td> <td> Volume prisma = luas alas × tinggi $= 2^3 h \times \frac{1}{4} h$ $= 8h \times \frac{1}{4} h = \frac{8}{4} h^2 = 2h^2$ </td> <td> Volume prisma = luas alas × tinggi $= \frac{a^2}{2} \times \frac{2}{a} = a$ </td> </tr> </tbody> </table>			Prisma	Luas Alas Prisma	Tinggi Prisma	Volume Prisma	I	$\sqrt{16p}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}p$	II	2^3h	$\frac{1}{4}h$	$2h^2$	III	$\frac{a^2}{2}$	$\frac{2}{a}$	a	Prisma 1	Prisma II	Prisma III	Volume prisma = luas alas × tinggi $= \sqrt{16p} \times \frac{1}{2}$ $= \frac{\sqrt{16}}{2} p = \frac{4}{2} p = \frac{1}{2} p$	Volume prisma = luas alas × tinggi $= 2^3 h \times \frac{1}{4} h$ $= 8h \times \frac{1}{4} h = \frac{8}{4} h^2 = 2h^2$	Volume prisma = luas alas × tinggi $= \frac{a^2}{2} \times \frac{2}{a} = a$	5 5
Prisma	Luas Alas Prisma	Tinggi Prisma	Volume Prisma																							
I	$\sqrt{16p}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}p$																							
II	2^3h	$\frac{1}{4}h$	$2h^2$																							
III	$\frac{a^2}{2}$	$\frac{2}{a}$	a																							
Prisma 1	Prisma II	Prisma III																								
Volume prisma = luas alas × tinggi $= \sqrt{16p} \times \frac{1}{2}$ $= \frac{\sqrt{16}}{2} p = \frac{4}{2} p = \frac{1}{2} p$	Volume prisma = luas alas × tinggi $= 2^3 h \times \frac{1}{4} h$ $= 8h \times \frac{1}{4} h = \frac{8}{4} h^2 = 2h^2$	Volume prisma = luas alas × tinggi $= \frac{a^2}{2} \times \frac{2}{a} = a$																								
5	Kardus berbentuk prisma memiliki alas berupa segitigas samakaki																									

Diketahui :	Panjang kaki alas = 5 cm		5
	Sisi lain alas = 6 cm		2
	Tinggi kardus = 5 cm		4
Ditanya :	Volume kardus tersebut		2
Jawab :			3
	Tinggi alas = $\sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{25 - 9} = \sqrt{16} = 4$		2
	Volume prisma = <i>luas alas</i> × <i>tinggi</i>		2
	$= \frac{1}{2} \times 6 \times 4 \times 5$		2
	$= 60$		2
	Jadi, volume kardus tersebut adalah 60 cm^3		2
Jumlah Skor			100

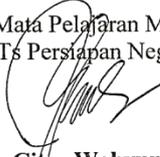
Pertemuan IV																																		
No	Jawaban			Skor																														
1	Jaring-jaring Limas 			20																														
2	Diketahui : Limas segitiga, limas segi empat, limas segi lima Ditanya : Banyak titik sudut, rusuk, sisi limas dan perumumannya pada segi- n ? Jawab : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 35%;">Nama Bangun</th> <th style="width: 15%;">Banyak Titik Sudut</th> <th style="width: 15%;">Banyak Rusuk</th> <th style="width: 10%;">Banyak Sisi</th> <th style="width: 20%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Limas segitiga</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Limas segi empat</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Limas segi lima</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Perumuman rumus limas segi-n</td> <td>$n + 1$</td> <td>$2n$</td> <td>$n + 1$</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>			No	Nama Bangun	Banyak Titik Sudut	Banyak Rusuk	Banyak Sisi		a.	Limas segitiga	4	6	4	20	b.	Limas segi empat	5	8	5	20	c.	Limas segi lima	6	10	6	20	Perumuman rumus limas segi- n		$n + 1$	$2n$	$n + 1$	10	5 5
No	Nama Bangun	Banyak Titik Sudut	Banyak Rusuk	Banyak Sisi																														
a.	Limas segitiga	4	6	4	20																													
b.	Limas segi empat	5	8	5	20																													
c.	Limas segi lima	6	10	6	20																													
Perumuman rumus limas segi- n		$n + 1$	$2n$	$n + 1$	10																													
Jumlah Skor				100																														

Perolehan nilai siswa adalah:

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \quad \text{Contoh: } \frac{17}{20} \times 100 = 85$$

Medan, 09 Maret 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Persiapan Negeri 4 Medan


Citra Wahyuni, S.Pd
NIP.

Mahasiswa Peneliti
UIN Sumatera Utara Medan


Yoga Feby Khoirus
NIM. 0305181034

Menyetujui,
Kepala MTs Persiapan Negeri 4 Medan


Syarifuddin, S.Pd.I, MA
NIP. 19710827 200501 1 003

Lampiran 2

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING***

Satuan Pendidikan : MTs Persiapan Negeri 4 Medan
 Kelas/Semester : VIII/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Topik : Bangun Ruang Sisi Datar
 Alokasi Waktu : 8 x 40 Menit (4 pertemuan)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. 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 (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.5 Mengetahui jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.6 Memahami luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.7 Memahami volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.8 Menjelaskan perbedaan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya	4.9.5 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya 4.9.6 Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya. 4.9.7 Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar

	4.9.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar
--	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat mengetahui jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
2. Siswa dapat mengetahui rumus luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
3. Siswa dapat mengetahui rumus volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
4. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dalam kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang sisinya berbentuk datar (tidak lengkung). Amati dinding sebuah gedung dengan permukaan sebuah bola. Dinding gedung adalah contoh sisi datar dan permukaan sebuah bola adalah contoh sisi lengkung maka dapat dikelompokkan menjadi bangun ruang sisi datar. Sebuah bangun ruang sebanyak apapun sisinya jika semuanya berbentuk datar maka disebut bangun datar.

Adapun banyak sekali bangun ruang sisi datar mulai paling sederhana seperti kubus, balok, limas, sampai yang sangat kompleks seperti limas segi banyak atau bangun yang menyerupai kristal. Macam-macam bangun ruang sisi datar dan spesifik tentang bangun ruang kubus, balok, limas, dan juga prisma.

Adapun unsur-unsur atau bagian bangun ruang adalah sebagai berikut.

1. Bidang (sisi) merupakan bangun datar yang menyusun bangun ruang tersebut.
2. Rusuk merupakan suatu perpotongan dua buah bidang yang berwujud garis.
3. Titik sudut adalah perpotongan tiga buah rusuk
4. Diagonal bidang merupakan diagonal yang terletak dalam bidang-bidang pembentuk bangun ruang atau pada sisi bangun ruang.
5. Diagonal ruang merupakan garis yang melintasi ruang yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak sebanding.
6. Bidang diagonal merupakan suatu bidang yang melintasi ruang dalam bangun ruang.

Adapun penjelasan mengenai macam-macam bangun ruang sisi datar adalah sebagai berikut.

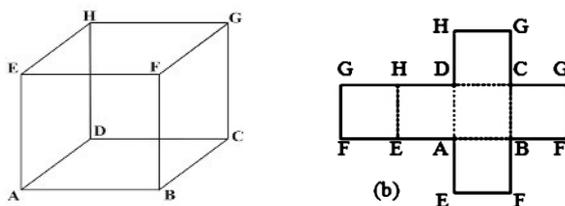
1. Kubus

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki panjang rusuk yang sama yang dibatasi oleh enam sisi yang berbentuk bujur sangkar.

Bagian-bagian kubus adalah sebagai berikut:

- a. Titik sudut 8 buah
- b. Sisi berjumlah 6 buah (luasnya sama)
- c. Rusuk berjumlah 12 buah sama panjang
- d. Diagonal bidang berjumlah 12 buah

e. Bidang diagonal berjumlah 6 buah



Kubus ABCD.EFGH dibatasi oleh bidang: ABCD, ABFE, BCGF, CDHG, ADHE, dan EFGH. Bidang-bidang tersebut disebut sisi-sisi kubus ABCD.EFGH. Selanjutnya, AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, BF, CG, dan DH disebut rusuk-rusuk kubus.

Rumus luas permukaan (L) kubus yaitu:

$$L = 6 (s \times s)$$

Sedangkan untuk mencari volume (V) kubus yaitu:

$$V = (\text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi})$$

$$V = s^3$$

Keterangan:

L = Luas permukaan benda

s = Sisi

V = Volume kubus

Contoh soal:

- 1) Ada sebuah permukaan kubus yang memiliki panjang sisinya yaitu = 10 cm. cari dan hitunglah luas permukaan kubus tersebut !

Penyelesaian :

Diketahui : $s = 10 \text{ cm}$

Ditanya : $L = \dots?$

Jawab :

$$L = 6 \times s^2$$

$$L = 6 \times 10 \times 10$$

$$L = 600 \text{ cm}^2$$

Jadi, luasnya permukaan kubus itu adalah = 600 cm^2

- 2) Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 5 cm. Tentukan volume kubus itu!

Penyelesaian:

Diketahui : Panjang rusuk = 5 cm

Ditanya : Volume kubus?

Jawab :

$$V = s^3$$

$$V = (5 \text{ cm})^3$$

$$V = 125 \text{ cm}^3$$

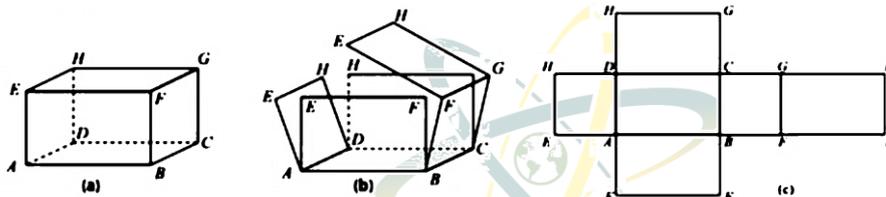
Jadi, volume kubus tersebut adalah 125 cm^3

2. Balok

Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang diantaranya berukuran berbeda.

Bagian-bagian balok adalah sebagai berikut:

- Titik sudut 8 buah
- Sisi berjumlah 6 buah (luasnya beda-beda)
- Rusuk berjumlah 12 buah
- Diagonal bidang berjumlah 12 buah
- Diagonal ruang berjumlah 4 buah
- Bidang diagonal berjumlah 6 buah



Balok PQRS.TUVW diabatsi oleh bidang: PQRS, PQTU, QRUV, PSTW, RSUV, dan TUVW. Bidang-bidang tersebut disebut sisi-sisi balok PQRS.TUVW. Selanjutnya, PQ, QR, RS, PS, TU, UV, VW, TW, PT, QU, RV, dan SW disebut rusuk-rusuk balok.

Rumus luas permukaan (L) balok yaitu:

$$L = 2 \times \{(\text{panjang} \times \text{lebar}) + (\text{panjang} + \text{tinggi}) + (\text{lebar} \times \text{tinggi})\}$$

$$L = 2 \times \{(p \times l) + (p \times t) + (l \times t)\}$$

Sedangkan untuk mencari volume balok (V) yaitu:

$$V = \text{panjang} \times \text{lebar} \times \text{tinggi}$$

$$V = p \times l \times t$$

Keterangan:

L = Luas permukaan balok

t = Tinggi

V = Volume balok

p = Panjang

l = Lebar

Contoh soal:

- 1) Hitunglah volume balok yang mempunyai panjang 10 cm, lebar 8 cm dan tinggi 5 cm!
Penyelesaian:

Diketahui : Panjang balok (p) = 10 cm, lebar (l) = 8 cm, tinggi (t) = 5 cm

Ditanya : volume balok (v)?

Jawab :

$$V = p \times l \times t$$

$$V = 10 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$$

$$V = 400 \text{ cm}^3$$

Jadi volume balok tersebut ialah 400 cm^3

- 2) Suatu balok memiliki luas permukaan 198 cm^2 . Jika lebar dan tinggi balok masing-masing 6 cm dan 3 cm, tentukan panjang balok tersebut.

Penyelesaian:

Diketahui : Luas permukaan balok = 198 cm^2

Lebar = 6 cm

Tinggi = 3 cm

Ditanya : Panjang balok?

Untuk mencari panjang balok tersebut gunakan rumus luas permukaan balok yaitu:

$$L = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$198 \text{ cm}^2 = 2(p.6 \text{ cm} + p.3 \text{ cm} + 6 \text{ cm}.3 \text{ cm})$$

$$198 \text{ cm}^2 = 2(6p \text{ cm} + 3p \text{ cm} + 18 \text{ cm}^2)$$

$$198 \text{ cm}^2 = 2(9p \text{ cm} + 18 \text{ cm}^2)$$

$$198 \text{ cm}^2 = 18p \text{ cm} + 36 \text{ cm}^2$$

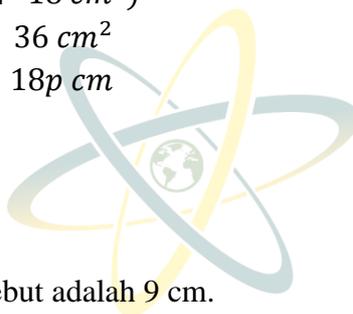
$$198 \text{ cm}^2 - 36 \text{ cm}^2 = 18p \text{ cm}$$

$$162 \text{ cm}^2 = 18p \text{ cm}$$

$$p = \frac{162 \text{ cm}^2}{18 \text{ cm}}$$

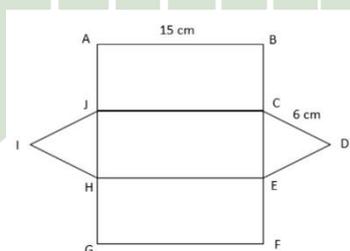
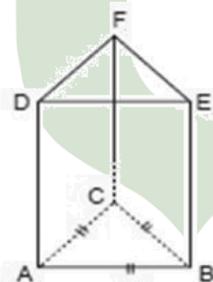
$$p = 9 \text{ cm}$$

Jadi, panjang balok tersebut adalah 9 cm .



3. Prisma

Prisma adalah bangun ruang yang dibatasi oleh dua bidang (segi n) yang sejajar dan kongruen sebagai bidang alas dan bidang atas, serta dibatasi oleh bidang-bidang tegak yang menghubungkan bidang segi banyak tersebut. Sebuah bangun ruang sisi datar yang bernama prisma terdiri dari alas dan sisi alas yang sama dan kongruen, sisi tegak, titik sudut, dan tinggi. Tinggi prisma adalah jarak antara bidang atas dan bidang bawah.



Rumus luas permukaan (L) yaitu:

$$L = (2 \times \text{Luas Alas}) + (\text{Keliling alas} \times \text{tinggi})$$

Sedangkan untuk mencari volume (V) yaitu:

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

Contoh soal:

- 1) Sebuah prisma segitiga yang sisi alasnya berukuran 8 cm , 15 cm dan 17 cm , mempunyai luas permukaan 1.080 cm^2 . Tinggi prisma tersebut adalah... cm

Penyelesaian :

Diketahui : sisi segitiga 8 cm , 15 cm , 17 cm , $L_p = 1.080 \text{ cm}^2$

8, 15, 17 adalah tripel pythagoras, maka alas dan tinggi segitiga adalah 8 cm dan 15 cm

Ditanya : Tinggi prisma?

$$Lp \text{ prisma} = (2 \times L. \text{ alas}) + (K. \text{ alas} \times tp)$$

$$1.080 = (2 \times \frac{1}{2} \times 8 \times 15) + (8 + 15 + 17) \times tp$$

$$1.080 = 120 + 40t$$

$$1.080 - 120 = 40t$$

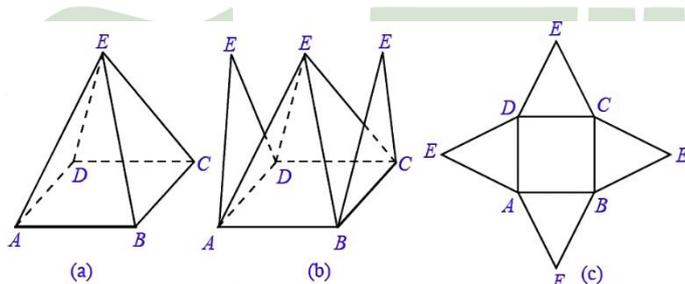
$$960 = 40t$$

$$t = 960 : 40 = 24 \text{ cm}$$

Jadi, tinggi prisma adalah 24 cm

4. Limas

Limas adalah bangun ruang tiga dimensi yang memiliki alas berbentuk segi banyak dan bidang tegaknya berbentuk segitiga dan empat sudutnya bertemu di satu titik. Sebuah limas terdiri dari sisi alas, sisi tegak, rusuk, titik puncak, dan tinggi. Jumlah sisi tegak akan sama dengan jumlah sisi alas. Jika alasnya segitiga maka jumlah sisi tegaknya adalah 3, jika alasnya berbentuk segilima maka jumlah sisi tegaknya adalah 5. Jumlah rusuknya pun mengikuti bentuk alas. Jika alasnya segitiga maka jumlah rusuknya 6, jika alasnya segiempat maka jumlah rusuknya 8.



Rumus luas permukaan pada limas yaitu:

$$L = \text{Jumlah luas alas} + \text{Jumlah luas sisi tegak}$$

Sedangkan untuk mencari volume (V) yaitu:

$$V = \frac{1}{3} \times \text{Luas alas} \times \text{tinggi}$$

Contoh soal:

- 1) Sebuah limas persegi mempunyai keliling alas 64 cm. Jika tinggi limas 15 cm, maka luas permukaan limas tersebut adalah.... cm²

Penyelesaian:

Diketahui : Limas persegi

$$\text{Keliling alas} = 64 \text{ cm}$$

$$\text{Tinggi limas} = 15 \text{ cm}$$

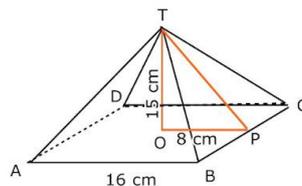
Ditanya : Luas permukaan limas?

Jawab :

Tinggi bidang segitiga (TP) ditentukan dengan pythagoras

$$TP^2 = TO^2 + OP^2$$

$$= 15^2 + 8^2$$



$$\begin{aligned}
 &= 225 + 64 \\
 &= 289 \\
 TP &= \sqrt{289} = 17 \text{ cm}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Luas permukaan limas} &= L. \text{ alas} + 4 \times L. \text{ segitiga} \\
 &= s \times s + 4 \times \frac{1}{2} \times a \times t \\
 &= 16 \times 16 + 4 \times \frac{1}{2} \times 16 \times 17 \\
 &= 256 + 544 \\
 &= 800 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan limas adalah 800 cm^2

- 2) Sebuah limas mempunyai alas berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonalnya 27 cm dan 24 cm. Tinggi limas tersebut adalah 30 cm. Tentukan volume limas !

Penyelesaian :

Diketahui : $d^1 = 27 \text{ cm}, d^2 = 24 \text{ cm}, t = 30 \text{ cm}$

Ditanya : Volume limas?

Jawab :

$$\begin{aligned}
 \text{Volume limas} &= \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times t. \text{ limas} \\
 &= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times d^1 \times d^2 \times t. \text{ limas} \\
 &= \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 27 \times 24 \times 30 \\
 &= 3.240 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Jadi, volume limas adalah 3.240 cm^3

E. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : Kontektual
2. Model pembelajaran : *Quantum Teaching* (TANDUR)
3. Metode : Ceramah, demonstrasi, tanya jawab, penugasan, dan diskusi

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. Bahan : LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)
2. Alat/media : Papan tulis, spidol, dan penghapus
3. Sumber : Buku Matematika SMP/MTs Kelas VIII

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)			
No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
I Pendahuluan			
T	1 Guru mengucapkan salam dan memperhatikan keadaan kelas (mengecek tersedianya alat tulis dan sarana prasarana yang menunjang kegiatan belajar mengajar)	Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru	1 menit
U			
M			
B			
U	2 Guru mengabsen siswa	Sisw amemberitahukan teman yang tidak hadir	1 menit
H	3 Guru memeriksa kesiapan belajar siswa	Siswa mempersiapkan kelengkapan belajarnya	1 menit
	4 Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa memperhatikan penjelasan guru	1 menit

K A N	5	Guru menginformasikan model pembelajaran <i>quantum teaching</i> dengan pendekatan kontekstual.	Siswa menyimak apa yang disampaikan dan dilakukan oleh guru.	2 menit
	6	Guru melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, guru menyampaikan berbagai informasi yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.	Siswa menyimak apa yang disampaikan dan dilakukan oleh guru.	2 menit
	7	Guru menuliskan judul di papan tulis mengenai Kubus	Siswa memperhatikan guru menulis judul di papan tulis.	2 menit
II Kegiatan Inti				
N A M A I	1	Guru menempatkan siswa dalam 8 kelompok. Siswa diminta berkumpul dengan teman sekelompoknya untuk belajar secara berkelompok (Masyarakat Belajar) untuk mengerjakan LKPD, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.	Siswa membentuk kelompok dan menerima LKPD	3 menit
	2	Guru menyampaikan langkah-langkah pelaksanaan diskusi kelompok.	Siswa menyimak langkah-langkah pelaksanaan diskusi kelompok.	2 menit
A L A M I	3	Guru meminta siswa untuk mulai berdiskusi dengan teman kelompoknya dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.	Siswa mulai berdiskusi dalam kelompok dan bertanya kepada guru bila mengalami kesulitan.	15 menit
	4	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.	Siswa bertanya kepada guru bila ada yang belum dimengerti.	3 menit
D E M O N S T	5	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas kelompok dan meminta salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	Siswa mengumpulkan tugas kelompoknya dan salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya, serta kelompok lain memberikan tanggapan	6 menit
	6	Guru mengarahkan diskusi siswa dan membimbing siswa mengecek	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru	4 menit

R A S I		kebenaran jawaban siswa dengan konsep yang telah dipelajari		
	7	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok yang lain untuk memberikan tanggapan dan bertanya apabila ada yang kurang dimengerti	Kelompok yang lain bertanya bila ada yang belum dimengerti.	6 menit
U L A N G	8	Guru memberikan contoh soal berkaitan dengan materi serta cara penyelesaiannya (modeling).	Siswa memperhatikan penjelasan guru.	5 menit
	9	Guru memberikan siswa kesempatan bertanya dan guru mengulang materi secara singkat untuk menguatkan pemahaman siswa	Siswa bertanya apabila ada hal yang tidak dimengerti.	5 menit
	10	Guru memberikan lembar soal latihan individu atau LKS dan memberikan waktu beberapa menit kepada siswa untuk menyelesaikannya	Siswa menerima dan mengerjakan LTS.	8 menit
	11	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	Siswa mengumpulkan tugas	3 menit
III Penutup				
	1	guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi).	Siswa menjawab pertanyaan guru	2 menit
	2	Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini	Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini	2 menit
R A Y A K A N	3	Guru memberi penghargaan dengan mengajak siswa bertepuk tangan dan bersama-sama mengucapkan hore sebanyak 3 kali	Siswa mengekspresikan keberhasilannya dengan cara mengucapkan tiga kali hore	2 menit
	4	Guru memberikan PR	Siswa mencatat tugas yang akan dikerjakan	2 menit
	5	Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru	2 menit

Pertemuan Ke-2 (2 x 40 menit)				
No	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu	
I Pendahuluan				
T U M B U H K A N	1	Guru mengucapkan salam dan memperhatikan keadaan kelas (mengecek tersedianya alat tulis dan sarana prasarana yang menunjang kegiatan belajar mengajar)	Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru	1 menit
	2	Guru mengabsen siswa	Siswa memberitahukan teman yang tidak hadir	1 menit
	3	Guru memeriksa kesiapan belajar siswa	Siswa mempersiapkan kelengkapan belajarnya	1 menit
	4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa memperhatikan penjelasan guru	1 menit
	5	Guru menginformasikan model pembelajaran <i>quantum teaching</i> dengan pendekatan kontekstual.	Siswa menyimak apa yang disampaikan dan dilakukan oleh guru.	2 menit
	6	Guru melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, guru menyampaikan berbagai informasi yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.	Siswa menyimak apa yang disampaikan dan dilakukan oleh guru.	2 menit
	7	Guru menuliskan judul di papan tulis mengenai Balok	Siswa memperhatikan guru menulis judul di papan tulis.	2 menit
II Kegiatan Inti				
N A M A I A L	1	Guru menempatkan siswa dalam 8 kelompok. Siswa diminta berkumpul dengan teman sekelompoknya untuk belajar secara berkelompok (Masyarakat Belajar) untuk mengerjakan LKPD, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.	Siswa membentuk kelompok dan menerima LKPD	3 menit
	2	Guru menyampaikan langkah-langkah pelaksanaan diskusi kelompok.	Siswa menyimak langkah-langkah pelaksanaan diskusi kelompok.	2 menit
	3	Guru meminta siswa untuk mulai berdiskusi dengan teman kelompoknya dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.	Siswa mulai berdiskusi dalam kelompok dan bertanya kepada guru bila mengalami kesulitan.	15 menit

M I	4	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.	Siswa bertanya kepada guru bila ada yang belum dimengerti.	3 menit	
	D E M O N S T R A S I	5	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas kelompok dan meminta salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	Siswa mengumpulkan tugas kelompoknya dan salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya, serta kelompok lain memberikan tanggapan	6 menit
6		Guru mengarahkan diskusi siswa dan membimbing siswa mengecek kebenaran jawaban siswa dengan konsep yang telah dipelajari	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru	4 menit	
7		Guru memberikan kesempatan kepada kelompok yang lain untuk memberikan tanggapan dan bertanya apabila ada yang kurang dimengerti	Kelompok yang lain bertanya bila ada yang belum dimengerti.	6 menit	
U L A N G		8	Guru memberikan contoh soal berkaitan dengan materi serta cara penyelesaiannya (modeling).	Siswa memperhatikan penjelasan guru.	5 menit
	9	Guru memberikan siswa kesempatan bertanya dan guru mengulang materi secara singkat untuk menguatkan pemahaman siswa	Siswa bertanya apabila ada hal yang tidak dimengerti.	5 menit	
	10	Guru memberikan lembar soal latihan individu atau LKS dan memberikan waktu beberapa menit kepada siswa untuk menyelesaikannya	Siswa menerima dan mengerjakan LTS.	8 menit	
	I	11	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	Siswa mengumpulkan tugas	3 menit
		III Penutup			
	1	guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi).	Siswa menjawab pertanyaan guru	2 menit	

	2	Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini	Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini	2 menit
R A Y A K A N	3	Guru memberi penghargaan dengan mengajak siswa bertepuk tangan dan bersama-sama mengucapkan hore sebanyak 3 kali	Siswa mengekspresikan keberhasilannya dengan cara mengucapkan tiga kali hore	2 menit
	4	Guru memberikan PR	Siswa mencatat tugas yang akan dikerjakan	2 menit
	5	Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru	2 menit

Pertemuan Ke-3 (2 x 40 menit)				
No		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
I		Pendahuluan		
T U M B U H K A N	1	Guru mengucapkan salam dan memperhatikan keadaan kelas (mengecek tersedianya alat tulis dan sarana prasarana yang menunjang kegiatan belajar mengajar)	Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru	1 menit
	2	Guru mengabsen siswa	Siswa memberitahukan teman yang tidak hadir	1 menit
	3	Guru memeriksa kesiapan belajar siswa	Siswa mempersiapkan kelengkapan belajarnya	1 menit
	4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa memperhatikan penjelasan guru	1 menit
	5	Guru menginformasikan model pembelajaran <i>quantum teaching</i> dengan pendekatan kontekstual.	Siswa menyimak apa yang disampaikan dan dilakukan oleh guru.	2 menit
	6	Guru melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, guru menyampaikan berbagai informasi yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.	Siswa menyimak apa yang disampaikan dan dilakukan oleh guru.	2 menit
	7	Guru menuliskan judul di papan tulis mengenai prisma	Siswa memperhatikan guru menulis judul di papan tulis.	2 menit
II		Kegiatan Inti		
N A	1	Guru menempatkan siswa dalam 8 kelompok. Siswa diminta berkumpul dengan teman sekelompoknya	Siswa membentuk kelompok dan menerima LKPD	3 menit

M A I		untuk belajar secara berkelompok (Masyarakat Belajar) untuk mengerjakan LKPD, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.		
	2	Guru menyampaikan langkah-langkah pelaksanaan diskusi kelompok.	Siswa menyimak langkah-langkah pelaksanaan diskusi kelompok.	2 menit
A L M I	3	Guru meminta siswa untuk mulai berdiskusi dengan teman kelompoknya dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.	Siswa mulai berdiskusi dalam kelompok dan bertanya kepada guru bila mengalami kesulitan.	15 menit
	4	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.	Siswa bertanya kepada guru bila ada yang belum dimengerti.	3 menit
D E M O N S T R A S I	5	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas kelompok dan meminta salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	Siswa mengumpulkan tugas kelompoknya dan salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya, serta kelompok lain memberikan tanggapan	6 menit
	6	Guru mengarahkan diskusi siswa dan membimbing siswa mengecek kebenaran jawaban siswa dengan konsep yang telah dipelajari	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru	4 menit
	7	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok yang lain untuk memberikan tanggapan dan bertanya apabila ada yang kurang dimengerti	Kelompok yang lain bertanya bila ada yang belum dimengerti.	6 menit
U L A N	8	Guru memberikan contoh soal berkaitan dengan materi serta cara penyelesaiannya (modeling).	Siswa memperhatikan penjelasan guru.	5 menit
	9	Guru memberikan siswa kesempatan bertanya dan guru mengulang materi secara singkat untuk menguatkan pemahaman siswa	Siswa bertanya apabila ada hal yang tidak dimengerti.	5 menit
	10	Guru memberikan lembar soal latihan individu atau	Siswa menerima dan mengerjakan LTS.	8 menit

G I		LKS dan memberikan waktu beberapa menit kepada siswa untuk menyelesaikannya		
	11	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	Siswa mengumpulkan tugas	3 menit
III		Penutup		
	1	guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi).	Siswa menjawab pertanyaan guru	2 menit
	2	Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini	Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini	2 menit
R A Y A K A N	3	Guru memberi penghargaan dengan mengajak siswa bertepuk tangan dan bersama-sama mengucapkan hore sebanyak 3 kali	Siswa mengekspresikan keberhasilannya dengan cara mengucapkan tiga kali hore	2 menit
	4	Guru memberikan PR	Siswa mencatat tugas yang akan dikerjakan	2 menit
	5	Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru	2 menit

Pertemuan Ke-4 (2 x 40 menit)				
No		Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
I		Pendahuluan		
T U M B U H K A	1	Guru mengucapkan salam dan memperhatikan keadaan kelas (mengecek tersedianya alat tulis dan sarana prasarana yang menunjang kegiatan belajar mengajar)	Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru	1 menit
	2	Guru mengabsen siswa	Siswa memberitahukan teman yang tidak hadir	1 menit
	3	Guru memeriksa kesiapan belajar siswa	Siswa mempersiapkan kelengkapan belajarnya	1 menit
	4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	Siswa memperhatikan penjelasan guru	1 menit
	5	Guru menginformasikan model pembelajaran <i>quantum teaching</i> dengan pendekatan kontekstual.	Siswa menyimak apa yang disampaikan dan dilakukan oleh guru.	2 menit

N	6	Guru melakukan apersepsi dan memotivasi siswa dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, guru menyampaikan berbagai informasi yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.	Siswa menyimak apa yang disampaikan dan dilakukan oleh guru.	2 menit
	7	Guru menuliskan judul di papan tulis mengenai limas	Siswa memperhatikan guru menulis judul di papan tulis.	2 menit
II Kegiatan Inti				
N A M A	1	Guru menempatkan siswa dalam 8 kelompok. Siswa diminta berkumpul dengan teman sekelompoknya untuk belajar secara berkelompok (Masyarakat Belajar) untuk mengerjakan LKPD, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.	Siswa membentuk kelompok dan menerima LKPD	3 menit
	I	2	Guru menyampaikan langkah-langkah pelaksanaan diskusi kelompok.	Siswa menyimak langkah-langkah pelaksanaan diskusi kelompok.	2 menit
A L A M I	3	Guru meminta siswa untuk mulai berdiskusi dengan teman kelompoknya dan membimbing kelompok yang mengalami kesulitan.	Siswa mulai berdiskusi dalam kelompok dan bertanya kepada guru bila mengalami kesulitan.	15 menit
	4	Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya.	Siswa bertanya kepada guru bila ada yang belum dimengerti.	3 menit
D E M O N S T R A S I	5	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan tugas kelompok dan meminta salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	Siswa mengumpulkan tugas kelompoknya dan salah satu perwakilan kelompok maju untuk mempresentasikan hasil diskusinya, serta kelompok lain memberikan tanggapan	6 menit
	6	Guru mengarahkan diskusi siswa dan membimbing siswa mengecek kebenaran jawaban siswa dengan konsep yang telah dipelajari	Siswa mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru	4 menit
	7	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok yang lain	Kelompok yang lain bertanya bila ada yang belum dimengerti.	6 menit

		untuk memberikan tanggapan dan bertanya apabila ada yang kurang dimengerti		
U L A N G I	8	Guru memberikan contoh soal berkaitan dengan materi serta cara penyelesaiannya (modeling).	Siswa memperhatikan penjelasan guru.	5 menit
	9	Guru memberikan siswa kesempatan bertanya dan guru mengulang materi secara singkat untuk menguatkan pemahaman siswa	Siswa bertanya apabila ada hal yang tidak dimengerti.	5 menit
	10	Guru memberikan lembar soal latihan individu atau LKS dan memberikan waktu beberapa menit kepada siswa untuk menyelesaikannya	Siswa menerima dan mengerjakan LTS.	8 menit
	11	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya	Siswa mengumpulkan tugas	3 menit
III Penutup				
	1	guru memberikan pertanyaan kepada siswa (refleksi).	Siswa menjawab pertanyaan guru	2 menit
	2	Guru membimbing menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini	Siswa bersama-sama dengan guru menarik kesimpulan dari pelajaran yang telah dipelajari hari ini	2 menit
R A Y A K A N	3	Guru memberi penghargaan dengan mengajak siswa bertepuk tangan dan bersama-sama mengucapkan hore sebanyak 3 kali	Siswa mengekspresikan keberhasilannya dengan cara mengucapkan tiga kali hore	2 menit
	4	Guru memberikan PR	Siswa mencatat tugas yang akan dikerjakan	2 menit
	5	Guru menutup pelajaran dengan mengucapkan salam	Siswa berdiri dan menjawab salam dari guru	2 menit

H. Penilaian Kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah

1. Teknik Penilaian : Tes tertulis (Tes kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah, pengamatan)

2. Bentuk : Uraian (disajikan dalam bentuk lembar kerja)
3. Instrumen :

Permasalahan Pertemuan I

1. Buatlah berbagai bentuk jaring-jaring kubus sebanyak-banyaknya. Berikan penjelasan bagaimana kalian mendapatkan jawabannya.
2. Tentukan panjang rusuk kubus, jika diketahui luas permukaannya sebagai berikut.
 - a. 4 cm^2
 - b. 8 cm^2
3. Pengertian diagonal ruang kubus adalah ruas garis yang menghubungkan dua titik sudut yang tidak sebidang. Contoh pasangan titik sudut yang tidak sebidang adalah (C, E), sedangkan contoh titik sudut yang sebidang adalah (A, B).
 - a. Sebutkan pasangan titik sudut yang sebidang sekaligus jumlah keseluruhannya
 - b. Sebutkan pasangan titik sudut yang tidak sebidang sekaligus jumlah keseluruhannya.
4. Thifa mempunyai tempat mainan yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 50 cm . Thifa akan mengecat tempat mainan tersebut. Setiap 500 cm^2 menghabiskan satu kaleng cat.
 - a. Jika Thifa menyiapkan 25 kaleng cat, apakah tempat mainan tersebut bisa dicat dengan sempurna?
 - b. Jika iya, berikan alasanmu. Jika tidak, sertakan pula alasanmu.
5. Bak mandi di rumah Rudi berbentuk kubus dengan volume 1.728 liter. Oleh karena suatu hal, bak mandi ini diperkecil sehingga panjang rusuknya menjadi tiga perempat dari panjang rusuk semula.
 - a. Berapakah panjang rusuk bak mandi yang baru?
 - b. Berapakah volume bak mandi yang baru?
 - c. Berapakah selisih volume bak mandi lama dengan yang baru?

Permasalahan Pertemuan II

1. Buatlah berbagai bentuk jaring-jaring balok sebanyak-banyaknya. Berikan penjelasan bagaimana kalian mendapatkan jawabannya.
2. Suatu balok memiliki luas permukaan 208 cm^2 . Jika lebar dan tinggi balok masing-masing 8 cm dan 6 cm , maka panjang balok tersebut adalah $5 \text{ cm}/6 \text{ cm}/7 \text{ cm}$, berikan alasanmu. *) pilihlah jawaban yang benar
3. Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi sebuah balok adalah 4:3:2. Jika luas alas balok tersebut adalah 108 cm^2 , maka hitunglah luas permukaan balok tersebut.
4. Ruang kelas VIII berbentuk balok dengan ukuran $10 \text{ m} \times 6 \text{ m} \times 4 \text{ m}$. Dinding pada ruang kelas akan dicat. Setiap 10 m^2 dinding diperlukan 1 kg cat. Berapa kg cat yang dibutuhkan untuk mengecat ruang kelas VIII tersebut?
5. Permukaan suatu kolam renang berbentuk persegi panjang dengan panjang 16 m dan lebar 6 m . Kolam tersebut terdiri atas dua bagian, yaitu bagian yang dangkal dan bagian yang dalam. Bagian yang dangkal memiliki kedalaman 1 m . Adapun bagian yang dalam memiliki kedalaman 3 m . Berapa volume air (liter) yang diperlukan untuk memenuhi kolam renang tersebut?

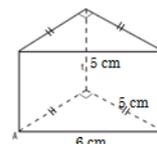
Permasalahan Pertemuan III

1. Buatlah berbagai bentuk jaring-jaring prisma sebanyak-banyaknya. Berikan penjelasan bagaimana kalian mendapatkan jawabannya.
2. Prisma yang alasnya berbentuk segi- n diberi nama prisma segi- n . Pada prisma segi- n jika nilai n mendekati tak berhingga, maka bangun apa yang akan terbentuk? Jelaskan.

3. Alas sebuah prisma berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi 3 cm, 4 cm dan 5 cm. Jika luas permukaan prisma adalah 108 cm^2 . Berapakah tinggi prisma tersebut?
4. Lengkapi dan pilih jawaban yang benar pada tabel berikut, sertakan alasanmu.

Prisma	Luas Alas Prisma	Tinggi Prisma	Volume Prisma
I	$\sqrt{16p}$	$\frac{1}{2}$	...
II	2^3h	$\frac{1}{4}h$	$2h^2$
III	$\frac{a^2}{2}$	$\frac{2}{a}$	...

5. Suatu kardus berbentuk prisma segitiga beraturan yang memiliki alas berupa segitiga samakaki, panjang kakinya 5 cm dan sisi lainnya adalah 6 cm. Tentukan volume kardus tersebut jika tingginya 5 cm.



Permasalahan Pertemuan IV

1. Buatlah berbagai bentuk jaring-jaring prisma sebanyak-banyaknya. Berikan penjelasan bagaimana kalian mendapatkan jawabannya.
2. Lengkapi dan pilih jawaban yang benar pada tabel berikut, sertakan alasanmu.

No	Nama Bangun	Banyak Titik Sudut	Banyak Rusuk	Banyak Sisi
a.	Limas segitiga	...	...	4
b.	Limas segi empat	...	8	...
c.	Limas segi lima	...	...	6
Perumuman rumus limas segi- n		$n + 1$	$2n$	...

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap 4. Menunjukkan sikap aktif dalam kegiatan pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar 5. Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar 6. Menunjukkan sikap tanggungjawab selama proses pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar	Pengamatan	Pada saat pelaksanaan pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar
2	Pengetahuan 3. Memahami jaring-jaring Bangun Ruang Sisi Datar 4. Memahami rumus luas permukaan dan volume Bangun Ruang Sisi Datar	Tes Tertulis: uraian	Penyelesaian tugas kelompok dan individu
3	Keterampilan 2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Bangun Ruang Sisi Datar	Pengamatan	Penyelesaian tugas kelompok dan individu

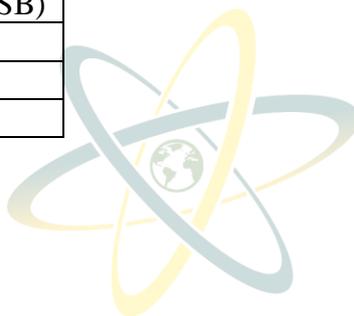
Selanjutnya guru membuat rekapitulasi hasil penilaian sikap peserta didik dalam format seperti contoh berikut:

No	Nama	Skor untuk sikap				Jumlah skor	Rata-rata nilai	Predikat
		Religius	Kerjasama	Kritis	Bertanggung jawab			
1.	Yoga	90	85	80	95	350	87,5	SB
2.	....	...	...	...	...	...	...	...

Keterangan:

Nilai sikap dikualifikasikan menjadi predikat sebagai berikut:

Kategori	Keterangan
80-100	Sangat Baik (SB)
70-79	Baik (B)
60-69	Cukup (C)
< 60	Kurang (K)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

KISI-KISI SOAL PERTEMUAN I
PERMASALAHAN JARING-JARING, LUAS PERMUKAAN, DAN VOLUME KUBUS

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/ Genap
 Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
1	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)	- Siswa dapat membuat berbagai bentuk jaring-jaring kubus dan memberikan penjelasan bagaimana mereka mendapatkan jawabannya.	Uraian	1
			- Siswa dapat menentukan panjang rusuk kubus, jika diketahui luas permukaan kubus tersebut.	Uraian	2
2	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya	Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus)	- Siswa dapat menentukan syarat cukup suatu aturan dadu yang berbentuk kubus	Uraian	3
			- Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan banyaknya kaleng cat untuk mengecat kubus.	Uraian	4
			- Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan rusuk kubus, volume kubus, dan selisih volume kubus	Uraian	5

Citra Wahyuni, S.Pd
NIP. -

Yoga Feby Khoirus
NIM. 0305181034

KISI-KISI SOAL PERTEMUAN II
JARING-JARING, LUAS PERMUKAAN, DAN VOLUME BALOK

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
1	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)	- Siswa dapat menentukan suatu bentuk bangun agar bisa menjadi jaring-jaring balok.	Uraian	1
			- Siswa dapat menentukan panjang balok, jika diketahui luas permukaan, lebar dan tinggi balok tersebut	Uraian	2
			- Siswa dapat menentukan luas permukaan balok, jika diketahui perbandingan panjang, lebar, tinggi dan luas alas balok tersebut.	Uraian	3
2	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya		- Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan banyaknya kaleng cat untuk mengecat ruang kelas berbentuk balok	Uraian	4
			- Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan volume air.	Uraian	5

Medan, 09 Maret 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Persiapan Negeri 4 Medan

Mahasiswa Peneliti
UIN Sumatera Utara Medan

Citra Wahyuni, S.Pd
NIP. -

Yoga Feby Khoirus
NIM. 0305181034

**KISI-KISI SOAL PERTEMUAN III
JARING-JARING, LUAS PERMUKAAN, DAN VOLUME PRISMA**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
1	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Bangun Ruang Sisi Datar (Prisma)	- Siswa dapat membuat berbagai bentuk jaring-jaring prisma dan memberikan penjelasan bagaimana mereka mendapatkan jawabannya.	Uraian	1
			- Siswa dapat menentukan nama bagian yang dibentuk oleh prisma segi-n.	Uraian	2
			- Siswa dapat menentukan tinggi prisma, jika diketahui panjang sisi dan volume prisma tersebut.	Uraian	3
			- Siswa dapat menentukan volume prisma	Uraian	4
2	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya		- Disajikan soal cerita, siswa dapat menentukan volume prisma.	Uraian	5

Medan, 09 Maret 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Persiapan Negeri 4 Medan

Mahasiswa Peneliti
UIN Sumatera Utara Medan

Citra Wahyuni, S.Pd
NIP. -

Yoga Feby Khoirus
NIM. 0305181034

**KISI-KISI SOAL PERTEMUAN IV
JARING-JARING, LUAS PERMUKAAN, DAN VOLUME LIMAS**

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Genap
Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Tes (Uraian/Pilihan Ganda)	No. Soal
1	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	Bangun Ruang Sisi Datar (Limas)	- Siswa dapat membuat berbagai bentuk jaring-jaring limas dan memberikan penjelasan bagaimana mereka mendapatkan jawabannya. - Siswa dapat melengkapi tabel yang berkaitan dengan sifat-sifat limas	Uraian	1
				Uraian	2

Medan, 09 Maret 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Persiapan Negeri 4 Medan

Mahasiswa Peneliti
UIN Sumatera Utara Medan

Citra Wahyuni, S.Pd
NIP. -

Yoga Feby Khoirus
NIM. 0305181034

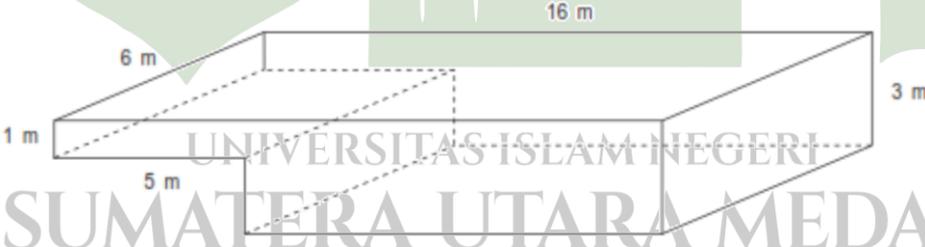
RUBRIK PENILAIAN

Pertemuan I		
No	Jawaban	Skor
1	<p>Jaring-jaring kubus</p>	20
2	<p>c. Panjang rusuk kubus yang diketahui luas permukaannya 4 cm^2 adalah</p> $\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6s^2 \\ 4 &= 6s^2 \\ \frac{2}{3} &= s^2 \\ s &= \sqrt{\frac{2}{3}} \end{aligned}$ <p>d. Panjang rusuk kubus yang diketahui luas permukaannya 8 cm^2 adalah</p> $\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6s^2 \\ 8 &= 6s^2 \\ \frac{4}{3} &= s^2 \\ s &= \sqrt{\frac{4}{3}} = \frac{2}{\sqrt{3}} \end{aligned}$	10 10
3	<p>c. Pasangan titik sudut yang sebidang sekaligus jumlah keseluruhannya.</p> $\begin{aligned} (A, B), (A, F), (A, E), (B, F), (B, E), (F, E) &= 6 \\ (D, C), (D, G), (D, H), (C, G), (C, H), (G, H) &= 6 \\ (A, D), (A, H), (D, E), (H, E) &= 4 \\ (B, C), (B, G), (C, F), (G, F) &= 4 \\ (A, C), (B, D) &= 2 \\ (E, G), (F, H) &= 2 \\ \text{Jumlahnya} &= 24 \end{aligned}$ <p>d. Sebutkan pasangan titik sudut yang tidak sebidang sekaligus jumlah keseluruhannya.</p> $(A, G), (B, H), (C, E), (B, F) = 4$	10 10
4	<p>Diketahui : Panjang rusuk kubus 50 cm Tiap 500 cm^2 menghabiskan satu kaleng cat</p> <p>Ditanya :</p> <p>c. Jika Thifa menyiapkan 25 kaleng cat, apakah tempat mainan tersebut bisa dicat dengan sempurna?</p> <p>d. Jika iya, berikan alasanmu. Jika tidak, sertakan pula alasanmu.</p> <p>Jawab :</p> $\begin{aligned} \text{Luas permukaan kubus} &= 6s^2 \\ &= 6 \times 50^2 \\ &= 6 \times 2500 \end{aligned}$	2,5 2,5 10

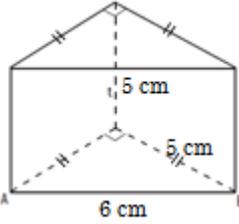
	$= 15.000 \text{ cm}^2$ Banyak cat yang digunakan Thifa untuk mengecat tempat mainannya adalah $\frac{15000}{500} \text{ cm}^2 = 30$ kaleng c. Tidak bisa d. Berdasarkan perhitungan diperoleh banyaknya cat yang dibutuhkan adalah sebanyak 30 kaleng.	5
5	Diketahui : Volume kubus = 1.728 liter Bak mandi diperkecil sehingga panjang rusuknya menjadi $\frac{3}{4}$ dari panjang rusuk semula Ditanya : d. Panjang rusuk bak mandi yang baru? e. Volume bak mandi yang baru? f. Selisih volume bak mandi lama dengan yang baru? Jawab : $\text{Volume kubus} = s^3$ $1728 = s^3$ $s = 12$ $\text{Panjang rusuk bak mandi yang baru} = \frac{3}{4} \times 12 = 9 \text{ dm}$ $\text{Volume bak mandi yang baru} = s^3 = 9^3 = 729 \text{ dm}^3/\text{liter}$ $\text{Selisih volume bak mandi lama dengan yang baru} = 1.728 - 729 = 999 \text{ liter}$	2,5 2,5 10 5
Jumlah Skor		100

Pertemuan II

No	Jawaban	Skor
1	Jaring-jaring balok 	20
2	Panjang balok tersebut adalah 5 cm, karena dijelaskan pada perhitungan sebagai berikut: Diketahui : Luas permukaan balok = 208 cm^2 Lebar balok = 8 cm Tinggi = 6 m Tiap 10 cm^2 dinding diperlukan 1 kg cat Ditanya : Panjang balok? Jawab : $\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + pt + lt)$ $\frac{208}{2} = \frac{2(8p + 6p + 8 \times 6)}{2}$ $104 = 14p + 48$ $104 - 48 = 14p$ $56 = 14p$ $p = \frac{56}{14} = \frac{28}{7} = 4$ Jadi, panjang balok tersebut adalah 4 cm	2,5 2,5 2 2 5 2 2 2
3	Diketahui : Perbandingan $p:l:t = 4:3:2$	2,5

	<p>Luas alas balok = 108 cm^2</p> <p>Ditanya : Luas permukaan balok?</p> <p>Jawab :</p> $\frac{p}{l} = \frac{4}{3} \rightarrow 3p = 4l \rightarrow p = \frac{4}{3}l$ <p>Luas alas balok = $p \times l$</p> $108 = \frac{4}{3}l^2$ $l^2 = \frac{108 \times 3}{4}$ $l^2 = 81$ $l = 9$ $l = 9, p = \frac{4}{3}l \rightarrow p = \frac{4 \times 9}{3} = 12$ <p>Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$</p> $= 2((12 \times 9) + (12 \times 6) + (9 \times 6))$ $= 2(108 + 72 + 54)$ $= 2(234)$ $= 468$ <p>Jadi, luas permukaan balok tersebut adalah 468 cm^2</p>	<p>2,5</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
4	<p>Diketahui : Panjang = 10 m</p> <p>Lebar = 6 m</p> <p>Tinggi = 4 m</p> <p>Tiap 10 m^2 dinding diperlukan 1 kg cat</p> <p>Ditanya : Banyak cat yang digunakan untuk mengecat ruang kelas VIII?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas permukaan balok = $2(pl + pt + lt)$</p> $= 2((10 \times 6) + (10 \times 4) + (6 \times 4))$ $= 2(60 + 40 + 24)$ $= 248 \text{ cm}^2$ <p>Banyak cat yang digunakan untuk mengecat ruang kelas VIII adalah $\frac{248}{10} \text{ m}^2 = 24,8 \text{ kg}$</p>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
5	<p>Diketahui:</p>  <p>Ditanya : Volume air (liter) yang diperlukan untuk memenuhi kolam renang?</p> <p>Jawab :</p> <p>Volume air kolam dangkal = $p \times l \times t$</p> $= 6 \times 5 \times 1 = 30 \text{ m}^3$ <p>Volume air kolam dalam = $p \times l \times t$</p> $= 11 \times 6 \times 3 = 198 \text{ m}^3$ <p>Jadi, jumlah air yang dibutuhkan untuk memenuhi kolam adalah $30 \text{ m}^3 + 198 \text{ m}^3 = 228 \text{ m}^3$</p>	<p>5</p> <p>1</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>
Jumlah Skor		100

Pertemuan III																					
No	Jawaban	Skor																			
1	Jaring-jaring Prisma 	20																			
2	Diketahui : Alas prisma yang berbentuk segi- n Ditanya : Bangun apa yang akan terbentuk? Jelaskan Jawab : Bangun yang akan terbentuk adalah tabung. Penjelasan adalah jika alas prisma berbentuk segi- n , maka semakin banyak nilai n akan semakin menuju nilai yang tak terhingga. Nilai n tak terhingga tersebut menunjukkan segi yang berbentuk pada prisma semakin banyak, sehingga titik sudutnya semakin berdekatan bahkan menjadi tak terlihat dan membentuk garis lengkung. Karena alas dan atap prisma adalah sama, maka terbentuklah bangun ruang sisi lengkung berupa tabung.	5 5 10																			
3	Diketahui : Alas prisma berbentuk segitiga siku siku Panjang sisi alas = 3 cm, 4 cm, dan 5 cm Luas permukaan prisma = 108 m ² Ditanya : Tinggi prisma tersebut? Jawab : Luas permukaan prisma = 2 × luas alas + keliling alas × tinggi prisma $108 = 2 \times \frac{1}{2} \times 3 \times 4 + 12 \times t$ $108 = 12 + 12t$ $108 - 12 = 12t$ $96 = 12t$ $t = 8$ Jadi, tinggi prisma tersebut adalah 8 cm	5 2 3 2 2 2 2 1 1																			
4	Lengkapi tabel berikut. <table border="1" data-bbox="284 1370 1193 1635"> <thead> <tr> <th>Prisma</th> <th>Luas Alas Prisma</th> <th>Tinggi Prisma</th> <th>Volume Prisma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>$\sqrt{16p}$</td> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td>$\frac{1}{2}p$</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>2^3h</td> <td>$\frac{1}{4}h$</td> <td>$2h^2$</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>$\frac{a^2}{2}$</td> <td>$\frac{2}{a}$</td> <td>a</td> </tr> </tbody> </table> Alasannya: <table border="1" data-bbox="284 1706 1270 1966"> <tbody> <tr> <td>Prisma 1 Volume prisma = luas alas × tinggi = $\sqrt{16p} \times \frac{1}{2}$ = $\frac{\sqrt{16}}{2} p = \frac{4}{2} p = \frac{1}{2} p$</td> <td>Prisma II Volume prisma = luas alas × tinggi = $2^3 h \times \frac{1}{4} h$ = $8h \times \frac{1}{4} h = \frac{8}{4} h^2 = 2h^2$</td> <td>Prisma III Volume prisma = luas alas × tinggi = $\frac{a^2}{2} \times \frac{2}{a} = a$</td> </tr> </tbody> </table>	Prisma	Luas Alas Prisma	Tinggi Prisma	Volume Prisma	I	$\sqrt{16p}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}p$	II	2^3h	$\frac{1}{4}h$	$2h^2$	III	$\frac{a^2}{2}$	$\frac{2}{a}$	a	Prisma 1 Volume prisma = luas alas × tinggi = $\sqrt{16p} \times \frac{1}{2}$ = $\frac{\sqrt{16}}{2} p = \frac{4}{2} p = \frac{1}{2} p$	Prisma II Volume prisma = luas alas × tinggi = $2^3 h \times \frac{1}{4} h$ = $8h \times \frac{1}{4} h = \frac{8}{4} h^2 = 2h^2$	Prisma III Volume prisma = luas alas × tinggi = $\frac{a^2}{2} \times \frac{2}{a} = a$	5 5
Prisma	Luas Alas Prisma	Tinggi Prisma	Volume Prisma																		
I	$\sqrt{16p}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}p$																		
II	2^3h	$\frac{1}{4}h$	$2h^2$																		
III	$\frac{a^2}{2}$	$\frac{2}{a}$	a																		
Prisma 1 Volume prisma = luas alas × tinggi = $\sqrt{16p} \times \frac{1}{2}$ = $\frac{\sqrt{16}}{2} p = \frac{4}{2} p = \frac{1}{2} p$	Prisma II Volume prisma = luas alas × tinggi = $2^3 h \times \frac{1}{4} h$ = $8h \times \frac{1}{4} h = \frac{8}{4} h^2 = 2h^2$	Prisma III Volume prisma = luas alas × tinggi = $\frac{a^2}{2} \times \frac{2}{a} = a$																			
5	Kardus berbentuk prisma memiliki alas berupa segitigas samakaki																				

Diketahui :	Panjang kaki alas = 5 cm		5
	Sisi lain alas = 6 cm		2
	Tinggi kardus = 5 cm		4
Ditanya :	Volume kardus tersebut		2
Jawab :			3
	Tinggi alas = $\sqrt{5^2 - 3^2} = \sqrt{25 - 9} = \sqrt{16} = 4$		2
	Volume prisma = <i>luas alas</i> \times <i>tinggi</i>		2
	$= \frac{1}{2} \times 6 \times 4 \times 5$		2
	$= 60$		2
	Jadi, volume kardus tersebut adalah 60 cm^3		2
Jumlah Skor			100

Pertemuan IV																													
No	Jawaban			Skor																									
1	Jaring-jaring Limas 			20																									
2	Diketahui : Limas segitiga, limas segi empat, limas segi lima Ditanya : Banyak titik sudut, rusuk, sisi limas dan perumumannya pada segi- n ? Jawab : <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama Bangun</th> <th>Banyak Titik Sudut</th> <th>Banyak Rusuk</th> <th>Banyak Sisi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>Limas segitiga</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>Limas segi empat</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Limas segi lima</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Perumuman rumus limas segi-n</td> <td>$n + 1$</td> <td>$2n$</td> <td>$n + 1$</td> </tr> </tbody> </table>			No	Nama Bangun	Banyak Titik Sudut	Banyak Rusuk	Banyak Sisi	a.	Limas segitiga	4	6	4	b.	Limas segi empat	5	8	5	c.	Limas segi lima	6	10	6	Perumuman rumus limas segi- n		$n + 1$	$2n$	$n + 1$	5 5 20 20 20 10
No	Nama Bangun	Banyak Titik Sudut	Banyak Rusuk	Banyak Sisi																									
a.	Limas segitiga	4	6	4																									
b.	Limas segi empat	5	8	5																									
c.	Limas segi lima	6	10	6																									
Perumuman rumus limas segi- n		$n + 1$	$2n$	$n + 1$																									
Jumlah Skor				100																									

Perolehan nilai siswa adalah:

$$\text{Penilaian} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \quad \text{Contoh: } \frac{17}{20} \times 100 = 85$$

Medan, 09 Maret 2022

Guru Mata Pelajaran Matematika
MTs Persiapan Negeri 4 Medan

Citra Wahyuni, S.Pd
NIP.

Mahasiswa Peneliti
UIN Sumatera Utara Medan

Yoga Feby Khoirus
NIM. 0305181034

Menyetujui,
Kepala MTs Persiapan Negeri 4 Medan


Syarifuddin, S.Pd.I, MA
NIP. 19710827 200501 1 003

Lampiran 3

Kisi-kisi Tes Kemampuan Berpikir Logis Siswa

Langkah Berpikir Logis	Indikator Yang Diukur	Nomor Soal	Materi
1. Klasifikasi	- Mencantumkan semua informasi yang diketahui dan seluruh informasi yang ditanyakan	1, 2, 3, 4, dan 5	Bangun Ruang Sisi Datar
2. Menghubungkan	- Menghubungkan antara data yang diketahui dengan pengetahuan yang dimiliki sehingga mampu menyusun rencana penyelesaian dengan tepat		
3. Menghitung	- Melakukan operasi hitung matematika dengan tepat sehingga mendapatkan hasil jawaban yang benar		
4. Menarik Kesimpulan	- Menarik kesimpulan dari awal sampai akhir penyelesaian		

(Fitriyah dkk, 2019:1-14)

Lampiran 4

Kisi-kisi Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Langkah Pemecahan Masalah Matematika	Indikator Yang Diukur	Nomor Soal	Materi
1. Menganalisa Masalah	<ul style="list-style-type: none"> - Mencantumkan apa yang diketahui - Mencatatkan rencana penyelesaian soal 	1, 2, 3, 4, dan 5	Bangun Ruang Sisi Datar
2. Mendesain penyelesaiannya	<ul style="list-style-type: none"> - Mencatatkan tahapan yang dipakai dalam menyelesaikan soal 		
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana	<ul style="list-style-type: none"> - Melaksanakan perhitungan, dilihat dari pelaksanaan rencana yang ada dan mengoreksi cara yang dipilih. 		
4. Mengoreksi kembali prosedur dan hasil penyelesaian	<p>Melakukan salah satu kegiatan berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengoreksi penyelesaian (mengetes atau menguji coba jawaban) - Mengoreksi jawaban manatau kurang lengkap atau kurang jelas 		

(Dina, 2019a:46)



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 5

Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Logis

No	Indikator	Keterangan	Skor
1	Klasifikasi	Tidak menjawab	0
		Mencantumkan semua informasi yang diketahui dan seluruh informasi yang ditanyakan dengan tepat tetapi salah	3
		Mencantumkan semua informasi yang diketahui dan seluruh informasi yang ditanyakan dengan tepat tetapi tidak lengkap	4
		Mencantumkan semua informasi yang diketahui dan seluruh informasi yang ditanyakan dengan tepat dan benar	5
		Skor maksimal	5
2	Menghubungkan	Tidak menjawab	0
		Menghubungkan antara data yang diketahui dengan pengetahuan yang dimiliki sehingga mampu menyusun rencana penyelesaian dengan tepat tetapi salah	3
		Menghubungkan antara data yang diketahui dengan pengetahuan yang dimiliki sehingga mampu menyusun rencana penyelesaian dengan tepat tetapi tidak lengkap	4
		Menghubungkan antara data yang diketahui dengan pengetahuan yang dimiliki sehingga mampu menyusun rencana penyelesaian dengan tepat dan benar	5
		Skor maksimal	5
3	Menghitung	Tidak menjawab	0
		Melakukan operasi hitung matematika dengan tepat tetapi mendapatkan hasil jawaban yang salah	3
		Melakukan operasi hitung matematika dengan tepat tetapi tidak lengkap dan mendapatkan hasil jawaban yang benar	4
		Melakukan operasi hitung matematika dengan tepat dan mendapatkan hasil jawaban yang benar	5
		Skor maksimal	5
4	Menarik Kesimpulan	Tidak menjawab	0
		Menarik kesimpulan dari awal sampai akhir penyelesaian tetapi salah	3
		Menarik kesimpulan dari awal sampai akhir penyelesaian tetapi tidak lengkap	4
		Menarik kesimpulan dari awal sampai akhir penyelesaian dengan benar dan lengkap	5
		Skor maksimal	5
Total Skor			20

Lampiran 6

Pedoman Penskiran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Aspek Pemecahan Masalah	Indikator	Skor
Memahami Masalah			
1	Diketahui	- Menuliskan yang diketahui dengan benar dan lengkap	4
		- Menuliskan yang diketahui dengan benar tetapi tidak lengkap	3
		- Salah menuliskan yang diketahui	2
		- Tidak menuliskan yang diketahui	0
		Skor maksimal	4
	Kecukupan Data	- Menuliskan kecukupan data dengan benar	2
		- Tidak menuliskan kecukupan data dengan benar	0
Skor maksimal		2	
Perencanaan			
2		- Menuliskan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan benar dan lengkap	4
		- Menuliskan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah dengan benar tetapi tidak lengkap	3
		- Menuliskan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah yang salah	2
		- Tidak menuliskan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah	0
		Skor maksimal	4
Penyelesaian Matematika			
3		- Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil benar dan lengkap	6
		- Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil benar tetapi tidak lengkap	5
		- Menuliskan aturan penyelesaian mendekati benar dan lengkap	4
		- Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil salah tetapi lengkap	3
		- Menuliskan aturan penyelesaian dengan hasil salah dan tidak lengkap	2
		- Tidak menulis penyelesaian soal	0
		Skor maksimal	6
Memeriksa kembali			
4		- Menuliskan pemeriksaan secara benar dan lengkap	4
		- Menuliskan pemeriksaan secara benar tetapi tidak lengkap	3
		- Menuliskan pemeriksaan yang salah	2

		- Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan	0
		Skor maksimal	4
Total skor			20



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 7

SOAL TEST

KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS

Nama Siswa	:
Kelas	: VIII-
Nama Madrasah	:
No. Absen	:

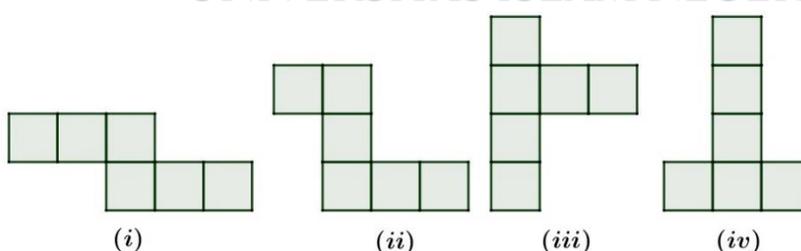
Petunjuk Khusus:

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah
- Kerjakan pada lembar jawaban yang disediakan

SOAL

1. Suatu prisma memiliki 36 buah rusuk dan 14 sisi. Bentuk alas prisma tersebut adalah...
2. Bidang sisi kubus adalah berupa bangun ... sebanyak ... buah. Pada satu bidang sisi memuat sebanyak ... rusuk dan ... diagonal bidang. Jika panjang rusuk kubus adalah s , maka panjang diagonal bidang adalah ...
3. Anita ingin membuat kerangka limas persegi dengan panjang rusuk alas 30 cm dan panjang rusuk tegaknya 24 cm. Jika Anita memiliki kawat sepanjang 10 meter, maka kerangka limas yang dapat dibuat adalah...
4. Banyak sisi dan rusuk pada prisma segi-6 adalah...

5.



Yang merupakan jaring-jaring kubus adalah...

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN
TES KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS

No	Jawaban	Skor
1	Berdasarkan informasi pada soal, prisma memiliki 36 buah rusuk dan 14 sisi. Prisma memiliki alas dan atasnya sama, maka dari 14 sisi ini dua sisi diantaranya merupakan alas dan atas, sehingga sisi tegak prisma adalah 12 sisi. Karena sisi tegak prisma ada 12 sisi maka alas prisma adalah segi dua belas.	20
2	Bidang sisi kubus adalah berupa bangun persegi sebanyak 6 buah. Pada satu bidang sisi memuat sebanyak 4 rusuk dan 2 diagonal bidang. Jika panjang rusuk kubus adalah s , maka panjang diagonal bidang adalah $d = \sqrt{s^2 + s^2} = \sqrt{2s^2} = s\sqrt{2}$	20
3	Untuk membuat sebuah kerangka limas dengan rusuk alas 30 cm dan rusuk tegak 24 cm adalah: $K_{limas} = K_{alas} + K_{tegak}$ $= 4 \times 30 \text{ cm} + 4 \times 24 \text{ cm}$ $= 120 \text{ cm} + 96 \text{ cm}$ $= 216 \text{ cm} = 2,16 \text{ m}$ <p>Banyak rangka limas yang dapat dibuat adalah $\frac{10}{2,16} = 4,6 \dots$, sehingga banyak rangka limas yang dapat dibuat paling banyak adalah 4.</p>	20
4	Prisma segi-6 memiliki alas segi-6 sehingga sisi tegaknya ada 6, sisi alas ada 1 dan sisi atas ada 1 sehingga banyak sisinya ada $6 + 1 + 1 = 8$. Banyak rusuk pada sisi alas ada 6, rusuk sisik atas ada 6, dan sisi tegak sebanyak titik sudut alas yaitu 6 sehingga banyak rusuk keseluruhan adalah $6 + 6 + 6 = 18$.	20
5	Jika dicoba merangkai jaring-jaring di atas menjadi sebuah kubus yang memungkinkan adalah jaring-jaring nomor (i) dan (iv).	20
Jumlah Skor		100

Lampiran 9

SOAL TES

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

MATEMATIKA SISWA

Nama Siswa	:
Kelas	: VIII-
Nama Madrasah	:
No. Absen	:

Petunjuk Khusus:

- Tulislah terlebih dahulu nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawaban yang tersedia
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaannya sebelum menjawab
- Tanyakan kepada Bapak/Ibu Guru pengawas jika ada soal yang kurang jelas
- Dahulukan menjawab soal yang mudah
- Kerjakan pada lembar jawaban yang disediakan

SOAL

1. Panjang semua rusuk kubus 240 *dm*. Hitunglah volume kubus tersebut (dalam *cm*).
2. Badu mempunyai kolam berbentuk balok dengan tinggi 50 *cm*, lebarnya 70 *cm* dan panjang 90 *cm*. Bak tersebut akan diisi air. Berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ bab kolam milik badu?
3. Sebuah balok mempunyai panjang 15 *cm*, dan lebarnya 10 *cm*. Jika volume balok tersebut 6 liter. Berapa *cm* tingginya?
4. Sebuah prisma alasnya berbentuk jajar genjang dengan panjang alas 15 *cm* dan tinggi 8 *cm*. Jika tinggi prisma 20 *cm*, volume prisma tersebut adalah...
5. Limas dengan alas persegi mempunyai tinggi 8 *cm* dan keliling alas 60 *cm*, Volume limas tersebut adalah...

Lampiran 10

KUNCI JAWABAN
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

No	Jawaban	Skor
1	<p>A. Memahami Masalah Berdasarkan informasi pada soal diperoleh: Diketahui: $s = 240 \text{ dm} = 2.400 \text{ cm}$ Ditanya : Volume kubus?</p> <p>B. Merencanakan Ide Penyelesaian Untuk menjawab soal ini anda harus mengkonversi satuan panjang dm menjadi cm. Jika anda bingung silahkan anda lihat postingan cara mengkonversi satuan panjang dan cara mengkonversi dengan menggunakan jembatan keledai</p> <p>C. Melaksanakan Rencana Penyelesaian Maka volumenya adalah: $V = s^3$ $V = (2.400 \text{ cm})^3$ $V = 13.824.000.000 \text{ cm}^3$ $V = 1,3824 \times 10 \text{ cm}^3$</p> <p>D. Memeriksa Kembali Jawaban Jadi volume kubus tersebut adalah $1,3824 \times 10 \text{ cm}^3$</p>	20
2	<p>A. Memahami Masalah Berdasarkan informasi pada soal diperoleh: Diketahui: Panjang kolam (p) = 90 cm, lebar (l) = 70 cm, tinggi (t) = 50 cm Ditanya : $\frac{2}{3}$ volume balok (v)?</p> <p>B. Merencanakan Ide Penyelesaian Untuk mencari $\frac{2}{3}$ volume balok, maka kita gunakan rumus volume balok dan dikalikan dengan $\frac{2}{3}$</p> <p>C. Melaksanakan Rencana Penyelesaian $\frac{2}{3} \times V = p \times l \times t$ $= \frac{2}{3} (90 \text{ cm} \times 70 \text{ cm} \times 50 \text{ cm})$ $= \frac{2}{3} (315.000 \text{ cm}^3)$ $= 210.000 \text{ cm}^3$</p> <p>D. Memeriksa Kembali Jawaban Jadi, banyak air yang diharapkan untuk mengisi $\frac{2}{3}$ bab kolam badu ialah 210.000 cm^3</p>	20
3	<p>A. Memahami Masalah Berdasarkan informasi pada soal diperoleh:</p>	20

	<p>Diketahui : lebar balok (l) = 10 cm Panjang balok (p) = 15 cm Volume balok (v) = $6\text{ liter} = 6\text{ dm}^3 = 6000\text{ cm}^3$</p> <p>Ditanya : tinggi balok (t)?</p> <p>B. Merencanakan Ide Penyelesaian Volume balok kita ubah ke satuan cm^3</p> <p>C. Melaksanakan Rencana Penyelesaian $V = p \times l \times t$ $t = V : (p \times l)$ $t = 6000 : (10 \times 15)$ $t = 6000 : 150$ $t = 40$</p> <p>D. Memeriksa Kembali Jawaban Jadi, tinggi balok ialah 40 cm</p>	
4	<p>A. Memahami Masalah Berdasarkan informasi pada soal diperoleh: Diketahui : Alas prisma jajargenjang, panjang alas 15 cm, tinggi 8 cm, dan tinggi prisma 20 cm</p> <p>Ditanya : Volume prisma?</p> <p>B. Merencanakan Ide Penyelesaian Volume prisma adalah $\text{luas alas} \times \text{tinggi}$ dan alas prisma tersebut berbentuk jajargenjang</p> <p>C. Melaksanakan Rencana Penyelesaian Untuk alas berupa jajargenjang maka volume prisma adalah: $V = L \text{ jajargenjang} \times \text{tinggi}$ $= 15\text{ cm} \times 8\text{ cm} \times 20\text{ cm}$ $= 120\text{ cm}^2 \times 20\text{ cm}$ $= 2.400\text{ cm}^3$</p> <p>D. Memeriksa Kembali Jawaban Jadi, volume dari prisma tersebut adalah 2.400 cm^3</p>	20
5	<p>A. Memahami Masalah Berdasarkan informasi pada soal diperoleh: Diketahui : Limas dengan alas persegi mempunyai tinggi 8 cm dan keliling alas 60 cm</p> <p>Ditanya : Volume limas?</p> <p>B. Merencanakan Ide Penyelesaian Alas limas berbentuk persegi, karena alas limas sebuah persegi dengan keliling 60 cm, panjang sisinya adalah $\frac{60\text{ cm}}{4} = 15\text{ cm}$ dan luasnya adalah $(15\text{ cm})^2 = 225\text{ cm}^2$</p> <p>C. Melaksanakan Rencana Penyelesaian</p>	20

$\begin{aligned} \text{Volume} &= \frac{1}{3} \times \text{Luas Alas} \times \text{Tinggi} \\ &= \frac{1}{3} \times 225 \text{ cm}^2 \times 8 \text{ cm} \\ &= \frac{1}{3} \times 1800 \text{ cm}^3 \\ &= 600 \text{ cm}^3 \end{aligned}$ <p>D. Memeriksa Kembali Jawaban Jadi, volume limas tersebut adalah 600 cm^3</p>	Jumlah Skor	100
---	--------------------	------------



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 11

LEMBAR VALIDASI (DOSEN) RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* (SFE)

Satun Pendidikan : MTs Persiapan Negeri 4 Medan
 Kelas/ Semester : VIII/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Perbedaan Kemampuan Berpikir Logis dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dan *Quantum Teaching***”, peneliti menggunakan instrument Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
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 arahan				√
	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 dengan kurikulum yang berlaku				√
	5. Metode penyajian				√
	6. Kelayakan kelengkapan belajar				√
	7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Medan, 25 Maret 2022

Validator,


 Reflina, M.Pd
 NIB. 1100000078

 UNIVERSITAS ISLAM MEDAN
 SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 12

LEMBAR VALIDASI (DOSEN) RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*

Satun Pendidikan : MTs Persiapan Negeri 4 Medan
 Kelas/ Semester : VIII/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Perbedaan Kemampuan Berpikir Logis dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining (SFE)* dan *Quantum Teaching***”, peneliti menggunakan instrument Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SUMATERA UTARA MEDAN

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
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 arahan				√
	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 dengan kurikulum yang berlaku				√
	5. Metode penyajian				√
	6. Kelayakan kelengkapan belajar				√
	7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				√

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Medan, 25 Maret 2022

Validator,



Reflina, M.Pd

NIB. 1100000078

UNIVERSITAS ISLAM MEDAN

SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 13

LEMBAR VALIDASI (GURU) RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* (SFE)

Satun Pendidikan : MTs Persiapan Negeri 4 Medan
 Kelas/ Semester : VIII/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Perbedaan Kemampuan Berpikir Logis dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dan *Quantum Teaching***”, peneliti menggunakan instrument Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
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 arahan				✓
	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 dengan kurikulum yang berlaku		✓		
	5. Metode penyajian				✓
	6. Kelayakan kelengkapan belajar				✓
	7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Medan, 09 Maret 2022
 Validator

Citra Wahyuni, S.Pd
 NIP. -

Lampiran 14

LEMBAR VALIDASI (GURU) RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM TEACHING*

Satun Pendidikan : MTs Persiapan Negeri 4 Medan
 Kelas/ Semester : VIII/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**Perbedaan Kemampuan Berpikir Logis dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining (SFE)* dan *Quantum Teaching***”, peneliti menggunakan instrument Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 SUMATERA UTARA MEDAN

No	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		1	2	3	4
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 arahan				✓
	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 dengan kurikulum yang berlaku				✓
	5. Metode penyajian				✓
	6. Kelayakan kelengkapan belajar				✓
	7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- ④ Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Medan, 01 Maret 2022
Validator

Citra Wahyuni, S.Pd
NIP.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 15

**REKAPITULASI PERHITUNGAN LEMBAR VALIDASI RENCANA
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN
KOOPERATIF TIPE *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* (SFE)**

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Dosen	Guru
I	Format		
	1. Kejelasan pembagian materi	4	4
	2. Pengaturan ruang/tata letak	4	4
	3. Jenis dan ukuran huruf	4	4
II	Bahasa		
	1. Kebenaran tata bahasa	4	4
	2. Kesederhanaan struktur kalimat	4	4
	3. Kejelasan petunjuk atau arahan	4	4
	4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4	4
III	Isi		
	1. Kebenaran materi/isi	4	4
	2. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis	4	3
	3. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku	4	3
	4. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku	4	3
	5. Metode penyajian	4	4
	6. Kelayakan kelengkapan belajar	4	4
	7. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	4	4
IV	Jumlah	56	53

$$Skor = \frac{\text{Jumlah nilai diperoleh}}{\text{Jumlah poin yang dinilai}}$$

$$Skor = \frac{56+53}{28}$$

Skor = 3,8 dibulatkan menjadi 4

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Lampiran 16

**REKAPITULASI PERHITUNGAN LEMBAR VALIDASI RENCANA
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODEL PEMBELAJARAN *QUANTUM
TEACHING***

No	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		Dosen	Guru
I	Format		
	4. Kejelasan pembagian materi	4	4
	5. Pengaturan ruang/tata letak	4	4
	6. Jenis dan ukuran huruf	4	4
II	Bahasa		
	5. Kebenaran tata bahasa	4	4
	6. Kesederhanaan struktur kalimat	4	4
	7. Kejelasan petunjuk atau arahan	4	4
	8. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4	4
III	Isi		
	8. Kebenaran materi/isi	4	4
	9. Dikelompokkan dalam bagian-bagian yang logis	4	4
	10. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku	4	4
	11. Kesesuaian dengan kurikulum yang berlaku	4	4
	12. Metode penyajian	4	4
	13. Kelayakan kelengkapan belajar	4	4
	14. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	4	4
IV	Jumlah	56	56

$$Skor = \frac{\text{Jumlah nilai diperoleh}}{\text{Jumlah poin yang dinilai}}$$

$$Skor = \frac{56+56}{28}$$

$$Skor = 4$$

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Lampiran 17

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Satun Pendidikan : MTs Persiapan Negeri 4 Medan
 Kelas/ Semester : VIII/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

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

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	√				√				√			

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

Medan, 25 Maret 2022

Validator,



Reflina, M.Pd

NIB. 1100000078



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 18

LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN BERPIKIR LOGIS DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Satun Pendidikan : MTs Persiapan Negeri 4 Medan
 Kelas/ Semester : VIII/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

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

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	✓					✓				✓		

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

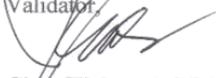
TR : Dapat digunakan tanpa revisi

RK : Dapat digunakan dengan revisi kecil

RB : Dapat digunakan dengan revisi besar

PK : Belum dapat digunakan, masih perlu konsultasi

Medan, 09 Maret 2022
Validator,


Citra Wahyuni, S.Pd
NIP. -



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 19

**REKAPITULASI PERHITUNGAN LEMBAR VALIDASI TES KEMAMPUAN
BERPIKIR LOGIS DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA**

No	Validasi Isi		Bahasa Soal		Kesimpulan	
	Dosen	Guru	Dosen	Guru	Dosen	Guru
1	V	V	SDP	DP	TR	RK
2	V	V	SDP	DP	TR	RK
3	V	V	SDP	DP	TR	RK
4	V	V	SDP	DP	TR	RK
5	V	V	SDP	DP	TR	RK
6	V	V	SDP	DP	TR	RK
7	V	V	SDP	DP	TR	RK
8	V	V	SDP	DP	TR	RK
9	V	V	SDP	DP	TR	RK
10	V	V	SDP	DP	TR	RK

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

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 20

**Data Hasil Kemampuan Berpikir Logis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Student Facilitator and Explaining (kelas eksperimen 1)**

No	Nama	Total Skor	
		KBL	KPM
1	A-1	57	59
2	A-2	57	60
3	A-3	58	60
4	A-4	59	61
5	A-5	59	61
6	A-6	59	62
7	A-7	61	64
8	A-8	64	64
9	A-9	64	68
10	A-10	66	69
11	A-11	68	69
12	A-12	68	70
13	A-13	69	72
14	A-15	70	72
15	A-16	70	72
16	A-17	73	75
17	A-18	75	75
18	A-19	79	78
19	A-20	79	78
20	A-21	80	78
21	A-22	80	81
22	A-23	80	81
23	A-24	81	83
24	A-25	82	85
25	A-26	82	92
26	A-27	95	91
27	A-28	86	89
28	A-29	80	80
29	A-30	90	90
30	A-31	95	95
Jumlah		2177	2234
Rata-Rata		72,567	74,467
Standar Deviasi		10,776	10,712
Varians		116,116	114,740

Keterangan:

KBL : Kemampuan Berpikir Logis

KPM : Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 21

**Data Hasil Kemampuan Berpikir Logis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah
Matematika siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*
(kelas eksperimen 2)**

No	Nama	Total Skor	
		KBL	KPM
1	B-1	94	93
2	B-2	94	91
3	B-3	89	87
4	B-4	58	58
5	B-5	62	59
6	B-6	64	60
7	B-7	65	62
8	B-8	65	61
9	B-9	68	63
10	B-10	70	64
11	B-11	75	64
12	B-12	75	65
13	B-13	79	66
14	B-14	80	67
15	B-15	80	68
16	B-16	81	68
17	B-17	81	70
18	B-18	82	71
19	B-19	82	73
20	B-20	83	75
21	B-21	84	76
22	B-22	84	80
23	B-23	85	80
24	B-24	85	82
25	B-25	87	82
26	B-26	88	84
27	B-27	89	86
28	B-28	89	87
29	B-29	90	88
30	B-30	90	90
Jumlah		2398	2220
Rata-Rata		79,933	74,000
Standar Deviasi		9,927	10,973
Varians		98,547	120,414

Keterangan:

KBL : Kemampuan Berpikir Logis

KPM : Kemampuan Pemecahan Masalah

Lampiran 22

**Analisis Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, dan Taraf Kesukaran
Instrumen Soal Tes Uji Coba Variabel Kemampuan Berpikir Logis**

RESPONDEN	Butir Pernyataan ke					Y	Y2
NOMOR	1	2	3	4	5		
1	20	20	20	20	20	100	10000
2	12	10	12	12	10	56	3136
3	10	10	10	10	10	50	2500
4	0	12	0	0	12	24	576
5	20	20	20	20	20	100	10000
6	15	20	15	15	20	85	7225
7	15	20	15	15	20	85	7225
8	5	20	5	5	20	55	3025
9	0	20	0	0	20	40	1600
10	3	20	20	3	20	66	4356
11	12	20	12	12	20	76	5776
12	10	20	10	10	20	70	4900
13	0	12	0	0	12	24	576
14	20	20	20	20	20	100	10000
15	5	20	15	12	20	72	5184
16	5	20	15	10	20	70	4900
17	10	10	10	0	10	40	1600
18	0	20	0	20	20	60	3600
19	20	20	20	15	20	95	9025
20	12	10	12	15	10	59	3481
21	10	10	10	10	10	50	2500
22	0	12	0	0	12	24	576
23	20	20	20	20	20	100	10000
24	15	20	15	15	20	85	7225
25	0	20	15	0	20	55	3025
26	5	10	5	5	10	35	1225
27	10	20	0	10	20	60	3600
28	12	10	12	12	10	56	3136
29	10	10	10	10	10	50	2500
30	15	20	20	15	20	90	8100
31	10	10	15	10	15	60	3600
32	0	12	0	0	12	24	576
ΣX	301	518	353	321	523	2016	144748
ΣX^2	4285	9076	5501	4685	9201	ΣY	ΣY^2
ΣXY	23197	34992	26714	24553	35292		
K. Product Moment:							
$N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y) = A$	135488	75456	143200	138560	74976		
$\{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} = B_1$	46519	22108	51423	46879	20903		
$\{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\} = B_2$	567680	567680	567680	567680	567680		
$(B_1 \times B_2)$	26407905920	12550269440	29191808640	26612270720	11866215040		
$Akar (B_1 \times B_2) = C$	162505,0951	112027,9851	170856,1051	163.133	108932,158		
$rx = A/C$	0,834	0,674	0,838	0,849	0,688		
Standart Deviasi (SD):							
$SDx = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : (N-1)$	76,512	36,362	84,577	77,104	34,380		
SDx	8,747	6,030	9,197	2,421	5,863		
$SDy = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : (N-1)$	933,684	933,684	933,684	933,684	933,684		
SDy	30,556	30,556	30,556	30,556	30,556		
Formula Guilfort:							
$rx \cdot SDy - SDx = A$	16,729	14,551	16,414	23,532	15,168		
$SDy + SDx = B_1$	1010,196	970,046	1018,262	1010,788	968,064		
$2 \cdot rx \cdot SDy \cdot SDx = B_2$	445,684	248,211	471,053	125,691	246,632		
$(B_1 - B_2)$	564,512	721,836	547,209	885,097	721,433		
$Akar (B_1 - B_2) = C$	23,759	26,867	23,392	29,751	26,839		
$rpq = A/C$	0,704	0,542	0,702	0,791	0,565		
r tabel (0.05), N = 32	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349		
KEPUTUSAN	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID		
Varians:							
$Tx^2 = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : N$	1453,71875	690,875	1606,96875	1464,96875	653,21875		
ΣTx^2	5869,75						
$Ty^2 = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : N$	17740						
$JB/JB-1(1 - STx^2/Ty^2) = (r11)$	0,919						
KRITERIA RELIABILITAS	SANGAT TINGGI						
RATA	9,41	16,19	11,03125	10,03125	16,34375		
TINGKAT KESUKARAN	1,349	0,919	0,836	1,115	1,816		
KATEGORI	MUDAH	MUDAH	MUDAH	MUDAH	MUDAH		
BA	152	284	189	164	284		
BB	149	234	164	157	239		
DAYA PEMBEDA	0,1875	3,125	1,5625	0,4375	2,8125		
KRITERIA	JELEK	BAIK SEKALI	BAIK SEKALI	BAIK	BAIK SEKALI		

Keterangan: Dari 5 soal yang dibuat peneliti semuanya dapat peneliti gunakan untuk menguji tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika.

Lampiran 20

**Analisis Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, dan Taraf Kesukaran
Instrumen Soal Tes Uji Coba Variabel Kemampuan Pemecahan Masalah**

RESPONDEN	Butir Pernyataan ke					Y	Y2
NOMOR	1	2	3	4	5		
1	20	20	20	20	20	100	10000
2	12	12	10	12	10	56	3136
3	10	10	10	10	10	50	2500
4	0	0	12	0	12	24	576
5	20	20	20	20	20	100	10000
6	15	15	20	15	20	85	7225
7	15	15	20	15	20	85	7225
8	5	5	20	5	20	55	3025
9	0	0	20	0	20	40	1600
10	3	3	20	20	20	66	4356
11	12	12	20	12	20	76	5776
12	10	10	20	10	20	70	4900
13	0	0	12	0	12	24	576
14	20	20	20	20	20	100	10000
15	12	5	20	15	20	72	5184
16	10	5	20	15	20	70	4900
17	0	10	10	10	10	40	1600
18	20	0	20	0	20	60	3600
19	15	20	20	20	20	95	9025
20	15	12	10	12	10	59	3481
21	10	10	10	10	10	50	2500
22	0	0	12	0	12	24	576
23	20	20	20	20	20	100	10000
24	15	15	20	15	20	85	7225
25	0	0	20	15	20	55	3025
26	5	5	10	5	10	35	1225
27	10	10	20	0	20	60	3600
28	12	12	10	12	10	56	3136
29	10	10	10	10	10	50	2500
30	15	15	20	20	20	90	8100
31	10	10	10	15	15	60	3600
32	0	0	12	0	12	24	576
ΣX	321	301	518	353	523	2016	144748
ΣX^2	4685	4285	9076	5501	9201	ΣY	ΣY^2
ΣXY	24553	23197	34992	26714	35292		
K. Product Moment:							
$N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y) = A$	138560	135488	75456	143200	74976		
$\{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} = B_1$	46879	46519	22108	51423	20903		
$\{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\} = B_2$	567680	567680	567680	567680	567680		
$(B_1 \times B_2)$	26612270720	26407905920	12550269440	29191808640	11866215040		
Akar $(B_1 \times B_2) = C$	163132,6783	162505,0951	112027,9851	170,856	108932,158		
$rx = A/C$	0,849	0,834	0,674	0,838	0,688		
Standart Deviasi (SD):							
$SDx = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : (N-1)$	77,104	76,512	36,362	84,577	34,380		
SDx	8,781	8,747	6,030	2,421	5,863		
$SDy = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : (N-1)$	933,684	933,684	933,684	933,684	933,684		
SDy	30,556	30,556	30,556	30,556	30,556		
Formula Guilfort:							
$rx \cdot SDy - SDx = A$	17,173	16,729	14,551	23,189	15,168		
$SDy + SDx = B_1$	1010,788	1010,196	970,046	1018,262	968,064		
$2 \cdot rx \cdot SDy \cdot SDx = B_2$	455,789	445,684	248,211	124,028	246,632		
$(B_1 - B_2)$	554,998	564,512	721,836	894,234	721,433		
Akar $(B_1 - B_2) = C$	23,558	23,759	26,867	29,904	26,859		
$rpq = A/C$	0,729	0,704	0,542	0,775	0,565		
r tabel (0,05), N = 32	0,349	0,349	0,349	0,349	0,349		
KEPUTUSAN	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID		
Varians:							
$Tx = (\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2/N) : N$	1464,96875	1453,71875	690,875	1606,96875	653,21875		
ΣTx	5869,75						
$Ty = (\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/N) : N$	17740						
$JB/JB-1(1 - \Sigma Tx^2/Ty^2) = (r11)$	0,919						
KRITERIA RELIABILITAS	SANGAT TINGGI						
RATA	10,03	9,41	16,1875	11,03125	16,34375		
TINGKAT KESUKARAN	0,784	1,349	0,919	1,226	1,816		
KATEGORI	MUDAH	MUDAH	MUDAH	MUDAH	MUDAH		
BA	164	152	284	189	284		
BB	157	149	234	164	239		
DAYA PEMBEDA	0,4375	0,1875	3,125	1,5625	2,8125		
KRITERIA	BAIK	JELEK	BAIK SEKALI	BAIK SEKALI	BAIK SEKALI		

Keterangan: Dari 5 soal yang dibuat peneliti semuanya dapat peneliti gunakan untuk menguji tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika.

Lampiran 21

UJI NORMALITAS

a. Uji Normalitas A₁B₁

No	A1B1	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	57	2	-1,445	0,074	0,067	0,008	0,008
2	57		-1,445	0,074	0,067	0,008	0,008
3	58	1	-1,352	0,088	0,100	-0,012	0,012
4	59	3	-1,259	0,104	0,200	-0,096	0,096
5	59		-1,259	0,104	0,200	-0,096	0,096
6	59		-1,259	0,104	0,200	-0,096	0,096
7	61	1	-1,073	0,142	0,233	-0,092	0,092
8	64	2	-0,795	0,213	0,300	-0,087	0,087
9	64		-0,795	0,213	0,300	-0,087	0,087
10	66	1	-0,609	0,271	0,333	-0,062	0,062
11	68	2	-0,424	0,336	0,400	-0,064	0,064
12	68		-0,424	0,336	0,400	-0,064	0,064
13	69	1	-0,331	0,370	0,433	-0,063	0,063
14	70	2	-0,238	0,406	0,500	-0,094	0,094
15	70		-0,238	0,406	0,500	-0,094	0,094
16	73	1	0,040	0,516	0,533	-0,017	0,017
17	75	1	0,226	0,589	0,567	0,023	0,023
18	79	2	0,597	0,725	0,633	0,091	0,091
19	79		0,597	0,725	0,633	0,091	0,091
20	80	4	0,690	0,755	0,767	-0,012	0,012
21	80		0,690	0,755	0,767	-0,012	0,012
22	80		0,690	0,755	0,767	-0,012	0,012
23	80		0,690	0,755	0,767	-0,012	0,012
24	81	1	0,783	0,783	0,800	-0,017	0,017
25	82	2	0,875	0,809	0,867	-0,057	0,057
26	82		0,875	0,809	0,867	-0,057	0,057
27	86	2	1,247	0,894	0,933	-0,040	0,040
28	86		1,247	0,894	0,933	-0,040	0,040
29	90	1	1,618	0,947	1	-0,020	0,020
30	95	1	2,082	0,981	1	-0,019	0,019
ΣX	2177	30				L-hitung	0,096
ΣX^2	4739329	900				L-tabel	0,162
Mean	72,567						Normal
SD	10,776						
VAR	116,116						

Kesimpulan:

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka skor tes Kemampuan Berpikir Logis siswa yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (A₁B₁) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

b. Uji Normalitas A₁B₂

No	A1B2	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	59	1	-1,444	0,074	0,033	0,041	0,041
2	60	2	-1,351	0,088	0,100	-0,012	0,012
3	60		-1,351	0,088	0,100	-0,012	0,012
4	61	2	-1,257	0,104	0,167	-0,062	0,062
5	61		-1,257	0,104	0,167	-0,062	0,062
6	62	1	-1,164	0,122	0,200	-0,078	0,078
7	64	2	-0,977	0,164	0,267	-0,102	0,102
8	64		-0,977	0,164	0,267	-0,102	0,102
9	68	1	-0,604	0,273	0,300	-0,027	0,027
10	69	2	-0,510	0,305	0,367	-0,062	0,062
11	69		-0,510	0,305	0,367	-0,062	0,062
12	70	1	-0,417	0,338	0,400	-0,062	0,062
13	72	3	-0,230	0,409	0,500	-0,091	0,091
14	72		-0,230	0,409	0,500	-0,091	0,091
15	72		-0,230	0,409	0,500	-0,091	0,091
16	75	2	0,050	0,520	0,567	-0,047	0,047
17	75		0,050	0,520	0,567	-0,047	0,047
18	78	3	0,330	0,629	0,667	-0,037	0,037
19	78		0,330	0,629	0,667	-0,037	0,037
20	78		0,330	0,629	0,667	-0,037	0,037
21	80	1	0,517	0,697	0,700	-0,003	0,003
22	81	2	0,610	0,729	0,767	-0,038	0,038
23	81		0,610	0,729	0,767	-0,038	0,038
24	83	1	0,797	0,787	0,800	-0,013	0,013
25	85	1	0,983	0,837	0,833	0,004	0,004
26	89	1	1,357	0,913	0,867	0,046	0,046
27	90	1	1,450	0,926	0,900	0,026	0,026
28	91	1	1,543	0,939	0,933	0,005	0,005
29	92	1	1,637	0,949	1	-0,017	0,017
30	95	1	1,917	0,972	1	-0,028	0,028
ΣX	2234	30				L-hitung	0,102
ΣX^2	4990756	900				L-tabel	0,162
Mean	74,467						Normal
SD	10,712						
VAR	114,740						

Kesimpulan:

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka skor tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (A_1B_2) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

c. Uji Normalitas A_2B_1

No	A2B1	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	58	1	-2,209	0,014	0,033	-0,020	0,020
2	62	1	-1,807	0,035	0,067	-0,031	0,031
3	64	1	-1,605	0,054	0,100	-0,046	0,046
4	65	2	-1,504	0,066	0,167	-0,100	0,100
5	65		-1,504	0,066	0,167	-0,100	0,100
6	68	1	-1,202	0,115	0,200	-0,085	0,085
7	70	1	-1,001	0,159	0,233	-0,075	0,075
8	75	2	-0,497	0,310	0,300	0,010	0,010
9	75		-0,497	0,310	0,300	0,010	0,010
10	79	1	-0,094	0,463	0,333	0,129	0,129
11	80	2	0,007	0,503	0,400	0,103	0,103
12	80		0,007	0,503	0,400	0,103	0,103
13	81	2	0,107	0,543	0,467	0,076	0,076
14	81		0,107	0,543	0,467	0,076	0,076
15	82	2	0,208	0,582	0,533	0,049	0,049
16	82		0,208	0,582	0,533	0,049	0,049
17	83	1	0,309	0,621	0,567	0,055	0,055
18	84	2	0,410	0,659	0,633	0,026	0,026
19	84		0,410	0,659	0,633	0,026	0,026
20	85	2	0,510	0,695	0,700	-0,005	0,005
21	85		0,510	0,695	0,700	-0,005	0,005
22	87	1	0,712	0,762	0,733	0,028	0,028
23	88	1	0,813	0,792	0,767	0,025	0,025
24	89	3	0,913	0,819	0,867	-0,047	0,047
25	89		0,913	0,819	0,867	-0,047	0,047
26	89		0,913	0,819	0,867	-0,047	0,047
27	90	2	1,014	0,845	0,933	-0,089	0,089
28	90		1,014	0,845	0,933	-0,089	0,089
29	94	2	1,417	0,922	1	-0,078	0,078
30	94		1,417	0,922	1	-0,078	0,078
ΣX	2398	30				L-hitung	0,129
ΣX^2	5750404	900				L-tabel	0,167
Mean	79,933						Normal
SD	9,927						
VAR	98,547						

Kesimpulan:

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka skor tes Kemampuan Berpikir Logis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* (A₂B₁) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

d. Uji Normalitas A₂B₂

No	A2B2	Fkum	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)	|F(Zi)-S(Zi)|
1	58	1	-1,458	0,072	0,033	0,039	0,039
2	59	1	-1,367	0,086	0,067	0,019	0,019
3	60	1	-1,276	0,101	0,100	0,001	0,001
4	61	1	-1,185	0,118	0,133	-0,015	0,015
5	62	1	-1,094	0,137	0,167	-0,030	0,030
6	63	1	-1,002	0,158	0,200	-0,042	0,042
7	64	2	-0,911	0,181	0,267	-0,086	0,086
8	64		-0,911	0,181	0,267	-0,086	0,086
9	65	1	-0,820	0,206	0,300	-0,094	0,094
10	66	1	-0,729	0,233	0,333	-0,100	0,100
11	67	1	-0,638	0,262	0,367	-0,105	0,105
12	68	2	-0,547	0,292	0,433	-0,141	0,141
13	68		-0,547	0,292	0,433	-0,141	0,141
14	70	1	-0,365	0,358	0,467	-0,109	0,109
15	71	1	-0,273	0,392	0,500	-0,108	0,108
16	73	1	-0,091	0,464	0,533	-0,070	0,070
17	75	1	0,091	0,536	0,567	-0,030	0,030
18	76	1	0,182	0,572	0,600	-0,028	0,028
19	80	2	0,547	0,708	0,667	0,041	0,041
20	80		0,547	0,708	0,667	0,041	0,041
21	82	2	0,729	0,767	0,733	0,034	0,034
22	82		0,729	0,767	0,733	0,034	0,034
23	84	1	0,911	0,819	0,767	0,052	0,052
24	86	1	1,094	0,863	0,800	0,063	0,063
25	87	2	1,185	0,882	0,867	0,015	0,015
26	87		1,185	0,882	0,867	0,015	0,015
27	88	1	1,276	0,899	0,900	-0,001	0,001
28	90	1	1,458	0,928	0,933	-0,006	0,006
29	91	1	1,549	0,939	1	-0,027	0,027
30	93	1	1,731	0,958	1	-0,042	0,042
ΣX	2220	30				L-hitung	0,141
ΣX^2	4928400	900				L-tabel	0,167
Mean	74,000						Normal
SD	10,973						
VAR	120,414						

Kesimpulan:

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka skor tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika yang diajar dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* (A_2B_2) dinyatakan memiliki sebaran **Normal**.

Lampiran 22**UJI HOMOGENITAS ($A_1B_1, A_1B_2, A_2B_1, A_2B_2$)**

Kelompok	db(n-1)	1/db	Si^2	$dbSi^2$	$\log(Si^2)$	$db.\log Si^2$
A1B1	29	0,03448	13482,9	391005	4,13	119,76
A1B2	29	0,03448	13165,3	381793	4,12	119,46
A2B1	29	0,03448	9711,51	281634	3,99	115,63
A2B2	29	0,03448	14499,53	420486	4,16	120,68
Jumlah	116	0,138	50859,2	1474918	16,398	475,538
variansi gabungan (S^2)			12714,8			
Log (S^2)			4,104			
Nilai B			476,1			
Nilai X^2 hitung			0,562			
Nilai X^2 Tabel			7,815			
Kesimpulan: Karena Nilai X^2 hitung < Nilai X^2 tabel maka data Homogen						

Lampiran 23

ANALISIS HIPOTESIS

Skor Tes Pada Kemampuan Berpikir Logis Yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i> (SFE) Dan Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Quantum Teaching</i>					
No. Responden	A_1B_1	No. Responden	A_2B_1	$(A_1B_1)^2$	$(A_2B_1)^2$
1	57	1	58	3249	3364
2	57	2	62	3249	3844
3	58	3	64	3364	4096
4	59	4	65	3481	4225
5	59	5	65	3481	4225
6	59	6	68	3481	4624
7	61	7	70	3721	4900
8	64	8	75	4096	5625
9	64	9	75	4096	5625
10	66	10	79	4356	6241
11	68	11	80	4624	6400
12	68	12	80	4624	6400
13	69	13	81	4761	6561
14	70	14	81	4900	6561
15	70	15	82	4900	6724
16	73	16	82	5329	6724
17	75	17	83	5625	6889
18	79	18	84	6241	7056
19	79	19	84	6241	7056
20	80	20	85	6400	7225
21	80	21	85	6400	7225
22	80	22	87	6400	7569
23	80	23	88	6400	7744
24	81	24	89	6561	7921
25	82	25	89	6724	7921
26	82	26	89	6724	7921
27	86	27	90	7396	8100
28	86	28	90	7396	8100
29	90	29	94	8100	8836
30	95	30	94	9025	8836
Jumlah	2177		2398	161345	194538
Rata-rata	72,567		79,933		
SD	10,776		9,927		
VAR	116,116		98,547		

Skor Tes Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFE) Dan Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

No. Responden	$A_1 B_2$	No. Responden	$A_2 B_2$	$(A_1 B_2)^2$	$(A_2 B_2)^2$
1	59	1	58	3481	3364
2	60	2	59	3600	3481
3	60	3	60	3600	3600
4	61	4	61	3721	3721
5	61	5	62	3721	3844
6	62	6	63	3844	3969
7	64	7	64	4096	4096
8	64	8	64	4096	4096
9	68	9	65	4624	4225
10	69	10	66	4761	4356
11	69	11	67	4761	4489
12	70	12	68	4900	4624
13	72	13	68	5184	4624
14	72	14	70	5184	4900
15	72	15	71	5184	5041
16	75	16	73	5625	5329
17	75	17	75	5625	5625
18	78	18	76	6084	5776
19	78	19	80	6084	6400
20	78	20	80	6084	6400
21	80	21	82	6400	6724
22	81	22	82	6561	6724
23	81	23	84	6561	7056
24	83	24	86	6889	7396
25	85	25	87	7225	7569
26	89	26	87	7921	7569
27	90	27	88	8100	7744
28	91	28	90	8281	8100
29	92	29	91	8464	8281
30	95	30	93	9025	8649
Jumlah	2234		2220	169686	167772
Rata-rata	74,467		74,000		
SD	10,712		10,973		
VAR	114,740		120,414		

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
Variabel	A₁B₁	A₂B₁	Total 1
N	30	30	60
Jumlah	2177	2398	4575
Rata-rata	72,567	79,933	152,500
SD	10,776	9,927	20,703
Varians	116,116	98,547	214,663
Jumlah Kwadrat	4739329	5750404	10489733

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
Variabel	A₁B₂	A₂B₂	Total 2
N	30	30	60
Jumlah	2234	2220	4454
Rata-rata	74,467	74,000	148,467
SD	10,712	10,973	21,685
Varians	114,740	120,414	235,154
Jumlah Kwadrat	4990756	4928400	9919156

RANGKUMAN HASIL ANALISIS			
N	60	60	Total (1+2) 120
Jumlah	4411	4618	9029
Rata-rata	147,034	153,933	300,967
SD	21,488	20,900	42,388
Varians	230,856	218,961	449,817
Jumlah Kwadrat	9730085	10678804	20408889

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 24

HASIL UJI ANAVA

Sumber Varian	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A) Model Pembelajaran	1	122,008	122,008	1,08496	3,92288
Antar Kolom (B) Kemampuan Berpikir Logis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	1	357,075	357,075	3,17529	
Interaksi	1	460,208	460,208	4,0924	
Dalam Kelompok	116	13044,7	112,454		
Total Reduksi	119	13984			

1. Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_1

Sumber Varians	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	814,0167	814,0167	7,58413	4,00687
Dalam Kolom	58	6225,233	107,3316		
Total Reduksi	59	7039,25			

2. Perbedaan A_1 dan A_2 untuk B_2

Sumber Varians	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	3,266667	3,266667	0,027783	4,006873
Dalam Kolom	58	6819,467	117,577		
Total Reduksi	59	6822,733			

A. Uji Lanjut dengan Formula Tuckey

1) Dari perhitungan ANAVA diperoleh rerata skor sebagai berikut:

A_1B_1 = Kemampuan berpikir logis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran SFE, rerata = 72,567

A_2B_1 = Kemampuan berpikir logis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*, rerata = 79,933

A_1B_2 = Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran SFE, rerata = 74,467

A_2B_2 = Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Quantum Teaching*, rerata = 74

Rangkuman Rata-rata Hasil Analisis	
A_1B_1	72,567
A_2B_1	79,933
A_1B_2	74,467
A_2B_2	74
N	30

2) Uji Tukey dimaksudkan untuk menguji signifikansi perbedaan rerata antara dua kelompok sampel yang dipasangkan, yaitu:

Q_1 : A_1B_1 dengan A_2B_1

Q_2 : A_1B_2 dengan A_2B_2

Rumus yang digunakan adalah: $Q_i = \frac{|\bar{Y}_i - \bar{Y}_j|}{\sqrt{\frac{RKD}{n}}}$

3) Dengan memasukkan harga rerata sebelumnya ke dalam rumus pengujian Tukey, diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

- Uji Tukey untuk hipotesis $\mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$

$$\begin{aligned} Q_1 &= \frac{|\bar{Y}_i - \bar{Y}_j|}{\sqrt{\frac{RKD}{n}}} \\ &= \frac{|72,567 - 79,933|}{\sqrt{\frac{107,332}{30}}} \\ &= 3,894 \end{aligned}$$

- Uji Tukey untuk hipotesis $\mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$

$$\begin{aligned} Q_2 &= \frac{|\bar{Y}_i - \bar{Y}_j|}{\sqrt{\frac{RKD}{n}}} \\ &= \frac{|74,467 - 74,000|}{\sqrt{\frac{117,577}{30}}} \\ &= 0,236 \end{aligned}$$

Rangkuman hasil perhitungan signifikansi hasil uji Tukey tingkat kemampuan berpikir logis dan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran SFE dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* dapat dilihat pada tabel berikut:

Pasangan Kelompok yang dibandingkan	Q_{hitung}	Q_{tabel}	Kesimpulan
$Q_1 : A_1B_1$ dengan A_2B_1	3,894	2,89	Signifikan
$Q_2 : A_1B_2$ dengan A_2B_2	0,236		Tidak Signifikan

B. Jawaban Hipotesis

1. Terdapat perbedaan antara kemampuan berpikir logis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran SFE dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi bangun ruang sisi datar.
2. Tidak terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran SFE dengan model pembelajaran *Quantum Teaching* pada materi bangun ruang sisi datar.

C. Temuan dan Kesimpulan

1. Q_1 Hitung (A_1B_1 dan A_2B_1) = 3,894 > Q_{tabel} = 2,89. Ditemukan bahwa: terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kemampuan berpikir logis matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran SFE dan model pembelajaran *Quantum Teaching*. **Dapat disimpulkan:** bahwa tingkat kemampuan berpikir logis matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran SFE **lebih baik** dari model pembelajaran *Quantum Teaching*.
2. Q_2 Hitung (A_1B_2 dan A_2B_2) = 0,236 < Q_{tabel} = 2,89. Ditemukan bahwa: tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran SFE dan model pembelajaran *Quantum Teaching*. **Dapat disimpulkan:** bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran SFE **tidak lebih baik** dari model pembelajaran *Quantum Teaching*.

Lampiran 25



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

Nomor : B-7271/ITK.IV.6/ITK.V3/P9900.9/05/2022

06 Juni 2022

Lampiran : -

Hal : Izin Riset

Yth. Bapak/Ibu Kepala MTs Persiapan Negeri 4 Medan

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	: Yoga Feby Khoirus
NIM	: 0305181034
Tempat/Tanggal Lahir	: Medan, 19 September 1999
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Semester	: VIII (Delapan)
Alamat	: J. Rawa III Link, VI Pasar V Lor. Bengkol, Martubung Kelurahan Tangkahan Kecamatan Medan Labuhan

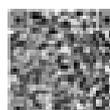
untuk hal dimaksud kami mohon memberikan Izin dan bantuannya terhadap pelaksanaan Riset di Jalan Jala Raya Perumahan Griya Martubung Kecamatan Medan Labuhan, guna memperoleh informasi/keterangan dan data-data yang berhubungan dengan Skripsi (Karya Ilmiah) yang berjudul:

Perbedaan Kemampuan Berpikir Logis dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator And Explaining dan Quantum Teaching

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

Medan, 06 Juni 2022

a.n. DEKAN
 Ketua Program Studi Pendidikan
 Matematika



Digital Sign

Dr. Yabrizham, S.T., M.Ed
 NIP. 197604182005011005

Tembusan:

- Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Lampiran 26



**KEMENTERIAN AGAMA KOTA MEDAN
MADRASAH TSANAWIYAH PERSIAPAN NEGERI 4 MEDAN**

SIOP : 616/2020 NSM : 121212710093 NPSN : 69963454 AKREDITASI : B

Alamat : Jl. Jala Raya Perumahan Griya Martubung Kota Medan, Kode Pos 20253 Telp : 061- 14207340 Email : mtspn4.medan@yahoo.com

SURAT KETERANGAN

No: 246.1/MTsPN-4/MDN/VI/2022

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SYARIFUDDIN,S.Pd.I,MA
NIP : 197108272005011003
Pangkat : Pembina /IV-a
Jabatan : Kepala MTsPN 4 Medan

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

NO	NAMA	NIM	PROGRAM STUDI
1	Yoga Feby Khoirus	0305181034	Pendidikan Matematika

Nama tersebut diatas adalah benar Mahasiswa Universitas Islam Negeri Sumatera Utara yang telah diterima untuk melaksanakan Riset di Madrasah Tsanawiyah Persiapan Negeri 4 Medan pada tanggal 06 Juni 2022.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 16 Juni 2022

Kepala,



SYARIFUDDIN, S.Pd.I, MA
NIP. 197108272005011003

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Lampiran 27**LEMBAR WAWANCARA**

Narasumber :

Ibu Citra Wahyuni, S.Pd selaku guru matematika kelas VIII MTs Persiapan Negeri 4 Medan

1. Bagaimana sistem pembelajaran matematika selama pandemi di MTs Persiapan Negeri 4 Medan bu?
Jawab : Pembelajaran pada masa pandemi ini masih berjalan dengan baik hanya saja perlu banyak waktu untuk mengoptimalkan proses pembelajaran yang masih menggunakan jangka waktu yang cepat.
2. Apakah kendala yang dihadapi ketika pembelajaran menggunakan sistem gelombang?
Jawab : Sangat banyak kendala, salah satunya pada pembelajaran matematika ini. Siswa masih banyak yang belum terlalu paham mengenai materi yang disampaikan.
3. Model pembelajaran apa yang sering digunakan dalam pembelajaran?
Jawab : Lebih banyak menggunakan model pembelajaran seperti ceramah, tanya jawab dan guru masih berperan aktif dalam proses pembelajaran.
4. Apakah model pembelajaran yang digunakan dapat berjalan dengan baik?
Jawab : Iya berjalan dengan baik, dikarenakan guru masih menguasai proses pembelajaran dan siswa mengikuti proses pembelajarannya.
5. Bagaimana tingkat keberhasilan peserta didik dalam menguasai materi matematika menggunakan model pembelajaran yang ibu terapkan?
Jawab : Cukup baik. Karena proses pembelajarannya masih menggunakan model yang lama sehingga siswa masih dapat berperan aktif, hanya saja siswa masih perlu pemahaman yang cukup jelas sehingga siswa dapat dikatakan aktif.
6. Bagaimana kemampuan berpikir logis dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
Jawab : Kemampuan berpikir logis siswa cukup baik dan dapat dikategorikan tinggi tetapi untuk soal-soal matematika yang berkategori sedang dan mudah. Jika diberikan soal-soal yang sulit kemampuan berpikir mereka masih rendah. Kemampuan pemecahan masalah juga masih rendah karena salah satu faktornya adalah mereka cenderung malas membaca soal-soal cerita dan belum terbiasa dalam menjawab soal sesuai dengan aturan atau rencana kemampuan pemecahan masalah matematika.

Lampiran 28

Lembar Observasi Guru
Terhadap Kegiatan Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Student Facilitator and Explaining
Pertemuan Ke-1

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Kegiatan Awal						
1	• Membuka pembelajaran				4	
2	• Mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran				4	
3	• Melakukan kegiatan apresepsi				4	
4	• Memberikan motivasi				4	
5	• Menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai indikator				4	
B. Kegiatan Inti						
6	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang ingin di capai dengan menggunakan model Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i>				4	
7	• Melaksanakan pembelajaran secara runtut				4	
8	• Menguasai kelas				4	
9	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang di rencanakan				4	
10	• Menguasai materi pelajaran				4	
11	• Menghasilkan pesan yang menarik				4	
12	• Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran				4	
13	• Menunjukkan sikap terbuka dan respon siswa				4	
14	• Menumbuhkan keceriaan dan antusias siswa dalam belajar				4	
15	• Memantau proses belajar siswa				4	
16	• Menggunakan bahasa lisan dan tertulis secara jelas, baik dan benar				4	
C. Kegiatan Penutup						
17	• Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa				4	
18	• Menutup pembelajaran				4	
Jumlah					72	
Rata-rata					4	

Kriteria Penskoran:

5 = Sangat Baik

3 = Cukup

1 = Sangat Kurang

4 = Baik

2 = Kurang

Medan, 06 Juni 2022
 Observer

Citra Wahyuni, S.Pd
 NIP. -

Lembar Observasi Guru
Terhadap Kegiatan Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe
Student Facilitator and Explaining
Pertemuan Ke-2

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Kegiatan Awal						
1	• Membuka pembelajaran				4	
2	• Mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran				4	
3	• Melakukan kegiatan apresepsi				4	
4	• Memberikan motivasi				4	
5	• Menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai indikator				4	
B. Kegiatan Inti						
6	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang ingin di capai dengan menggunakan model Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i>				4	
7	• Melaksanakan pembelajaran secara runtut				4	
8	• Menguasai kelas				4	
9	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang di rencanakan				4	
10	• Menguasai materi pelajaran				4	
11	• Menghasilkan pesan yang menarik				4	
12	• Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran				4	
13	• Menunjukkan sikap terbuka dan respon siswa				4	
14	• Menumbuhkan keceriaan dan antusias siswa dalam belajar				4	
15	• Memantau proses belajar siswa				4	
16	• Menggunakan bahasa lisan dan tertulis secara jelas, baik dan benar				4	
C. Kegiatan Penutup						
17	• Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa				4	
18	• Menutup pembelajaran				4	
Jumlah					72	
Rata-rata					4	

Kriteria Penskoran:

5 = Sangat Baik

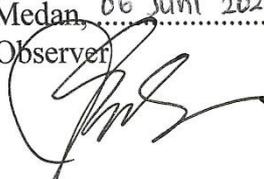
3 = Cukup

1 = Sangat Kurang

4 = Baik

2 = Kurang

Medan, 06 Juni 2022
 Observer


 Citra Wahyuni, S.Pd

NIP. -

Lembar Observasi Guru
Terhadap Kegiatan Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran *Quantum Teaching*
Pertemuan Ke-1

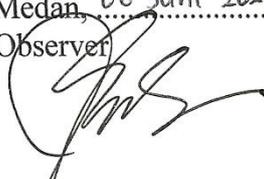
No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Kegiatan Awal						
1	• Membuka pembelajaran				4	
2	• Mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran				4	
3	• Melakukan kegiatan apresepsi				4	
4	• Memberikan motivasi				4	
5	• Menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai indikator				4	
B. Kegiatan Inti						
6	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang ingin di capai dengan menggunakan model Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i>				4	
7	• Melaksanakan pembelajaran secara runtut				4	
8	• Menguasai kelas				4	
9	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang di rencanakan				4	
10	• Menguasai materi pelajaran				4	
11	• Menghasilkan pesan yang menarik				4	
12	• Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran				4	
13	• Menunjukkan sikap terbuka dan respon siswa				4	
14	• Menumbuhkan keceriaan dan antusias siswa dalam belajar				4	
15	• Memantau proses belajar siswa				4	
16	• Menggunakan bahasa lisan dan tertulis secara jelas, baik dan benar				4	
C. Kegiatan Penutup						
17	• Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa				4	
18	• Menutup pembelajaran				4	
Jumlah					72	
Rata-rata					4	

Kriteria Penskoran:

5 = Sangat Baik 3 = Cukup 1 = Sangat Kurang
 4 = Baik 2 = Kurang

Medan, 06 Juni 2022

Observer


Citra Wahyuni, S.Pd
 NIP. -

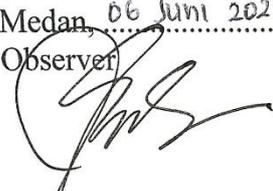
Lembar Observasi Guru
Terhadap Kegiatan Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran *Quantum Teaching*
Pertemuan Ke-2

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
A. Kegiatan Awal						
1	• Membuka pembelajaran				4	
2	• Mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran				4	
3	• Melakukan kegiatan apresepsi				4	
4	• Memberikan motivasi				4	
5	• Menyampaikan tujuan pembelajaran sesuai indikator				4	
B. Kegiatan Inti						
6	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi (tujuan) yang ingin di capai dengan menggunakan model Kooperatif Tipe <i>Student Facilitator and Explaining</i>				4	
7	• Melaksanakan pembelajaran secara runtut				4	
8	• Menguasai kelas				4	
9	• Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang di rencanakan				4	
10	• Menguasai materi pelajaran				4	
11	• Menghasilkan pesan yang menarik				4	
12	• Melibatkan siswa dalam proses pembelajaran				4	
13	• Menunjukkan sikap terbuka dan respon siswa				4	
14	• Menumbuhkan keceriaan dan antusias siswa dalam belajar				4	
15	• Memantau proses belajar siswa				4	
16	• Menggunakan bahasa lisan dan tertulis secara jelas, baik dan benar				4	
C. Kegiatan Penutup						
17	• Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan siswa				4	
18	• Menutup pembelajaran				4	
Jumlah					72	
Rata-rata					4	

Kriteria Penskoran:

5 = Sangat Baik 3 = Cukup 1 = Sangat Kurang
 4 = Baik 2 = Kurang

Medan, 06 Juni 2022
 Observer


Citra Wahyuni, S.Pd
 NIP. -

Lampiran 29

DOKUMENTASI



Guru Menyampaikan Materi Kepada Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Student Facilitator And Explaining*



Guru Menyampaikan Materi Kepada Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*



Kelas Eksperimen I Siswa Memperhatikan Materi Yang Disampaikan Guru



Kelas Eksperimen II Siswa Memperhatikan Materi Yang Disampaikan Guru

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN



Siswa Di Kelas Eksperimen I Mengerjakan Tugas Yang Diberikan Oleh Guru Dengan Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*



Siswa Di Kelas Eksperimen II Mengerjakan Tugas Yang Diberikan Oleh Guru Dengan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



I. Identitas Diri

Nama : Yoga Feby Khoirus
 Tempat/ Tgl Lahir : Medan, 19 September 1999
 Alamat : Jl. Rawe III Lingk. VI Gg. Akasia
 Kel. Tangkahan Kec. Medan Labuhan
 Nama Ayah : Porkiman
 Nama Ibu : Sumiati
 Alamat Orang Tua : Jl. Rawe III Lingk. VI Gg. Akasia
 Kel. Tangkahan Kec. Medan Labuhan
 Anak ke dari : 1 dari 2 bersaudara
 Pekerjaan Orang Tua
 Ayah : Karyawan Swasta
 Ibu : Ibu Rumah Tangga

II. Pendidikan

- a. SD Negeri 067269 Medan (2006-2012)
- b. SMP Swasta Al-Washliyah 30 Medan (2012-2015)
- c. Madrasah Aliyah Negeri 4 Medan (2015-2018)
- d. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (2018-2022)

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN