

Lampiran 1

**RPP kelas eksperimen**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP)**

**KURIKULUM 2013**

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP/MTs</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII/Genap</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Bangun Ruang Sisi Datar</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 2 x 40 menit</b>
<b>Jumlah Pertemuan</b>	<b>: 1 kali</b>

---

**A. Kompetensi Inti**

- KI.1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI.3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.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**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus,	✓ Mengenal unsur-unsur kubus dan balok ✓ Menemukan dan menentukan luas

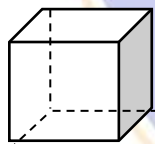
Kompetensi Dasar	Indikator
balok, prisma, dan limas	permukaan kubus dan balok
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	✓ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)

### C. Tujuan Pembelajaran

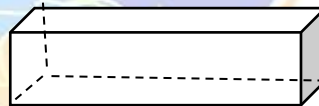
Melalui kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

- ✓ Mengenal unsur-unsur kubus dan balok
- ✓ Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok
- ✓ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)

### D. Materi Pembelajaran



(a) Kubus



(b) Balok

#### a. Materi Prasyarat

Memahami luas persegi dan persegi panjang :

$$\text{Luas persegi} = s \times s$$

$$\text{Luas persegi panjang} = p \times l$$

#### b. Materi Pokok

##### Pengertian Kubus dan Balok

Kubus : bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah sisi yang berbentuk persegi dengan ukuran yang sama.

Balok : bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah sisi yang berbentuk persegi panjang dengan sepasang-sepasang memiliki ukuran yang sama.

## Sifat-sifat Kubus dan Balok

Sifat-sifat kubus adalah sebagai berikut.

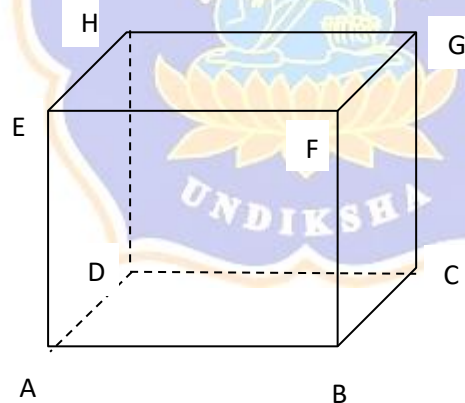
- Semua sisinya berbentuk persegi
- Semua rusuknya memiliki ukuran yang sama panjang
- Setiap diagonal bidangnya memiliki ukuran sama panjang
- Setiap diagonal ruangnya memiliki ukuran yang sama panjang
- Setiap bidang diagonal pada kubus berbentuk persegi panjang

Sifat-sifat balok adalah sebagai berikut.

- Semua sisinya berbentuk persegi panjang
- Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang
- Diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang
- Diagonal ruang pada balok memiliki ukuran sama panjang
- Bidang diagonal pada balok berbentuk persegi panjang

## Unsur-unsur Kubus dan Balok

Unsur-unsur Kubus



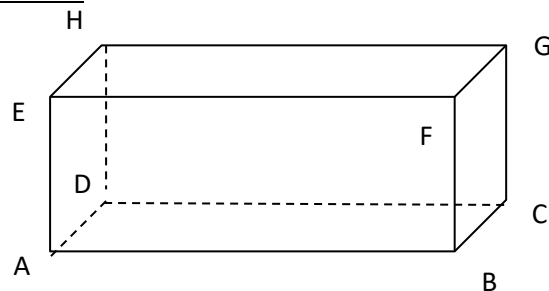
➤ Sisi atau bidang

Sisi yang terdapat pada kubus merupakan bidang yang membatasi kubus. Berdasarkan gambar kubus ABCD.EFGH di atas, maka sisi-sisinya adalah sebagai berikut.

- Sisi bawah (ABCD)
- Sisi atas (EFGH)
- Sisi samping kiri (BCGF)
- Sisi samping kanan (ADHE)

- Sisi depan (ABFE)
  - Sisi belakang (DCGH)
- Rusuk
- Rusuk pada kubus merupakan garis potong antara dua sisi bidang kubus, dimana rusuk tersebut terlihat seperti kerangka penyusun kubus. Kubus ABCD.EFGH memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE.
- Titik sudut
- Titik sudut merupakan titik potong antara dua atau tiga rusuk. Kubus ABCD.EFGH memiliki 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- Diagonal bidang atau diagonal sisi
- Berdasarkan kubus ABCD.EFGH di atas, apabila kita menarik garis pada setiap sudut yang berhadapan pada setiap sisi atau bidang maka kita akan menemukan garis baru sehingga terbentuk segitiga sama kaki. Garis baru itulah yang disebut dengan diagonal bidang atau diagonal sisi. Kubus ABCD.EFGH di atas memiliki 12 diagonal bidang, yaitu: AF, BE, BG, FC, CH, DG, AH, DE, BD, AC, EG, dan HG.
- Diagonal Ruang
- Diagonal ruang merupakan garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Pada kubus ABCD.EFGH di atas terdapat 4 diagonal ruang, yaitu: BH, DF, AG, dan EC.
- Bidang diagonal
- Bidang diagonal merupakan bidang yang terbentuk dari dua garis diagonal bidang dan rusuk kubus yang sejajar. Kubus ABCD.EFGH di atas memiliki 4 bidang diagonal, yaitu: bidang diagonal ACEG, DBFH, ABGH, dan EFCD.

#### Unsur-unsur Balok



➤ Sisi atau bidang

Sisi pada balok merupakan bidang yang membatasi suatu balok. Berdasarkan gambar balok di atas, balok ABCD.EFGH memiliki 3 pasang sisi kongruen yang saling berhadapan, yaitu :

- Sisi depan (ABCD) dengan sisi belakang (DCGH)
- Sisi atas (EFGH) dengan sisi bawah (ABCD)
- Sisi kiri (BCGH) dengan sisi kanan (ADHE)

➤ Rusuk

Balok ABCD.EFGH memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan HD.

➤ Titik sudut

Balok memiliki 8 buah titik sudut. Berdasarkan balok ABCD.EFGH di atas, titik sudutnya yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.

➤ Diagonal bidang atau diagonal sisi

Berdasarkan balok ABCD.EFGH di atas, apabila kita menarik garis pada setiap sudut yang berhadapan pada setiap sisi atau bidang maka kita akan menemukan garis baru sehingga terbentuk segitiga. Garis baru itulah yang disebut dengan diagonal bidang atau diagonal sisi. Balok ABCD.EFGH di atas memiliki 12 diagonal bidang, yaitu: AF, BE, BG, FC, CH, DG, AH, DE, BD, AC, EG, dan HG.

➤ Diagonal Ruang

Diagonal ruang merupakan garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Pada balok ABCD.EFGH di atas terdapat 4 diagonal ruang, yaitu: BH, DF, AG, dan EC.

➤ Bidang diagonal

Bidang diagonal merupakan bidang yang terbentuk dari dua garis diagonal bidang dan rusuk balok yang sejajar. Balok ABCD.EFGH di atas memiliki 4 bidang diagonal, yaitu: bidang diagonal ACGE, DBFH, ABGH, dan EFCD.

**Luas Permukaan Kubus**

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

### Luas Permukaan Balok

$$L = 2 \times (pl + pt + lt)$$

#### c. Materi Remedial

Siswa mempelajari kembali kompetensi dasar yang belum tuntas serta menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya kepada guru. Kemudian guru memberikan tes kembali untuk menilai penguasaan kompetensi dasar tersebut (*instrumen terlampir*).

#### d. Materi Pengayaan

Siswa yang sudah menguasai materi pelajaran mengerjakan soal-soal kontekstual yang diberikan oleh guru. Guru mengapresiasi siswa yang berhasil dalam pengayaan dengan memberikan nilai tambahan (*instrumen terlampir*).

#### E. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan mencerminkan sikap

- a. Religius
- b. Santun
- c. Tanggung jawab
- d. Disiplin
- e. Jujur
- f. Berfikir kritis
- g. Mampu bekerja sama
- h. Peduli lingkungan

#### F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Reciprocal Teaching*

Pendekatan pembelajaran : *Scientific*

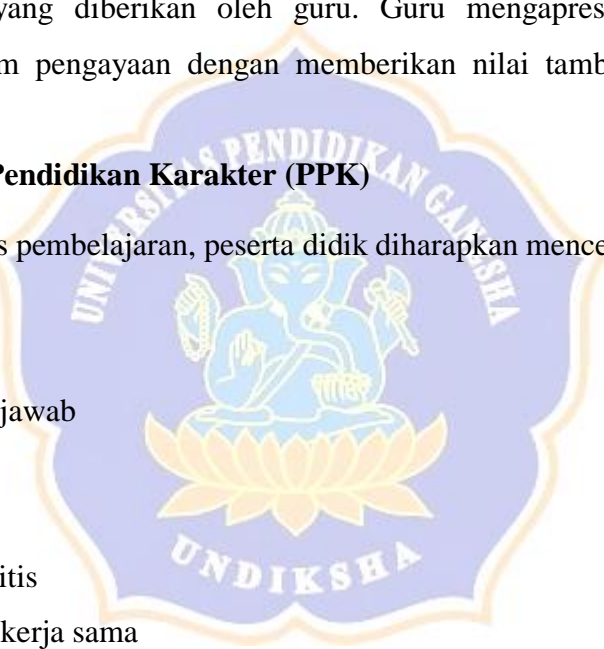
Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok, dan Tanya Jawab

#### G. Media dan Sumber Pembelajaran

Media Pembelajaran : LKS, Media Interaktif, LCD, Laptop

Sumber Pembelajaran

- Bahan untuk lembar kerja siswa;
- Bahan remedial;



- Bahan pekerjaan rumah
- Buku Peserta didik Mata Pelajaran Matematika Kelas VIII
- Lingkungan Sekolah

#### H. Kegiatan Pembelajaran

Langkah- Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi salam</li> <li>2. Menuntun untuk berdoa</li> <li>3. Mengecek absensi</li> <li>4. Guru menuntun kegiatan apersepsi agar siswa mengingat kembali materi luas persegi dan persegi panjang yang sudah dipelajari sebagai materi prasyarat.</li> <li>5. Guru menunjukkan dan memberi tahu indikator dan tujuan pembelajaran yang akan digunakan serta memberikan gambaran terkait materi yang akan dibahas</li> <li>6. Membentuk kelompok heterogen</li> <li>7. Guru memberikan LKS kepada siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membalas salam dari guru</li> <li>2. Berdoa bersama</li> <li>3. Siswa memberitahukan kehadirannya satu persatu sesuai dengan arahan guru.</li> <li>4. Siswa mengingat kembali materi sebelumnya untuk melanjutkan materi selanjutnya.</li> <li>5. Siswa mencermati indikator, tujuan pembelajaran, dan gambaran umum materi</li> <li>6. Siswa duduk bersama kelompoknya masing-masing</li> <li>7. Siswa menerima LKS dan mencermati.</li> </ol>
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan informasi mengenai materi secara garis besar dan memilih siswa yang berperan sebagai pemimpin diskusi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencermati informasi yang diberikan oleh guru, lalu siswa yang terpilih sebagai pemimpin diskusi menerima perannya</li> </ol>

Langkah-Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap <i>summarizing</i>	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <p>2. Guru memberikan media interaktif berupa video pembelajaran sebelum pertemuan kelas diadakan. Video tersebut diberikan untuk membantu siswa dalam memahami materi secara mandiri.</p> <p>3. Guru meminta siswa membuat rangkuman materi di rumah sebelum pertemuan kelas diadakan.</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>4. Guru meminta siswa untuk menyusun pertanyaan apabila ada yang belum dimengerti. Guru akan menjawab pertanyaan dari siswa pada saat pertemuan di kelas berlangsung.</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>5. Guru memberi siswa kesempatan untuk mencari informasi dari video pembelajaran yang diberikan.</p> <p><b><u>Mengasosiasi</u></b></p> <p>6. Guru memberi siswa kesempatan untuk mengolah berbagai informasi yang didupakannya.</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>7. Guru memberi siswa</p>	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <p>2. Siswa mengamati dan mempelajari video pembelajaran di rumah</p> <p>3. Siswa membuat rangkuman di rumah berdasarkan video pembelajaran tersebut.</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>4. Siswa menyusun pertanyaan apabila ada yang belum dimengerti untuk kemudian ditanyakan pada saat pertemuan di kelas</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>5. Siswa mempelajari materi melalui video sehingga siswa memahami materi dengan baik. Siswa juga saling bertukar pikiran dengan anggota kelompoknya masing-masing</p> <p><b><u>Mengasosiasi</u></b></p> <p>6. Siswa mengolah informasi yang didapat dan memperbaiki rangkumannya jika terdapat kesalahan</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>7. Siswa berdiskusi bersama</p>



Langkah-Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap <i>Questioning</i>	<p>kesempatan untuk berdiskusi</p> <p><b><u>Mengamati</u></b> 8. Guru memberikan siswa kesempatan mencermati contoh soal yang ada</p> <p><b><u>Menanya</u></b> 9. Guru membantu siswa untuk menyelesaikan permasalahan jika terdapat hal yang belum dipahami.</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b> 10. Guru menuntun siswa untuk berdiskusi</p> <p><b><u>Mengasosiasi</u></b> 11. Guru mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang didapatkan selama diskusi</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b> 12. Guru memberikan siswa kesempatan untuk menyampaikan pertanyaan-pertanyaan serta jawaban hasil pertanyaan tersebut. Setelah itu guru mengklarifikasi jika terdapat kekeliruan.</p> <p><b><u>Mengamati</u></b> 13. Guru mengarahkan siswa untuk mencermati LKS dan jawaban yang sudah dibuat oleh siswa</p>	<p>kelompoknya masing-masing</p> <p><b><u>Mengamati</u></b> 8. Siswa mencermati contoh pengerjaan soal agar bisa mengerjakan latihan soal LKS yang diberikan guru</p> <p><b><u>Menanya</u></b> 9. Siswa menyusun pertanyaan dan saling bertukar pikiran dengan temannya untuk membahas pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b> 10. Siswa yang berperan sebagai pemimpin diskusi memimpin anggota kelompoknya untuk berdiskusi</p> <p><b><u>Mengasosiasi</u></b> 11. Siswa mengolah hasil diskusi</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b> 12. Salah satu perwakilan kelompok menyampaikan pertanyaan-pertanyaan serta jawaban hasil pertanyaan tersebut</p> <p><b><u>Mengamati</u></b> 13. Siswa mencermati LKS beserta jawabannya masing-</p>

Langkah-Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap <i>Clarifying</i>	<p><b><u>Menanya</u></b> 14. Guru memberi siswa kesempatan untuk bertanya jika terdapat kendala dalam mengerjakan LKS</p> <p><b><u>Mengumpulkan Informasi</u></b> 15. Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi yang dipimpin oleh pemimpin diskusi dan mendiskusikan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada LKS</p> <p><b><u>Mengasosiasi</u></b> 16. Guru mengarahkan siswa untuk mengolah informasi yang didapatkan selama diskusi</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b> 17. Guru memilih salah satu siswa sebagai perwakilan kelompok yang bertugas menyampaikan hasil diskusi</p> <p>18. Guru mengarahkan siswa untuk menyampaikan pemahamannya sesuai dengan bahasanya sendiri dan guru mengklarifikasi jika terdapat kekeliruan dalam pemahaman siswa</p> <p><b><u>Mengamati</u></b> 19. Guru mengarahkan</p>	<p>masing</p> <p><b><u>Menanya</u></b> 14. Siswa mengumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang menjadi kendala pada saat mengerjakan LKS</p> <p><b><u>Mengumpulkan Informasi</u></b> 15. Siswa mendiskusikan permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada saat mengerjakan LKS</p> <p><b><u>Mengasosiasi</u></b> 16. Siswa mengolah informasi yang didapatkan selama diskusi</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b> 17. Siswa yang ditunjuk menyampaikan hasil diskusi dan kelompok lainnya memberikan tanggapan dan mengajukan pertanyaan</p> <p>18. Siswa menyampaikan hasil diskusi berdasarkan pemahaman dan bahasanya sendiri</p>

Langkah- Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Tahap <i>Predicting</i>	<p>siswa untuk mencari dan mencoba mengerjakan soal-soal yang terdapat di buku siswa</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>20. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika terdapat kendala</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>21. Guru menuntun siswa agar berdiskusi dan mencari contoh-contoh soal pada sumber lain</p> <p><b><u>Mengasosiasi</u></b></p> <p>22. Guru mengarahkan siswa untuk mengolah hasil diskusi.</p> <p>23. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan dan menduga soal-soal yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari ataupun materi yang akan dipelajari berikutnya.</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>24. Guru memilih seorang siswa menyampaikan hasil diskusinya</p>	<p><b><u>Mengamati</u></b></p> <p>19. Siswa mencermati soal-soal yang terdapat di buku siswa</p> <p><b><u>Menanya</u></b></p> <p>20. Siswa membuat pertanyaan jika terdapat kendala dalam mengerjakan soal</p> <p><b><u>Mengumpulkan informasi</u></b></p> <p>21. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing dan mencari contoh-contoh soal</p> <p><b><u>Mengasosiasi</u></b></p> <p>22. Siswa mengolah hasil diskusi</p> <p>23. Siswa mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan materi yang telah dipelajari ataupun materi yang akan dipelajari berikutnya.</p> <p><b><u>Mengkomunikasikan</u></b></p> <p>24. Salah satu siswa menyampaikan hasil diskusinya</p>
Penutup	<p>1. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa dalam rangka menyimpulkan materi</p> <p>2. Guru mengadakan kuis.</p> <p>3. Guru</p>	<p>1. Siswa menyimpulkan materi melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Siswa menjawab kuis</p> <p>3. Siswa mendengarkan</p>

Langkah- Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	menginformasikan materi selanjutnya 4. Guru menuntun siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.	informasi mengenai materi selanjutnya 4. Siswa berdoa untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran.

## I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

### 1. Teknik Penilaian

1. Sikap : Jurnal penilaian sikap ( jujur, santun, disiplin, kritis, rasa ingin tahu dan bertanggung jawab).
2. Pengetahuan : Tes tulis.
3. Keterampilan : Observasi.

### 2. Prosedur Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap Spiritual dan Sosial	Observasi Instrumen penilaian: jurnal penilaian sikap ( <i>terlampir</i> )	Selama pembelajaran dan saat diskusi berlangsung
2.	Pengetahuan	Tes tertulis ( <i>terlampir</i> )	Tes mandiri di akhir pembelajaran, dan tugas individu maupun kelompok
3.	Keterampilan	Observasi	Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok dan saat diskusi

			berlangsung
--	--	--	-------------

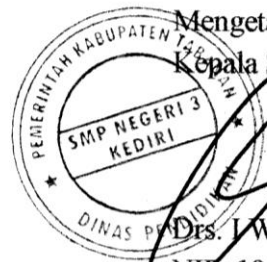
Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran Matematika

Beraban, 13 Januari 2020  
Mahasiswa Praktikan

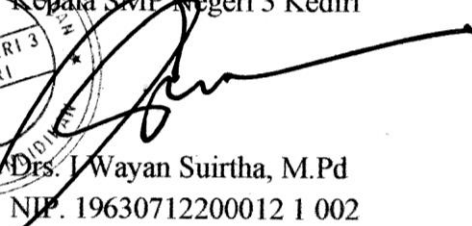


Ni Wayan Parwini, S.Pd  
NIP. 196906271992022004

Ni Kadek Natia Mahadewi  
NIM. 1613011066



Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kediri



Drs. I Wayan Suirtha, M.Pd  
NIP. 19630712200012 1 002



## Lampiran 1

### Penilaian Sikap

#### Penilaian Observasi

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar
Tahun Pelajaran	: 2019/2020
Waktu Pengamatan	: Selama proses pembelajaran

#### Kompetensi Dasar

2.3 Menghayati perilaku disiplin, sikap kerjasama, sikap kritis, dan cermat dalam bekerja menyelesaikan masalah kontekstual.

2.4 Memiliki dan menunjukkan rasa ingin tahu, motivasi internal, rasa senang dan tertarik, dan percaya diri dalam melakukan kegiatan belajar ataupun memecahkan masalah nyata.

#### Indikator


1. Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan diskusi kelompok.
2. Menunjukkan sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran.
3. Menunjukkan sikap tanggung jawab dalam kegiatan melaksanakan tugas yang diberikan.
4. Menunjukkan sikap kritis dalam berpikir saat mengajukan pertanyaan atau memecahkan masalah.
5. Menunjukkan rasa ingin tahu dalam mencari penyelesaian masalah yang diberikan.

No	Nama	Aspek Penilaian					Nilai
		Kerjasama	Disiplin	Tanggung Jawab	Kritis	Rasa Ingin Tahu	

### Jurnal Penilaian Sikap

Hari/Tanggal :

Kelas :



No	Waktu	Nama	Kejadian	Butir Sikap	(+)/(-)	Tindak Lanjut

## Lampiran 2

### Penilaian Pengetahuan

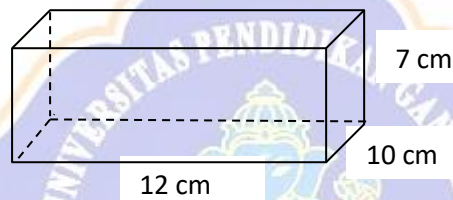
#### A. KUIS

##### ❖ Petunjuk

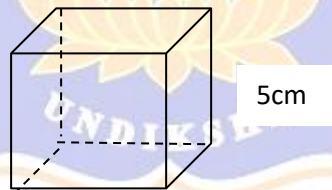
1. Tulislah identitas dan jawaban pada kertas yang telah disediakan.
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti, jika ada yang kurang dimengerti tanyakan kepada guru.
3. Kerjakan kuis secara mandiri.
4. Waktu pengerjaan 5 menit.

##### ❖ Soal.

1. Tentukanlah luas permukaan balok di bawah ini.

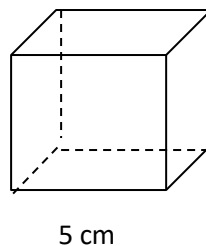


2. Tentukanlah luas permukaan kubus di bawah ini.



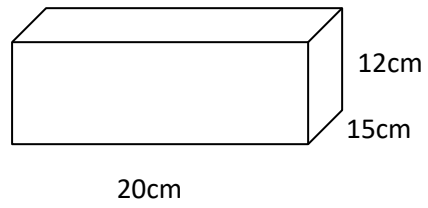
#### B. REMIDIAL

1. Tentukanlah luas permukaan kubus di bawah ini.





2. Tentukan luas permukaan balok pada gambar di bawah ini:



### Lampiran 3

## LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

### Rubrik Unjuk Kerja

No	Nama	Kemampuan Bertanya (*)	Kemampuan menjawab/ Presentasi(*)	Memberikan masukan/saran (*)	Nilai keterampilan(**)

### Pedoman Penskoran:

No	Aspek	Pedoman Penskoran
1	Kemampuan Bertanya	Skor 4, apabila selalu bertanya
		Skor 3, apabila sering bertanya
		Skor 2, apabila kadang-kadang bertanya
		Skor 1, apabila tidak pernah bertanya
2	Kemampuan	Skor 4, apabila materi/jawaban benar, rasional,

	menjawab	dan jelas
		Skor 3, apabila materi/jawaban benar, rasional, dan tidak jelas
		Skor 2, apabila materi/jawaban benar, tidak rasional, dan tidak jelas
		Skor 1, apabila materi/jawaban tidak benar, tidak rasional, dan tidak jelas
3	Kemampuan memberikan masukan/saran	Skor 4, apabila selalu memberikan masukan/saran
		Skor 3, apabila sering memberikan masukan/saran
		Skor 2, apabila kadang-kadang memberikan masukan/saran
		Skor 1, apabila tidak pernah memberikan masukan/saran

(\*) diisi sesuai dengan perolehan skor sesuai dengan pedoman penskoran

(\*\*) nilai keterampilan diperoleh dari perhitungan:

$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

## Lembar Kerja Siswa (LKS)

(Pertemuan 1)

1. **Judul (Materi Pokok)** : **Luas permukaan kubus dan balok**

2. **Waktu** : **3 × 40 menit**

3. **Kelas/semester** : **VIII/2**

4. **Ketua Kelompok** :

5. **Anggota Kelompok** :

a.

b.

c.

6. **Indikator Pencapaian**

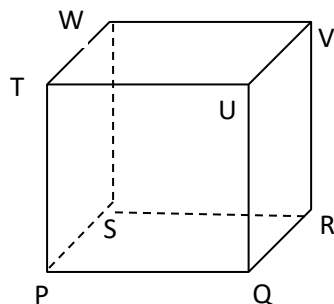
- ✓ Mengenal unsur-unsur kubus dan balok
- ✓ Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok
- ✓ Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok

7. **Petunjuk Pengerjaan**

- a. Bacalah soal dengan cermat dan teliti, jika terdapat hal yang kurang dimengerti tanyakan kepada guru.
- b. Kerjakan LKS dengan kelompok masing-masing.
- c. Waktu pengerjaan LKS selama 20 menit

8. **Soal**

1. Perhatikan gambar kubus PQRS.TUVW di bawah ini.



Berdasarkan gambar kubus di atas, tentukanlah :

- a. Sisi
- b. Rusuk

- c. Titik sudut
  - d. Diagonal bidang
  - e. Diagonal ruang
  - f. Bidang diagonal
2. Sebuah gedung pertunjukan berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 7 meter dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp 50.000,00 per meter persegi. Berapakah biaya pengecatan untuk gedung pertunjukan tersebut?
  3. Akan dibuat model kerangka kubus dari kawat yang panjangnya 10 m. Jika luas permukaan kubus yang akan dibuat adalah  $125 \text{ cm}^2$ , berapakah banyak kerangka kubus yang dapat dibuat?

Jawaban:

## RPP Kelas Kontrol

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

KURIKULUM 2013

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP/MTs</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII/Genap</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Bangun Ruang Sisi Datar</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 3 x 40 menit</b>
<b>Jumlah Pertemuan</b>	<b>: 1 kali</b>

#### **I. Kompetensi Inti**

- KI.1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI.2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI.3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- KI.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.

#### **J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Mengenal unsur-unsur kubus dan balok</li><li>✓ Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok</li></ul>

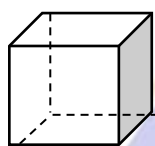
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	✓ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

### K. Tujuan Pembelajaran

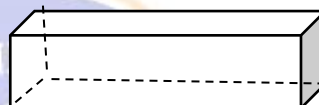
Melalui kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

- ✓ Mengetahui unsur-unsur kubus dan balok
- ✓ Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok
- ✓ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)

### L. Materi Pembelajaran



(b)Kubus



(b) Balok

### e. Materi Prasyarat

Memahami luas persegi dan persegi panjang :

$$\text{Luas persegi} = s \times s$$

$$\text{Luas persegi panjang} = p \times l$$

### f. Materi Pokok

#### Pengertian Kubus dan Balok

Kubus : bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah sisi yang berbentuk persegi dengan ukuran yang sama.

Balok : bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah sisi yang berbentuk persegi panjang dengan sepasang-sepasang memiliki ukuran yang sama.

#### Sifat-sifat Kubus dan Balok

Sifat-sifat kubus adalah sebagai berikut.

- Semua sisinya berbentuk persegi
- Semua rusuknya memiliki ukuran yang sama panjang
- Setiap diagonal bidangnya memiliki ukuran sama panjang
- Setiap diagonal ruangnya memiliki ukuran yang sama panjang

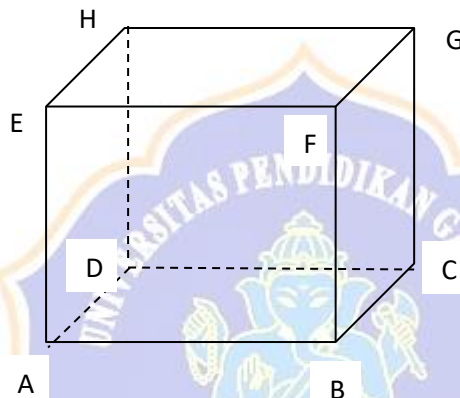
- Setiap bidang diagonal pada kubus berbentuk persegi panjang

Sifat-sifat balok adalah sebagai berikut.

- Semua sisinya berbentuk persegi panjang
- Rusuk-rusuk yang sejajar memiliki ukuran sama panjang
- Diagonal bidang pada sisi yang berhadapan memiliki ukuran yang sama panjang
- Diagonal ruang pada balok memiliki ukuran sama panjang
- Bidang diagonal pada balok berbentuk persegi panjang

### **Unsur-unsur Kubus dan Balok**

#### Unsur-unsur Kubus



#### ➤ Sisi atau bidang

Sisi yang terdapat pada kubus merupakan bidang yang membatasi kubus. Berdasarkan gambar kubus ABCD.EFGH di atas, maka sisi-sisinya adalah sebagai berikut.

- Sisi bawah (ABCD)
- Sisi atas (EFGH)
- Sisi samping kiri (BCGF)
- Sisi samping kanan (ADHE)
- Sisi depan (ABFE)
- Sisi belakang (DCGH)

#### ➤ Rusuk

Rusuk pada kubus merupakan garis potong antara dua sisi bidang kubus, dimana rusuk tersebut terlihat seperti kerangka penyusun kubus. Kubus ABCD.EFGH memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, DA, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, dan HE.



➤ Titik sudut

Titik sudut merupakan titik potong antara dua atau tiga rusuk. Kubus ABCD.EFGH memiliki 8 titik sudut, yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.

➤ Diagonal bidang atau diagonal sisi

Berdasarkan kubus ABCD.EFGH di atas, apabila kita menarik garis pada setiap sudut yang berhadapan pada setiap sisi atau bidang maka kita akan menemukan garis baru sehingga terbentuk segitiga sama kaki. Garis baru itulah yang disebut dengan diagonal bidang atau diagonal sisi. Kubus ABCD.EFGH di atas memiliki 12 diagonal bidang, yaitu: AF, BE, BG, FC, CH, DG, AH, DE, BD, AC, EG, dan HG.

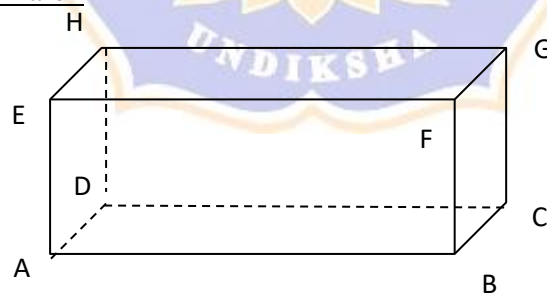
➤ Diagonal Ruang

Diagonal ruang merupakan garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Pada kubus ABCD.EFGH di atas terdapat 4 diagonal ruang, yaitu: BH, DF, AG, dan EC.

➤ Bidang diagonal

Bidang diagonal merupakan bidang yang terbentuk dari dua garis diagonal bidang dan rusuk kubus yang sejajar. Kubus ABCD.EFGH di atas memiliki 4 bidang diagonal, yaitu: bidang diagonal ACEG, DBFH, ABGH, dan EFGD.

Unsur-unsur Balok



➤ Sisi atau bidang

Sisi pada balok merupakan bidang yang membatasi suatu balok. Berdasarkan gambar balok di atas, balok ABCD.EFGH memiliki 3 pasang sisi kongruen yang saling berhadapan, yaitu :

- Sisi depan (ABCD) dengan sisi belakang (DCGH)
- Sisi atas (EFGH) dengan sisi bawah (ABCD)
- Sisi kiri (BCGH) dengan sisi kanan (ADHE)

- Rusuk  
Balok ABCD.EFGH memiliki 12 rusuk, yaitu: AB, BC, CD, DA, EF, FG, GH, HE, AE, BF, CG, dan HD.
- Titik sudut  
Balok memiliki 8 buah titik sudut. Berdasarkan balok ABCD.EFGH di atas, titik sudutnya yaitu: A, B, C, D, E, F, G, dan H.
- Diagonal bidang atau diagonal sisi  
Berdasarkan balok ABCD.EFGH di atas, apabila kita menarik garis pada setiap sudut yang berhadapan pada setiap sisi atau bidang maka kita akan menemukan garis baru sehingga terbentuk segitiga. Garis baru itulah yang disebut dengan diagonal bidang atau diagonal sisi. Balok ABCD.EFGH di atas memiliki 12 diagonal bidang, yaitu: AF, BE, BG, FC, CH, DG, AH, DE, BD, AC, EG, dan HG.
- Diagonal Ruang  
Diagonal ruang merupakan garis yang menghubungkan dua titik sudut yang saling berhadapan dalam satu ruang. Pada balok ABCD.EFGH di atas terdapat 4 diagonal ruang, yaitu: BH, DF, AG, dan EC.
- Bidang diagonal  
Bidang diagonal merupakan bidang yang terbentuk dari dua garis diagonal bidang dan rusuk balok yang sejajar. Balok ABCD.EFGH di atas memiliki 4 bidang diagonal, yaitu: bidang diagonal ACEG, DBFH, ABGH, dan EFCD.

#### **Luas Permukaan Kubus**

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

#### **Luas Permukaan Balok**

$$L = 2 \times (pl + pt + lt)$$

#### **g. Materi Remedial**

Siswa mempelajari kembali kompetensi dasar yang belum tuntas serta menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya kepada guru. Kemudian guru memberikan tes kembali untuk menilai penguasaan kompetensi dasar tersebut (*instrumen terlampir*).

#### **h. Materi Pengayaan**

Siswa yang sudah menguasai materi pelajaran mengerjakan soal-soal kontekstual yang diberikan oleh guru. Guru mengapresiasi siswa yang berhasil dalam pengayaan dengan memberikan nilai tambahan (*instrumen terlampir*).

#### **M. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)**

Setelah proses pembelajaran, peserta didik diharapkan mencerminkan sikap

- i. Religius
- j. Santun
- k. Tanggung jawab
- l. Disiplin
- m. Jujur
- n. Berfikir kritis
- o. Mampu bekerja sama
- p. Peduli lingkungan

#### **N. Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran : *Kooperatif Learning*

Metode Pembelajaran : Diskusi Kelompok, dan Tanya Jawab

#### **O. Media dan Sumber Pembelajaran**

Media Pembelajaran : LKS

Sumber Pembelajaran

- Bahan untuk lembar kerja siswa;
- Bahan remedial;
- Bahan pekerjaan rumah
- Buku Peserta didik Mata Pelajaran Matematika Kelas XI
- Lingkungan Sekolah

#### **P. Kegiatan Pembelajaran**

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan	1. Guru memberi salam	1. Siswa memberi salam
	2. Menuntun untuk berdoa	2. Siswa berdoa bersama
	3. Guru mengecek absensi	3. Siswa melakukan absensi
Kegiatan Inti	Penyampaian materi	

Langkah-langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	1. Guru memaparkan materi yang sedang dibahas  2. Guru mengadakan sesi tanya jawab	1. Siswa mencermati pemaparan materi yang diberikan oleh guru  2. Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan bertanya jika ada hal yang belum dipahami
	Mengkondisikan siswa dalam kelompok	
	3. Guru meminta siswa agar membentuk kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang  4. Guru membagikan LKS dan meminta siswa untuk mengerjakannya	3. Siswa membentuk kelompok  4. Siswa menerima LKS dan mengerjakannya dengan kelompoknya masing-masing
	Evaluasi	
	5. Guru meminta siswa untuk menyampaikan hasil diskusi  6. Guru membimbing siswa jika terdapat perbedaan pendapat	5. Siswa menyampaikan hasil diskusi.  6. Siswa mencermati bimbingan guru
Penutup	1. Guru dan siswa menyimpulkan materi bersama  2. Guru mengarahkan mengenai pembelajaran berikutnya	1. Membuat kesimpulan materi bersama  2. Mendengarkan pengarahannya guru mengenai pertemuan berikutnya.

## II. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

### 3. Teknik Penilaian

4. Sikap : Jurnal penilaian sikap ( jujur, santun, disiplin, kritis, rasa ingin tahu dan bertanggung jawab).

5. Pengetahuan : Tes tulis.

6. Keterampilan : Observasi.

#### 4. Prosedur Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap Spiritual dan Sosial	Observasi Instrumen penilaian: jurnal penilaian sikap ( <i>terlampir</i> )	Selama pembelajaran dan saat diskusi berlangsung
2.	Pengetahuan	Tes tertulis ( <i>terlampir</i> )	Tes mandiri di akhir pembelajaran, dan tugas individu maupun kelompok
3.	Keterampilan	Observasi	Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok dan saat diskusi berlangsung

#### 5. Bentuk Instrumen


Sikap : Lembar pengamatan perkembangan sikap (*terlampir*)

Pengetahuan : Kuis, Remedial, dan Pengayaan (*terlampir*)

Keterampilan : Rubrik penilaian keterampilan (*terlampir*)

Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 3 Kediri  
  
Drs. I Wayan Suirtha, M.Pd  
NIP. 19630712200012 1 002

Beraban, 13 Januari 2020  
Guru Mata Pelajaran Matematika

  
Ni Nyoman Parwini, S.Pd  
NIP. 196906271992022004

## Lampiran 1

### Penilaian Sikap

#### Penilaian Observasi

Satuan Pendidikan	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar
Tahun Pelajaran	: 2019/2020
Waktu Pengamatan	: Selama proses pembelajaran

#### Kompetensi Dasar

- 2.3 Menghayati perilaku disiplin, sikap kerjasama, sikap kritis, dan cermat dalam bekerja menyelesaikan masalah kontekstual.
- 2.4 Memiliki dan menunjukkan rasa ingin tahu, motivasi internal, rasa senang dan tertarik, dan percaya diri dalam melakukan kegiatan belajar ataupun memecahkan masalah nyata.

#### Indikator


1. Menunjukkan sikap bekerjasama dalam kegiatan diskusi kelompok.
2. Menunjukkan sikap disiplin dalam kegiatan pembelajaran.
3. Menunjukkan sikap tanggung jawab dalam kegiatan melaksanakan tugas yang diberikan.
4. Menunjukkan sikap kritis dalam berpikir saat mengajukan pertanyaan atau memecahkan masalah.
5. Menunjukkan rasa ingin tahu dalam mencari penyelesaian masalah yang diberikan.

No	Nama	Aspek Penilaian					Nilai
		Kerjasama	Disiplin	Tanggung Jawab	Kritis	Rasa Ingin Tahu	

### Jurnal Penilaian Sikap

Hari/Tanggal :

Kelas :



No	Waktu	Nama	Kejadian	Butir Sikap	(+)/(-)	Tindak Lanjut

## Lampiran 2

### Penilaian Pengetahuan

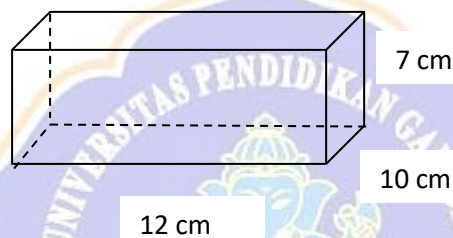
#### C. KUIS

##### ❖ Petunjuk

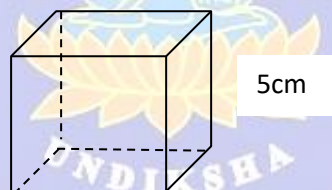
5. Tulislah identitas dan jawaban pada kertas yang telah disediakan.
6. Bacalah soal dengan cermat dan teliti, jika ada yang kurang dimengerti tanyakan kepada guru.
7. Kerjakan kuis secara mandiri.
8. Waktu pengerjaan 5 menit.

##### ❖ Soal.

3. Tentukanlah luas permukaan balok di bawah ini.

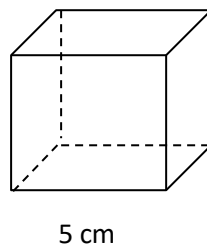


4. Tentukanlah luas permukaan kubus di bawah ini.



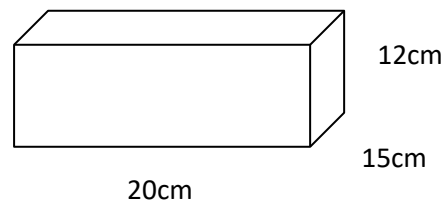
#### D. REMIDIAL

3. Tentukanlah luas permukaan kubus di bawah ini.





4. Tentukan luas permukaan balok pada gambar di bawah ini:



### Lampiran 3

## LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

### Rubrik Unjuk Kerja

No	Nama	Kemampuan Bertanya (*)	Kemampuan menjawab/ Presentasi(*)	Memberikan masukan/saran (*)	Nilai keterampilan(**)

### Pedoman Penskoran:

No	Aspek	Pedoman Penskoran
1	Kemampuan Bertanya	Skor 4, apabila selalu bertanya
		Skor 3, apabila sering bertanya
		Skor 2, apabila kadang-kadang bertanya
		Skor 1, apabila tidak pernah bertanya
2	Kemampuan menjawab	Skor 4, apabila materi/jawaban benar, rasional, dan jelas
		Skor 3, apabila materi/jawaban benar, rasional, dan tidak jelas
		Skor 2, apabila materi/jawaban benar, tidak rasional, dan tidak jelas
		Skor 1, apabila materi/jawaban tidak benar, tidak rasional, dan tidak jelas
3	Kemampuan	Skor 4, apabila selalu memberikan

	memberikan masukkan/saran	masukkan/saran
		Skor 3, apabila sering memberikan masukkan/saran
		Skor 2, apabila kadang-kadang memberikan masukkan/saran
		Skor 1, apabila tidak pernah memberikan masukkan/saran

(\*) diisi sesuai dengan perolehan skor sesuai dengan pedoman penskoran

(\*\*) nilai keterampilan diperoleh dari perhitungan:

$$\frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$



Lembar Kerja Siswa (LKS)

(Pertemuan 1)

**9. Judul (Materi Pokok) : Luas permukaan kubus dan balok**

**10. Waktu :  $3 \times 40$  menit**

**11. Kelas/semester : VIII/2**

**12. Ketua Kelompok :**

**13. Anggota Kelompok :**

- a.
- b.
- c.

**14. Indikator Pencapaian**

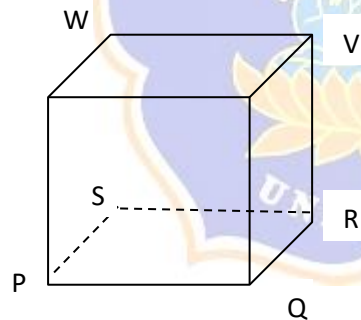
- ✓ Mengenal unsur-unsur kubus dan balok
- ✓ Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok
- ✓ Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok

**15. Petunjuk Pengerjaan**

- d. Bacalah soal dengan cermat dan teliti, jika terdapat hal yang kurang dimengerti tanyakan kepada guru.
- e. Kerjakan LKS dengan kelompok masing-masing.
- f. Waktu pengerjaan LKS selama 20 menit

**16. Soal**

4. Perhatikan gambar kubus PQRS.TUVW di bawah ini.



Berdasarkan gambar kubus di atas, tentukanlah :

- g. Sisi
  - h. Rusuk
  - i. Titik sudut
  - j. Diagonal bidang
  - k. Diagonal ruang
  - l. Bidang diagonal
5. Sebuah gedung pertunjukan berbentuk balok dengan ukuran panjang 9 meter, lebar 7 meter dan tingginya 4 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp 50.000,00 per meter persegi. Berapakah biaya pengecatan untuk gedung pertunjukkan tersebut?

6. Akan dibuat model kerangka kubus dari kawat yang panjangnya 10 m. Jika luas permukaan kubus yang akan dibuat adalah  $125 \text{ cm}^2$ , berapakah banyak kerangka kubus yang dapat dibuat?

Jawaban:

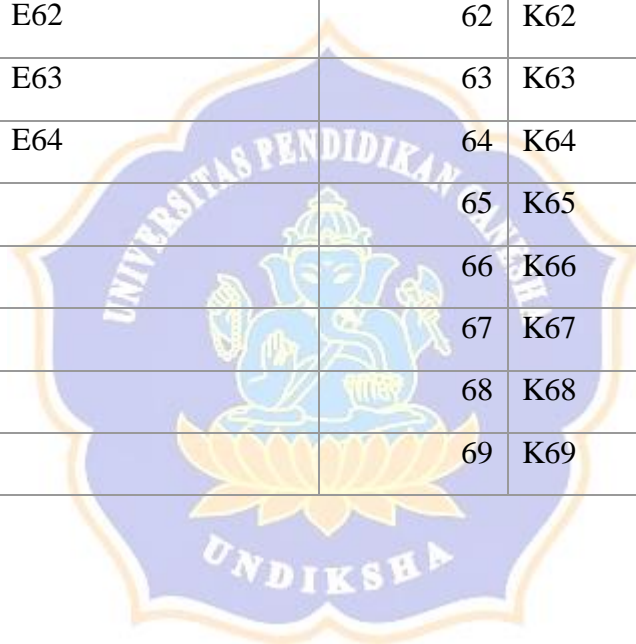
## Lampiran 2

### Kode Siswa Kelas Eskperimen Dan Kelas Kontrol

No	Kode Siswa Kelas Eksperimen	No	Kode Siswa Kelas Kontrol
1	E1	1	K1
2	E2	2	K2
3	E3	3	K3
4	E4	4	K4
5	E5	5	K5
6	E6	6	K6
7	E7	7	K7
8	E8	8	K8
9	E9	9	K9
10	E10	10	K10
11	E11	11	K11
12	E12	12	K12
13	E13	13	K13
14	E14	14	K14
15	E15	15	K15
16	E16	16	K16
17	E17	17	K17
18	E18	18	K18
19	E19	19	K19
20	E20	20	K20
21	E21	21	K21
22	E22	22	K22
23	E23	23	K23
24	E24	24	K24

<b>25</b>	E25		25	K25
<b>26</b>	E26		26	K26
<b>27</b>	E27		27	K27
<b>28</b>	E28		28	K28
<b>29</b>	E29		29	K29
<b>30</b>	E30		30	K30
<b>31</b>	E31		31	K31
<b>32</b>	E32		32	K32
<b>33</b>	E33		33	K33
<b>34</b>	E34		34	K34
<b>35</b>	E35		35	K35
<b>36</b>	E36		36	K36
<b>37</b>	E37		37	K37
<b>38</b>	E38		38	K38
<b>39</b>	E39		39	K39
<b>40</b>	E40		40	K40
<b>41</b>	E41		41	K41
<b>42</b>	E42		42	K42
<b>43</b>	E43		43	K43
<b>44</b>	E44		44	K44
<b>45</b>	E45		45	K45
<b>46</b>	E46		46	K46
<b>47</b>	E47		47	K47
<b>48</b>	E48		48	K48
<b>49</b>	E49		49	K49
<b>50</b>	E50		50	K50
<b>51</b>	E51		51	K51
<b>52</b>	E52		52	K52

<b>53</b>	E53		53	K53
<b>54</b>	E54		54	K54
<b>55</b>	E55		55	K55
<b>56</b>	E56		56	K56
<b>57</b>	E57		57	K57
<b>58</b>	E58		58	K58
<b>59</b>	E59		59	K59
<b>60</b>	E60		60	K60
<b>61</b>	E61		61	K61
<b>62</b>	E62		62	K62
<b>63</b>	E63		63	K63
<b>64</b>	E64		64	K64
			65	K65
			66	K66
			67	K67
			68	K68
			69	K69





### Lampiran 3

#### KISI-KISI TES UJI COBA KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Satuan Pendidikan: SMP

Kelas/Semester : VIII/II

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 80 menit

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Instrumen	Tingkat Kognitif	Nomor Soal
1	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Menentukan jaring-jaring balok, menghitung luas daerah bidang diagonal, luas permukaan, dan volume balok	Uraian	C2	1, 7
		Menentukan jaring-jaring kubus, menghitung luas permukaan kubus, dan volume kubus	Uraian	C2	2,8
		Menghitung tinggi limas, luas permukaan dan volume limas	Uraian	C2	3, 6
		Menghitung tinggi prisma, luas permukaan dan volume prisma	Uraian	C2	4,5
		Menghitung luas permukaan gabungan	Uraian	C2	6
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar	Uraian	C3	7,8
	Banyak Soal				8

## Lampiran 4

### TES UJI COBA

#### KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

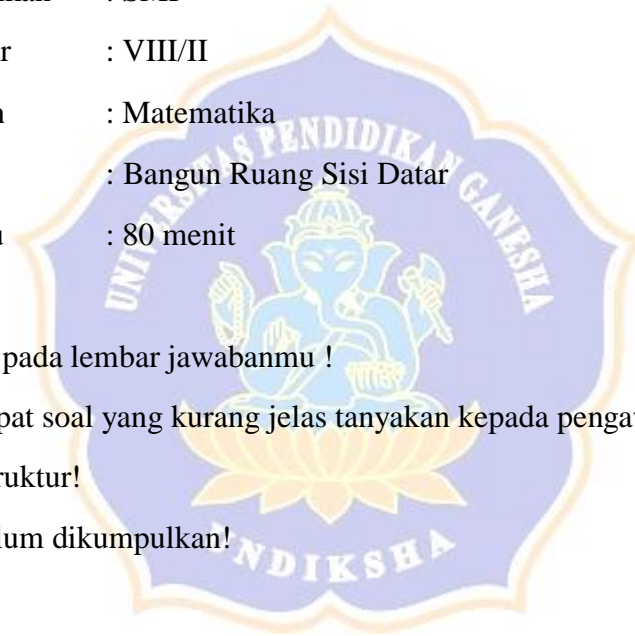
Satuan Pendidikan : SMP  
Kelas/Semester : VIII/II  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar  
Alokasi Waktu : 80 menit

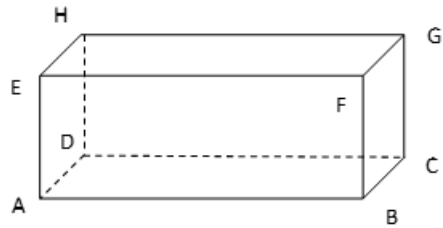
#### Petunjuk

1. Isilah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawabanmu !
2. Bacalah soal dengan teliti, jika terdapat soal yang kurang jelas tanyakan kepada pengawas!
3. Jawablah soal dengan jelas dan terstruktur!
4. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan!

#### Soal

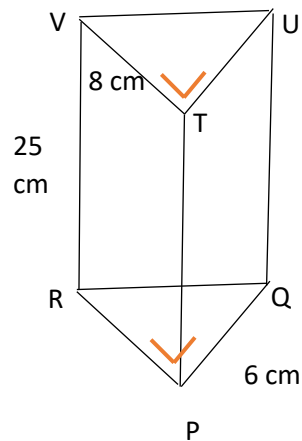
1. Perhatikan gambar balok di bawah ini!



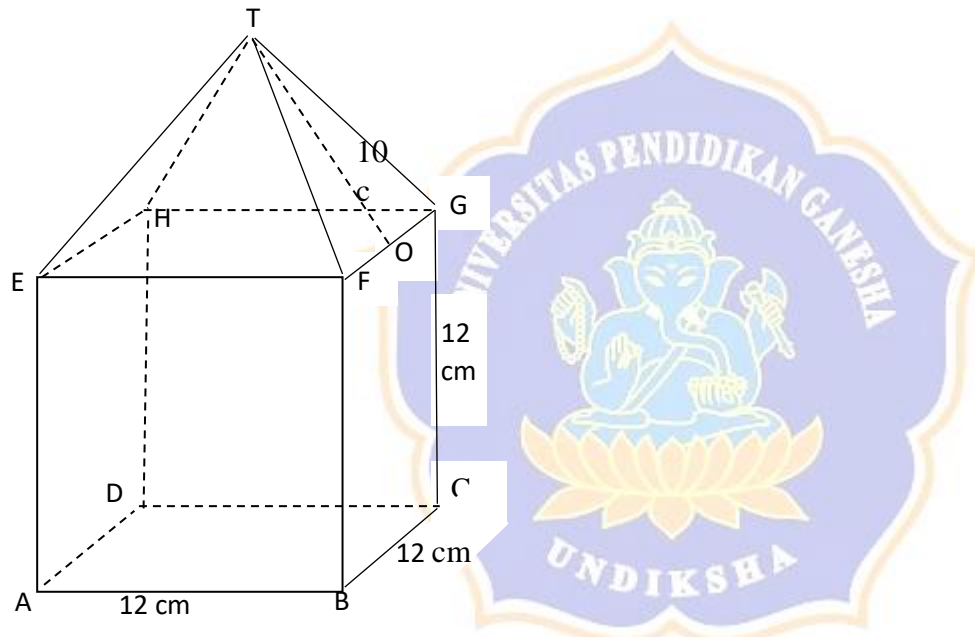


Diketahui balok ABCD.EFGH seperti gambar di atas berukuran  $8\text{ cm} \times 6\text{ cm} \times 10\text{ cm}$ .

- a) Gambarlah jaring-jaring balok tersebut
  - b) Tentukanlah luas daerah ACGE
  - c) Tentukanlah volume balok
2. Diketahui sebuah kubus yang memiliki panjang sisi  $9\text{ cm}$ .
    - a) Gambarlah jaring-jaring kubus tersebut
    - b) Tentukanlah luas permukaan kubus
    - c) Tentukanlah volume kubus
  3. Diketahui limas segiempat beraturan T.ABCD dengan panjang sisi alasnya  $10\text{ cm}$  dan volumenya  $400\text{ cm}^3$ . Hitunglah tinggi dan luas permukaan limas tersebut.
  4. Hitunglah luas permukaan dan volume bangun ruang di bawah ini !



5. Sebuah prisma alasnya berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang  $6\text{ cm}$  dan lebarnya  $5\text{ cm}$ . Jika luas permukaan prisma segiempat adalah  $324\text{ cm}^2$ . Tentukan tinggi prisma tersebut!
6. Hitunglah luas permukaan bangun di bawah ini!



7. Sebuah gedung pertunjukan berbentuk balok dengan ukuran panjang 12 meter, lebar 8 meter dan tingginya 6 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp 50.000,00 per meter persegi. Berapakah biaya pengecatan untuk gedung pertunjukkan tersebut?
8. Sebuah kolam ikan berbentuk kubus panjang rusuknya 3 meter. Tentukan luas permukaan kolam ikan dan tentukan banyaknya air yang diperlukan untuk mengisi kolam ikan tersebut hingga penuh !

## Lampiran 5

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	<b>Benar dan Lengkap</b>  Diketahui: Balok ABCD.EFGH $p = 8\text{ cm}, l = 6\text{ cm}, t = 10\text{ cm}$  Ditanya: a) Gambar jaring-jaring balok b) Luas daerah ACGE c) Volume balok	3
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan	<b>Benar tetapi kurang lengkap</b>  • Hanya menuliskan diketahui saja	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau kurang lengkap atau satu jawaban salah.</p>	<p>Diketahui: Balok ABCD.EFGH <math>p = 8\text{ cm}, l = 6\text{ cm}, t = 10\text{ cm}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya menuliskan ditanya saja</li> </ul> <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gambar jaring-jaring balok</li> <li>Luas daerah ACGE</li> <li>Volume balok</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul> <p>Diketahui: Balok ABCD.EFGH</p> <p>Ditanya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Gambar jaring-jaring balok</li> <li>Luas daerah ACGE</li> </ol>	

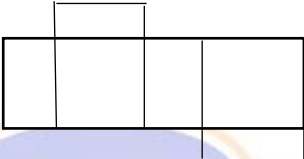
Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		c) Volume balok	
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah-langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.	<b>Menuliskan informasi tetapi salah</b>  Diketahui: Balok ABCD.EFGH $p = 8\text{ cm}, l = 6\text{ cm}, t = 10\text{ cm}$  Ditanya: d) Gambar balok e) Luas daerah	1
	Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	Tidak menulis jawaban	0
Kamampuan	Menuliskan jawaban dengan	<b>Logis, benar, dan lengkap</b>	4

Penskoran untuk soal uji coba

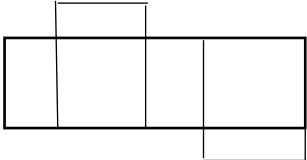
Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
<p>memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.</p>	<p>memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p>a) Jaring-jaring balok</p>  <p>b) Luas daerah ACGE</p> <p>EG = diagonal bidang</p> $EG = \sqrt{EF^2 + FG^2}$ $EG = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$ <p>EC = diagonal ruang</p> $EC = \sqrt{AC^2 + AE^2}$ <p>Karena AC = EG, didapat:</p> $EC = \sqrt{10^2 + 10^2}$ $EC = \sqrt{200} = 10\sqrt{2} \text{ cm}$ <p>Daerah ACGE = bidang diagonal</p>	



Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		<p><math>L. ACGE = EG \times AE</math></p> <p><math>L. ACGE = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2</math></p> <p>Jadi, panjang EG = 10 cm, panjang EC = <math>10\sqrt{2}</math> cm dan luas daerah ACGE adalah <math>100 \text{ cm}^2</math></p> <p>c) Volume balok</p> <p><math>v = 2(pl + pt + lt)</math></p> <p><math>v = 2(8.6 + 8.10 + 6.10)</math></p> <p><math>v = 376</math></p> <p>Jadi volume balok tersebut adalah <math>376 \text{ cm}^3</math></p>	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> <p>Jaring-jaring balok</p> 	3


Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau argumen kurang lengkap	<p>Luas daerah ACGE</p> <p>EG = diagonal bidang</p> $EG = \sqrt{EF^2 + FG^2}$ $EG = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$ <p>EC = diagonal ruang</p> $EC = \sqrt{AC^2 + AE^2}$ <p>Karena AC = EG, didapat:</p> $EC = \sqrt{10^2 + 10^2}$ $EC = \sqrt{200} = 10\sqrt{2} \text{ cm}$ <p>Daerah ACGE = bidang diagonal</p> $L.ACGE = EG \times AE$	


Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$L.ACGE = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$ <p>Volume balok</p> $v = 2(pl + pt + lt)$ $v = 2(8.6 + 8.10 + 6.10)$ $v = 376$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit benar.</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<p>a) <b>Logis, benar, kurang lengkap</b></p> <p>b) jaring-jajing balok</p>  <p>c) Luas daerah ACGE</p> <p>EG = diagonal bidang</p> $EG = \sqrt{EF^2 + FG^2}$ $EG = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$ <p>EC = diagonal ruang</p>	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		<p> <math>EC = \sqrt{AC^2 + AE^2}</math>                      Karena <math>AC = EG</math>, didapat:  <math>EC = \sqrt{10^2 + 10^2}</math>  <math>EC = \sqrt{200} = 10\sqrt{2}</math> cm                      Daerah <math>ACGE =</math> bidang diagonal  <math>L. ACGE = EG \times AE</math>  <math>L. ACGE = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2</math> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Logis, lengkap, salah</b></li> </ul> <p>a) Jaring-jaring</p> <div style="text-align: center;">  </div>	

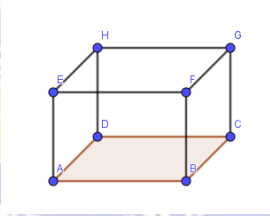
Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		<p>b) Luas daerah</p> <p>EG = diagonal bidang</p> $EG = \sqrt{EF^2 + FG^2}$ $EG = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$ <p>EC = diagonal ruang</p> $EC = \sqrt{AC^2 + AE^2}$ <p>Karena AC = EG, didapat:</p> $EC = \sqrt{10^2 + 10^2}$ $EC = \sqrt{200} = 10\sqrt{2} \text{ cm}$ <p>Daerah ACGE = bidang diagonal</p> $L. ACGE = EG \times AE$ $L. ACGE = 10^2 = 1000$ <p>c) Volume</p>	

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$v = 2(pl + pt + lt)$ $v = 2(8.6 + 8.10 + 6.10)$ $V = 300$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah</p>	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> <p>a) Jaring-jaring</p>  <p>b) Luas permukaan</p> $L = 2(pl + pt + lt)$ $= 2(8.6 + 8.10 + 6.10)$ $= 2(188)$	1

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$= 376 \text{ cm}^2$	
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.  Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> <p>Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.</p> <p>Luas permukaan = L</p> <p>Panjang = p</p> <p>Lebar = l</p> <p>Tinggi = t</p> <p>Satuan luas = <math>\text{cm}^2</math> dan satuan volume = <math>\text{cm}^3</math></p>	3
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	Tidak menuliskan jawaban atau mmenuliskan jawaban tetapi tidak sesuai tuntutan soal	0

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.</p>	<p><b>Benar dan kurang lengkap</b></p> <p>Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.</p>	2
	<p>Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaan yang digunakan salah.</p>	<p><b>Menuliskan jawaban tetapi salah</b></p> <p>Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.</p>	1
	<p>Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator</p>		0



Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Skor Maksimum			10

penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Kubus, <math>s = 9 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya:</p> <p>a) Gambar jaring-jaring kubus</p> <p>b) Luas permukaan kubus</p> <p>c) Volume kubus</p>	3

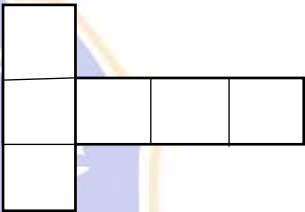
penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau kurang lengkap</p>	<p><b>Benar tetapi kurang lengkap</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li><li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li><li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li></ul>	2
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi terdapat langkah-langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.</p>	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p><i>kubus</i> = 9</p> <p>Ditanya:</p> <p>Gambar kubus</p>	1
	<p>Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan</p>	<p><b>Tidak menulis jawaban</b></p>	0

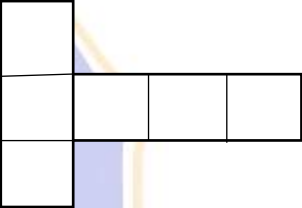
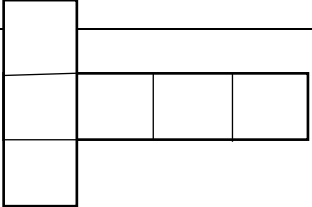
penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	tuntutan indikator		
Kamampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.	Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	<b>Logis, benar, dan lengkap</b>  Penyelesaian:  a)   b) Luas permukaan kubus $L = 6 \times s^2 = 6 \times 9^2 = 486 \text{ cm}^2$ Jadi, luas permukaan kubus adalah $486 \text{ cm}^2$  c) Volume kubus $v = s^3 = 9^3 = 729 \text{ cm}^3$  Jadi volume kubus tersebut adalah $729 \text{ cm}^3$	4

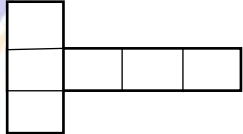
penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau argumen kurang lengkap</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> <p>a) </p> <p>b) Luas permukaan kubus</p> $L = 6 \times s^2 = 6 \times 9^2 = 486 \text{ cm}^2$ <p>c) Volume kubus</p> $v = s^3 = 9^3 = 729 \text{ cm}^3$	3
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau</p>	<p>• <b>Logis, benar, kurang jawaban</b></p> <p></p>	2

penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>membuat diagram/gambar yang salah</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<p>a)</p> <p>b) Luas permukaan kubus</p> $L = 6 \times s^2 = 6 \times 9^2 = 486 \text{ cm}^2$ <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Logis, lengkap, salah</b></li></ul> <p>a)</p>  <p>b) Luas permukaan kubus</p> $L = 6 \times s^2 = 6 \times 9^2 = 2916 \text{ cm}^2$	

penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		c) Volume kubus  $v = s^3 = 9^3 = 729 \text{ cm}^3$	
	Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> a) Jaring-jaring  b) Luas permukaan  $L = s^2 = 9^2 = 81 \text{ cm}^2$	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal	<p><b>Tidak menuliskan jawaban</b></p>	0
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.  Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.	3

penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
menyajikan ide-ide matematika		Luas permukaan = L Sisi = s Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan volume = $\text{cm}^3$	
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap. Artinya: semua jawaban benar tetapi kurang lengkap	<b>Benar dan kurang lengkap</b> Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	2
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah. Artinya: terdapat kesalahan dalam menuliskan istilah matematika dan dalam menuliskan satuan panjang.	<b>Salah</b> Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Skor Maksimum			10

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	<b>Benar dan lengkap</b>  Diketahui: Limas segiempat beraturan T.ABCD Panjang sisi alas = 10 cm Volume = $400 \text{ cm}^3$  Ditanya: Tinggi limas dan luas permukaan limas	3
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: jawaban benar semuanya	<b>Benar tetapi kurang lengkap</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li><li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li><li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang</li></ul>	2



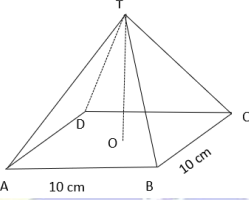
Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau satu jawaban salah.	lengkap	
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah-langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.</p>	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>L. alas = 10 cm</p> <p>Volume = 400 cm<sup>3</sup></p> <p>Ditanya:</p> <p>Tinggi limas</p>	1
	Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0

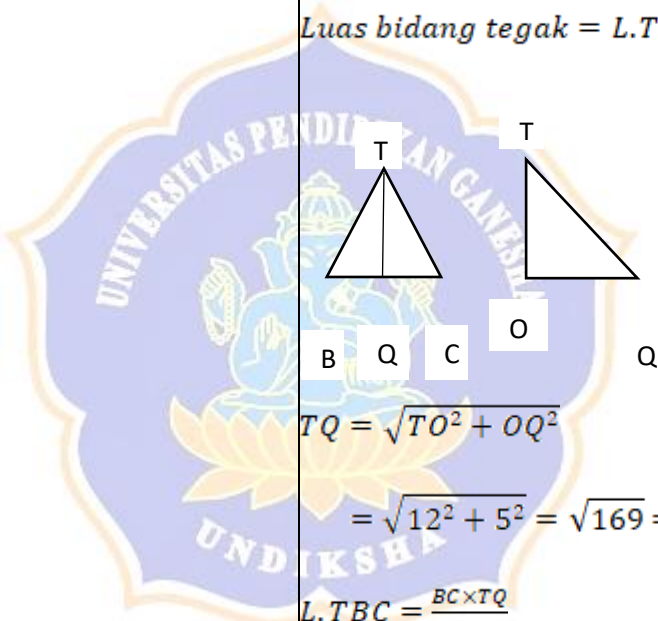
Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
<p>Kemampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.</p>	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p>  <p><math display="block">\text{volume} = \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}</math></p> <p><math display="block">400 = \frac{1}{3} \times 100 \times t</math></p> <p><math display="block">t = 12</math></p> <p>Jadi tinggi limas adalah 12 cm</p> <p><u>Luas permukaan limas</u></p> <p><math display="block">L = \text{Luas alas} + \text{jumlah luas bidang tegak}</math></p>	4

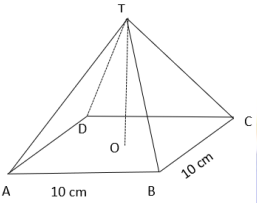
Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		<p><math>Luas\ alas = 10 \times 10 = 100\text{cm}^2</math></p> <p><math>Luas\ bidang\ tegak = L.TAB = L.TBC = L.TDC = L.TAD</math></p>  <p><math>TQ = \sqrt{TO^2 + OQ^2}</math></p> <p><math>= \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 13\text{ cm}</math></p> <p><math>L.TBC = \frac{BC \times TQ}{2}</math></p> <p><math>= \frac{10 \times 13}{2} = \frac{130}{2} = 65\text{ cm}^2</math></p> <p>Jadi luas permukaan bangun tersebut adalah <math>360\text{ cm}^2</math></p>	

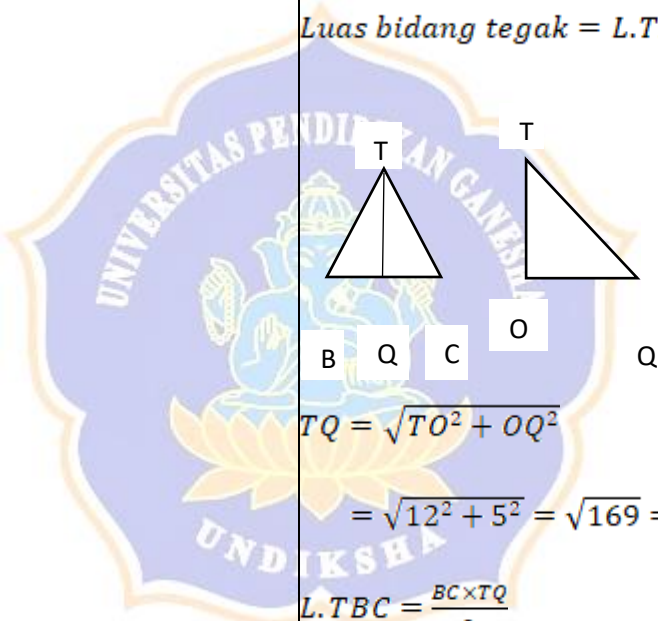
Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau argumen kurang lengkap</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p>  <p><math display="block">\text{volume} = \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}</math></p> <p><math display="block">400 = \frac{1}{3} \times 100 \times t</math></p> <p><math display="block">t = 12</math></p>	3

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		<p><u>Luas permukaan limas</u></p> <p><math>Luas\ alas = 10 \times 10 = 100\text{cm}^2</math></p> <p><math>Luas\ bidang\ tegak = L.TAB = L.TBC = L.TDC = L.TAD</math></p>  <p><math>TQ = \sqrt{TO^2 + OQ^2}</math></p> <p><math>= \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 13\text{ cm}</math></p> <p><math>L.TBC = \frac{BC \times TQ}{2}</math></p> <p><math>= \frac{10 \times 13}{2} = \frac{130}{2} = 65\text{ cm}^2</math></p> <p><math>Luas = 360</math></p>	

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit benar.</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Logis, benar, tidak lengkap</b></li></ul> $volume = \frac{1}{3} \times L. alas \times tinggi$ $400 = \frac{1}{3} \times 100 \times t$ $t = 12$ <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Logis, tidak lengkap, salah</b></li></ul> $volume = \frac{1}{3} \times L. alas \times tinggi$ $400 = \frac{1}{3} \times 100 \times t$ $t = 12$ <p><u>Luas permukaan limas</u></p> $Luas\ alas = 10 \times 10 = 100cm^2$ $TQ = \sqrt{TO^2 + OQ^2}$	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$= \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 17 \text{ cm}$ $L.TBC = \frac{BC \times TQ}{2}$ $= \frac{10 \times 17}{2} = \frac{170}{2} = 85 \text{ cm}^2$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah</p>	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> <p>Tinggi limas = <math>\frac{400}{10} = 40 \text{ cm}</math></p> <p>Luas limas = <math>10 \times 10 = 100</math></p>	1
	<p>Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal</p>	<p><b>Tidak menuliskan jawaban</b></p>	0
<p>Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk</p>	<p>Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang</p>	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> <p>Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.</p> <p>Luas permukaan = L</p>	3

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
menyajikan ide-ide matematika	diminta.	Sisi = s Tinggi = t Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan tinggi = cm	
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.	<b>Benar dan kurang lengkap</b> Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	2
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaan yang digunakan salah.	<b>Salah</b> Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Skor Maksimum			10



Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	<b>Benar dan lengkap</b>  Diketahui: Prisma segitiga Panjang VT = 8 cm Panjang RV = 25 cm Panjang PQ = 6 cm  Ditanya: Luas permukaan =..?  Volume prisma =...?	3
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan	<b>Benar tetapi kurang lengkap</b>	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau satu jawaban salah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li> <li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li> <li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul>	
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah - langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.</p>	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p><math>l = 8 \text{ cm}</math></p> <p><math>p = 25 \text{ cm}</math></p>	1
	<p>Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator</p>	<p><b>Tidak menulis jawaban</b></p>	0
<p>Kamampuan memahami,</p>	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau</p>	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p>	4

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.	membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	Penyelesaian:  <u>Luas permukaan prisma</u>  $L = 2(L.alas) + \text{jumlah luas sisi tegak}$  $Luas\ alas = \frac{RP \times PQ}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = 24cm^2$  $RQ = UV = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10\text{ cm}$  $L.PQTU = p \times l$  $= 25 \times 6 = 150cm^2$  $L.RPTV = p \times l$  $= 25 \times 8 = 200\text{ cm}^2$  $L.RQUV = p \times l$  $= 25 \times 10 = 250cm^2$	

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		<p>Didapat:</p> $L. \text{prisma} = 2(24) + (150 + 200 + 250)$ $L. \text{prisma} = 48 + 600 = 648 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas permukaan prisma tersebut adalah <math>648 \text{ cm}^2</math></p> <p><u>Volume prisma</u></p> $V = L. \text{alas} \times t$ <p>Tinggi = RV = 25 cm</p> $V = 24 \times 25 = 600 \text{ cm}^2$ <p>Jadi volume bangun ruang tersebut adalah <math>600 \text{ cm}^2</math>.</p>	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> <p><u>Luas permukaan prisma</u></p>	3

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	atau argumen kurang lengkap	$Luas\ alas = \frac{RP \times PQ}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = 24cm^2$ $L.PQTU = p \times l$ $= 25 \times 6 = 150cm^2$ $L.RPTV = p \times l$ $= 25 \times 8 = 200\ cm^2$ $L.RQUV = p \times l$ $= 25 \times 10 = 250cm^2$ $L.\ prisma = 2(24) + (150 + 200 + 250)$ $L.\ prisma = 48 + 600 = 648\ cm^2$ <p><u>Volume prisma</u></p> $V = L.\ alas \times t$	

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		Tinggi = RV = 25 cm $V = 24 \times 25 = 600 \text{ cm}^2$	
	Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit benar.  Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Logis, benar, tidak lengkap</b></li></ul> Penyelesaian: <u>Luas permukaan prisma</u> $L = 2(L.\text{alas}) + \text{jumlah luas sisi tegak}$ $\text{Luas alas} = \frac{RP \times PQ}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = 24 \text{ cm}^2$ $L.PQTU = p \times l$ $= 25 \times 6 = 150 \text{ cm}^2$ $L.RPTV = p \times l$ $= 25 \times 8 = 200 \text{ cm}^2$ $L.RQUV = p \times l$	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$= 25 \times 10 = 250 \text{ cm}^2$ <p>Didapat:</p> $L. \text{prisma} = 2(24) + (150 + 200 + 250)$ $L. \text{prisma} = 48 + 600 = 648 \text{ cm}^2$ <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Logis, tidak lengkap, salah</b></li></ul> <p>Penyelesaian:</p> <p><u>Luas permukaan prisma</u></p> $\text{Luas alas} = \frac{RP \times PQ}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = 24 \text{ cm}^2$ $L. PQTU = p \times l$ $= 25 \times 6 = 150 \text{ cm}^2$ $L. RPTV = p \times l$ $= 25 \times 8 = 200 \text{ cm}^2$	

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$L.RQUV = p \times l$ $= 6 \times 8 = 24 \text{ cm}^2$ <p>Didapat:</p> $L.prisma = 2(24) + (150 + 200 + 24)$ $L.prisma = 48 + 374 = 422 \text{ cm}^2$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah</p>	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> $L = L.alas + \text{jumlah } L.sisi \text{ tegak}$ $L = \frac{8 \times 6}{2} + 8 \times 6 \times 25 = 24 + 750 = 774 \text{ cm}^2$	1
	<p>Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal</p>	<p><b>Tidak menuliskan jawaban</b></p>	0
<p>Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan</p>	<p>Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar sesuai langkah-</p>	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> <p>Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.</p>	3



Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika	langkah penyelesaian yang diminta.	Luas permukaan = $L$ Panjang = $p$ Volume = $V$ Tinggi = $t$ Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan tinggi = $\text{cm}$	
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.	<b>Benar dan kurang lengkap</b>  Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	2
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaan yang digunakan salah.	<b>Salah</b>  Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Penskoran untuk soal uji coba			10
Soal no. 5			

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	<b>Benar dan lengkap</b>  Diketahui: Prisma segiempat $p = 6 \text{ cm}$ $l = 5 \text{ cm}$ $Luas \text{ prisma} = 324 \text{ cm}^2$  Ditanya: Tinggi prisma = ...?	3
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi	<b>Benar tetapi kurang lengkap</b>  • Hanya menuliskan diketahui saja	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau satu jawaban salah.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li> <li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul>	
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah - langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.</p>	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p><i>panjang prisma = 6 cm</i></p> <p><i>lebar prisma = 5 cm</i></p> <p><i>Luas = 324 cm<sup>2</sup></i></p> <p>Ditanya:</p> <p>Tinggi prisma = ...?</p>	1
	<p>Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan</p>	<p><b>Tidak menulis jawaban</b></p>	0

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	tuntutan indikator		
Kamampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> $V = L.alas \times t$ $Luas\ prisma = 2 \times L.alas + keliling\ alas \times tinggi$ $L.alas = 6 \times 5 = 30\ cm^2$ $Keliling\ alas = 2 \times 5 + 2 \times 6 = 22\ cm$ $Luas\ prisma = 2 \times L.alas + keliling\ alas \times tinggi$ $324 = 2 \times 30 + 22 \times t$ $324 = 60 + 22t$ $264 = 22t$ $12 = t$	4

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		Jadi tinggi prisma adalah 12 cm.	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau argumen kurang lengkap</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> $L. \text{ alas} = 6 \times 5 = 30 \text{ cm}^2$ $\text{Keliling alas} = 2 \times 5 + 2 \times 6 = 22 \text{ cm}$ $\text{Luas prisma} = 2 \times L. \text{ alas} + \text{keliling alas} \times \text{tinggi}$ $324 = 2 \times 30 + 22 \times t$ $324 = 60 + 22t$ $264 = 22t$ $12 = t$	3
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit benar.</p>	<p>• <b>Logis, benar, tidak lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p>	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<p><i>Luas prisma = 2 × L.alas + keliling alas × tinggi</i></p> $324 = 2 \times 30 + 22 \times t$ $324 = 60 + 22t$ $264 = 22t$ $12 = t$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Logis, tidak lengkap, salah</b></li> </ul> <p>Penyelesaian:</p> <p><i>Luas prisma = 2 × L.alas + keliling alas × tinggi</i></p> $324 = 2 \times 30 + 22 \times t$ $324 = 2 \times 52 \times t$ $324 = 104t$ $324/104 = t$	

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah</p>	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> $Lp = (2 \times 30) + (30 \times t)$ $324 = 60 + 30t$ $324 = 90t$ $t = 3,6 \text{ cm}$	1
	<p>Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal</p>	<p><b>Tidak menuliskan jawaban</b></p>	0
<p>Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika</p>	<p>Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.</p>	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> <p>Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.</p> <p>Luas permukaan = L</p> <p>Panjang = p</p> <p>Tinggi = t</p>	3

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan tinggi = cm	
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.	<b>Benar dan kurang lengkap</b>  Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	2
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaan yang digunakan salah.	<b>Salah</b>  Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Skor Maksimum			10



Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 6

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Bangun ruang sisi datar gabungan (limas tanpa alas + kubus tanpa atap)</p> <p><math>s = AB = BC = CG = 12 \text{ cm}</math></p> <p><math>TO = 10 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya:</p> <p>Luas permukaan bangun ruang gabungan = ?</p>	3
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau satu jawaban salah.</p>	<p><b>Benar tetapi kurang lengkap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li> <li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li> <li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul>	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 6

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah - langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.</p>	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p><math>s = 12 \text{ cm}</math></p> <p><math>t. \text{ limas} = 10 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya:</p> <p>Luas permukaan = ?</p>	1
	<p>Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator</p>	<p><b>Tidak menulis jawaban</b></p>	0
<p>Kamampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide</p>	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.</p>	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p> <p><math>L. \text{ permukaan bangun ruang}</math></p>	4

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 6

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
<p>matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.</p>	<p>Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><math>gabungan = L.limas\ tanpa\ alas + L.kubus\ tanpa\ atap</math></p> $L.limas\ tanpa\ alas = 4 \left( \frac{FG \times TO}{2} \right)$ $= 4 \left( \frac{12 \times 10}{2} \right)$ $= 240\ cm^2$ $L.kubus\ tanpa\ atap = 5 \times s^2$ $= 5 \times 12^2$ $= 720\ cm^2$ $L.gabungan = 240 + 720$ $= 960\ cm^2$ <p>Jadi, luas bangun ruang tersebut adalah <math>960\ cm^2</math></p>	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p>	<p>3</p>

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 6

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau argumen kurang lengkap</p>	$L. \text{ limas tanpa alas} = 4 \left( \frac{FG \times TO}{2} \right)$ $= 4 \left( \frac{12 \times 10}{2} \right)$ $= 240 \text{ cm}^2$ $L. \text{ kubus tanpa atap} = 5 \times s^2$ $= 5 \times 12^2$ $= 720 \text{ cm}^2$ $L. \text{ gabungan} = 240 + 720$ $= 960 \text{ cm}^2$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit benar.</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Logis, benar, tidak lengkap</b></li> </ul> <p><math>L. \text{ permukaan bangun ruang}</math></p> <p><math>gabungan = L. \text{ limas tanpa alas} + L. \text{ kubus tanpa atap}</math></p>	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 6

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	lengkap	$L. \text{ limas tanpa alas} = 4 \left( \frac{FG \times TO}{2} \right)$ $= 4 \left( \frac{12 \times 10}{2} \right)$ $= 240$ $L. \text{ kubus tanpa atap} = 5 \times s^2$ $= 5 \times 12^2$ $= 720$ <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Logis, tidak lengkap, salah</b></li></ul> $L. \text{ limas} = \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak}$ $= 12 \times 12 + \frac{12 \times 10}{2}$ $= 144 + 60$ $= 204$	

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 6

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$L. \text{ kubus tanpa atap} = 5 \times s^2$ $= 5 \times 12^2$ $= 720$ $L. \text{ gabungan} = 204 + 720$ $= 924$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah</p>	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> <p><math>Lp = \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak}</math></p> $Lp = 12 \times 12 + 12 \times 12 + \frac{12 \times 10}{2}$ $Lp = 144 + 144 + 60 = 348$	1
	<p>Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal</p>	<p><b>Tidak menuliskan jawaban</b></p>	0

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 6

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika	<p>Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.</p>	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> <p>Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.</p> <p>Luas permukaan = <math>L = Lp</math></p> <p>Panjang = <math>p</math></p> <p>Tinggi = <math>t</math></p> <p>Lebar = <math>l</math></p> <p>Satuan luas = <math>\text{cm}^2</math> dan satuan panjang, lebar, tinggi = <math>\text{cm}</math></p>	3
	<p>Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.</p>	<p><b>Benar dan kurang lengkap</b></p> <p>Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.</p>	2
	<p>Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaan yang digunakan salah.</p>	<p><b>Salah</b></p> <p>Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.</p>	1

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 6

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Skor Maksimum			10

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 7

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	<b>Benar dan lengkap</b>  Diketahui: Gedung pertunjukan berbentuk balok, dengan:  $panjang = p = 12\ m$ $lebar = l = 8\ m$ $tinggi = t = 6\ m$  Biaya pengecatan = 50.000,00 per meter persegi  Ditanyakan: Berapa biaya pengecatan seluruhnya?	3



Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 7

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau satu jawaban salah.</p>	<p><b>Benar tetapi kurang lengkap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li> <li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li> <li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul>	2
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah - langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.</p>	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p><math>p = 12 \text{ m}</math></p> <p><math>l = 8 \text{ m}</math></p> <p><math>t = 6 \text{ m}</math></p> <p>Biaya pengecatan = 5000</p>	1
	<p>Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan</p>	<p><b>Tidak menulis jawaban</b></p>	0

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 7

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	tuntutan indikator		
<p>Kamampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.</p>	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p> <p>Untuk menghitung biaya pengecatan dinding gedung, terlebih dahulu harus diketahui luas permukaan dindingnya. Karena gedung berbentuk balok, maka digunakan rumus luas permukaan balok (tanpa atap dan tanpa alas).</p> <p>Didapat;</p> $L = 2(pt + lt)$ $L = 2(12.6 + 8.6)$ $L = 2(120)$ $L = 240 \text{ m}^2$ <p>Luas seluruh dinding gedung adalah <math>240 \text{ m}^2</math></p> <p>Biaya pengecatan :</p> $240 \times \text{Rp } 50.000 = \text{Rp } 12.000.000$ <p>Jadi biaya pengecatan seluruhnya adalah <math>\text{Rp } 12.000.000</math></p>	4

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 7

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau argumen kurang lengkap</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> $L = 2(pt + lt)$ $L = 2(12.6 + 8.6)$ $L = 2(120)$ $L = 240 \text{ m}^2$ <p>Biaya pengecatan :</p> $240 \times \text{Rp } 50.000 = \text{Rp } 12.000.000$	3
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit benar.</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Logis, benar, tidak lengkap</b></li> </ul> $L = 2(12.6 + 8.6)$ $L = 2(120)$ $L = 240 \times \text{Rp } 50.000 = \text{Rp } 12.000.000$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Logis, tidak lengkap, salah</b></li> </ul> $L = 2(12.6 + 8.6)$ $L = 2(112)$	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 7

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$L = 224 \times Rp\ 50.000 = Rp\ 11.200.000$	
	Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah	<b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b>  Penyelesaian: $L = 2(12.8 + 12.6 + 8.6)$ $L = 2(96 + 72 + 48) = 2(216) = 432$ $L = 432 \times Rp\ 50.000 = Rp\ 21.600.000$	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal	<b>Tidak menuliskan jawaban</b>	0
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.  Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.	<b>Benar dan lengkap</b>  Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.  Luas permukaan = $L = Lp$  Panjang = p  Tinggi = t	3

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 7

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		Lebar = 1 Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan panjang, lebar, tinggi = cm	
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap. Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.	<b>Benar dan kurang lengkap</b> Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	2
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah. Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaan yang digunakan salah.	<b>Salah</b> Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Penskoran untuk soal uji coba			10

Soal no. 8

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
-----------	----------	---------	------

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 8

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	<b>Benar dan lengkap</b>  Diketahui: Ember berbentuk kubus $s = 3 m$  Ditanya: a) Luas permukaan ember b) Banyak air yang diperlukan untuk mengisi ember hingga penuh = Volume kubus	3
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau satu jawaban salah.	<b>Benar tetapi kurang lengkap</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li> <li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li> <li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul>	2
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya	<b>Menuliskan informasi tetapi salah</b>	1

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 8

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah - langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.</p>		
	<p>Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator</p>	<p><b>Tidak menulis jawaban</b></p>	<p>0</p>
<p>Kamampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.</p>	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p> <p>a) Luas permukaan ember (kubus)</p> $L = 6 \times s^2 = 6 \times 3^2 = 54cm^2$ <p>Jadi luas permukaan ember adalah <math>54cm^2</math></p> <p>b) Banyak air yang diperlukan (volume)</p> $V = s^3 = 3^3 = 27 cm^3 = 27 liter$ <p>Jadi diperlukan 27 liter air untuk mengisi ember hingga penuh.</p>	<p>4</p>

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 8

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau argumen kurang lengkap</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> $L = 6 \times s^2 = 6 \times 3^2 = 54\text{cm}^2$ <p>Banyak air yang diperlukan</p> $V = s^3 = 3^3 = 27\text{ cm}^3 = 27\text{ liter}$	3
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit benar.</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Logis, benar, tidak lengkap</b></li> </ul> $L = 6 \times 3^2 = 54\text{cm}^2$ $V = 3^3 = 27\text{ cm}^3 = 27\text{ liter}$ <p><b>Logis, tidak lengkap, salah</b></p> $L = 6 \times s^2 = 6 \times 3^2 = 36\text{cm}^2$	2



Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 8

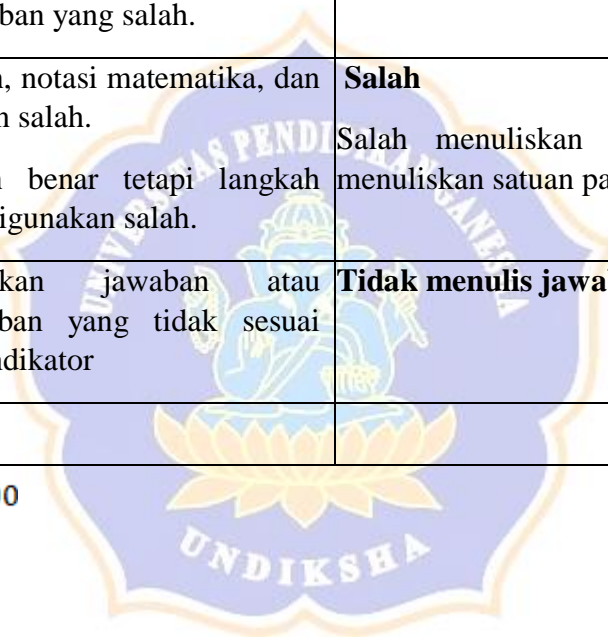
Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah	<b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b>  Penyelesaian:  $L = 6 \times s^2 = 36 \text{ cm}^2$  $V = 27 \text{ cm}^3 = 27 \text{ liter}$	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal	<b>Tidak menuliskan jawaban</b>	0
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.  Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.	<b>Benar dan lengkap</b>  Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.  Luas permukaan = $L = Lp$  Panjang rusuk = $p = s$  Volume = $V$  Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan panjang, lebar, tinggi = $\text{cm}$	3
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang	<b>Benar dan kurang lengkap</b>  Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar	2

Penskoran untuk soal uji coba

Soal no. 8

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	lengkap. Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.	tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah. Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaan yang digunakan salah.	<b>Salah</b> Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Skor Maksimum			10

$$Skor\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100$$



## Lampiran 6

### LEMBAR VALIDITAS ISI ANALISIS VALIDITAS ISI (UJI PAKAR) UJI COBA TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Sebelum dilaksanakan tes uji coba kemampuan komunikasi matematis siswa, terlebih dahulu diuji validitas isi melalui expert judgement (validitas ahli), yaitu dua dosen Jurusan Matematika Undiksha yakni Dr. I Nyoman Gita, M.Si. dan Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci. Untuk menentukan validitas isi dari tes uji coba pemahaman konsep matematika siswa, kedua pakar/ahli memberikan penilaian terhadap instrumen perbutir soal dengan memberikan tanda ( $\surd$ ) pada kolom “sangat relevan” jika soal pada instrumen tersebut layak untuk digunakan dan memberikan tanda ( $\surd$ ) pada kolom “kurang relevan jika soal pada instrumen tersebut tidak layak digunakan.

Penilai 1 : Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci.

Penilai 2 : Dr. I Nyoman Gita, M.Si.

**Tabel Hasil Penilaian kedua pakar**

Penilai 1		Penilai 2	
Tidak relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 2-3)	Tidak Relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 2-3)
	1,2,3,4,5,6,7,8		1,2,3,4,5,6,7,8

**Tabel Tabulasi Silang 2 x 2**

		Penilai 1	
		Tidak relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 3-4)
<b>Penilai 2</b>	Tidak relevan (skor 1-2)	(A) 0	(B) 0

	Relevan (skor 3-4)	(C) 0	(D) 8
--	-----------------------	----------	----------

Sehingga diperoleh,

$$\text{Validitas isi} = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{8}{0+0+0+8} = 1$$

Berdasarkan perhitungan diperoleh bahwa koefisien validitas isi instrumen untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa adalah 1. Jadi dapat disimpulkan tes pemahaman konsep matematika siswa dinyatakan valid dan layak digunakan.



Lampiran 7

**LEMBAR VALIDITAS**  
**TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Petunjuk :

Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berikut !

Keterangan :

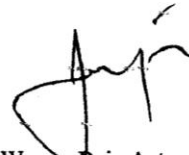
R = Relevan, TR= Tidak Relevan

No	Indikator	No Soal	Penilaian		Keterangan
			R	TR	
1.	Menentukan jaring-jaring balok, menghitung luas daerah bidang diagonal, luas permukaan, dan volume balok	1,7	✓		
2.	Menentukan jaring-jaring kubus, menghitung luas permukaan kubus, dan volume kubus	2,8	✓		
3.	Menghitung tinggi limas, luas permukaan dan volume limas	3,6	✓		
4.	Menghitung tinggi prisma, luas permukaan dan volume prisma	4,5	✓		
5.	Menghitung luas permukaan gabungan	6	✓		
6.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar	7,8	✓		

Singaraja, 27 Januari 2020

Mengetahui,

Dosen Ahli



Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M.Stat.Sci

NIP. 196901161994031001

**LEMBAR VALIDITAS**  
**TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Petunjuk :

Berilah tanda (✓) pada kolom penilaian berikut !

Keterangan :

R = Relevan, TR= Tidak Relevan

No	Indikator	No Soal	Penilaian		Keterangan
			R	TR	
1.	Menentukan jaring-jaring balok, menghitung luas daerah bidang diagonal, luas permukaan, dan volume balok	1,7	✓		
2.	Menentukan jaring-jaring kubus, menghitung luas permukaan kubus, dan volume kubus	2,8	✓		
3.	Menghitung tinggi limas, luas permukaan dan volume limas	3,6	✓		
4.	Menghitung tinggi prisma, luas permukaan dan volume prisma	4,5	✓		
5.	Menghitung luas permukaan gabungan	6	✓		
6.	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar	7,8	✓		

Singaraja, 27 Januari 2020

Mengetahui,

Dosen Ahli



Dr. Drs. I Nyoman Gita, M.Si

NIP. 196208221989031001

Lampiran 8



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 3 KEDIRI**

Alamat : Jln. Bay Pass Nyanyi No. 27 X, Desa Beraban, Kec. Kediri, Kab. Tabanan  
Tlp. ( 0361 ) 880 634 Kode Pos : 82171

Website : [www.smpnegeri3kediri.sch.id](http://www.smpnegeri3kediri.sch.id) Email : [smpn\\_3kediri@yahoo.com](mailto:smpn_3kediri@yahoo.com)

**SURAT KETERANGAN**

No: 871/026/SMP N 3 Kdr/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. I Wayan Suirtha, M. Pd  
NIP : 19630712 200012 1 002  
Pangkat Gol. Ruangan : Pembina Tk I, IV/b  
Jabatan : Kepala SMP Negeri 3 Kediri

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Ni Kadek Natia Mahadewi  
NIM/Semester : 1613011066/ 8  
Program Studi/Jurusan : Pendidikan Matematika/Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar yang tersebut diatas telah melaksanakan Uji Coba Post-Test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di Kelas IX E SMP Negeri 3 Kediri pada tanggal 5 Pebruari 2020.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Beraban, 06 Pebruari 2020

Kepala SMP Negeri 3 Kediri

Drs. I Wayan Suirtha, M. Pd.  
NIP. 19630712 200012 1 002

**Lampiran 9****DATA SKOR UJI COBA TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI****MATEMATIS SISWA****KELAS IX E SMP NEGERI 3 KEDIRI**

Kode Siswa	Butir Soal (X)								Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	
A1	4	10	10	6	6	6	5	9	56
A2	4	5	5	1	4	2	4	5	30
A3	9	9	8	9	10	4	5	9	63
A4	8	8	7	3	4	3	0	6	39
A5	4	8	3	1	0	4	0	3	23
A6	7	8	4	4	3	2	4	7	39
A7	5	10	7	8	6	5	5	9	55
A8	6	8	4	2	0	2	0	4	26
A9	7	8	7	2	0	4	1	3	32
A10	8	8	7	2	0	4	1	3	33
A11	4	7	6	2	4	1	4	7	35
A12	8	8	7	0	0	4	0	4	31
A13	4	6	4	4	1	2	0	4	25
A14	8	8	3	2	0	2	0	3	26
A15	8	8	8	2	3	2	0	3	34
A16	8	8	3	2	0	2	0	3	26
A17	8	10	10	4	0	0	5	10	47
A18	5	6	6	5	0	2	0	4	28
A19	4	7	5	1	4	2	4	6	33
A20	8	8	8	3	3	2	0	4	36
A21	7	5	8	3	3	2	0	6	34
A22	9	9	8	9	10	4	4	9	62
A23	6	9	5	5	4	2	4	10	45
A24	7	10	5	8	6	2	4	10	52
A25	8	9	7	5	5	5	4	7	50
A26	4	9	7	6	4	0	10	8	48
A27	6	9	9	6	4	4	4	10	52
A28	5	9	7	5	4	0	10	7	47
A29	6	8	10	5	0	10	4	10	53
A30	6	10	7	5	4	3	4	10	49
A31	6	10	7	5	4	4	4	10	50
A32	6	10	9	6	4	4	4	10	53
A33	6	8	10	5	4	2	4	10	49



## Lampiran 10

### ANALISIS VALIDITAS

#### Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diujicobakan

Untuk mengukur validitas tiap butir atau konsistensi instrumen tes digunakan rumus korelasi *product-moment* sebagai berikut.

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

(Koyan,2012:35)

Dimana:

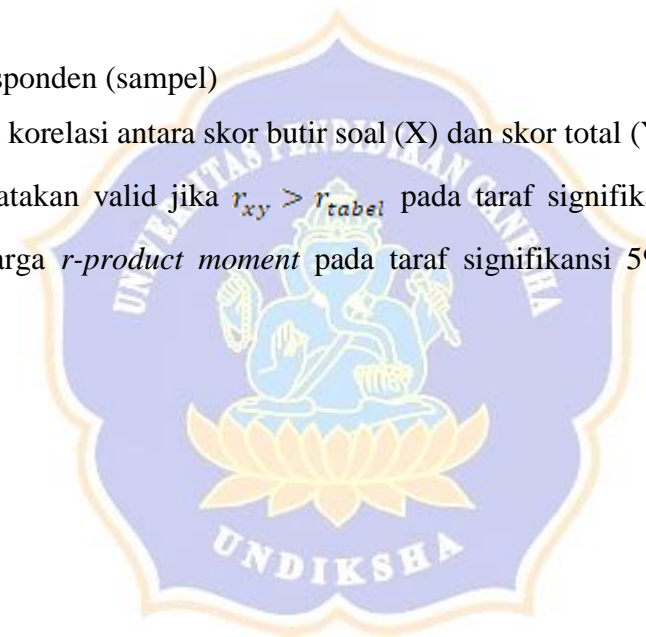
X = skor butir soal

Y = skor total

N = banyak responden (sampel)

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan skor total (Y)

Soal yang dikatakan valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, dengan acuan tabel harga *r-product moment* pada taraf signifikansi 5% untuk r tabel.



Tabel Analisis Validitas Soal

Kode siswa	Butir Soal (X)								Y	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8		
A1	4	10	10	6	6	6	5	9	56	3136
A2	4	5	5	1	4	2	4	5	30	900
A3	9	9	8	9	10	4	5	9	63	3969
A4	8	8	7	3	4	3	0	6	39	1521
A5	4	8	3	1	0	4	0	3	23	529
A6	7	8	4	4	3	2	4	7	39	1521
A7	5	10	7	8	6	5	5	9	55	3025
A8	6	8	4	2	0	2	0	4	26	676
A9	7	8	7	2	0	4	1	3	32	1024
A10	8	8	7	2	0	4	1	3	33	1089
A11	4	7	6	2	4	1	4	7	35	1225
A12	8	8	7	0	0	4	0	4	31	961
A13	4	6	4	4	1	2	0	4	25	625
A14	8	8	3	2	0	2	0	3	26	676
A15	8	8	8	2	3	2	0	3	34	1156
A16	8	8	3	2	0	2	0	3	26	676
A17	8	10	10	4	0	0	5	10	47	2209
A18	5	6	6	5	0	2	0	4	28	784
A19	4	7	5	1	4	2	4	6	33	1089
A20	8	8	8	3	3	2	0	4	36	1296
A21	7	5	8	3	3	2	0	6	34	1156
A22	9	9	8	9	10	4	4	9	62	3844
A23	6	9	5	5	4	2	4	10	45	2025



Tabel Analisis Validitas Soal

Kode siswa	Butir Soal (X)								Y	Y <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8		
Keterangan	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Berdasarkan hasil analisis diatas, diperoleh bahwa dari 8 soal yang diujicobakan, diperoleh 7 soal yang valid dan 1 soal tidak valid. Selanjutnya 7 soal yang valid ini akan diuji reliabilitasnya.



Lampiran 11

### ANALISIS RELIABILITAS TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA YANG DIUJI COBAKAN

Untuk menentukan reliabilitas tes kemampuan komunikasi matematis digunakan rumus *alpha cronbach*, yaitu:

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

Dengan varians tiap butir tes:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Varians skor total:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

(Candiasa,2011)

Keterangan:

r = koefisien reliabilitas tes

n = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor item

$\sigma_i^2$  = varians skor total



$N$  = jumlah responden

$Y$  = skor total item

$X$  = skor tiap item

Derajat reliabilitas alat evaluasi dapat digunakan dengan kriteria sebagai berikut:

$r_{11} \leq 0,20$  : derajat reliabilitas sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$  : derajat reliabilitas rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$  : derajat reliabilitas sedang

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$  : derajat reliabilitas tinggi

$0,80 < r_{11} \leq 1$  : derajat reliabilitas sangat tinggi

Tes Analisis Uji Reliabilitas

Kode Siswa	Butir Soal (X)							Y	$\gamma^2$
	2	3	4	5	6	7	8		
A1	10	10	6	6	6	5	9	52	2704
A2	5	5	1	4	2	4	5	26	676
A3	9	8	9	10	4	5	9	54	2916
A4	8	7	2	2	2	0	6	27	729
A5	8	3	1	0	4	0	3	19	361
A6	8	4	4	3	2	4	7	32	1024

Tes Analisis Uji Reliabilitas

Kode Siswa	Butir Soal (X)							Y	Y <sup>2</sup>
	2	3	4	5	6	7	8		
A7	10	7	8	6	5	5	9	50	2500
A8	8	4	2	0	2	0	4	20	400
A9	8	7	2	0	4	1	3	25	625
A10	8	7	2	0	4	1	3	25	625
A11	7	6	2	4	1	4	7	31	961
A12	8	7	0	0	4	0	4	23	529
A13	6	4	4	1	2	0	4	21	441
A14	8	3	2	0	2	0	3	18	324
A15	8	8	2	3	2	0	3	26	676
A16	8	3	2	0	2	0	3	18	324
A17	10	10	4	0	0	5	10	39	1521
A18	6	6	5	0	2	0	4	23	529
A19	7	5	1	4	2	4	6	29	841
A20	8	8	3	3	2	0	4	28	784
A21	5	8	3	3	2	0	6	27	729
A22	9	8	9	10	4	4	9	53	2809
A23	9	5	5	4	2	4	10	39	1521
A24	10	5	8	6	2	4	10	45	2025
A25	9	7	5	5	5	4	7	42	1764
A26	9	7	6	4	0	10	8	44	1936
A27	9	9	6	4	4	4	10	46	2116
A28	9	7	5	4	0	10	7	42	1764
A29	8	10	5	0	10	4	10		2209

Tes Analisis Uji Reliabilitas

Kode Siswa	Butir Soal (X)							Y	Y <sup>2</sup>
	2	3	4	5	6	7	8		
								47	
A30	10	7	5	4	3	4	10	43	1849
A31	10	7	5	4	4	4	10	44	1936
A32	10	9	6	4	4	4	10	47	2209
A33	8	10	5	4	2	4	10	43	1849
$\sum x$	273	221	135	102	96	98	223	$\sum Y = 1148$	$\sum Y^2 = 44206$
$\sum x^2$	2319	1619	740	562	405	526	1751	$(\sum Y)^2 = 1317904$	
$(\sum x)^2$	74529	48841	18225	10404	9216	9604	49729		
$\delta_i^2$	1,892045	4,342803	5,866477	7,710227	3,928977	7,342803	7,626894	$\sum \delta_i^2 = 38,71023$	
$\delta_t^2$	42995,8								
$r_{11}$	1,0								

Berdasarkan hasil analisis diatas, diperoleh bahwa koefisien reliabilitas tes kemampuan komunikasi matematis siswa adalah 1,0. Jadi dari kreteria yang sudah ditetapkan maka derajat reliabilitas tes tergolong sangat tinggi, sehingga tes kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut dikatakan reliabel.



**KISI-KISI TES  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS KOMUNIKASI MATEMATIS**

**Satuan Pendidikan: SMP**

**Kelas/Semester : VIII/II**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Materi : Bangun Ruang Sisi Datar**

**Alokasi Waktu : 80 menit**

No	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Jenis Instrumen	Tingkat Kognitif	Nomor Soal
1	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Menentukan jaring-jaring balok, menghitung luas daerah bidang diagonal, luas permukaan, dan volume balok	Uraian	C2	5
		Menentukan jaring-jaring kubus, menghitung luas permukaan kubus, dan volume kubus	Uraian	C2	1
		Menghitung tinggi limas, luas permukaan dan volume limas	Uraian	C2	2
		Menghitung tinggi prisma, luas permukaan dan volume prisma	Uraian	C2	3
		Menghitung luas permukaan gabungan	Uraian	C2	4
2	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar	Uraian	C3	5
	Banyak Soal				5

**TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

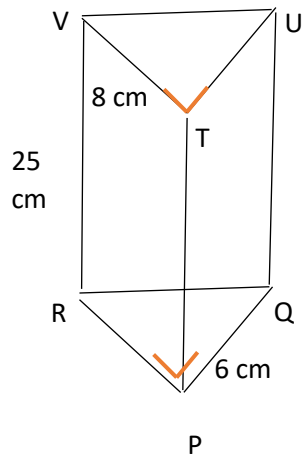
Satuan Pendidikan : SMP  
Kelas/Semester : VIII/II  
Mata Pelajaran : Matematika  
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar  
Alokasi Waktu : 80 menit

**Petunjuk**

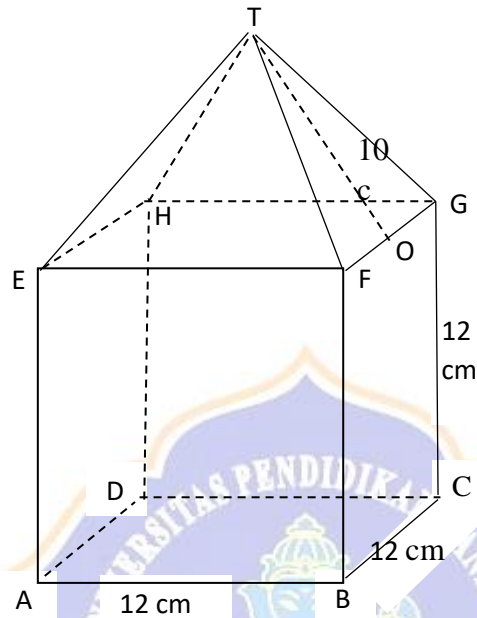
1. Isilah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawabanmu !
2. Bacalah soal dengan teliti, jika terdapat soal yang kurang jelas tanyakan kepada pengawas!
3. Jawablah soal dengan jelas dan terstruktur!
4. Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan!

**Soal**

- 1) Diketahui sebuah kubus yang memiliki panjang sisi  $9\text{ cm}$ .
  - a. Gambarlah jaring-jaring kubus tersebut
  - b. Tentukanlah luas permukaan kubus
  - c. Tentukanlah volume kubus
- 2) Diketahui limas segiempat beraturan T.ABCD dengan panjang sisi alasnya  $10\text{ cm}$  dan volumenya  $400\text{ cm}^3$ . Hitunglah tinggi dan luas permukaan limas tersebut !
- 3) Hitunglah luas permukaan dan volume bangun ruang di bawah ini !



4) Hitunglah luas permukaan bangun di bawah ini!

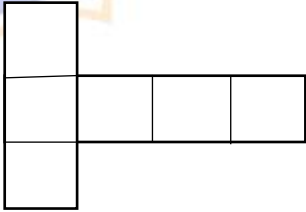


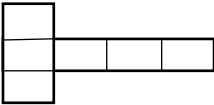
5) Sebuah gedung pertunjukan berbentuk balok dengan ukuran panjang 12 meter, lebar 8 meter dan tingginya 6 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp 50.000,00 per meter persegi. Berapakah biaya pengecatan untuk gedung pertunjukan tersebut?

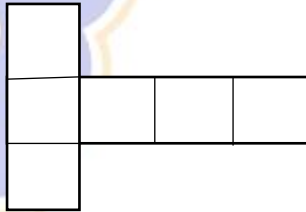
Penskoran Post Test

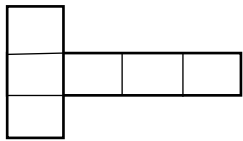
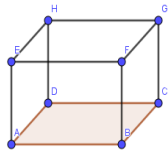
Soal no. 1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
<p>Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual</p>	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Kubus, <math>s = 9 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya:</p> <p>d) Gambar jaring-jaring kubus</p> <p>e) Luas permukaan kubus</p> <p>f) Volume kubus</p>	3
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau kurang lengkap</p>	<p><b>Benar tetapi kurang lengkap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li> <li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li> <li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul>	2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi terdapat langkah-langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.</p>	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p><i>kubus = 9</i></p> <p>Ditanya:</p> <p>Gambar kubus</p>	1
	<p>Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator</p>	<p><b>Tidak menulis jawaban</b></p>	0
<p>Kamampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.</p>	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> <p>d)</p> 	4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		<p>e) Luas permukaan kubus</p> $L = 6 \times s^2 = 6 \times 9^2 = 486 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan kubus adalah <math>486 \text{ cm}^2</math></p> <p>f) Volume kubus</p> $v = s^3 = 9^3 = 729 \text{ cm}^3$ <p>Jadi volume kubus tersebut adalah <math>729 \text{ cm}^3</math></p>	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> <p>d) </p>	3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	atau argumen kurang lengkap	<p>e) Luas permukaan kubus</p> $L = 6 \times s^2 = 6 \times 9^2 = 486 \text{ cm}^2$ <p>f) Volume kubus</p> $v = s^3 = 9^3 = 729 \text{ cm}^3$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<p>• <b>Logis, lengkap, jawaban kurang</b></p> <p>c) </p> <p>d) Luas permukaan kubus</p> $L = 6 \times s^2 = 6 \times 9^2 = 486 \text{ cm}^2$ <p>• <b>Logis, lengkap, salah</b></p>	2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		<p>d) </p> <p>e) Luas permukaan kubus  <math>L = 6 \times s^2 = 6 \times 9^2 = 2916 \text{ cm}^2</math></p> <p>f) Volume kubus  <math>v = s^3 = 9^3 = 729 \text{ cm}^3</math></p>	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah.</p>	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> <p>c) Jaring-jaring </p>	1



Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		d) Luas permukaan $L = s^2 = 9^2 = 81 \text{ cm}^2$	
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal	<b>Tidak menuliskan jawaban</b>	0
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap. Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.	<b>Benar dan lengkap</b> Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar. Luas permukaan = L Sisi = s Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan volume = $\text{cm}^3$	3
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap. Artinya: semua jawaban benar tetapi kurang lengkap	<b>Benar dan kurang lengkap</b> Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	2
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah.	<b>Salah</b> Salah menuliskan istilah matematika dan salah	1

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	Artinya: terdapat kesalahan dalam menuliskan istilah matematika dan dalam menuliskan satuan panjang.	menuliskan satuan panjang.	
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Skor Maksimum			10



Penskoran untuk soal post test

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan	<b>Benar dan lengkap</b> Diketahui:	3

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	<p>benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p>Limas segiempat beraturan T.ABCD</p> <p>Panjang sisi alas = 10 cm</p> <p>Volume = <math>400 \text{ cm}^3</math></p> <p>Ditanya:</p> <p>Tinggi limas dan luas permukaan limas</p>	
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau satu jawaban salah.</p>	<p><b>Benar tetapi kurang lengkap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li> <li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li> <li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul>	2
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah</p>	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>L. alas = 10 cm</p>	1


Penskoran untuk soal post test

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>-langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.</p>	<p>Volume = <math>400 \text{ cm}^3</math></p> <p>Ditanya:</p> <p>Tinggi limas</p>	
	<p>Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator</p>	<p><b>Tidak menulis jawaban</b></p>	<p>0</p>
<p>Kamampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.</p>	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> 	<p>4</p>

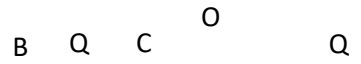
Penskoran untuk soal post test

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		<p><math>volume = \frac{1}{3} \times L. alas \times tinggi</math></p> <p><math>400 = \frac{1}{3} \times 100 \times t</math></p> <p><math>t = 12</math></p> <p>Jadi tinggi limas adalah 12 cm</p> <p><u>Luas permukaan limas</u></p> <p><math>L = Luas alas + jumlah luas bidang tegak</math></p> <p><math>Luas alas = 10 \times 10 = 100cm^2</math></p> <p><math>Luas bidang tegak = L.TAB = L.TBC = L.TDC = L.TAD</math></p> 	

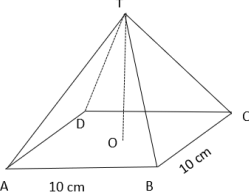
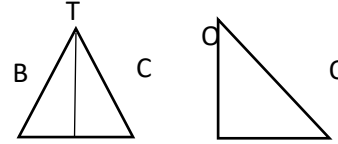
Penskoran untuk soal post test

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		 $BQ = \sqrt{BC^2 + CQ^2}$ $= \sqrt{10^2 + 5^2} = \sqrt{125} = 11.18 \text{ cm}$ $L.TBC = \frac{BC \times CQ}{2}$ $= \frac{10 \times 5}{2} = 25 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas permukaan bangun tersebut adalah <math>360 \text{ cm}^2</math></p>	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p>	3

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	tidak sesuai atau argumen kurang lengkap	 <p><math display="block">\text{volume} = \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}</math><math display="block">400 = \frac{1}{3} \times 100 \times t</math><math display="block">t = 12</math></p> <p><u>Luas permukaan limas</u></p> <p><math display="block">\text{Luas alas} = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2</math></p> <p><math display="block">\text{Luas bidang} \text{ } t \text{ } \text{rik} = L.TAB = L.TBC = L.TDC = L.TAD</math></p> 	

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$TQ = \sqrt{TO^2 + OQ^2}$ $= \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 13 \text{ cm}$ $L.TBC = \frac{BC \times TQ}{2}$ $= \frac{10 \times 13}{2} = \frac{130}{2} = 65 \text{ cm}^2$ $\text{Luas} = 360$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit benar.</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Logis, benar, tidak lengkap</b></li> </ul> $\text{volume} = \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$ $400 = \frac{1}{3} \times 100 \times t$ $t = 12$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Logis, tidak lengkap, salah</b></li> </ul> $\text{volume} = \frac{1}{3} \times L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$	2



Penskoran untuk soal post test

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$400 = \frac{1}{3} \times 100 \times t$ $t = 12$ <p>Luas permukaan limas</p> $\text{Luas alas} = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$ $TQ = \sqrt{TO^2 + OQ^2}$ $= \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{169} = 17 \text{ cm}$ $L.TBC = \frac{BC \times TQ}{2}$ $= \frac{10 \times 17}{2} = \frac{170}{2} = 85 \text{ cm}^2$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan</p>	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> $\text{Tinggi limas} = \frac{400}{10} = 40 \text{ cm}$ $\text{Luas limas} = 10 \times 10 = 100$	1

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	langkahnya salah		
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal	<b>Tidak menuliskan jawaban</b>	0
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.  Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.	<b>Benar dan lengkap</b>  Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.  Luas permukaan = L  Sisi = s  Tinggi = t  Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan tinggi = cm	3
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.	<b>Benar dan kurang lengkap</b>  Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	2

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 2

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaan yang digunakan salah.	<b>Salah</b>  Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Penskoran untuk soal post test			10

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	<b>Benar dan lengkap</b>  Diketahui:  Prisma segitiga  Panjang VT = 8 cm  Panjang RV = 25 cm  Panjang PQ = 6 cm	3

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		Ditanya:  Luas permukaan =..?  Volume prisma =...?	
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau satu jawaban salah.	<p><b>Benar tetapi kurang lengkap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li> <li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li> <li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul>	2
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah - langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> Diketahui: $l = 8 \text{ cm}$  $p = 25 \text{ cm}$	1
	Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator		
Kamampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.	Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> <p><u>Luas permukaan prisma</u></p> $L = 2(L.alas) + \text{jumlah luas sisi tegak}$ $\text{Luas alas} = \frac{RP \times PQ}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = 24 \text{ cm}^2$ $RQ = UV = \sqrt{8^2 + 6^2} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$ $L.PQTU = p \times l$ $= 25 \times 6 = 150 \text{ cm}^2$ $L.RPTV = p \times l$	4

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$= 25 \times 8 = 200 \text{ cm}^2$ $L. RQUV = p \times l$ $= 25 \times 10 = 250 \text{ cm}^2$ <p>Didapat:</p> $L. prisma = 2(24) + (150 + 200 + 250)$ $L. prisma = 48 + 600 = 648 \text{ cm}^2$ <p>Jadi luas permukaan prisma tersebut adalah <math>648 \text{ cm}^2</math></p> <p><u>Volume prisma</u></p> $V = L. alas \times t$ <p>Tinggi = RV = 25 cm</p> $V = 24 \times 25 = 600 \text{ cm}^2$ <p>Jadi volume bangun ruang tersebut adalah <math>600 \text{ cm}^2</math>.</p>	

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau argumen kurang lengkap</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> <p><u>Luas permukaan prisma</u></p> $Luas\ alas = \frac{RP \times PQ}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = 24cm^2$ $L. PQTU = p \times l$ $= 25 \times 6 = 150cm^2$ $L. RPTV = p \times l$ $= 25 \times 8 = 200 cm^2$ $L. RQUV = p \times l$ $= 25 \times 10 = 250cm^2$ $L. prisma = 2(24) + (150 + 200 + 250)$ $L. prisma = 48 + 600 = 648 cm^2$	3

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		<p><u>Volume prisma</u></p> $V = L. alas \times t$ <p>Tinggi = RV = 25 cm</p> $V = 24 \times 25 = 600 \text{ cm}^2$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit benar.</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<p>• <b>Logis, benar, tidak lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> <p><u>Luas permukaan prisma</u></p> $L = 2(L. alas) + \text{jumlah luas sisi tegak}$ $Luas\ alas = \frac{RP \times PQ}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = 24 \text{ cm}^2$ $L. PQTU = p \times l$ $= 25 \times 6 = 150 \text{ cm}^2$ $L. RPTV = p \times l$	2



Penskoran untuk soal post test

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$= 25 \times 8 = 200 \text{ cm}^2$ $L. RQUV = p \times l$ $= 25 \times 10 = 250 \text{ cm}^2$ <p>Didapat:</p> $L. prisma = 2(24) + (150 + 200 + 250)$ $L. prisma = 48 + 600 = 648 \text{ cm}^2$ <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Logis, tidak lengkap, salah</b></li></ul> <p>Penyelesaian:</p> <p><u>Luas permukaan prisma</u></p> $Luas \text{ alas} = \frac{RP \times PQ}{2} = \frac{8 \times 6}{2} = 24 \text{ cm}^2$ $L. PQTU = p \times l$ $= 25 \times 6 = 150 \text{ cm}^2$	

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$L.RPTV = p \times l$ $= 25 \times 8 = 200 \text{ cm}^2$ $L.RQUV = p \times l$ $= 6 \times 8 = 24 \text{ cm}^2$ <p>Didapat:</p> $L.prisma = 2(24) + (150 + 200 + 24)$ $L.prisma = 48 + 374 = 422 \text{ cm}^2$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah</p>	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> $L = L.alas + \text{jumlah } L.sisi \text{ tegak}$ $L = \frac{8 \times 6}{2} + 8 \times 6 \times 25 = 24 + 750 = 774 \text{ cm}^2$	1
	<p>Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai</p>	<p><b>Tidak menuliskan jawaban</b></p>	0

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	dengan tuntutan soal		
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.  Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.	<b>Benar dan lengkap</b>  Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.  Luas permukaan = L  Panjang = p  Volume = V  Tinggi = t  Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan tinggi = cm	3
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.	<b>Benar dan kurang lengkap</b>  Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	2
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah	<b>Salah</b>  Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.	1

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 3

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	pengerjaan yang digunakan salah.		
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Skor Maksimum			10

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.  Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.	<b>Benar dan lengkap</b>  Diketahui:  Bangun ruang sisi datar gabungan (limas tanpa alas + kubus tanpa atap)  $s = AB = BC = CG = 12 \text{ cm}$  $TO = 10 \text{ cm}$	3

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		Ditanya:  Luas permukaan bangun ruang gabungan = ?	
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang kurang lengkap	<p><b>Benar tetapi kurang lengkap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li> <li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li> <li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul>	2
	Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya salah.  Artinya: jawaban benar tetapi terdapat langkah-langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> Diketahui: $s = 12 \text{ cm}$ $t. \text{ limas} = 10 \text{ cm}$  Ditanya:  Luas permukaan = ?	1

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator</p>	<p><b>Tidak menulis jawaban</b></p>	<p>0</p>
<p>Kamampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.</p>	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p> <p><i>L. permukaan bangun ruang</i></p> <p><i>gabungan = L.limas tanpa alas + L.kubus tanpa atap</i></p> $L. \text{ limas tanpa alas} = 4 \left( \frac{FG \times TO}{2} \right)$ $= 4 \left( \frac{12 \times 10}{2} \right)$ $= 240 \text{ cm}^2$ <p><i>L. kubus tanpa atap = 5 × s<sup>2</sup></i></p> $= 5 \times 12^2$	<p>4</p>

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$= 720 \text{ cm}^2$ <p><i>L. gabungan</i> = 240 + 720</p> $= 960 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas bangun ruang tersebut adalah <math>960 \text{ cm}^2</math></p>	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau argumen kurang lengkap</p>	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> <p><i>L. limas tanpa alas</i> = <math>4 \left( \frac{FG \times TO}{2} \right)</math></p> $= 4 \left( \frac{12 \times 10}{2} \right)$ $= 240 \text{ cm}^2$ <p><i>L. kubus tanpa atap</i> = <math>5 \times s^2</math></p> $= 5 \times 12^2$ $= 720 \text{ cm}^2$ <p><i>L. gabungan</i> = 240 + 720</p>	3

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$= 960\text{cm}^2$	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit benar.</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<p style="text-align: center;">• <b>Logis, benar, tidak lengkap</b></p> <p><i>L. permukaan bangun ruang gabungan = L. limas tanpa alas + L. kubus tanpa atap</i></p> <p><i>L. limas tanpa alas = <math>4 \left( \frac{FG \times TO}{2} \right)</math></i></p> <p style="text-align: right;"><math>= 4 \left( \frac{12 \times 10}{2} \right)</math></p> <p style="text-align: right;"><math>= 240</math></p> <p><i>L. kubus tanpa atap = <math>5 \times s^2</math></i></p> <p style="text-align: right;"><math>= 5 \times 12^2</math></p> <p style="text-align: right;"><math>= 720</math></p> <p style="text-align: center;">• <b>Logis, tidak lengkap, salah</b></p>	2



Penskoran untuk soal post test

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$L. limas = luas\ alas + jumlah\ luas\ sisi\ tegak$ $= 12 \times 12 + \frac{12 \times 10}{2}$ $= 144 + 60$ $= 204$ $L. kubus\ tanpa\ atap = 5 \times s^2$ $= 5 \times 12^2$ $= 720$ $L. gabungan = 204 + 720$ $= 924$	

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah</p>	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> <p><i>Lp = luas alas + jumlah luas sisi tegak</i></p> $Lp = 12 \times 12 + 12 \times 12 + \frac{12 \times 10}{2}$ $Lp = 144 + 144 + 60 = 348$	1
	<p>Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal</p>	<p><b>Tidak menuliskan jawaban</b></p>	0
<p>Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika</p>	<p>Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.</p>	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> <p>Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.</p> <p>Luas permukaan = L = Lp</p> <p>Panjang = p</p> <p>Tinggi = t</p> <p>Lebar = l</p>	3

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 4

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan panjang, lebar, tinggi = cm	
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.	<b>Benar dan kurang lengkap</b>  Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	2
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah.  Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaan yang digunakan salah.	<b>Salah</b>  Salah menuliskan istilah matematika dan salah menuliskan satuan panjang.	1
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Skor Maksimum			10

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
<p>Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan mendemonstrasikannya atau menggambarannya secara visual</p>	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar semua berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Benar dan lengkap</b></p> <p>Diketahui: Gedung pertunjukan berbentuk balok, dengan:</p> <p><math>panjang = p = 12\ m</math></p> <p><math>lebar = l = 8\ m</math></p> <p><math>tinggi = t = 6\ m</math></p> <p>Biaya pengecatan = 50.000,00 per meter persegi</p> <p>Ditanyakan: Berapa biaya pengecatan seluruhnya?</p>	3
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual sesuai dengan tuntutan indikator dengan benar tetapi kurang lengkap.</p> <p>Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau satu jawaban salah.</p>	<p><b>Benar tetapi kurang lengkap</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan diketahui saja</li> <li>• Hanya menuliskan ditanya saja</li> <li>• menuliskan diketahui dan ditanya tetapi kurang lengkap</li> </ul>	2
	<p>Menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual tetapi semuanya</p>	<p><b>Menuliskan informasi tetapi salah</b></p> <p>Diketahui:</p>	1

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah - langkah yang digunakan untuk mendapat jawaban salah.</p>	<p><math>p = 12 m</math></p> <p><math>l = 8 m</math></p> <p><math>t = 6 m</math></p> <p>Biaya pengecatan = 5000</p>	
	<p>Tidak menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika atau menggambarkan keadaan informasi secara visual atau menuliskan informasi ke dalam ide-ide matematika yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator</p>	<p><b>Tidak menulis jawaban</b></p>	<p>0</p>
<p>Kamampuan memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.</p>	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar dan lengkap.</p> <p>Artinya: Jawaban benar berdasarkan langkah-langkah pengerjaannya dan sesuai konsep.</p>	<p><b>Logis, benar, dan lengkap</b></p> <p>Untuk menghitung biaya pengecatan dinding gedung, terlebih dahulu harus diketahui luas permukaan dindingnya. Karena gedung berbentuk balok, maka digunakan rumus luas permukaan balok (tanpa atap dan tanpa alas).</p> <p>Didapat;</p> <p><math>L = 2(pt + lt)</math></p> <p><math>L = 2(12.6 + 8.6)</math></p>	<p>4</p>

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
		$L = 2(120)$ $L = 240 m^2$ Luas seluruh dinding gedung adalah $240 m^2$ Biaya pengecatan : $240 \times Rp\ 50.000 = Rp\ 12.000.000$ Jadi biaya pengecatan seluruhnya adalah $Rp\ 12.000.000$	
	Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: jawaban benar semuanya tetapi ada langkah pengerjaan yang tidak sesuai atau argumen kurang lengkap	<p><b>Logis, benar, argumen kurang lengkap</b></p> $L = 2(pt + lt)$ $L = 2(12.6 + 8.6)$ $L = 2(120)$ $L = 240 m^2$ Biaya pengecatan : $240 \times Rp\ 50.000 = Rp\ 12.000.000$	3
	Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang sedikit	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Logis, benar, tidak lengkap</b></li> </ul>	2

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	<p>benar.</p> <p>Artinya: cara pengerjaan sudah sesuai dengan prosedur yang diminta tetapi terdapat kesalahan atau jawaban kurang lengkap</p>	<p><math>L = 2(12.6 + 8.6)</math></p> <p><math>L = 2(120)</math></p> <p><math>L = 240 \times Rp\ 50.000 = Rp\ 12.000.000</math></p> <p>• <b>Logis, tidak lengkap, salah</b></p> <p><math>L = 2(12.6 + 8.6)</math></p> <p><math>L = 2(112)</math></p> <p><math>L = 224 \times Rp\ 50.000 = Rp\ 11.200.000</math></p>	
	<p>Menuliskan jawaban dengan memberikan argumen yang tidak logis dan lengkap atau membuat diagram/gambar yang salah.</p> <p>Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaannya salah atau jawaban dan langkahnya salah</p>	<p><b>Tidak logis, salah dan kurang lengkap</b></p> <p>Penyelesaian:</p> <p><math>L = 2(12.8 + 12.6 + 8.6)</math></p> <p><math>L = 2(96 + 72 + 48) = 2(216) = 432</math></p> <p><math>L = 432 \times Rp\ 50.000 = Rp\ 21.600.000</math></p>	1
	Tidak menuliskan jawaban atau	<b>Tidak menuliskan jawaban</b>	0

Penskoran untuk soal post test

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan soal		
Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah notasi-notasi matematika dan strukturnya untuk menyajikan ide-ide matematika	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar dan lengkap.  Artinya: jawaban benar sesuai langkah-langkah penyelesaian yang diminta.	<b>Benar dan lengkap</b>  Menyatakan istilah matematika dengan notasi yang benar dan menuliskan satuan panjang dengan benar.  Luas permukaan = $L = Lp$  Panjang = p  Tinggi = t  Lebar = l  Satuan luas = $\text{cm}^2$ dan satuan panjang, lebar, tinggi = cm	3
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan benar tetapi kurang lengkap.  Artinya: semua jawaban benar tetapi terdapat cara pengerjaan yang tidak sesuai atau ada satu jawaban yang salah.	<b>Benar dan kurang lengkap</b>  Sudah menuliskan istilah matematika dengan benar tetapi tidak menuliskan satuan panjang.	2
	Menuliskan istilah, notasi matematika, dan strukturnya dengan salah.	<b>Salah</b>  Salah menuliskan istilah matematika dan salah	1



Penskoran untuk soal post test

Soal no. 5

Indikator	Kriteria	Jawaban	Skor
	Artinya: jawaban benar tetapi langkah pengerjaan yang digunakan salah.	menuliskan satuan panjang.	
	Tidak menuliskan jawaban atau menuliskan jawaban yang tidak sesuai dengan tuntutan indikator	<b>Tidak menulis jawaban</b>	0
Skor Maksimum			10

$$Skor\ akhir = \frac{skor\ yang\ diperoleh}{skor\ maksimal} \times 100$$



**Lampiran 15****SKOR POST TEST KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA****KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
1	E1	52	1	K1	32
2	E2	56	2	K2	48
3	E3	58	3	K3	32
4	E4	56	4	K4	62
5	E5	38	5	K5	20
6	E6	84	6	K6	0
7	E7	44	7	K7	24
8	E8	52	8	K8	56
9	E9	48	9	K9	22
10	E10	46	10	K10	32
11	E11	48	11	K11	34
12	E12	62	12	K12	56
13	E13	76	13	K13	42
14	E14	58	14	K14	32
15	E15	60	15	K15	52
16	E16	44	16	K16	32
17	E17	32	17	K17	0
18	E18	54	18	K18	36
19	E19	42	19	K19	34
20	E20	28	20	K20	22
21	E21	32	21	K21	16
22	E22	60	22	K22	48
23	E23	58	23	K23	58
24	E24	90	24	K24	28
25	E25	84	25	K25	22
26	E26	82	26	K26	36
27	E27	48	27	K27	70
28	E28	90	28	K28	62
29	E29	34	29	K29	0
30	E30	76	30	K30	36
31	E31	88	31	K31	22
32	E32	90	32	K32	0
33	E33	58	33	K33	52
34	E34	58	34	K34	14
35	E35	48	35	K35	24
36	E36	70	36	K36	44

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Kode Siswa	Skor	No	Kode Siswa	Skor
37	E37	32	37	K37	64
38	E38	64	38	K38	0
39	E39	54	39	K39	0
40	E40	58	40	K40	32
41	E41	66	41	K41	0
42	E42	52	42	K42	24
43	E43	68	43	K43	36
44	E44	70	44	K44	18
45	E45	56	45	K45	18
46	E46	72	46	K46	40
47	E47	54	47	K47	32
48	E48	50	48	K48	0
49	E49	56	49	K49	50
50	E50	56	50	K50	24
51	E51	72	51	K51	34
52	E52	52	52	K52	0
53	E53	82	53	K53	20
54	E54	64	54	K54	16
55	E55	70	55	K55	36
56	E56	72	56	K56	30
57	E57	28	57	K57	42
58	E58	80	58	K58	64
59	E59	68	59	K59	36
60	E60	70	60	K60	56
61	E61	64	61	K61	42
62	E62	70	62	K62	50
63	E63	76	63	K63	44
64	E64	66	64	K64	56
			65	K65	34
			66	K66	46
			67	K67	16
			68	K68	36
			69	K69	64

## UJI NORMALITAS DATA

### KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Uji normalitas digunakan untuk menguji data dalam kelas sampel yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas sebaran skor kemampuan komunikasi matematis menggunakan uji Liliefors pada taraf signifikansi 5%. Hipotesis statistik yang digunakan dalam pengujian sebagai berikut.

$H_0$ : Skor kemampuan komunikasi matematis siswa berdistribusi normal

$H_1$ : Skor kemampuan komunikasi matematis siswa tidak berdistribusi normal

Pengujian normalitas dengan uji Liliefors ini dilakukan dengan mencari selisih antara frekuensi sebaran data ( $F(Z)$ ) dengan frekuensi kumulatif ( $S(Z)$ ) dengan rumus sebagai berikut.

$$L = |F(Z) - S(Z)|$$

Dengan,

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{SD}$$

$$S(Z) = \frac{FK}{n_{total}}$$

Keterangan:

$Z$  : Harga  $Z$  (skor baku)

$F(Z)$  : Frekuensi data atau luas wilayah di bawah kurva normal dengan batas  $Z$  yang diperoleh dari tabel kurva normal (tabel  $Z$ ).

$S(Z)$  : Standar deviasi

$FK$  : Frekuensi Kumulatif

$n_{total}$  : banyaknya data

(Candiasa2010b:228-229)

Apabila  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Artinya bahwa data kemampuan komunikasi matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

TABEL KERJA UJI NORMALITAS *LILIEFORS* KELAS EKSPERIMEN

Subjek Ke-	$X_i$	$Z_i$	$F(X_i)$	$S(Z_i)$	$ S(Z_i) - F(X_i) $
1	28	-2,03357	0,020997	0,015625	0,005372426
2	28	-2,03357	0,020997	0,03125	0,010252574
3	32	-2,03357	0,020997	0,046875	0,025877574
4	32	-1,78012	0,037528	0,0625	0,024971618
5	32	-1,78012	0,037528	0,078125	0,040596618
6	34	-1,65339	0,049126	0,09375	0,04462428
7	38	-1,39994	0,080766	0,109375	0,028608836
8	42	-1,14648	0,125798	0,125	0,000797747
9	44	-1,01976	0,153922	0,140625	0,013297159
10	44	-1,01976	0,153922	0,15625	0,002327841
11	46	-0,89303	0,185921	0,171875	0,014045871
12	48	-0,7663	0,221748	0,1875	0,034248347
13	48	-0,7663	0,221748	0,203125	0,018623347
14	48	-0,7663	0,221748	0,21875	0,002998347
15	48	-0,7663	0,221748	0,234375	0,012626653
16	50	-0,63957	0,261224	0,25	0,011224483
17	52	-0,51285	0,304029	0,265625	0,038403813
18	52	-0,51285	0,304029	0,28125	0,022778813
19	52	-0,51285	0,304029	0,296875	0,007153813
20	52	-0,51285	0,304029	0,3125	0,008471187
21	54	-0,38612	0,349703	0,328125	0,021578489
22	54	-0,38612	0,349703	0,34375	0,005953489
23	54	-0,38612	0,349703	0,359375	0,009671511
24	56	-0,25939	0,397666	0,375	0,02266556
25	56	-0,25939	0,397666	0,390625	0,00704056
26	56	-0,25939	0,397666	0,40625	0,00858444
27	56	-0,25939	0,397666	0,421875	0,02420944
28	56	-0,25939	0,397666	0,4375	0,03983444
29	58	-0,13267	0,447228	0,453125	0,005896728
30	58	-0,13267	0,447228	0,46875	0,021521728
31	58	-0,13267	0,447228	0,484375	0,037146728
32	58	-0,13267	0,447228	0,5	0,052771728
33	58	-0,13267	0,447228	0,515625	0,068396728
34	58	-0,13267	0,447228	0,53125	0,084021728
35	60	-0,00594	0,49763	0,546875	0,049244833
36	60	-0,00594	0,49763	0,5625	0,064869833
37	62	0,120787	0,54807	0,578125	0,030055031
38	64	0,247514	0,597745	0,59375	0,003994589
39	64	0,247514	0,597745	0,609375	0,011630411

Subjek Ke-	$X_i$	$Z_i$	$F(X_i)$	$S(Z_i)$	$ S(Z_i) - F(X_i) $
40	64	0,247514	0,597745	0,625	0,027255411
41	66	0,37424	0,645887	0,640625	0,005262287
42	66	0,37424	0,645887	0,65625	0,010362713
43	68	0,500967	0,691803	0,671875	0,019927961
44	68	0,500967	0,691803	0,6875	0,004302961
45	70	0,627694	0,734898	0,703125	0,031772894
46	70	0,627694	0,734898	0,71875	0,016147894
47	70	0,627694	0,734898	0,734375	0,000522894
48	70	0,627694	0,734898	0,75	0,015102106
49	70	0,627694	0,734898	0,765625	0,030727106
50	72	0,754421	0,774702	0,78125	0,006548161
51	72	0,754421	0,774702	0,796875	0,022173161
52	72	0,754421	0,774702	0,8125	0,037798161
53	76	1,007875	0,843243	0,828125	0,015117785
54	76	1,007875	0,843243	0,84375	0,000507215
55	76	1,007875	0,843243	0,859375	0,016132215
56	80	1,261329	0,896405	0,875	0,021404822
57	82	1,388056	0,91744	0,890625	0,026814984
58	82	1,388056	0,91744	0,90625	0,011189984
59	84	1,514783	0,935086	0,921875	0,013211291
60	84	1,514783	0,935086	0,9375	0,002413709
61	88	1,768237	0,961489	0,953125	0,008364326
62	90	1,894964	0,970951	0,96875	0,002201387
63	90	1,894964	0,970951	0,984375	0,013423613
64	90	1,894964	0,970951	1	0,029048613
Jumlah	3846	-0,25345	31,98871		
Rata-Rata			$L_{hitung} = 0,084021728$		$L_{tabel} = 0,11075$
	60,09375				
Simpangan baku	15,78197				

Berdasarkan tabel diatas  $L_{hitung} = 0,084021728$  dan  $L_{tabel} = 0,11075$  sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Artinya bahwa data kemampuan komunikasi matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

TABEL KERJA UJI NORMALITAS LILIEFORS KELAS KONTROL

subjek ke	$X_i$	$Z_i$	$F(X_i)$	$S(Z_i)$	$ S(Z_i) - F(X_i) $
1	0	-1,74867	0,040174	0,014493	0,025681374
2	0	-1,74867	0,040174	0,028986	0,011188621
3	0	-1,74867	0,040174	0,043478	0,003304133
4	0	-1,74867	0,040174	0,057971	0,017796886
5	0	-1,74867	0,040174	0,072464	0,03228964
6	0	-1,74867	0,040174	0,086957	0,046782394
7	0	-1,74867	0,040174	0,101449	0,061275147
8	0	-1,74867	0,040174	0,115942	0,075767901
9	0	-1,74867	0,040174	0,130435	0,090260655
10	14	-1,00123	0,158358	0,144928	0,013430507
11	16	-0,89445	0,18554	0,15942	0,026119783
12	16	-0,89445	0,18554	0,173913	0,011627029
13	16	-0,89445	0,18554	0,188406	0,002865725
14	18	-0,78767	0,215443	0,202899	0,012544928
15	18	-0,78767	0,215443	0,217391	0,001947825
16	20	-0,6809	0,247968	0,231884	0,016084069
17	20	-0,6809	0,247968	0,246377	0,001591315
18	22	-0,57412	0,282943	0,26087	0,022073559
19	22	-0,57412	0,282943	0,275362	0,007580805
20	22	-0,57412	0,282943	0,289855	0,006911949
21	22	-0,57412	0,282943	0,304348	0,021404702
22	24	-0,46734	0,320127	0,318841	0,001286529
23	24	-0,46734	0,320127	0,333333	0,013206224
24	24	-0,46734	0,320127	0,347826	0,027698978
25	24	-0,46734	0,320127	0,362319	0,042191732
26	28	-0,25379	0,399829	0,376812	0,023017643
27	30	-0,14701	0,441561	0,391304	0,050256929
28	32	-0,04023	0,483953	0,405797	0,078155841
29	32	-0,04023	0,483953	0,42029	0,063663087
30	32	-0,04023	0,483953	0,434783	0,049170334
31	32	-0,04023	0,483953	0,449275	0,03467758
32	32	-0,04023	0,483953	0,463768	0,020184826
33	32	-0,04023	0,483953	0,478261	0,005692073
34	32	-0,04023	0,483953	0,492754	0,008800681
35	34	0,066542	0,526527	0,507246	0,019280571
36	34	0,066542	0,526527	0,521739	0,004787817
37	34	0,066542	0,526527	0,536232	0,009704937
38	34	0,066542	0,526527	0,550725	0,02419769
39	36	0,173319	0,5688	0,565217	0,003582422

subjek ke	$X_i$	$Z_i$	$F(X_i)$	$S(Z_i)$	$ S(Z_i) - F(X_i) $
40	36	0,173319	0,5688	0,57971	0,010910332
41	36	0,173319	0,5688	0,594203	0,025403085
42	36	0,173319	0,5688	0,608696	0,039895839
43	36	0,173319	0,5688	0,623188	0,054388592
44	36	0,173319	0,5688	0,637681	0,068881346
45	36	0,173319	0,5688	0,652174	0,0833741
46	40	0,386874	0,650575	0,666667	0,016091535
47	42	0,493651	0,689224	0,681159	0,00806417
48	42	0,493651	0,689224	0,695652	0,006428583
49	42	0,493651	0,689224	0,710145	0,020921337
50	44	0,600428	0,725889	0,724638	0,00125178
51	44	0,600428	0,725889	0,73913	0,013240974
52	46	0,707205	0,76028	0,753623	0,006657285
53	48	0,813982	0,792172	0,768116	0,024056482
54	48	0,813982	0,792172	0,782609	0,009563729
55	50	0,920759	0,821412	0,797101	0,024310503
56	50	0,920759	0,821412	0,811594	0,00981775
57	52	1,027536	0,847916	0,826087	0,02182908
58	52	1,027536	0,847916	0,84058	0,007336326
59	56	1,241091	0,892714	0,855072	0,037641418
60	56	1,241091	0,892714	0,869565	0,023148664
61	56	1,241091	0,892714	0,884058	0,008655911
62	56	1,241091	0,892714	0,898551	0,005836843
63	58	1,347868	0,91115	0,913043	0,001893923
64	62	1,561422	0,940788	0,927536	0,013251675
65	62	1,561422	0,940788	0,942029	0,001241079
66	64	1,668199	0,952362	0,956522	0,004159829
67	64	1,668199	0,952362	0,971014	0,018652583
68	64	1,668199	0,952362	0,985507	0,033145336
69	70	1,988531	0,976623	1	0,023376517
Jumlah	2260				
Rata-rata	32,75362	$L_{hitung} = 0,090260655$		$L_{tabel} = 0,106661866$	
Standar Deviasi	18,7306				

Berdasarkan tabel diatas  $L_{hitung} = 0,090260655$  dan  $L_{tabel} = 0,106661866$  sehingga  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima. Artinya bahwa data kemampuan komunikasi matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal.



## Lampiran 17

### UJI HOMOGENITAS VARIANS

Uji homogenitas bertujuan untuk menunjukkan bahwa data berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama. Uji yang digunakan adalah uji Fisher dengan hipotesis adalah sebagai berikut.

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ , skor kemampuan komunikasi matematis siswa memiliki varians yang homogen.

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ , skor kemampuan komunikasi matematis siswa memiliki varians yang tidak homogen.

Rumus uji homogenitas varians menggunakan uji-F yaitu sebagai berikut.

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana

(Candiasa, 2010)

$S_1^2$  : Varian terbesar

$S_2^2$  : Varian terkecil

Kriteria pengujian, jika  $F_{hitung} \geq F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya varians data tidak homogen. Apabila  $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha(n_1-1, n_2-1)}$  maka  $H_0$  diterima yang artinya varians data homogen. Pengujian ini dilakukan pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan untuk pembilang  $n_1 - 1$  dan derajat kebebasan untuk penyebut  $n_2 - 1$ .

**TABEL UJI HOMOGENITAS VARIANS**

KELAS EKSPERIMEN			
$Y$	$\bar{Y}$	$Y - \bar{Y}$	$(Y - \bar{Y})^2$
28	60,09375	-32,0938	1030,008789
28	60,09375	-32,0938	1030,008789
32	60,09375	-28,0938	789,2587891
32	60,09375	-28,0938	789,2587891
32	60,09375	-28,0938	789,2587891
34	60,09375	-26,0938	680,8837891
38	60,09375	-22,0938	488,1337891
42	60,09375	-18,0938	327,3837891
44	60,09375	-16,0938	259,0087891
44	60,09375	-16,0938	259,0087891
46	60,09375	-14,0938	198,6337891
48	60,09375	-12,0938	146,2587891
48	60,09375	-12,0938	146,2587891
48	60,09375	-12,0938	146,2587891
48	60,09375	-12,0938	146,2587891
50	60,09375	-10,0938	101,8837891
52	60,09375	-8,09375	65,50878906
52	60,09375	-8,09375	65,50878906
52	60,09375	-8,09375	65,50878906
52	60,09375	-8,09375	65,50878906
54	60,09375	-6,09375	37,13378906
54	60,09375	-6,09375	37,13378906
54	60,09375	-6,09375	37,13378906
56	60,09375	-4,09375	16,75878906
56	60,09375	-4,09375	16,75878906
56	60,09375	-4,09375	16,75878906
56	60,09375	-4,09375	16,75878906
56	60,09375	-4,09375	16,75878906
58	60,09375	-2,09375	4,383789063
58	60,09375	-2,09375	4,383789063
58	60,09375	-2,09375	4,383789063
58	60,09375	-2,09375	4,383789063
58	60,09375	-2,09375	4,383789063
60	60,09375	-0,09375	0,008789063
60	60,09375	-0,09375	0,008789063
62	60,09375	1,90625	3,633789063
64	60,09375	3,90625	15,25878906
64	60,09375	3,90625	15,25878906

KELAS EKSPERIMEN			
$Y$	$\bar{Y}$	$Y - \bar{Y}$	$(Y - \bar{Y})^2$
28	60,09375	-32,0938	1030,008789
64	60,09375	3,90625	15,25878906
66	60,09375	5,90625	34,88378906
66	60,09375	5,90625	34,88378906
68	60,09375	7,90625	62,50878906
68	60,09375	7,90625	62,50878906
70	60,09375	9,90625	98,13378906
70	60,09375	9,90625	98,13378906
70	60,09375	9,90625	98,13378906
70	60,09375	9,90625	98,13378906
70	60,09375	9,90625	98,13378906
72	60,09375	11,90625	141,7587891
72	60,09375	11,90625	141,7587891
72	60,09375	11,90625	141,7587891
76	60,09375	15,90625	253,0087891
76	60,09375	15,90625	253,0087891
76	60,09375	15,90625	253,0087891
80	60,09375	19,90625	396,2587891
82	60,09375	21,90625	479,8837891
82	60,09375	21,90625	479,8837891
84	60,09375	23,90625	571,5087891
84	60,09375	23,90625	571,5087891
88	60,09375	27,90625	778,7587891
90	60,09375	29,90625	894,3837891
90	60,09375	29,90625	894,3837891
90	60,09375	29,90625	894,3837891
Varians			249,0704

KELAS KONTROL			
$Y$	$\bar{Y}$	$Y - \bar{Y}$	$(Y - \bar{Y})^2$
0	32,75362	-32,7536	1072,8
0	32,75362	-32,7536	1072,8
0	32,75362	-32,7536	1072,8
0	32,75362	-32,7536	1072,8
0	32,75362	-32,7536	1072,8
0	32,75362	-32,7536	1072,8
0	32,75362	-32,7536	1072,8
0	32,75362	-32,7536	1072,8
0	32,75362	-32,7536	1072,8
0	32,75362	-32,7536	1072,8
14	32,75362	-18,7536	351,6983
16	32,75362	-16,7536	280,6838
16	32,75362	-16,7536	280,6838
16	32,75362	-16,7536	280,6838
18	32,75362	-14,7536	217,6693
18	32,75362	-14,7536	217,6693
20	32,75362	-12,7536	162,6548
20	32,75362	-12,7536	162,6548
22	32,75362	-10,7536	115,6403
22	32,75362	-10,7536	115,6403
22	32,75362	-10,7536	115,6403
22	32,75362	-10,7536	115,6403
24	32,75362	-8,75362	76,62586
24	32,75362	-8,75362	76,62586
24	32,75362	-8,75362	76,62586
24	32,75362	-8,75362	76,62586
28	32,75362	-4,75362	22,5969
30	32,75362	-2,75362	7,582423
32	32,75362	-0,75362	0,567943
32	32,75362	-0,75362	0,567943
32	32,75362	-0,75362	0,567943
32	32,75362	-0,75362	0,567943
32	32,75362	-0,75362	0,567943
32	32,75362	-0,75362	0,567943
32	32,75362	-0,75362	0,567943
34	32,75362	1,24638	1,553463
34	32,75362	1,24638	1,553463
34	32,75362	1,24638	1,553463
34	32,75362	1,24638	1,553463
36	32,75362	3,24638	10,53898
36	32,75362	3,24638	10,53898

KELAS KONTROL			
$Y$	$\bar{Y}$	$Y - \bar{Y}$	$(Y - \bar{Y})^2$
36	32,75362	3,24638	10,53898
36	32,75362	3,24638	10,53898
36	32,75362	3,24638	10,53898
36	32,75362	3,24638	10,53898
36	32,75362	3,24638	10,53898
40	32,75362	7,24638	52,51002
42	32,75362	9,24638	85,49554
42	32,75362	9,24638	85,49554
42	32,75362	9,24638	85,49554
44	32,75362	11,24638	126,4811
44	32,75362	11,24638	126,4811
46	32,75362	13,24638	175,4666
48	32,75362	15,24638	232,4521
48	32,75362	15,24638	232,4521
50	32,75362	17,24638	297,4376
50	32,75362	17,24638	297,4376
52	32,75362	19,24638	370,4231
52	32,75362	19,24638	370,4231
56	32,75362	23,24638	540,3942
56	32,75362	23,24638	540,3942
56	32,75362	23,24638	540,3942
56	32,75362	23,24638	540,3942
58	32,75362	25,24638	637,3797
62	32,75362	29,24638	855,3507
62	32,75362	29,24638	855,3507
64	32,75362	31,24638	976,3363
64	32,75362	31,24638	976,3363
64	32,75362	31,24638	976,3363
70	32,75362	37,24638	1387,293
Varians			350,8355

$$F_{hitung} = \frac{s_1^2}{s_2^2} = \frac{350,8355}{249,07} = 1,408579$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 1,408579 dan  $F_{tabel}$  sebesar 3,913428. Karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima yang artinya varians data homogen.

### UJI HIPOTESIS

Pengujian hipotesis tersebut dijabarkan menjadi pengujian ( $H_0$ ) melawan hipotesis penelitian ( $H_1$ ) yang diformulasikan sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$  melawan  $H_1: \mu_1 > \mu_2$

$H_0: \mu_1 \leq \mu$  yaitu menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* berbantuan media interaktif tidak lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$  yaitu menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* berbantuan media interaktif lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-*t satu ekor* dengan taraf signifikansi 5% dengan rumus sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2 - 2)}$$

$$S_1^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_1)^2}{n - 1}$$

$$S_2^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_2)^2}{n - 1}$$

(Candiasa, 2010b:58)

Kriteria pengujian adalah  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  dimana  $t_{tabel} = t_{(1-\alpha)(dk)}$  didapat dari tabel distribusi t pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% derajat kebebasan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ .

### Hasil Perhitungan Uji Hipotesis dengan Uji-t

$Y_1$	$Y_2$	$Y_1^2$	$Y_2^2$
28	0	784	0
28	0	784	0
32	0	1024	0
32	0	1024	0
32	0	1024	0
34	0	1156	0
38	0	1444	0
42	0	1764	0
44	0	1936	0
44	14	1936	196
46	16	2116	256
48	16	2304	256
48	16	2304	256
48	18	2304	324
48	18	2304	324
50	20	2500	400
52	20	2704	400
52	22	2704	484
52	22	2704	484
52	22	2704	484
54	22	2916	484
54	24	2916	576
54	24	2916	576
56	24	3136	576
56	24	3136	576
56	28	3136	784
56	30	3136	900
56	32	3136	1024
58	32	3364	1024
58	32	3364	1024
58	32	3364	1024
58	32	3364	1024
58	32	3364	1024
58	32	3364	1024
60	34	3600	1156
60	34	3600	1156
62	34	3844	1156
64	34	4096	1156
64	36	4096	1296
64	36	4096	1296

$Y_1$	$Y_2$	$Y_1^2$	$Y_2^2$
66	36	4356	1296
66	36	4356	1296
68	36	4624	1296
68	36	4624	1296
70	36	4900	1296
70	40	4900	1600
70	42	4900	1764
70	42	4900	1764
70	42	4900	1764
72	44	5184	1936
72	44	5184	1936
72	46	5184	2116
76	48	5776	2304
76	48	5776	2304
76	50	5776	2500
80	50	6400	2500
82	52	6724	2704
82	52	6724	2704
84	56	7056	3136
84	56	7056	3136
88	56	7744	3136
90	56	8100	3136
90	58	8100	3364
90	62	8100	3844
	62	0	3844
	64	0	4096
	64	0	4096
	64	0	4096
	70	0	4900
$\sum = 3846$	$\sum = 2260$	$\sum = 246812$	$\sum = 97880$
$s = 15,78197$	$s = 18,7306$		
$s^2 = 249,0704$	$s^2 = 350,8355$		
$t_{hitung} = 9,06$			
$t_{tabel} = 1,98$			

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh  $t_{hitung} = 9,06$  dan  $t_{tabel} = 1,98$  Karena  $t_{hitung} < t_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* lebih baik



daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional.



**JURNAL KEGIATAN PENELITIAN**

Judul Penelitian: Pengaruh Model *Reciprocal Teaching* Berbantuan Media Interaktif Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 3 Kediri

Identitas Peneliti:

Nama : Ni Kadek Natia Mahadewi

NIM : 1613011066

Prodi/Jurusan : Pendidikan Matematika/ Matematika

Rincian Kegiatan Penelitian

No	Indikator	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Pertemuan 1	20 Januari 2020 Jam ke 5-7 (10.25- 12.25)	Kelas eksperimen VIII A dan VIII B
	Indikator:	21 Januari 2020 Jam ke 3-4 (8.50-10.25)	
	✓ Mengenal unsur- unsur kubus dan balok	20 Januari 2020 Jam ke 1-3 (8.30-9.25)	Kelas Kontrol VIII C dan VIII F
	✓ Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok	21 Januari 2020 Jam ke 5-7 (10.25-12.55)	
✓ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)			

No	Indikator	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
2	Pertemuan 2 Indikator: ✓ Mengenal unsur-unsur prisma ✓ Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (prisma)	27 Januari 2020 Jam ke 5-7 (10.25- 12.25)	Kelas eksperimen VIII A dan VIII B
		28 Januari 2020 Jam ke 3-4 (8.50-10.25)	
		21 Januari 2020 Jam ke 1-2 (7.30-8.40)	Kelas kontrol VIII C dan VIII F
22 Januari 2020 Jam ke 1-2 (7.30-8.40)			
3	Pertemuan 3 Indikator: ✓ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (prisma)	31 Januari 2020 Jam ke 4-5 (9.40-11.00)	Kelas eksperimen VIII A dan VIII B
		1 Februari 2020 Jam ke 1-3 (7.30-9.25)	
		27 Januari 2020 Jam ke 1-3 (7.30-9.25)	Kelas Kontrol VIII C dan VIII F
28 Januari 2020 Jam ke 5-7 (10.25-12.55)			
4.	Pertemuan 4 Indikator: ✓ Mengenal unsur-unsur limas ✓ Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (limas)	3 Februari 2020 Jam ke 5-7 (10.25- 12.25)	Kelas eksperimen VIII A dan VIII B
		4 Januari 2020 Jam ke 3-4 (8.50-10.25)	
		28 Januari 2020 Jam ke 1-2 (7.30-8.40)	Kelas kontrol VIII C dan VIII F
29 Januari 2020			

No	Indikator	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
		Jam ke 1-2 (7.30-8.40)	
5.	Pertemuan 5 Indikator: ✓ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (limas)	7 Februari 2020 Jam ke 4-5 (9.40-11.00)  8 Februari 2020 Jam ke 1-3 (7.30-9.25)	Kelas eksperimen VIII A dan VIII B
		3 Februari 2020 Jam ke 1-3 (8.30-9.25)  4 Februari 2020 Jam ke 5-7 (10.25-12.55)	Kelas kontrol VIII C dan VIII F
6.	Pertemuan 6 Indikator: ✓ Memahami volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) ✓ Menentukan volume kubus dan balok melalui kubus satuan ✓ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus dan balok	10 Februari 2020 Jam ke 5-7 (10.25- 12.25)  11 Februari 2020 Jam ke 3-4 (8.50-10.25)	Kelas eksperimen VIII A dan VIII B
		4 Februari 2020 Jam ke 1-2 (7.30-8.40)  5 Februari 2020 Jam ke 1-2 (7.30-8.40)	Kelas kontrol VIII C dan VIII F
7.	Pertemuan 7 Indikator: ✓ Memahami volume bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) ✓ Menentukan volume	14 Februari 2020 Jam ke 4-5 (9.40-11.00)  15 Februari 2020 Jam ke 1-3 (7.30-9.25)	Kelas eksperimen VIII A dan VIII B

No	Indikator	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	<p>kubus dan balok melalui kubus satuan</p> <p>✓ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume prisma dan limas</p>	<p>10 Februari 2020 Jam ke 1-3 (8.30-9.25)</p> <p>11 Februari 2020 Jam ke 5-7 (10.25-12.55)</p>	<p>Kelas kontrol VIII C dan VIII F</p>
8.	<p>Pertemuan 8</p> <p>Indikator:</p> <p>✓ Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar gabungan</p> <p>✓ Menentukan volume bangun ruang sisi datar gabungan</p>	<p>2 Maret 2020 Jam ke 5-7 (10.25- 12.25)</p> <p>3 Maret 2020 Jam ke 3-4 (8.50-10.25)</p> <p>11 Februari 2020 Jam ke 1-2 (7.30-8.40)</p> <p>5 Februari 2020 Jam ke 1-2 (7.30-8.40)</p>	<p>Kelas eksperimen VIII A dan VIII B</p> <p>Kelas kontrol VIII C dan VIII F</p>
9.	<p>Pertemuan 9</p> <p>Indikator:</p> <p>✓ Pelaksanaan post test</p>	<p>6 Maret 2020 Jam ke 4-5 (9.40-11.00)</p> <p>7 Maret 2020 Jam ke 1-3 (7.30-9.25)</p> <p>2 Maret 2020 Jam ke 1-3 (8.30-9.25)</p> <p>3 Maret 2020 Jam ke 5-7 (10.25-12.55)</p>	<p>Kelas eksperimen VIII A dan VIII B</p> <p>Kelas kontrol VIII C dan VIII F</p>

No	Indikator	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
11.	Pelaksanaan uji coba tes kemampuan komunikasi matematis	5 Februari 2020 Jam ke 5-6 (10.25-11.45)	Kelas IX E

Mengetahui  
Guru Mata Pelajaran Matematika



Ni Wayan Parwini, S.Pd  
NIP. 196906271992022004



Lampiran 20



**PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMP NEGERI 3 KEDIRI**

Alamat : Jln. Bay Pass Nyanyi No. 27 X, Desa Beraban, Kec. Kediri, Kab. Tabanan  
Tlp. ( 0361 ) 880 634 Kode Pos : 82171  
Website : [www.smpnegeri3kediri.sch.id](http://www.smpnegeri3kediri.sch.id) Email : [smpn\\_3kediri@yahoo.com](mailto:smpn_3kediri@yahoo.com)

**SURAT KETERANGAN**

No: 871/025/SMP N 3 Kdr/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. I Wayan Suirtha, M. Pd  
NIP : 19630712 200012 1 002  
Pangkat Gol. Ruang : Pembina Tk I, IV/b  
Jabatan : Kepala SMP Negeri 3 Kediri

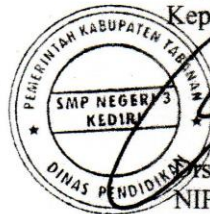
Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama : Ni Kadek Natia Mahadewi  
NIM/Semester : 1613011066/ 8  
Program Studi/Jurusan : Pendidikan Matematika/Matematika  
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar yang tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 3 Kediri dari tanggal 20 Januari s/d 7 Maret 2020.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Beraban, 7 Maret 2020  
Kepala SMP Negeri 3 Kediri



Drs. I Wayan Suirtha, M. Pd.  
NIP. 19630712 200012 1 002

## Lampiran 21

### DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 1. Kosultasi instrumen dengan guru mata pelajaran matematika



Gambar 2. Pelaksanaan tes uji coba di kelas IX E



Gambar 3. Kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen



Gambar 4. Kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen



Gambar 5. Kegiatan pembelajaran di kelas kontrol



Gambar 6. Kegiatan pembelajaran di kelas kontrol

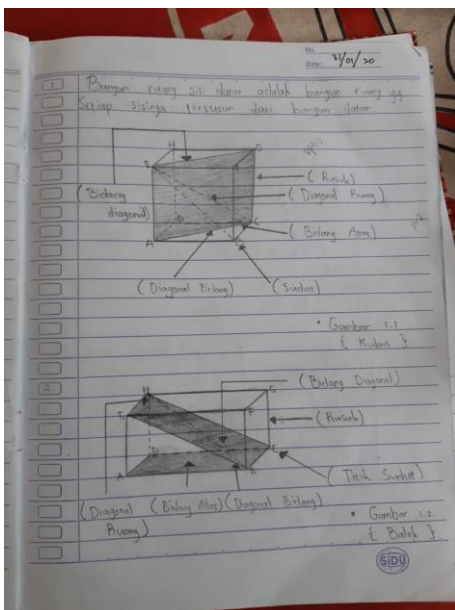




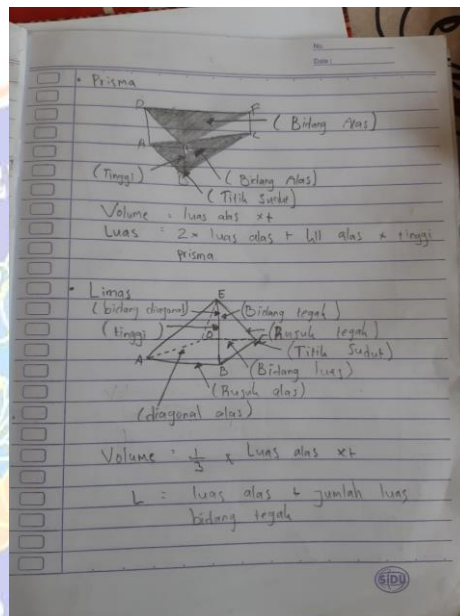
Gambar 7. Pelaksanaan Post Test



Gambar 8. Pelaksanaan Post Test



Gambar 9. Rangkuman siswa



Gambar 10. Rangkuman siswa