

Lampiran 1. Silabus

SILABUS

Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2019/2020
Alokasi Waktu : 5 jam pelajaran/minggu

KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.


KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan 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.

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
---	-----------	---	-----------------------	-----------	-------------------	-------------

3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	1. Mengidentifikasi pengertian pola bilangan.	Pola Bilangan – Pola bilangan. – Pola konfigurasi objek	1. Mencermati konteks yang terkait pola bilangan. Misal: penataan nomor alamat rumah, penataan nomor ruangan, penataan nomor kursi, dan lainlain.	Penugasan dan Ulangan Harian.	Religius, Jujur, Percaya diri dan Disiplin.	Abdul Rahman Asari, dkk.2016. <i>Matematika kelasVIII semester 2.</i> Jakarta: Kemendikbud.
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.	2. Mengidentifikasi pengertian pola konfigurasi objek. 3. Menjelaskan salah satu konteks yang terkait dengan pola bilangan. 4. Menjelaskan salah satu konfigurasi objek. 5. Mengidentifikasi pola bilangan dari suatu barisan. 6. Memahami cara memilih strategi dan aturan-aturan yang sesuai untuk memecahkan suatu permasalahan. 7. Menjelaskan keterkaitan antar suku-suku pola bilangan atau bentuk-bentuk pada konfigurasi objek. 8. Mengenal pola bilangan, barisan dan		2. Mencermati konfigurasi objek yang berkaitan dengan pola bilangan. Misal: konfigurasi lingkaran atau batang korek api berbentuk pola segitiga atau segi empat. 3. Mencermati keterkaitan antar suku-suku pola bilangan atau bentukbentuk pada konfigurasi objek. 4. Melakukan eksperimen untuk menggeneralisasi			

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
	<p>pola umumnya untuk menyelesaikan masalah nyata serta menemukan masalah baru. Melakukan eksperimen untuk menggeneralisasi pola bilangan atau konfigurasi objek. Menyajikan hasil pembelajaran tentang pola bilangan</p> <p>9.</p> <p>10.</p>		<p>5. pola bilangan atau konfigurasi objek. Menyajikan hasil pembelajaran tentang pola bilangan. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan.</p> <p>6.</p>			

3.2	Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	1. Mengidentifikasi konsep diagram kartesius. 2. Mengidentifikasi pembagian kuadran bidang kartesius. 3. Mendeskripsikan langkah-langkah menggambar titik pada koordinat kartesius.	Bidang Kartesius – Bidang Kartesius. – Koordinat suatu titik pada koordinat Kartesius. – Posisi titik terhadap titik lain pada koordinat Kartesius.	1. Mencermati letak suatu tempat atau benda pada denah. Misal: denah sekolah, denah rumah sakit, denah kota. 2. Mengumpulkan informasi tentang kedudukan titik terhadap titik asal (0,0) dan selain titik asal pada bidang koordinat Kartesius. Menyajikan hasil pembelajaran tentang koordinat Kartesius.	Penugasan dan Ulangan Harian.	Religius, Jujur, Percaya diri dan Disiplin.	Abdul Rahman Asari, dkk.2016. <i>Matematika kelasVIII semester 2</i> . Jakarta: Kemendikbud.
4.2	Menjelaskan kedudukan titik dalam bidang koordinat Kartesius yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.	4. Mengidentifikasi pengertian jarak antara dua titik pada bidang kartesius. 5. Mendeskripsikan langkah-langkah					

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
---	-----------	--------------------------------------	-----------------------	-----------	----------------	-------------



	<p>menentukan jarak dua buah titik dalam bidang kartesius. Menentukan jarak antar dua titik. Menentukan luas daerah pada bidang kartesius.</p> <p>6. Menghitung luas suatu daerah pada peta. Menyajikan hasil pembelajaran tentang koordinat Kartesius.</p> <p>8. Menyelesaikan masalah tentang bidang koordinat Kartesius</p> <p>10.</p>		<p>4. Menyelesaikan masalah tentang koordinat Kartesius</p>				
3.3	<p>Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (katakata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan).</p>	<p>1. Menjelaskan contoh kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.</p> <p>2. Menjelaskan beberapa relasi yang terjadi diantara dua himpunan.</p> <p>3. Menjelaskan</p>	<p>Relasi dan Fungsi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relasi - Fungsi atau pemetaan. - Ciri-ciri relasi dan fungsi. - Rumus fungsi 	<p>1. Mencermati peragaan atau kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi. Mencermati beberapa relasi yang terjadi diantara dua himpunan. Mencermati macam-macam fungsi</p> <p>2.</p> <p>3.</p>	<p>Penugasan dan Ulangan Harian.</p>	<p>Religius, Jujur, Percaya diri dan Disiplin.</p>	<p>Abdul Rahman Asari, dkk.2016. <i>Matematika kelas VIII semester 2</i>. Jakarta: Kemendikbud.</p>

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	4. macam-macam fungsi berdasarkan ciri-cirinya. Menjelaskan nilai fungsi dan grafik 5. fungsi pada koordinat Kartesius. 6. Menyajikan hasil pembelajaran relasi dan fungsi. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.	– Grafik fungsi 	4. berdasarkan ciricirinya. Mengumpulkan informasi tentang nilai fungsi dan grafik fungsi. 5. Menyajikan hasil pembelajaran relasi dan fungsi			

3.4 4.4	Menganalisis fungsi linear (sebagai persamaan garis lurus) dan menginterpretasikan grafiknya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual. Menyelesaikan	<ol style="list-style-type: none"> Memahami cara membuat tabel persamaan garis lurus. Menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y. Memahami cara membuat pasangan berurutan. 	Persamaan Garis Lurus – Kemiringan. <ul style="list-style-type: none"> Persamaan garis lurus. Titik potong garis. Kedudukan dua 	<ol style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan di sekitar yang berkaitan dengan kemiringan, persamaan garis lurus, dan kedudukan garis. Mencermati cara menentukan kemiringan garis. 	Penugasan dan Ulangan Harian.	Religius, Jujur, Percaya diri dan Disiplin.	Abdul Rahman Asari, dkk.2016. <i>Matematika kelasVIII semester 2.</i> Jakarta: Kemendikbud.
------------	---	---	---	--	-------------------------------	---	---

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
---	-----------	--------------------------------------	-----------------------	-----------	----------------	-------------



<p>masalah kontekstual yang berkaitan dengan fungsi linear sebagai persamaan garis lurus.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Menggambar Persamaan Garis Lurus. 5. Memahami definisi kemiringan garis lurus. 6. Memahami definisi kemiringan persamaan garis lurus. 7. Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik-titik koordinat. 8. Menjelaskan cara menggambar grafik melalui titik potong sumbu. 9. Menyajikan hasil pembelajaran persamaan garis lurus. 10. Menyelesaikan masalah yang terkait dengan persamaan garis lurus 	<p>Garis.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. Mencermati cara menentukan persamaan garis yang diketahui satu titik dan kemiringan, atau dua titik. 4. Mencermati hubungan antar garis yang saling berpotongan dan sejajar serta cara menentukan persamaannya. 5. Mencermati cara menentukan titik potong garis dengan garis, termasuk terhadap sumbu x, atau sumbu y dalam koordinat Kartesius. 6. Menyajikan hasil pembelajaran persamaan garis lurus. 7. Menyelesaikan masalah yang terkait dengan persamaan garis lurus. 			
---	---	---------------	--	--	--	--

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
<p>3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.</p> <p>4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan persamaan linear dua variabel Menjelaskan model dan sistem persamaan linear dua variabel. 2. Menentukan nilai variabel persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. 3. Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan persamaan 	<p>Persamaan Linear Dua Variabel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penyelesaian persamaan linear dua variabel. - Model dan sistem persamaan linear dua variabel. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel. 2. Mengumpulkan informasi tentang hal-hal yang berkaitan dengan hubungan antara persamaan linear dua variabel dan persamaan garis lurus. 3. Mencermati cara membuat model matematika dari permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan cara menyelesaikannya. 4. Mengumpulkan informasi tentang ciri-ciri sistem persamaan linear dua variabel 	<p>Penugasan dan Ulangan Harian.</p>	<p>Religius, Jujur, Percaya diri dan Disiplin.</p>	<p>Abdul Rahman Asari, dkk.2016. <i>Matematika kelas VIII semester 2</i>. Jakarta: Kemendikbud.</p>

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
	<p>4. linear dua variabel. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel</p>		<p>5. yang memiliki satu penyelesaian, banyak penyelesaian, atau tidak memiliki penyelesaian. Menyajikan hasil pembelajaran tentang persamaan linear dua variabel, dan sistem persamaan linear dua variabel. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel.</p> <p>6.</p>			

3.6	Menjelaskan dan membuktikan teorema <i>Pythagoras</i> dan tripel <i>Pythagoras</i> .	<ol style="list-style-type: none"> Memahami rumus dari Teorema <i>Pythagoras</i>. Menjelaskan bunyi Teorema <i>Pythagoras</i>. Memjelaskan sisi-sisi pada segitiga siku-siku. Memahami 3 bilangan yang merupakan panjang sisi-sisi 	<p>Teorema <i>Pythagoras</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Hubungan antar panjang sisi pada segitiga siku-siku. – Pemecahan 	<ol style="list-style-type: none"> Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan teorema <i>Pythagoras</i>. Misal: bentuk rangka atap, tangga, tali penguat tiang menara. Melakukan percobaan 	Penugasan dan Ulangan Harian.	Religius, Jujur, Percaya diri dan Disiplin.	Abdul Rahman Asari, dkk.2016. <i>Matematika kelasVIII semester 2</i> . Jakarta: Kemendikbud.
4.6	Menyelesaikan masalah yang						

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
---	-----------	--------------------------------------	-----------------------	-----------	----------------	-------------



<p>berkaitan dengan teorema <i>Pythagoras</i> dan tripel <i>Pythagoras</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. segitiga siku-siku. Menuliskan tiga bilangan ukuran panjang sisi segitga siku- siku (<i>Triple Pythagoras</i>). 6. Menyajikan hasil pembelajaran teorema <i>Pythagoras</i> dan tripel <i>Pythagoras</i>. 7. Menghitung panjang sisi-sisi segitiga sikusiku. 8. Menghitung panjang diagonal bangun datar. 9. Menyelesaikan Masalah dalam kehidupan nyata. Menyelesaikan masalah 10. yang berkaitan dengan penerapan terorema <i>Pythagoras</i> tripel <i>Pythagoras</i>. 	<p>masalah yang melibatkan teorema <i>Pythagoras</i>.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. untuk membuktikan kebenaran teorema <i>Pythagoras</i> dan tripel <i>Pythagoras</i>. Menyajikan hasil pembelajaran teorema <i>Pythagoras</i> dan tripel <i>Pythagoras</i>. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penerapan terorema <i>Pythagoras</i> dan tripel <i>Pythagoras</i>. 4. 			
<p>3.7 Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran yang berupa garis dan 	<p>Lingkaran</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lingkaran. – Unsur-unsur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencermati peragaan atau pemodelan yang berkaitan lingkaran serta unsu-runsur 	<p>Penugasan dan Ulangan</p>	<p>Religius, Jujur, Percaya diri dan</p>	<p>Abdul Rahman Asari, dkk.2016. <i>Matematika</i></p>

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
<p>4.7 lingkaran, serta hubungannya. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring</p> <p>3.8 lingkaran, serta hubungannya. Menjelaskan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran dan cara melukisnya. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung persekutuan luar dan persekutuan dalam dua lingkaran.</p> <p>4.8</p>	<p>ciri-cirinya.</p> <p>2. Memahami hubungan antar unsur pada lingkaran.</p> <p>3. Mengidentifikasi luas juring dan panjang busur lingkaran.</p> <p>4. Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur.</p> <p>5. Menentukan hubungan sudut pusat dengan luas juring. Menentukan hubungan sudut pusat dengan sudut keliling.</p> <p>6. Menyajikan hasil pembelajaran tentang lingkaran.</p> <p>7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran.</p>	<p>lingkaran.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hubungan sudut pusat dengan sudut keliling. - Panjang busur. - Luas juring. - Garis singgung persekutuan dalam dua lingkaran. - Garis singgung persekutuan luar dua lingkaran. 	<p>lingkaran.</p> <p>2. Mencermati masalah atau bentuk bendabenda di sekitar yang berkaitan dengan lingkaran.</p> <p>3. Melakukan percobaan untuk menemukan rumus keliling lingkaran, panjang busur, luas juring, dan garis singgung persekutuan (dalam dan luar) antara dua lingkaran.</p> <p>4. Mencermati cara melukis garis singgung lingkaran dan garis singgung persekutuan antara dua lingkaran menggunakan jangka dan penggaris.</p> <p>5. Menyajikan hasil pembelajaran tentang lingkaran dan garis singgung lingkaran.</p>	<p>Harian</p>	<p>Disiplin.</p>	<p><i>kelas VIII semester 2.</i> Jakarta: Kemendikbud.</p>

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
	8. Memahami konsep garis singgung lingkaran. 9. Memahami cara melukis garis singgung lingkaran. 10. Memahami cara melukis garis singgung persekutuan antara dua lingkaran. 11. Menyajikan hasil pembelajaran tentang garis singgung lingkaran. 12. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan garis singgung lingkaran		6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan lingkaran dan garis singgung lingkaran.			

3.9	Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan luas permukaan balok, kubus, prisma, dan limas dengan menggunakan benda nyata. Menentukan volume 	<p>Bangun Ruang Sisi Datar</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengertian: kubus, balok, prisma, dan 	<ol style="list-style-type: none"> Mencermati model atau benda di sekitar yang merepresentasikan bangun ruang sisi datar. Melakukan percobaan 	Penugasan dan Ulangan Harian.	Religius, Jujur, Percaya diri dan Disiplin.	Abdul Rahman Asari, dkk.2016. <i>Matematika kelas VIII semester 2.</i>
-----	--	--	---	---	-------------------------------	---	--

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	<ol style="list-style-type: none"> bangun ruang sisi datar gabungan. Menemukan volume dari bangun ruang dari bangun ruang yang lain melalui pola tertentu. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar. 	<ul style="list-style-type: none"> limas. Jaring-jaring: kubus, balok, prisma, dan limas. Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas. Volume: kubus, balok, prisma, dan limas 	<ol style="list-style-type: none"> untuk menemukan jari-jari bangun ruang sisi datar. Melakukan percobaan untuk menemukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar. Menyajikan hasil pembelajaran tentang bangun ruang sisi datar. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar 			Jakarta: Kemendikbud.

<p>3.10 Menganalisis data berdasarkan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan,</p>	<p>1. Menjelaskan contoh penyajian data dari berbagai sumber media koran, majalah, atau televisi. 2. Memahami cara menentukan rata-rata, median,</p>	<p>Statistika</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rata-rata, median, dan modus. – Mengambil keputusan berdasarkan analisis data. 	<p>1. Mencermati penyajian data dari berbagai sumber media koran, majalah, atau televisi. 2. Mencermati cara menentukan rata-rata, median, modus, dan sebaran data. 3. Menganalisis data</p>	<p>Penugasan dan Ulangan Harian.</p>	<p>Religius, Jujur, Percaya diri dan Disiplin.</p>	<p>Abdul Rahman Asari, dkk.2016. <i>Matematika kelasVIII semester 2</i>. Jakarta: Kemendikbud.</p>
--	--	--	--	--------------------------------------	--	--

Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber
---	-----------	--------------------------------------	-----------------------	-----------	----------------	-------------



<p>dan membuat prediksi.</p> <p>4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan distribusi data, nilai rata-rata, median, modus, dan sebaran data untuk mengambil kesimpulan, membuat keputusan, dan membuat prediksi.</p>	<p>modus, dan sebaran data.</p> <p>3. Menganalisis data berdasarkan ukuran pemusatan dan penyebaran data.</p> <p>4. Memaami cara mengambil keputusan dan membuat prediksi bersarkan analisis dan data.</p> <p>5. Menyajikan hasil pembelajaran tentang ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil keputusan dan membuat prediksi.</p> <p>6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil</p>	<p>– Membuat prediksi berdasarkan analisis data.</p>	<p>berdasarkan ukuran pemusatan dan penyebaran data.</p> <p>4. Mencermati cara mengambil keputusan dan membuat prediksi bersarkan analisis dan data.</p> <p>5. Menyajikan hasil pembelajaran tentang ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil keputusan dan membuat prediksi.</p> <p>6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan ukuran pemusatan dan penyebaran data serta cara mengambil keputusan dan membuat prediksi</p>			
Kompetensi Dasar Pengetahuan dan Keterampilan	Indikator	Materi Pokok dan Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Nilai Karakter	Buku Sumber

	keputusan dan membuat prediksi					
3.11 Menjelaskan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan. 4.11 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peluang empirik dan teoretik suatu kejadian dari suatu percobaan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami peluang teoretik dari data luaran (output) yang mungkin diperoleh dari sekelompok data. 2. Memahami peluang empirik dari data luaran (output) yang mungkin diperoleh dari sekelompok data. 3. Membandingkan peluang empirik suatu percobaan dengan peluang teoretiknya. 4. Melakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik. 5. Menyajikan hasil pembelajaran peluang empirik dan peluang teoretik. 	<p>Peluang</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titik sampel. - Ruang sampel. - Kejadian. - Peluang empirik. - Peluang teoretik. - Hubungan antara peluang empirik dengan peluang. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan peluang empirik dan peluang teoretik. 2. Mencermati ruang sampel dari peluang teoretik dan titik sampel dari suatu kejadian pada suatu ruang sampel. 3. Melakukan percobaan untuk menemukan hubungan antara peluang empirik dengan peluang teoretik. 4. Menyajikan hasil pembelajaran peluang empirik dan peluang teoretik 	Penugasan dan Ulangan Harian.	Religius, Jujur, Percaya diri dan Disiplin.	Abdul Rahman Asari, dkk.2016. <i>Matematika kelasVIII semester 2.</i> Jakarta: Kemendikbud.

Lampiran 2. Kisi-Kisi Tes Berpikir Siswa Bangun Ruang Sisi Datar

KISI-KISI SOAL SOAL BERPIKIR KRITIS MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Level Kognitif : Menganalisis (C4) dan Mengevaluasi (C5)

Bentuk Soal : Uraian

Keterangan

C4K2 : Menganalisis pengetahuan konseptual.

C5K2 : Mengevaluasi pengetahuan konseptual.

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Dimensi	No. Soal
a) Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar	Bangun Ruang	Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.	C4K2	1
	Sisi Datar	Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume balok, siswa mampu menentukan bentuk lain suatu bangun ruang dengan volume yang sama.	C4K2	2
		Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.	C4K2	3

<p>(kubus, balok, prisma, dan limas).</p> <p>b) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.</p>	Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma segi tiga siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.	C5K2	4
	Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan prisma dan limas segi empat, siswa dapat menyanggah pernyataan yang diberikan.	C4K2	5
	Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan prisma dan limas, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.	C5K2	6
	Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.	C4K2	7
	Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma segitiga siku-siku, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.	C4K2	8
	Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.	C5K2	9
	Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma segi empat, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.	C5K2	10
	Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan limas segi empat empat, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.	C5K2	11

Lampiran 3. Lembar Validasi

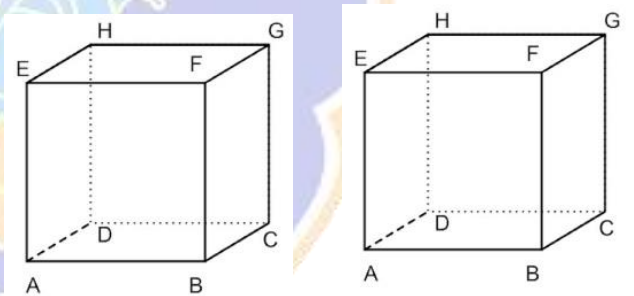
**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL BERPIKIR KRITIS
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Petunjuk:

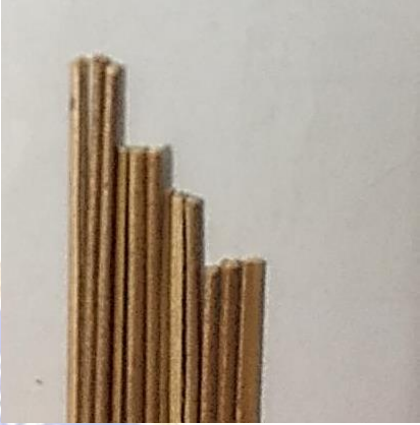
Berilah tanda centang (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan di setiap item. Keterangan:

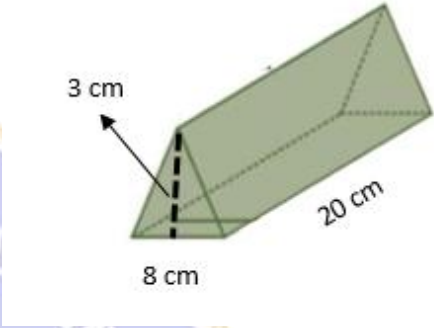
R = Relevan

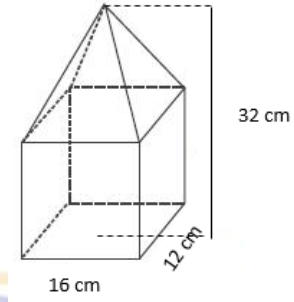
TR = Tidak Relevan

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Soal	Item Soal	Penilaian	
			R	TR
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.	<p>1. Perhatikan Gambar 1 di bawah ini !</p>  <p style="text-align: center;">Gambar 1</p> <p>Diketahui selisih panjang rusuk dua buah kubus adalah 3 cm. Jika selisih luas permukaannya 234 cm², tentukanlah volume masing-masing kubus tersebut</p>	√	

	<p>Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume balok, siswa mampu menentukan bentuk lain suatu bangun ruang dengan volume yang sama.</p>	<p>2. Pak Raden memiliki pekerjaan untuk mendesain bentuk kolam renang. Salah satu bentuk kolam renang yang dibuatnya menyerupai balok dengan volume 1.200 m^3 seperti Gambar 2 berikut!</p>  <p>Gambar 2</p> <p>Tentukanlah satu model kolam baru yang berbentuk bangun ruang sisi datar dengan syarat kolam yang didesain memiliki bentuk yang berbeda tetapi volumenya sama dengan volume kolam bentuk balok pada Gambar 2! Jelaskan bagaimana cara Pak Raden menemukan bentuk dan ukuran yang dimaksud.</p>	√
	<p>Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.</p>	<p>3. Sila memiliki berbagai macam ukuran lidi seperti gambar di bawah. Sila akan membuat souvenir berbentuk kerangka kubus, balok, prisma segitiga sama sisi dan limas segitiga yang terbuat dari lidi.</p>	√

		 <p>Gambar 3</p> <p>Sila memiliki lidi yang berukuran 4 cm sebanyak 20 batang, 6 cm sebanyak 40 batang, 8 cm sebanyak 15 batang dan 11 cm sebanyak 30 batang. Berapakah banyak souvenir yang dapat dibuat dari lidi yang dimiliki oleh Sila? (syarat lidi tidak boleh dipotong)</p>	√
	<p>Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma segi tiga siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.</p>	<p>4. Arini memiliki sebuah wadah coklat berbentuk prisma segitiga seperti gambar di bawah. Berapakah volume coklat yang dapat dimasukkan ke dalam wadah tersebut? Jika 1 cm^3 coklat beratnya 1,2 gram, maka berapa gram coklat dalam wadah tersebut? (ukuran wadah coklat alas segitiga penampang = 8 cm, tinggi segitiga penampang = 3 cm, tinggi prisma = 20 cm)</p>	√

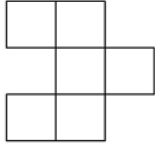
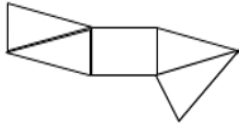
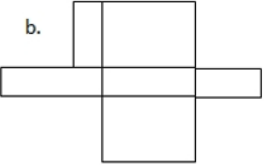
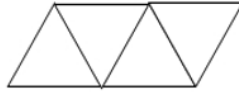
		 <p style="text-align: center;">Gambar 4</p>	√	
	<p>Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan prisma dan limas segi empat, siswa dapat menyanggah pernyataan yang diberikan.</p>	<p>5. Sebuah menara berbentuk gabungan antara prisma dengan limas. Alas dari menara tersebut adalah persegi panjang. Ukuran dari menara tersebut adalah panjang 4m, lebar 3m, dan tinggi prisma 5m.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Buatlah sketsa dari menara tersebut ! b. Hitung volume menara apabila diketahui tinggi keseluruhan menara adalah 11m! 	√	
	<p>Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan prisma dan limas, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.</p>	<p>6. Mira ingin membuat mainan anak-anak yang terdiri dari prisma dan limas seperti tampak pada gambar di bawah ini.</p>	√	



Gambar 5

Tinggi limas : tinggi prisma = 3:5 dan tinggi keseluruhan mainan tersebut 32 cm. Kerangka mainan tersebut terbuat dari kayu dan akan ditutupi triplek. Jika Mira ingin membuat 25 buah mainan, berapa luas triplek yang diperlukan?



	<p>Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.</p>	<p>7. Diberikan sebuah jaring-jaring bangun ruang sisi datar seperti Gambar 6 berikut.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>a.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>c.</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>b.</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>d.</p>  </div> </div> <p style="text-align: center;">Gambar 6</p> <p>Arya ingin membuat mainan berbentuk bangun ruang untuk adiknya, namun dia harus merakit bangun ruang tersebut agar menjadi suatu bangun ruang yang sempurna. Manakah diantara jaring-jaring di atas yang dapat membentuk suatu bangun ruang sisi datar? Bangun apakah yang dapat dibentuk? Uraikan pendapatmu.</p>		√
--	--	---	--	---

<p>Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok,</p>	<p>Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma segitiga siku-siku, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.</p>	<p>8. Dina memiliki tempat parfum yang berbentuk prisma segitiga siku-siku. Diketahui panjang sisi siku-siku pada alas prisma adalah 3 cm dan 4 cm. Jika volume tempat parfum tersebut adalah 90 cm kubik, maka tentukan luas permukaan tempat parfum tersebut. Uraikan alasanmu!</p>	√	
---	--	---	---	--

<p>prisma, dan limas) serta gabungannya.</p>				
	<p>Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.</p>	<p>9. Suatu menara berbentuk gabungan prisma dan limas dengan alas yang sama yaitu berbentuk persegi, dengan panjang sisi 3m, perbandingan tinggi limas dan prisma yaitu 9 : 50, sedangkan tinggi keseluruhan 23,6m. Menara itu akan dicat. Setiap lom-lom menghabiskan suatu kaleng cat yang berisi 1 kg. Tentukan banyak kaleng cat yang duhabiskan untuk mengecat menara itu</p>	<p>√</p>	
	<p>Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma segi empat, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.</p>	<p>10. Prisma segiempat alasnya belah ketupat dengan luas 216 cm^2 dan perbandingan diagonal-diagonalnya 3 : 4. Jika tinggi prisma 10 kurangnya dari jumlah diagonal-diagonal alasnya, berapakah luas permukaan prisma?</p>	<p>√</p>	

Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan limas segi empat, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

11. Perhatikan gambar 7 berikut.



Gambar 8

Angga mempunyai sebuah rumah, atap rumah Angga berbentuk limas dan alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 m dan tinggi limas 8 m. Angga akan mengganti genteng dengan yang baru, jika Angga membeli genteng yang berukuran $35\text{ cm} \times 20\text{ cm}$. Cukupkah 6000 genteng untuk menutupi atap secara keseluruhan?

√

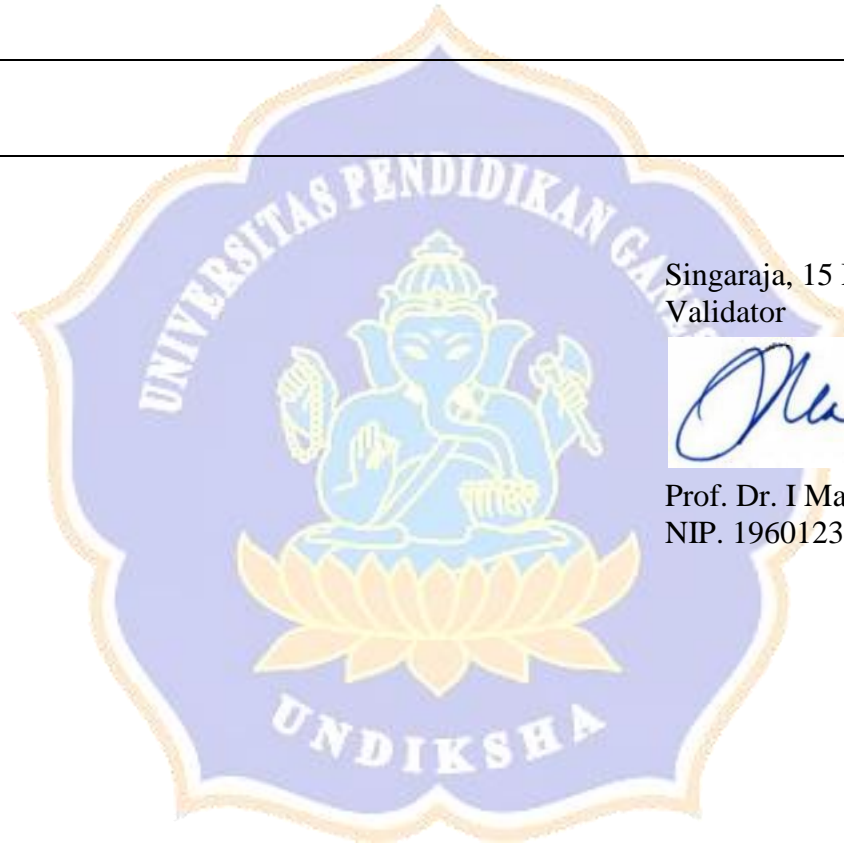


**LEMBAR MASUKAN VALIDASI INSTRUMEN SOAL BERPIKIR KRITIS
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Petunjuk: Mohon memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini pada masing-masing butir.

No. Item	Masukan
1.	Sisi ... (hilangkan kata jika karena jika harus berpasangan denga maka).
2.	Buat struktur kalimat sederhana seperti itu.
3.	Perbaiki soal, hilangkan (dalam), yang benar souvenir
4.	Hilangkan kata jika agar kalimat memiliki makna. Ingat jika harus disertai maka.
5.	Jika 1 cm ³ coklat beratnya 1,2 gram, maka berapa gram coklat dalam wadah tersebut?
6.	Sudah Sesuai
7.	hilangkan karena jaring-jaring ada empat
8.	Kalimat anda tidak efektif, sangat membingungkan anak didik. Coba buat seperti berikut.

9.	Sudah Sesuai
10.	Sudah Sesuai
11.	Sudah Sesuai



Singaraja, 15 Mei 2020

Validator

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'I Made Candiasa', is written over a white rectangular background.

Prof. Dr. I Made Candiasa, MI.Kom

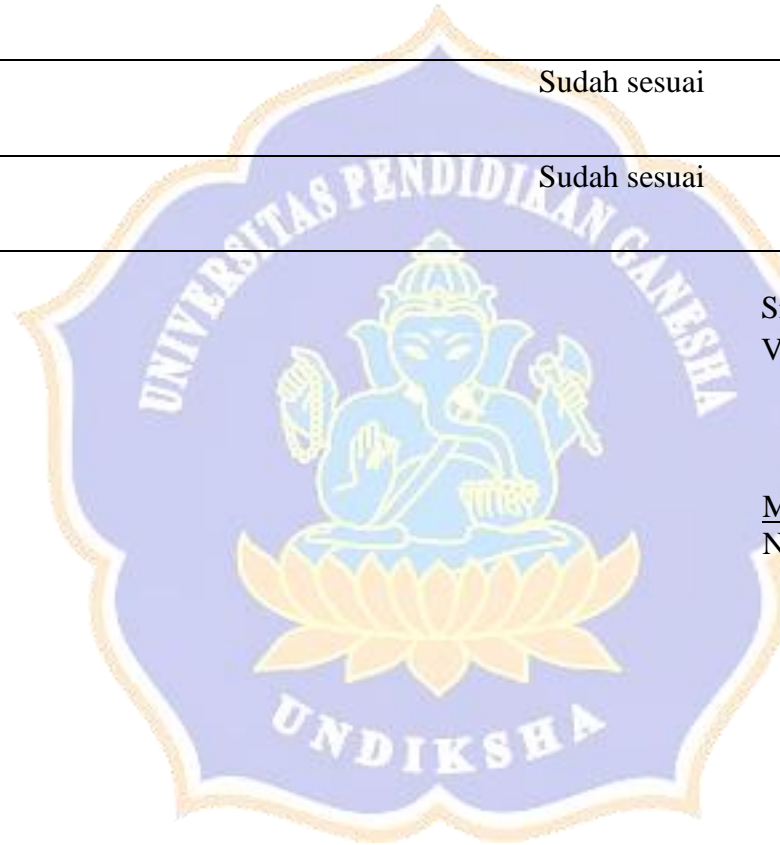
NIP. 196012311986011004

**LEMBAR MASUKAN VALIDASI INSTRUMEN SOAL BERPIKIR KRITIS
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Petunjuk: Mohon memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini pada masing-masing butir.

No. Item	Masukan
1.	Soal terlalu mudah, pengembangan kemampuan berpikir kritis tidak sesuai
2.	Perhatikan penulisan agar tidak membingungkan pembaca (siswa)
3.	Sudah sesuai
4.	Gambarnya adalah gambar cokelat yg mungkin sudah dikenal umum oleh siswa, bayangan siswa mungkin itu bukan wadahnya, namun cokletanya. Perbaiki ilustrasi
5.	Buat pertanyaan menjadi dua sub pertanyaan
6.	Panjang aluminium itu maksudnya bagaimana? Kalua permukaan jelas ilustrasi panjang tidak sesuai
7.	Buat kasus agar mengandung masalah kontekstual

8.	Sudah sesuai
9.	Sudah sesuai
10.	Sudah sesuai
11.	Sudah sesuai



Singaraja, 2 Februari 2021

Validator

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Made Juniantari'.

Made Juniantari, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19870606 201504 2 001

**LEMBAR MASUKAN VALIDASI INSTRUMEN SOAL BERPIKIR KRITIS
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Petunjuk: Mohon memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini pada masing-masing butir.

No. Item	Masukan
1.	Soal terlalu mudah sehingga kemampuan berpikir kritis belum terpenuhi
2.	Perhatikan penulisan agar tidak membingungkan para pembaca (siswa)
3.	Sudah sesuai
4.	Ada beberapa kata yang mebingungkan dengan demikian agar ilustrasinya dibuat sesuai dengan kenyataan
5.	Sudah sesuai
6.	Sudah sesuai
7.	Buat kasus yang mengandung masalah kontekstual
8.	Sudah sesuai

9.	Sudah sesuai
10.	Sudah sesuai
11.	Sudah sesuai



Sibangkaja, 19 Februari 2021
Validator

I Nyoman Tri Sumedana, S.Pd
NIP : -

**LEMBAR MASUKAN VALIDASI INSTRUMEN SOAL BERPIKIR KRITIS
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Petunjuk: Mohon memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini pada masing-masing butir.

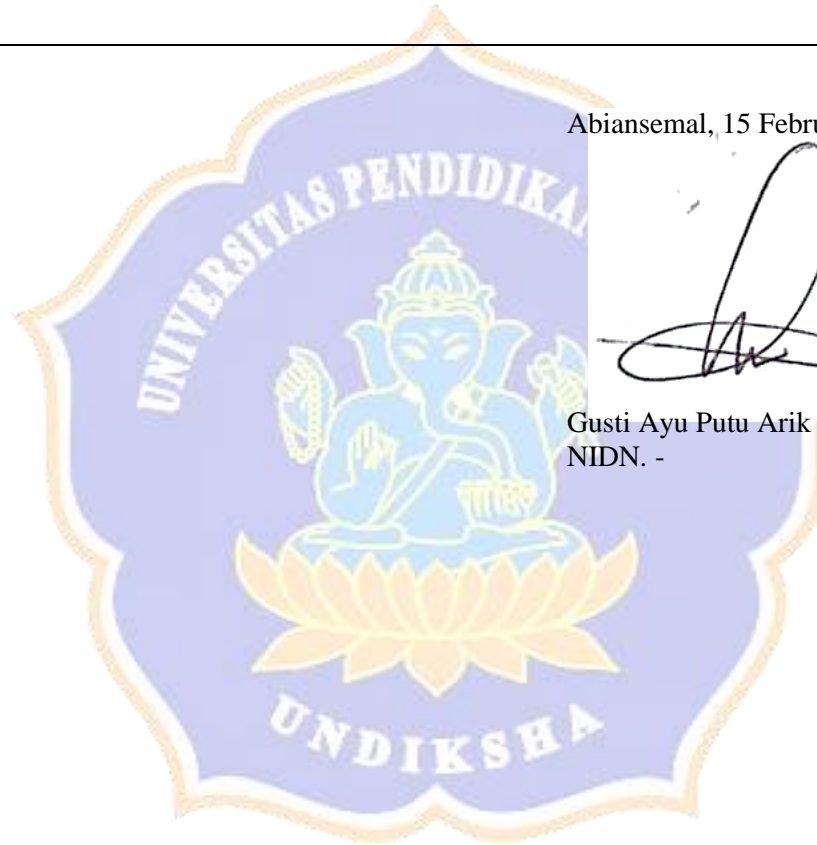
No. Item	Masukan
1.	
2.	Indikator sial no 2 tidak sesuai dengan soal yag diberikan. Soal yang diberikan itu bukan mencari volumenya
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	

10.	
11.	

Abiansemal, 15 Februari 2021



Gusti Ayu Putu Arik Antari, S.Pd
NIDN. -



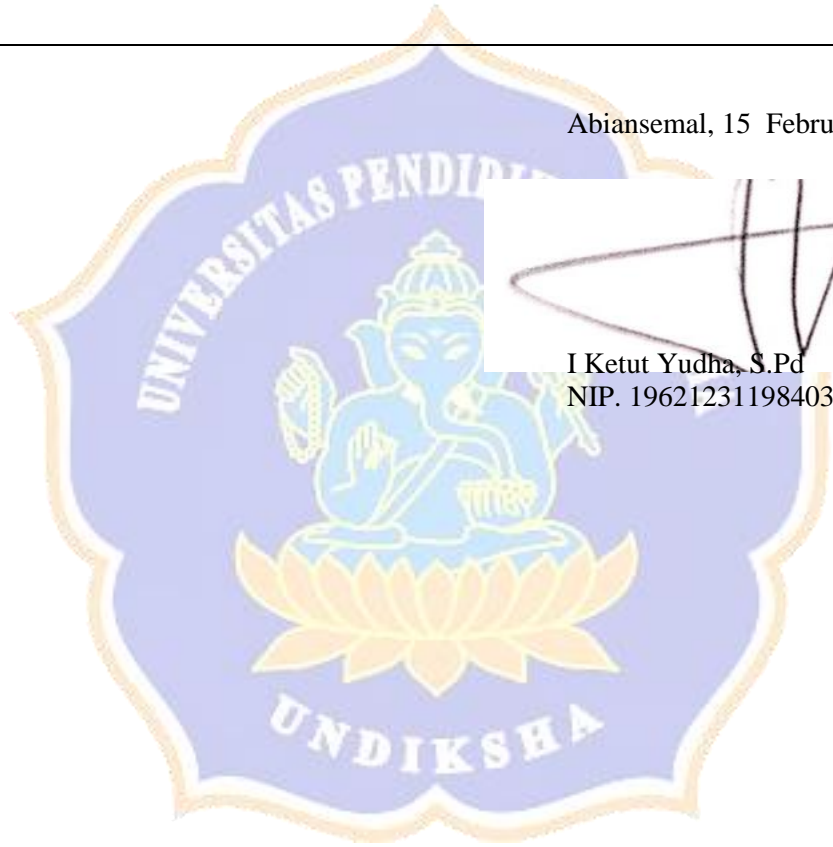
**LEMBAR MASUKAN VALIDASI INSTRUMEN SOAL BERPIKIR KRITIS
MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR**

Petunjuk: Mohon memberikan masukan untuk perbaikan instrumen ini pada masing-masing butir.

No. Item	Masukan
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	Untuk soal no 5 sebaiknya menggunakan pertanyaan yang peserta didik dapat memberi sanggahan dengan alasan tersendiri
6.	
7.	
8.	
9.	

10.	
11.	

Abiansemal, 15 Februari 2021



I Ketut Yudha, S.Pd
NIP. 196212311984031168

Lampiran 4. Lembar Validasi

TES KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

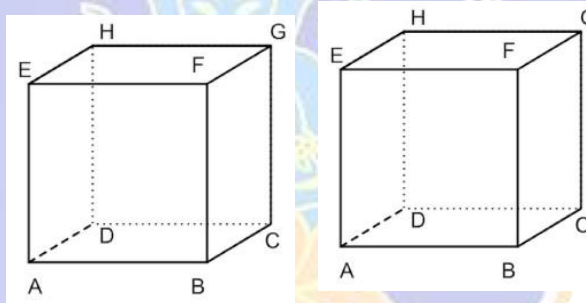
Satuan Pendidikan	: SMP
Kelas/Semester	: VIII/II
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 90 menit

Petunjuk :

1. Isilah nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban.
2. Bacalah soal dengan cermat dan uraikan jawaban anda pada lembar jawaban dengan singkat dan jelas.
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang anda anggap mudah.
4. Periksa kembali jawaban yang telah dibuat sebelum diupload.

Soal :

1. Perhatikan Gambar 1 di bawah ini !



Gambar 1

Diketahui selisih panjang rusuk dua buah kubus adalah 3 cm. Jika selisih luas permukaannya 234 cm^2 , tentukanlah volume masing-masing kubus tersebut!

2. Pak Raden memiliki pekerjaan untuk mendesain bentuk kolam renang. Salah satu bentuk kolam renang yang dibuatnya menyerupai balok dengan volume 1.200 m^3 seperti Gambar 2 berikut!

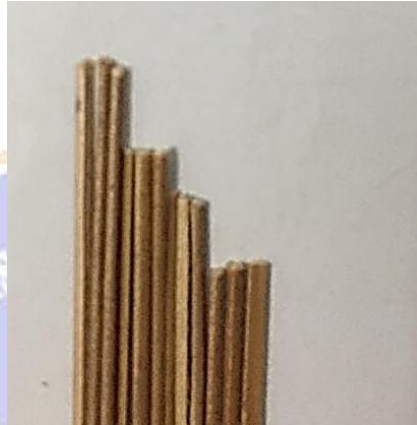


Gambar 2

Tentukanlah satu model kolam baru yang berbentuk bangun ruang sisi datar dengan syarat kolam yang didesain memiliki bentuk yang berbeda tetapi volumenya sama dengan volume kolam bentuk balok pada Gambar 2!

Jelaskan bagaimana cara Pak Raden menemukan bentuk dan ukuran yang dimaksud.

3. Sila memiliki berbagai macam ukuran lidi seperti gambar di bawah. Sila akan membuat souvenir berbentuk kerangka kubus, balok, prisma segitiga sama sisi dan limas segitiga yang terbuat dari lidi.

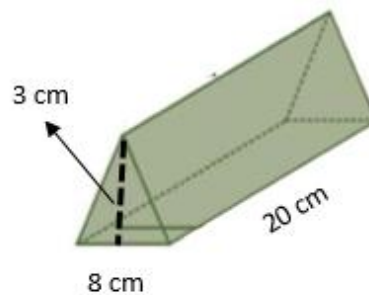


Gambar 3

Sila memiliki lidi yang berukuran 4 cm sebanyak 20 batang, 6 cm sebanyak 40 batang, 8 cm sebanyak 15 batang dan 11 cm sebanyak 30 batang. Berapakah banyak souvenir yang dapat dibuat dari lidi yang dimiliki oleh Sila? (syarat lidi tidak boleh dipotong)

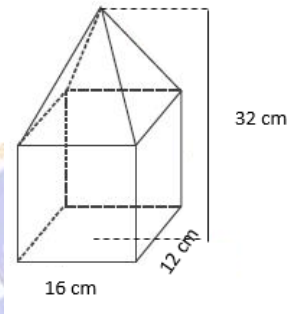
4. Arini memiliki sebuah wadah coklat berbentuk prisma segitiga seperti gambar di bawah. Berapakah volume coklat yang dapat dimasukkan ke dalam wadah tersebut? Jika 1 cm^3 coklat beratnya 1,2 gram, maka berapa gram coklat dalam wadah tersebut?

(Ukuran wadah coklat alas segitiga penampang = 8 cm, tinggi segitiga penampang = 3 cm, tinggi prisma = 20 cm)



Gambar 4

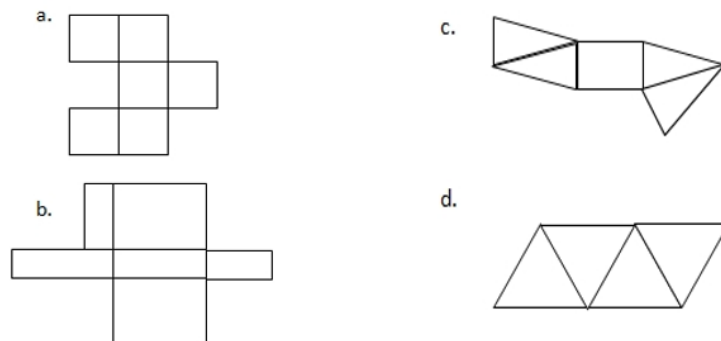
5. Sebuah menara berbentuk gabungan antara prisma dengan limas. Alas dari menara tersebut adalah persegi panjang. Ukuran dari menara tersebut adalah panjang 4m, lebar 3m, dan tinggi prisma 5m.
 - a. Buatlah sketsa dari menara tersebut !
 - b. Hitung volume menara apabila diketahui tinggi keseluruhan menara adalah 11m!
6. Mira ingin membuat mainan anak-anak yang terdiri dari prisma dan limas seperti tampak pada gambar di bawah ini.



Gambar 5

Tinggi limas : tinggi prisma = 3 : 5 dan tinggi keseluruhan mainan tersebut 32 cm. Kerangka mainan tersebut terbuat dari kayu dan akan ditutupi triplek. Jika Mira ingin membuat 25 buah mainan, berapa luas triplek yang diperlukan?

7. Diberikan sebuah aring-jaring bangun ruang sisi datar seperti Gambar 6 berikut.



Gambar 6

Arya ingin membuat mainan berbentuk bangun ruang untuk adiknya, namun dia harus merakit bangun ruang tersebut agar menjadi suatu bangun ruang yang

sempurna. Manakah diantara jaring-jaring di atas yang dapat membentuk suatu bangun ruang sisi datar? Bangun apakah yang dapat dibentuk? Uraikan pendapatmu

8. Dina memiliki tempat parfum yang berbentuk prisma segitiga siku-siku. Diketahui panjang sisi siku-siku pada alas prisma adalah 3 cm dan 4 cm. Jika volume tempat parfum tersebut adalah 90 cm kubik, maka tentukan luas permukaan tempat parfum tersebut. Uraikan alasanmu!
9. Suatu menara berbentuk gabungan prisma dan limas dengan alas yang sama yaitu berbentuk persegi, dengan panjang sisi 3m, perbandingan tinggi limas dan prisma yaitu 9 : 50, sedangkan tinggi keseluruhan 23,6m. Menara itu akan dicat. Setiap lom-lom menghabiskan suatu kaleng cat yang berisi 1 kg. Tentukan banyak kaleng cat yang di habiskan untuk mengecat menara itu. Uraikan alasanmu
10. Prisma segiempat alasnya belah ketupat dengan luas 216 cm^2 dan perbandingan diagonal-diagonalnya 3 : 4. Jika tinggi prisma 10 kurangnya dari jumlah diagonal-diagonal alasnya, berapakah luas permukaan prisma?
11. Perhatikan gambar 7 berikut.



Gambar 7

Angga mempunyai sebuah rumah, atap rumah Angga berbentuk limas dan alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 m dan tinggi limas 8 m. Angga akan mengganti genteng dengan yang baru, jika Angga membeli genteng yang berukuran $35 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Cukupkah 6000 genteng untuk menutupi atap secara keseluruhan?

SOAL NOMOR 1

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Kurikulum : Kurikulum 13

Kompetensi Dasar : Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

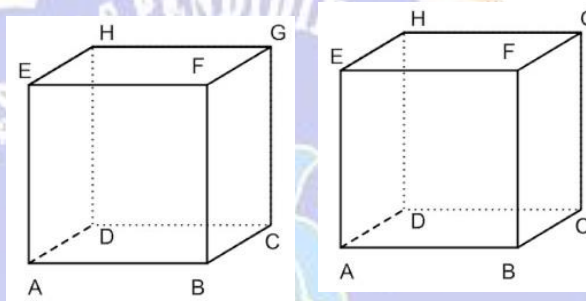
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Indikator Soal : Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

Dimensi : C4K2 (Menganalisis Kemampuan Konseptual)

Soal 1.

Perhatikan Gambar 1 di bawah ini !

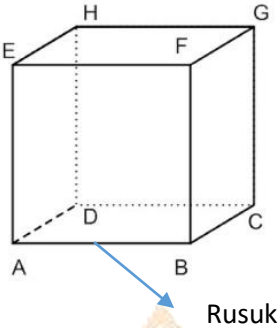


Gambar 1

Diketahui selisih panjang rusuk dua buah kubus adalah 3 cm. Jika selisih luas permukaannya 234 cm^2 , tentukanlah volume masing-masing kubus tersebut

Rubrik Penskoran Soal Nomor 1

No	Uraian Jawaban	Skor
1	Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar Diketahui : Selisih panjang rusuk kedua kubus = 3cm Selisih luas permukaan kedua kubus = 234 cm^2	2
2	Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar Ditanyakan : Menentukan volume masing-masing kubus	2

3	<p>Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap</p> <div style="text-align: center;">  <p>Rusuk</p> </div> <p>Panjang rusuk kubus pertama = a Panjang rusuk kubus kedua = b Maka selisih panjang rusuk kedua kubus tersebut dapat dimodelkan sebagai berikut</p> $= a - b = 3$ $a = 3 + b$ <p>Luas permukaan kubus pertama</p> $= 6a^2$ $= 6(3 + b)^2$ $= 6(9 + 6b + b^2)$ $= 54 + 36b + 6b^2$ <p>Luas permukaan kubus kedua = $6b^2$</p> <p>Siswa mampu mengatribusi menyelesaikan permasalahan dengan tepat. Model matematika :</p> <p>Luas permukaan kubus pertama luas permukaan kubus kedua = 234</p> $54 + 36b + 6b^2 = 234$ $54 + 36b = 234$ $36b = 234 - 54$ $236b = 180$ $b = \frac{180}{36} = 5$ <p>$b = 5$ maka $a = 3 + 5 = 8$</p>	3
4	<p>Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat. Jadi, volume kubus pertama = $r^3 = 8^3 = 512$ volume kubus kedua $r^3 = 5^3 = 125$</p>	3
Total Skor		10

SOAL NOMOR 2

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Kurikulum : Kurikulum 13

kompetensi Dasar : Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Indikator Soal : Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume balok, siswa mampu menentukan bentuk lain suatu bangun ruang dengan volume yang sama.

Dimensi : C4K2 (Menganalisis Kemampuan Konseptual)

Soal 2

Pak Raden memiliki pekerjaan untuk mendesain bentuk kolam renang. Salah satu bentuk kolam renang yang dibuatnya menyerupai balok dengan volume 1.200 m^3 seperti Gambar 2 berikut!



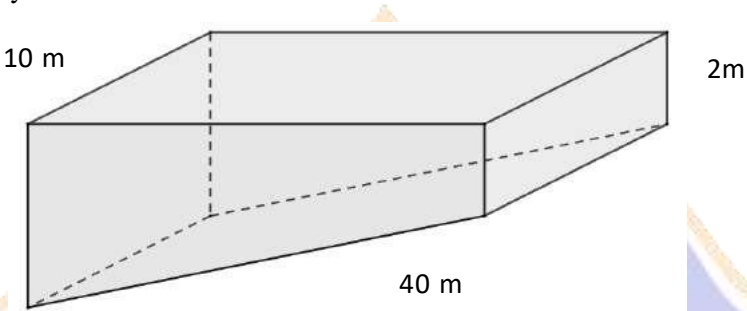
Gambar 2

Tentukanlah satu model kolam baru yang berbentuk bangun ruang sisi datar dengan syarat kolam yang didesain memiliki bentuk yang berbeda tetapi volumenya sama dengan volume kolam bentuk balok pada Gambar 2!

Jelaskan bagaimana cara Pak Raden menemukan bentuk dan ukuran yang dimaksud.

Rubrik Penskoran Soal Nomor 2

No	Uraian Jawaban	Skor
1	Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar Diketahui : $Volume \text{ Balok} = 1.200 \text{ m}^3$	2

2	<p>Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Tentukan bentuk kolam berbeda yang dapat dibuat dengan volume yang tetap sama yaitu 1.200 m^3.</p>	2
3	<p>Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap</p> <p>Contohnya:</p>  <p>Contohnya : jumlahan dari balok dan $\frac{1}{2}$ balok</p> <p>Volume $\rightarrow 1.200 \text{ m}^3$.</p> $V_{\text{balok}} + V_{\frac{1}{2}\text{balok}} = 1.200 \text{ m}^3$ $p \times l \times t + \frac{1}{2}(p \times l \times t) = 1.200 \text{ m}^3$ $(p \times l \times t) + \frac{1}{2}(p \times l \times t) = 1.200 \text{ m}^3$ $\frac{3}{2}(p \times l \times t) = 1.200 \text{ m}^3$ $3(p \times l \times t) = 2.400 \text{ m}^3$ $p \times l \times t = \frac{2.400 \text{ m}^3}{3}$ $p \times l \times t = 800 \text{ m}^3$ <p>Ukuran :</p> $p = 40\text{m}, l = 10\text{m}, t = 2\text{m}$	3
4	<p>Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat.</p> <p>Bentuk kolam lain yang memiliki volume yang sama dengan volume balok yaitu Balok dan $\frac{1}{2}$ balok dengan ukuran $\rightarrow p = 40\text{m}, l = 10\text{m}, t = 2\text{m}$</p>	3
Total Skor		10

SOAL 3

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Kurikulum : Kurikulum 13

Kompetensi Dasar : Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

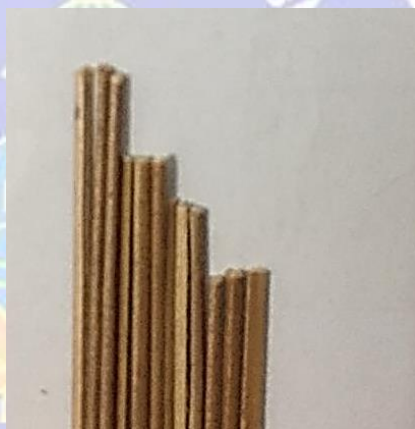
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Indikator Soal : Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

Dimensi : C4K2 (Menganalisis Kemampuan Konseptual)

Soal 3.

Sila memiliki berbagai macam ukuran lidi seperti gambar di bawah. Sila akan membuat suvenir berbentuk kerangka kubus, balok, prisma segitiga sama sisi dan limas segitiga yang terbuat dari lidi.



Gambar 3

Sila memiliki lidi yang berukuran 4 cm sebanyak 20 batang, 6 cm sebanyak 40 batang, 8 cm sebanyak 15 batang dan 11 cm sebanyak 30 batang. Berapakah banyak suvenir yang dapat dibuat dari lidi yang dimiliki oleh Sila? (syarat lidi tidak boleh dipotong)

Rubrik Penskoran Soal Nomor 3

No	Uraian Jawaban	Skor
----	----------------	------

1	<p>Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar</p> <p>Diketahui :</p> <p>Angga memiliki lidi dengan ukuran</p> <p>11 cm sebanyak 30 batang,</p> <p>8 cm sebanyak 15 batang</p> <p>6 cm sebanyak 40 batang</p> <p>4 cm sebanyak 20 batang</p>	2
2	<p>Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar</p> <p>Ditanyakan:</p> <p>Banyak kerangka yang dapat dibuat yaitu ?</p>	2
3	<p>Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 kerangka kubus : 12 rusuk - 1 kerangka limas segitiga : 6 rusuk - 1 kerangka balok : 12 rusuk - 1 kerangka prisma segitiga sama sisi: 9 rusuk <p>a) 1 kerangka kubus : 12 rusuk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika digunakan lidi ukuran 11 cm maka diperoleh 2 souvenir. - Jika digunakan lidi ukuran 6 cm maka diperoleh 3 souvenir. - Jika digunakan lidi ukuran 4 cm maka diperoleh 1 souvenir. <p>b) 1 kerangka limas segitiga : 6 rusuk</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika digunakan sisa lidi dengan ukuran 11 cm maka diperoleh 1 souvenir. - Jika digunakan lidi dengan ukuran 8 cm maka diperoleh 1 souvenir. <p>c) 1 kerangka balok : 12</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika digunakan sisa lidi ukuran 6 cm sebanyak 4 sebagai panjang balok, dan sisa lidi ukuran 4 cm sebanyak 8 sebagai lebar dan tinggi balok maka diperoleh 1 souvenir. <p>d) 1 kerangka prisma segitiga sama sisi: 9</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jika digunakan sisa lidi ukuran 8 cm maka diperoleh 1 souvenir 	3

4	Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat. Jadi, banyaknya souvenir kerangka yang dapat dibuat dari lidi yang dimiliki oleh Angga sebanyak 10 souvenir.	3
Total Skor		10

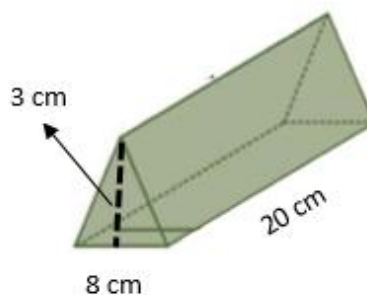
SOAL NOMOR 4

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Kurikulum : Kurikulum 13

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya. Materi : Bangun Ruang Sisi Datar Indikator Soal : Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma segi tiga siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Dimensi : C5K2 (Mengevaluasi Kemampuan Konseptual)

Soal 4.

Arini memiliki sebuah wadah coklat berbentuk prisma segitiga seperti gambar di bawah. Berapakah volume coklat yang dapat dimasukkan ke dalam wadah tersebut? Jika 1 cm^3 coklat beratnya 1,2 gram, maka berapa gram coklat dalam wadah tersebut? (Ukuran wadah coklat alas segitiga penampang = 8 cm, tinggi segitiga penampang = 3 cm, tinggi prisma = 20 cm)



Gambar 4

Rubrik Penskoran Soal Nomor 4

No	Uraian Jawaban	Skor
1	<p>Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar</p> <p>Diketahui :</p> <p>Alas segitiga = 8 cm</p> <p>Tinggi segitiga = 3 cm</p> <p>Tinggi prisma = 20 cm</p>	2
2	<p>Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar</p> <p>Ditanya :</p> <p>a. Volume coklat?</p> <p>b. Jika 1 cm² = 1,2 gram, berapa gram coklat?</p>	2
3	<p>Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap</p> <p>$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$</p> <p>$V = \frac{a.t}{2} \times \text{tinggi prisma}$</p> <p>$V = \frac{8 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}}{2} \times 20 \text{ cm}$</p> <p>$V = 12 \text{ cm}^2 \times 20 \text{ cm}$</p> <p>$V = 240 \text{ cm}^2$</p> <p>Jika 1 cm² = 1,2 gram, berapa gram coklat?</p> <p>Kita ketahui volume coklat adalah 240 cm²</p> <p>Maka :</p> <p>240 cm² × 1,2 gram = 288 gram</p>	3
4	<p>Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat.</p> <p>Jadi, volume coklat yang dapat dimasukkan adalah sebanyak 240 cm² dan coklat dalam wadah tersebut adalah sebanyak 288 gram</p>	3
	Total Skor	10

SOAL NOMOR 5

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Kurikulum : Kurikulum 13

Kompetensi Dasar	: Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar
Indikator Soal	: Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma dan limas segi empat, siswa dapat menyanggah pernyataan yang diberikan.
Dimensi	: C5K2 (Mengevaluasi Kemampuan Konseptual)

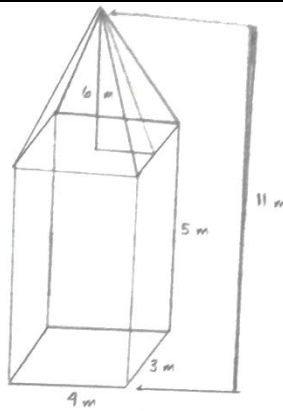
Soal 5.

Sebuah menara berbentuk gabungan antara prisma dengan limas. Alas dari menara tersebut adalah persegi panjang. Ukuran dari menara tersebut adalah panjang 4m, lebar 3m, dan tinggi prisma 5m.

- a. Buatlah sketsa dari menara tersebut !
- b. Hitung volume menara apabila diketahui tinggi keseluruhan menara adalah 11m!

Rubrik Penskoran Soal Nomor 5

No	Uraian Jawaban	Skor
1	Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar Diketahui : $p = 4m$ $l = 3m$ $t = 5m$	2
2	Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar Ditanyakan : <ol style="list-style-type: none"> a. Buatlah sketsa dari menara tersebut ! b. Hitung volume menara apabila diketahui tinggi keseluruhan menara adalah 11m! 	2
3	Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap	3



Gambar

$$\begin{aligned}
 V_{\text{prisma}} &= L \times A \times t \\
 &= 4 \times 3 \times 5 = 60m^3 \\
 V_{\text{limas}} &= \frac{1}{3} \times L \text{ alas} \times L \\
 &= \frac{1}{3} \times 4 \times 3 \times 6 = 24m^3 \\
 V_{\text{total}} &= V_{\text{prisma}} + V_{\text{limas}} \\
 &= 60 + 24 \\
 &= 84m^3
 \end{aligned}$$

4	Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat. Sehingga siswa memperoleh volume menara yaitu $84m^3$	3
Total Skor		10

SOAL NOMOR 6

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Kurikulum : Kurikulum 13

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

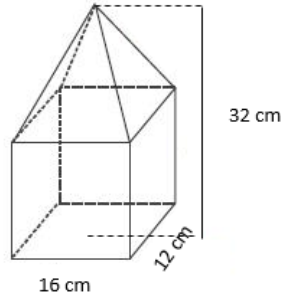
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Indikator Soal : Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan prisma dan limas, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.
diberikan.

Dimensi : C5K2 (Mengevaluasi Kemampuan Konseptual)

Soal 6.

Mira ingin membuat mainan anak-anak yang terdiri dari prisma dan limas seperti tampak pada gambar di bawah ini.

**Gambar 5**

Tinggi limas : tinggi prisma = 3:5 dan tinggi keseluruhan mainan tersebut 32 cm. Kerangka mainan tersebut terbuat dari kayu dan akan ditutupi triplek. Jika Mira ingin membuat 25 buah mainan, berapa luas triplek yang diperlukan?

Rubrik Penskoran Soal Nomor 6

No	Uraian Jawaban	Skor
1	<p>Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar</p> <p>Diketahui :</p> $p = 16 \text{ cm}$ $l = 12 \text{ cm}$ $\text{Tinggi limas } (t_1) : \text{Tinggi Prisma } (t_2) = 3 : 5$ <p>Tinggi keseluruhan mainan = 32 cm</p>	2
2	<p>Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Tentukan luas triplek yang diperlukan untuk membuat 25 mainan.</p>	2
3	<p>Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap</p> $t_1 = \frac{3}{8} t_k = \frac{3}{8} \times 32 = 12 \text{ cm}$ $t_2 = \frac{5}{8} t_k = \frac{5}{8} \times 32 = 20 \text{ cm}$ <p>Menentukan luas alas :</p>	3

$$L = 16 \times 12$$

$$= 192 \text{ cm}^2$$

Menentukan tinggi $\Delta TFG(t_1)$

$$t_1 = \sqrt{TO^2 + \left(\frac{1}{2}EF\right)^2}$$

$$= \sqrt{12^2 + 8^2}$$

$$= \sqrt{144 + 64}$$

$$= \sqrt{208}$$

$$= 4\sqrt{13} \text{ cm}$$

Menentukan tinggi $\Delta TFG(t_2)$

$$t_2 = \sqrt{TO^2 + \left(\frac{1}{2}EF\right)^2}$$

$$= \sqrt{12^2 + 6^2}$$

$$= \sqrt{144 + 36}$$

$$= \sqrt{108}$$

$$= 6\sqrt{3} \text{ cm}$$

Menentukan luas ΔTFG

$$\text{Luas } \Delta TQR = \frac{1}{2} \times fg \times t_1$$

$$= \frac{1}{2} \times 12 \times 4\sqrt{13}$$

$$= 24\sqrt{13} \text{ cm}^2$$

Menentukan luas ΔTEF

$$\text{Luas } \Delta PTQ = \frac{1}{2} \times EF \times t_2$$

$$= \frac{1}{2} \times 16 \times 6\sqrt{3}$$

$$= 48\sqrt{3} \text{ cm}^2$$

Menentukan jumlah luas sisi tegak limas

$$\text{Jumlah sisi tegak limas} = (2 \times \text{luas } \Delta TFG) + (2 \times \text{luas } \Delta TEF)$$

$$= (2 \times 24\sqrt{13}) + (2 \times 48\sqrt{3})$$

$$= 48(\sqrt{13} + 2\sqrt{3}) \text{ cm}^2$$

Menentukan luas permukaan limas (L_1):

$$L = \text{jumlah luas sisi tegak}$$

$$= 48(\sqrt{13} + 2\sqrt{3}) \text{ cm}^2$$

Menentukan luas permukaan prima (L_p):

$$L_p = ABFE + FGCB + HGCD + ADHE + ABCD$$

$$= (16 \times 20) + (13 \times 20) + (16 \times 20) + (16 + 12)$$

$$= 320(2) + 240(2) + 192$$

	$= 640 + 480 + 192$ $= 1312 \text{ cm}^2$ <p>Menentukan luas permukaan mainan (L_m):</p> $L_m = L_1 + L_p$ $= 48(\sqrt{13} + 2\sqrt{5}) + 1312 \text{ cm}^2$ <p>Luas triplek untuk 25 mainan = $25 \times \text{luas 1 buah mainan}$</p> $= 25 \times [48(\sqrt{13} + 2\sqrt{5}) + 1312]$ $= 1200\sqrt{3} + 2400\sqrt{5} + 32800$ $= 1200(\sqrt{3} + 2\sqrt{5}) + 32800 \text{ cm}^2$	
4	Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat. Jadi, luas triplek yang diperlukan untuk membuat 25 mainan adalah $1200(\sqrt{3} + 2\sqrt{5}) + 32800 \text{ cm}^2$	3
	Total Skor	10

SOAL NOMOR 7

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Kurikulum : Kurikulum 13

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

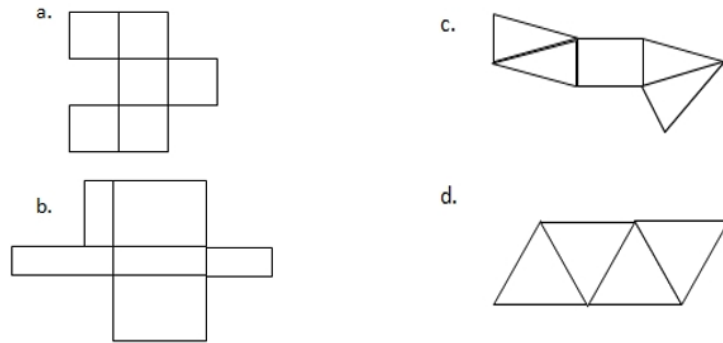
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Indikator Soal : Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.
diberikan.

Dimensi : C5K2 (Mengevaluasi Kemampuan Konseptual)

Soal 7.

Diberikan sebuah aring-jaring bangun ruang sisi datar seperti Gambar 6 berikut.



Gambar 6

Arya ingin membuat mainan berbentuk bangun ruang untuk adiknya, namun dia harus merakit bangun ruang tersebut agar menjadi suatu bangun ruang yang sempurna. Manakah diantara jaring-jaring di atas yang dapat membentuk suatu bangun ruang sisi datar? Bangun apakah yang dapat dibentuk? Uraikan pendapatmu

Rubrik Penskoran Soal Nomor 7

No	Uraian Jawaban	Skor
1	Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar Diketahui : Terdapat 4 jaring-jaring bangun ruang	2
2	Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar Ditanyakan : Manakah diantara jaring-jaring di atas yang dapat membentuk suatu bangun ruang sisi datar?	2
3	Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap. Dengan membuat ilustrasi dari jaring-jaring bangun ruang yang disediakan sehingga mampu menemukan suatu bangun ruang sisi datar.	3
4	Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat. Jadi, jaring-jaring yang dapat membentuk bangun ruang ialah jaring-jaring yang D yaitu membentuk sebuah bangun limas segitiga.	3
Total Skor		10

SOAL NOMOR 8

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Kurikulum : Kurikulum 13

Kompetensi Dasar : Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Indikator Soal : Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma segitiga siku-siku, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

Dimensi : C4K2 (Menganalisis Kemampuan Konseptual)

Soal 8

Dina memiliki tempat parfum yang berbentuk prisma segitiga siku-siku. Diketahui panjang sisi siku-siku pada alas prisma adalah 3 cm dan 4 cm. Jika volume tempat parfum tersebut adalah 90 cm kubik, maka tentukan luas permukaan tempat parfum tersebut. Uraikan alasanmu!

Rubrik Penskoran Soal Nomor 8

No	Uraian Jawaban	Skor
1	Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar Diketahui : $l = 90 \text{ cm}$ $s_1 = 3 \text{ cm}$ $s_2 = 4 \text{ cm}$	2
2	Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar Ditanyakan : Menentukan luas permukaan tempat parfum Dina	2
3	Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap $l = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $90 = \left(\frac{3 \times 4}{2}\right) \times t$ $90 = 6 \times t$	3

	$\frac{90}{6} = t$ $15 = t$ $t = 15 \text{ cm}$ <p>Sisi miring segitiga :</p> $sm^2 = a^2 + t^2$ $sm^2 = 3^2 + 4^2$ $sm^2 = 9 + 16$ $sm^2 = 25$ $sm^2 = \sqrt{25}$ $sm^2 = 5 \text{ cm}$ $K = 2 \times L \text{ alas} + (K \text{ alas} \times \text{tinggi})$ $= 2 \times 6 + ((a + t + sm)15)$ $= 12 + ((3 + 4 + 5)15)$ $= 12 + (12 \times 15)$ $= 12 + 60$ $= 72 \text{ cm}$	
4	Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat. Jadi, luas permukaan tempat parfum Dina yaitu 72 m	3
	Total Skor	10

SOAL NOMOR 9

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Kurikulum : Kurikulum 13

Kompetensi Dasar	: Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar
Indikator Soal	: Disajikan sebuah masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar gabungan, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.
Dimensi	: C4K2 (Menganalisis Kemampuan Konseptual)

Soal 9

Suatu menara berbentuk gabungan prisma dan limas dengan alas yang sama yaitu berbentuk persegi, dengan panjang sisi 3m, perbandingan tinggi limas dan prisma yaitu 9 : 50, sedangkan tinggi keseluruhan 23,6m. Menara itu akan dicat. Setiap lom-lom menghabiskan suatu kaleng cat yang berisi 1 kg. Tentukan banyak kaleng cat yang duhabiskan untuk mengecat menara itu

Rubrik Penskoran Soal Nomor 9

No	Uraian Jawaban	Skor
1	<p>Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar</p> <p>Diketahui :</p> $p = 8m$ <p>Misalkan :</p> <p>Tinggi limas = t_l</p> <p>Tinggi prisma = t_p</p> <p>Tinggi keseluruhan = t_k</p> <p>Maka $t_l : t_p = 9:50$</p> $t_k = 23,6 m$ <p>Setiap $10m^2$ menghabiskan satu kaleng cat berisi 1 kg.</p>	2
2	<p>Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Menentukan banyaknya kaleng cat yang habis untuk mngecat menara</p>	2
3	<p>Siswa mampu menuliskan jaaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap</p> <p>Tinggi keseluruhan dari prisma dan limas = $t_k = 23,6 m, t_l : t_p = 9:50$</p> <p>maka dapat diperoleh :</p> $\frac{t_l}{t_p} = \frac{9}{50}$ $t_l = \frac{9t_l}{50t_p}$ $t_p = \frac{50t_l}{9}$ $t_k = t_l + t_p$ $23,6 = \frac{50t_l}{9} + t_l$ $23,6 = \frac{59t_l}{9}$ $t_l = \frac{9}{59} \times 23,6 = 3,6m$	3

	$t_p = \frac{50t_l}{9} = \frac{50}{9} \times 3,6 = 20m$ <p>Menentukan luas permukaan prisma</p> $L_p = ABFE + FGCB + HGCD + ADHE$ $= (8 \times 20) + (8 \times 20) + (8 \times 20) + (8 \times 20)$ $L_p = 640$ $= 640 m^2$ <p>Menentukan tinggi salah satu sisi tegak limas yaitu tinggi ΔTBC (TI)</p> $TI = \sqrt{t_1^2 + OI^2}$ $= \sqrt{3,6^2 + 1,5^2}$ $= 3,9m$ <p>Menentukan jumlah sisi tegak limas</p> $L = 4 \times \text{luas segitiga}$ $= 4 \times \left(\frac{1}{2} \times 3 \times 3,9\right)$ $= 23,4m^2$ <p>Menentukan luas permukaan limas</p> $L_l = \text{jumlah Luas sisi tegak} = 23,4m^2$ <p>Menentukan luas menara yang dicat</p> $L_m = L_p + L_l = 640 + 23,4 = 663,4m^2$ <p>Banyak kaleng cat = $\frac{L_m}{10}$</p> $= \frac{663,4}{10}$ $= 66,34$	
4	<p>Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat. Jadi, banyak kaleng cat yang habis untuk mengecat mnara tersebut adalah 67 kaleng .</p>	3
	Total Skor	10

SOAL NOMOR 10

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Kurikulum : Kurikulum 13

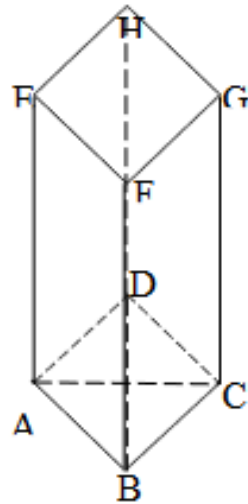
Kompetensi Dasar	: Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
Materi	: Bangun Ruang Sisi Datar
Indikator Soal	: Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan prisma segiempat, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.
Dimensi	: C5K2 (Mengevaluasi Kemampuan Konseptual)

Soal 10

Prisma segiempat alasnya belah ketupat dengan luas 216 cm^2 dan perbandingan diagonal-diagonalnya 3 : 4. Jika tinggi prisma 10 kurangnya dari jumlah diagonal-diagonal alasnya, berapakah luas permukaan prisma?.

Rubrik Penskoran Soal Nomor 10

No	Uraian Jawaban	Skor
1	Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar Diketahui: Alas = 216 cm^2 Perbandingan diagonal-diagonalnya 3 : 4 Tinggi prisma 10 kurangnya dari jumlah diagonal-diagonal alasnya	2
2	Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar Ditanyakan : Menentukan luas permukaan prisma	2
3	Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap	3



Menentukan luas permukaan prisma

Luas = $2 \times$ luas alas + jumlah luas sisi tegak

$$d_2 = \sqrt{\frac{8 \times \text{luas alas}}{3}}$$

$$= \sqrt{\frac{8 \times 216}{3}}$$

$$= \sqrt{576}$$

$$= 24 \text{ cm}$$

$$d_1 = \frac{3}{4} d_2$$

$$= \frac{3}{4} \times 24 = 18$$

$$t_p = (d_1 \times d_2) - 10$$

$$= (24 + 18) - 10$$

$$= 32$$

$$s = \sqrt{\left(\frac{1}{2}d_1\right)^2 + \left(\frac{1}{2}d_2\right)^2}$$

$$= \sqrt{(9)^2 + (12)^2}$$

$$= \sqrt{81 + 144}$$

$$= \sqrt{225}$$

$$= 15 \text{ cm}$$

Jumlah luas sisi tegak = luas bidang BCGF + luas bidang CDGH +
luas bidang ADHE + luas bidang ABFE

$$= 4 \times \text{luas bidang BCGF}$$

$$= 4 \times BC(s) \times GC$$

$$= 4 \times 15 \times 32$$

$$= 1920 \text{ cm}^2$$

	$t \text{ Luas} = 2 \times \text{luas alas} + \text{jumlah luas sisi tegak}$ $= (2 \times 216) + 1920$ $= 432 + 1920$ $= 2352 \text{ cm}^2$	
4	Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat Jadi, luas permukaan prisma 2352 cm^2	3
	Total Skor	10

SOAL NOMOR 11

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Kurikulum : Kurikulum 13

Kompetensi Dasar : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.

Materi : Bangun Ruang Sisi Datar

Indikator Soal : Disajikan sebuah masalah kontekstual yang berkaitan dengan limas segi empat, siswa dapat menyelesaikan masalah yang diberikan.

Dimensi : C5K2 (Mengevaluasi Kemampuan Konseptual)

Soal 11

Perhatikan gambar 7 berikut.

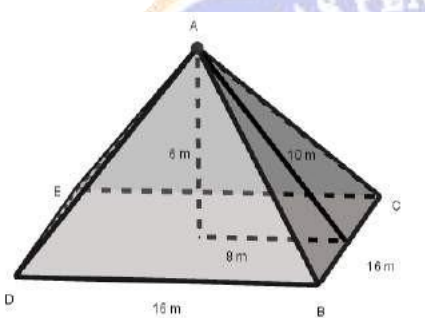


Gambar 7

Angga mempunyai sebuah rumah, atap rumah Angga berbentuk limas dan alasnya berbentuk persegi dengan panjang sisi 18 m dan tinggi limas 8 m. Angga akan mengganti genteng dengan yang baru, jika Angga membeli genteng yang berukuran $35 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. Cukupkah 6000 genteng untuk menutupi atap secara keseluruhan?

Rubrik Penskoran Soal Nomor 11

No	Uraian Jawaban	Skor
----	----------------	------

1	<p>Siswa mampu menuliskan informasi dari pertanyaan secara lengkap dan benar</p> <p>Diketahui :</p>	2
	<p><i>Panjang sisi persegi = 18 m</i> <i>Tinggiatap rumah bentuk limas segiempat= 6 m</i> <i>Ukuran genteng = 30m × 20m</i> <i>Banyak genteng yang tersedia= 6000</i></p>	
2	<p>Siswa mampu menuliskan pertanyaan yang memberikan arah pemecahan masalah dengan lengkap dan benar</p> <p>Ditanyakan: Cukupkan genteng sebanyak 6000 untuk menutupi atap rumah tersebut?</p>	2
3	<p>Siswa mampu menuliskan jawaban dengan benar disertai argumentasi yang benar dan lengkap</p> <div style="text-align: center;">  </div> $L_{atap} = 4 \times \frac{a \times t}{2}$ $= 4 \times \frac{18m \times 6m}{2}$ $L_{genteng} = 30m \times 20m$ $= 600 \text{ cm}^2$ $\text{Banyak Genteng} = 288m^2 \times \frac{100}{6m^2} = 4.800$	3
4	<p>Siswa mampu menyimpulkan dengan benar dan tepat.</p> <p>Cukupkah genteng sebanyak 6000 untuk mengganti atap rumah yang berbentuk limas segi empat dengan melihat hasil yang diperoleh dan memberikan kesimpulan.</p> <p>Karena banyaknya genteng yang diperlukan untuk menutupi atap rumah adalah 4.800 dan tersedianya genteng sebanyak 6000. Maka pernyataan cukupkah 6000 genteng yang disediakan bernilai benar</p>	3
	Total Skor	10

Lampiran 5 . Surat Keterangan Penelitian di SMP Negeri 1 Abiansemal

 **PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG**
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 1 ABIANSEMAL
Alamat : Jl. Chong Winara, Blakjauh, Abiansemal, Badung, Kode post (80352), Telp/Fax(0361) 8944563 

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 024 / 217 / SMPN 1 Abs

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 1 Abiansemal, Kecamatan Abiansemal, Kabupaten Badung menerangkan bahwa :

Nama : Ni Putu Yanti Widianari
NIM : 1613011063
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jurusan/Prodi : Matematika / S1 Pendidikan Matematika
Keterangan : Memang benar mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha tersebut di atas telah melakukan Observasi Penelitian pada tanggal 5 April s/d 6 April 2019 di SMP Negeri 1 Abiansemal

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

Abiansemal, 5 April 2019
Kepala SMP Negeri 1 Abiansemal

Pds. Made Kandra
NIP 19641231 198411 1 093





Lampiran 6 Surat Keterangan Penelitian di SMP Negeri 4 Abiansemal



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 4 ABIANSEMAL

Alamat : Br. Pengembungan, Bongkasa, Abiansemal, Badung.

SURAT KETERANGAN

Nomor : 070/ 49/SMPN.4.ABS/TU/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 4 Abiansemal menerangkan bahwa :

Nama : Ni Putu Yanti Widianari
Nomor Induk Mahasiswa : 1613011063
Tahun Akademik : 2020/2021
Jurusan : S1 Pendidikan Matematika
Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

Memang benar telah melakukan penelitian pada tanggal 16 Pebruari tahun-2021 di SMP Negeri 4 Abiansemal.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Bongkasa, 19 Pebruari 2021
Ptt. Kepala SMP Negeri 4 Abiansemal

Drs. I Made Wandra
NIP. 196411141984111093

HASIL ANALISIS DATA



LAMPIRAN VALIDITAS ISI

Penilai	Butir Soal										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	R	R	R	R	R	R	TR	R	R	R	R
2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
3	R	R	R	R	R	R	TR	R	R	R	R
4	R	R	R	R	R	R	TR	R	R	R	R
5	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
N	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Ne	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5
CVR	1	1	1	1	1	1	-0,2	1	1	1	1
Ket	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

LAMPIRAN HASIL VALIDITAS KONSTRUK PADA UJI SMALL GROUP



No Siswa	Skor Butir Soal (x)										Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
4	2	1	6	7	7	5	6	4	1	1	40
5	1	2	1	4	4	2	4	1	1	2	22
6	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	13
X=BB	5	4	9	12	13	8	11	6	3	4	75

Nomor Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DP	0,52381	0,53333	0,45833	0,33333	0,37500	0,47619	0,53333	0,55556	0,61905	0,38095
Keterangan	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup
Indeks Kesukaran	0,5000	0,2600	0,6042	0,6667	0,4750	0,2857	0,3333	0,3519	0,3571	0,5333
Keterangan	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

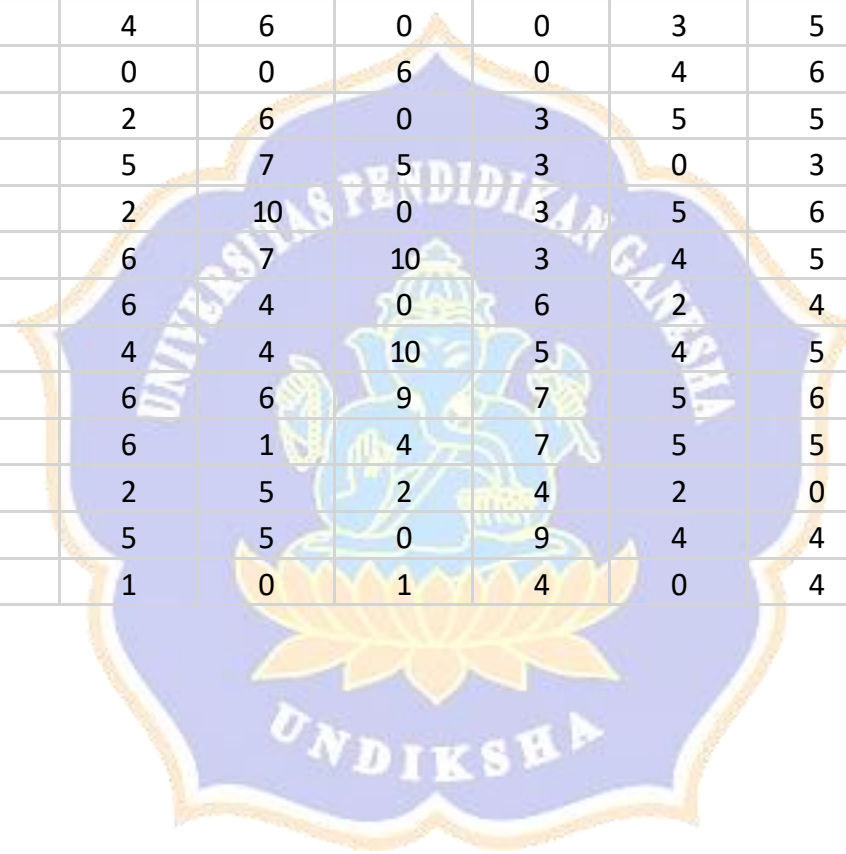
Taste	Skor Butir Soal (x)										Skor Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
2	6	4	7	8	8	7	6	5	7	3	61
1	7	5	5	7	7	5	6	5	6	5	58
3	3	3	8	5	6	6	4	6	3	4	48
6	2	1	6	7	7	5	6	4	1	3	42
5	1	2	1	4	4	2	4	1	1	2	22
4	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	13
SMI	7	5	8	8	8	7	6	6	7	5	67

UJI COBA FIELD TEST VALIDITAS KONSTRUK

No Siswa	Skor Butir Soal (X)										Skor (Y)	Y ²
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	5	2	0	5	5	3	5	3	5	0	33	1089
2	4	5	1	3	5	3	5	5	3	2	36	1296
3	5	2	1	0	0	4	4	5	6	6	33	1089
4	4	0	7	5	3	5	0	6	7	5	42	1764
5	0	2	1	0	0	4	4	4	6	3	24	576
6	4	4	0	4	0	3	4	5	2	6	32	1024
7	0	0	2	0	5	4	0	4	7	5	27	729
8	4	2	0	6	4	5	4	6	0	5	36	1296
9	4	0	0	4	0	3	4	5	2	0	22	484
10	5	1	4	0	2	0	1	6	5	5	29	841
11	1	3	1	5	5	6	5	4	0	3	33	1089
12	5	2	5	0	0	0	5	3	2	2	24	576
13	5	1	5	0	0	0	5	0	2	3	21	441
14	1	0	0	4	5	0	1	1	5	3	20	400
15	3	1	4	1	6	0	3	1	3	2	24	576
16	5	0	5	4	4	3	5	4	6	2	38	1444
17	2	2	8	7	6	3	2	2	9	8	49	2401
18	5	0	2	0	5	3	2	2	4	4	27	729
19	1	1	5	0	5	4	0	4	7	9	36	1296
20	0	0	5	5	0	4	1	0	4	4	23	529
21	5	3	7	1	2	1	0	1	0	0	20	400
22	2	2	8	6	9	7	6	2	8	5	55	3025
23	5	4	7	4	4	3	2	5	3	2	39	1521
24	5	4	5	6	6	5	5	6	8	8	58	3364
25	6	5	10	7	8	6	5	4	7	7	65	4225
26	5	5	5	8	9	7	5	6	5	4	59	3481
27	5	2	5	6	10	7	6	4	5	6	56	3136

28	5	4	6	7	10	7	5	6	8	8	66	4356
29	5	2	5	7	4	5	5	4	5	6	48	2304
30	5	5	3	4	3	5	5	4	5	2	41	1681
31	6	5	8	1	2	0	5	3	4	3	37	1369
32	3	2	1	5	4	10	5	5	9	6	50	2500
33	0	2	4	2	0	1	6	4	4	2	25	625
34	5	4	5	1	2	1	3	2	0	0	23	529
35	5	2	5	10	5	4	0	0	9	7	47	2209
36	4	1	6	10	5	4	5	0	6	2	43	1849
37	0	2	5	7	8	3	5	3	9	6	48	2304
38	7	5	6	6	5	7	4	2	3	7	52	2704
39	4	1	6	7	8	3	4	3	4	2	42	1764
40	4	1	7	5	6	8	4	6	3	6	50	2500
41	3	3	4	7	8	5	3	5	6	9	53	2809
42	5	2	5	5	3	5	6	6	7	6	50	2500
43	3	1	8	7	8	5	3	4	6	3	48	2304
44	4	4	4	8	6	7	4	4	4	5	50	2500
45	1	1	4	10	1	4	1	0	0	0	22	484
46	5	3	2	1	4	7	5	6	5	3	41	1681
47	3	2	6	6	5	7	3	6	3	7	48	2304
48	5	3	5	5	3	9	6	4	4	3	47	2209
49	4	1	0	5	10	5	4	5	6	7	47	2209
50	5	3	6	10	3	9	6	4	4	3	53	2809
51	5	3	6	5	6	10	6	5	9	0	55	3025
52	4	1	0	6	6	5	5	6	8	7	48	2304
53	2	4	8	4	4	3	4	6	9	10	54	2916
54	4	2	5	7	6	3	2	2	5	3	39	1521
55	5	2	4	8	6	7	4	2	4	5	47	2209

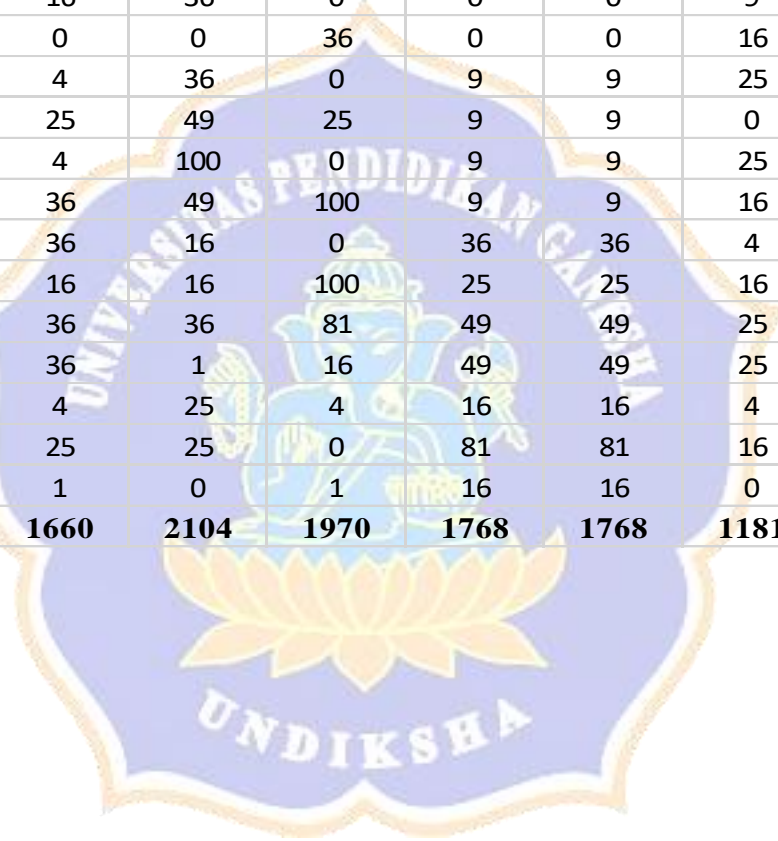
56	4	0	2	1	6	4	5	5	5	4	36	1296
57	3	1	6	7	4	4	4	4	3	6	42	1764
58	6	3	4	6	0	0	3	5	9	2	38	1444
59	4	0	0	0	6	0	4	6	4	5	29	841
60	5	5	2	6	0	3	5	5	0	4	35	1225
61	0	0	5	7	5	3	0	3	5	0	28	784
62	5	1	2	10	0	3	5	6	4	9	45	2025
63	4	4	6	7	10	3	4	5	4	4	51	2601
64	2	2	6	4	0	6	2	4	0	7	33	1089
65	4	1	4	4	10	5	4	5	9	6	52	2704
66	5	4	6	6	9	7	5	6	5	8	61	3721
67	5	1	6	1	4	7	5	5	5	4	43	1849
68	2	2	2	5	2	4	2	0	0	1	20	400
69	5	2	5	5	0	9	4	4	7	2	43	1849
70	1	0	1	0	1	4	0	4	4	5	20	400



NO	SKOR BUTIR SOAL(x^2)										
1	25	4	0	25	25	9	9	25	9	25	0
2	16	25	1	9	25	9	9	25	25	9	4
3	25	4	1	0	0	16	16	16	25	36	36
4	16	0	49	25	9	25	25	0	36	49	25
5	0	4	1	0	0	16	16	16	16	36	9
6	16	16	0	16	0	9	9	16	25	4	36
7	0	0	4	0	25	16	16	0	16	49	25
8	16	4	0	36	16	25	25	16	36	0	25
9	16	0	0	16	0	9	9	16	25	4	0
10	25	1	16	0	4	0	0	1	36	25	25
11	1	9	1	25	25	36	36	25	16	0	9
12	25	4	25	0	0	0	0	25	9	4	4
13	25	1	25	0	0	0	0	25	0	4	9
14	1	0	0	16	25	0	0	1	1	25	9
15	9	1	16	1	36	0	0	9	1	9	4
16	25	0	25	16	16	9	9	25	16	36	4
17	4	4	64	49	36	9	9	4	4	81	64
18	25	0	4	0	25	9	9	4	4	16	16
19	1	1	25	0	25	16	16	0	16	49	81
20	0	0	25	25	0	16	16	1	0	16	16
21	25	9	49	1	4	1	1	0	1	0	0
22	4	4	64	36	81	49	49	36	4	64	25
23	25	16	49	16	16	9	9	4	25	9	4
24	25	16	25	36	36	25	25	25	36	64	64
25	36	25	100	49	64	36	36	25	16	49	49
26	25	25	25	64	81	49	49	25	36	25	16
27	25	4	25	36	100	49	49	36	16	25	36

28	25	16	36	49	100	49	49	25	36	64	64
29	25	4	25	49	16	25	25	25	16	25	36
30	25	25	9	16	9	25	25	25	16	25	4
31	36	25	64	1	4	0	0	25	9	16	9
32	9	4	1	25	16	100	100	25	25	81	36
33	0	4	16	4	0	1	1	36	16	16	4
34	25	16	25	1	4	1	1	9	4	0	0
35	25	4	25	100	25	16	16	0	0	81	49
36	16	1	36	100	25	16	16	25	0	36	4
37	0	4	25	49	64	9	9	25	9	81	36
38	49	25	36	36	25	49	49	16	4	9	49
39	16	1	36	49	64	9	9	16	9	16	4
40	16	1	49	25	36	64	64	16	36	9	36
41	9	9	16	49	64	25	25	9	25	36	81
42	25	4	25	25	9	25	25	36	36	49	36
43	9	1	64	49	64	25	25	9	16	36	9
44	16	16	16	64	36	49	49	16	16	16	25
45	1	1	16	100	1	16	16	1	0	0	0
46	25	9	4	1	16	49	49	25	36	25	9
47	9	4	36	36	25	49	49	9	36	9	49
48	25	9	25	25	9	81	81	36	16	16	9
49	16	1	0	25	100	25	25	16	25	36	49
50	25	9	36	100	9	81	81	36	16	16	9
51	25	9	36	25	36	100	100	36	25	81	0
52	16	1	0	36	36	25	25	25	36	64	49
53	4	16	64	16	16	9	9	16	36	81	100
54	16	4	25	49	36	9	9	4	4	25	9
55	25	4	16	64	36	49	49	16	4	16	25

56	16	0	4	1	36	16	16	25	25	25	16
57	9	1	36	49	16	16	16	16	16	9	36
58	36	9	16	36	0	0	0	9	25	81	4
59	16	0	0	0	36	0	0	16	36	16	25
60	25	25	4	36	0	9	9	25	25	0	16
61	0	0	25	49	25	9	9	0	9	25	0
62	25	1	4	100	0	9	9	25	36	16	81
63	16	16	36	49	100	9	9	16	25	16	16
64	4	4	36	16	0	36	36	4	16	0	49
65	16	1	16	16	100	25	25	16	25	81	36
66	25	16	36	36	81	49	49	25	36	25	64
67	25	1	36	1	16	49	49	25	25	25	16
68	4	4	4	25	4	16	16	4	0	0	1
69	25	4	25	25	0	81	81	16	16	49	4
70	1	0	1	0	1	16	16	0	16	16	25
TOTAL	1192	486	1660	2104	1970	1768	1768	1181	1288	2062	1774



Σ	262	150	294	326	306	304	259	272	334	304
$(\Sigma X)^2$	68644	22500	86436	106276	93636	92416	67081	73984	111556	92416
ΣX^2	1192	486	1660	2104	1970	1768	1181	1288	2062	1774
Σxy	11082	6589	12766	14494	13966	13598	11125	11606	14635	13430
r_{xy}	0,37809	0,43201	0,45622	0,56808	0,65401	0,64394	0,47572	0,44054	0,55368	0,56237
Validitas	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID

RELIABILITAS

ΣX	262	150	294	326	306	304	259	272	334	304
ΣX^2	1192	486	1660	2104	1970	1768	1181	1288	2062	1774
σ_i^2	3,019592	2,536735	6,074286	6,882449	6,764082	6,396735	3,181429	3,301224	6,690612	6,482449
$\Sigma \sigma^2$	51,33									
$\Sigma \sigma t^2$	150,86									
r_{11}	0,73306									



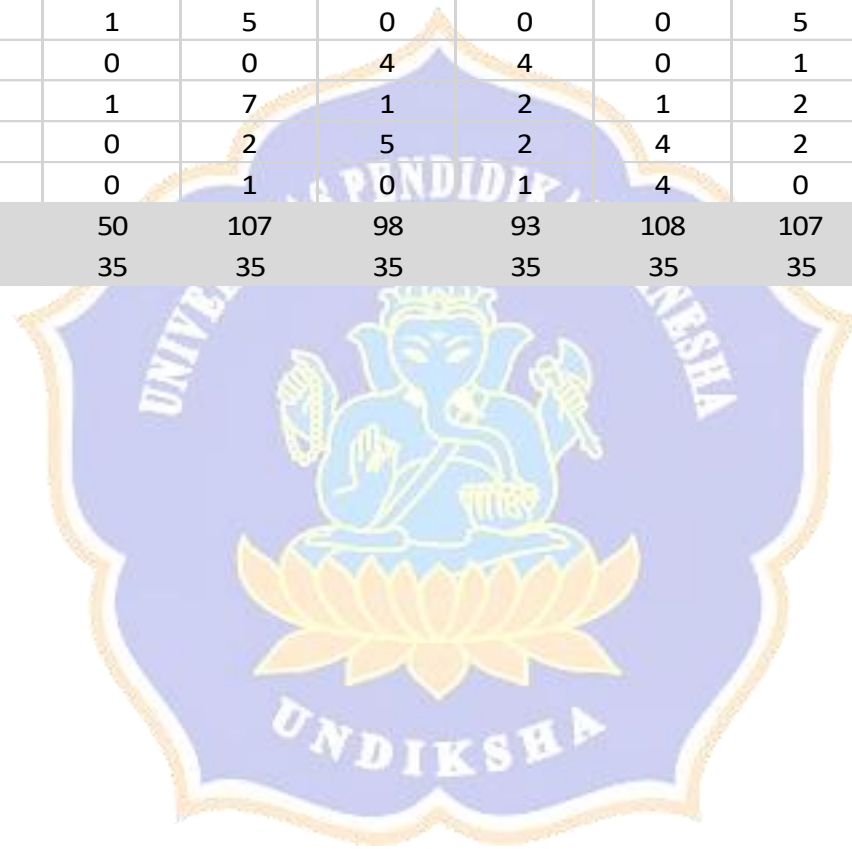
Kelompok Kelas Atas											
No Siswa	Skor Butir Soal (X)										Skor (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
28	5	4	6	7	10	7	5	6	8	8	66
25	6	5	10	7	8	6	5	4	7	7	65
66	5	4	6	6	9	7	5	6	5	8	61
26	5	5	5	8	9	7	5	6	5	4	59
27	5	2	5	6	10	7	6	4	5	6	56
22	2	2	8	6	9	7	6	2	8	5	55
51	5	3	6	5	6	10	6	5	9	0	55
53	2	4	8	4	4	3	4	6	9	10	54
41	3	2	4	7	8	5	3	5	6	9	52
50	5	2	6	10	3	9	6	4	4	3	52
38	7	5	6	6	5	7	4	2	3	7	52
65	4	1	4	4	9	5	4	5	9	6	51
63	4	4	6	7	10	3	4	5	4	4	51
24	5	4	5	6	6	5	5	6	3	6	51
32	3	2	1	5	4	10	5	5	9	6	50
40	4	1	7	5	6	8	4	6	3	6	50
42	5	2	5	5	3	5	6	6	7	6	50
44	4	4	4	8	6	7	4	4	4	5	50
17	2	2	8	7	6	3	2	2	9	8	49
29	5	2	5	7	4	5	5	4	5	7	49
37	0	2	5	7	8	3	5	3	9	6	48
43	3	1	8	7	8	5	3	4	6	3	48
47	3	2	6	6	5	7	3	6	3	7	48
52	4	1	0	6	6	5	5	6	8	7	48
35	5	2	5	10	5	4	0	0	9	7	47
48	5	3	5	5	3	9	6	4	4	3	47
49	4	1	0	5	10	5	4	5	6	7	47

55	5	2	4	8	6	7	4	2	4	5	47
62	5	1	2	10	0	3	5	6	4	9	45
36	4	1	6	10	5	4	5	0	6	2	43
67	5	1	6	1	4	7	5	5	5	4	43
69	5	2	5	5	0	9	4	4	7	2	43
4	4	0	7	5	3	5	0	6	7	5	42
39	4	1	6	7	8	3	4	3	4	2	42
57	3	1	6	7	4	4	4	4	3	6	42
$\Sigma X = BA$	145	81	186	225	210	206	151	151	207	196	1758
JA	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35



No Siswa	Kelompok Kelas Bawah										Skor (Y)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
30	5	4	3	4	3	5	5	4	5	2	40
46	5	3	2	1	4	7	5	4	5	3	39
23	5	4	7	4	4	3	2	5	3	2	39
54	4	2	5	7	6	3	2	2	5	3	39
16	5	0	5	4	4	3	5	4	6	2	38
58	1	3	4	6	0	4	3	5	9	2	37
31	6	0	8	1	2	4	5	3	4	3	36
2	4	4	1	3	5	3	5	5	3	2	35
8	4	2	0	6	4	5	4	5	0	5	35
19	1	1	4	0	5	4	0	4	6	9	34
56	4	0	2	1	6	4	4	4	5	4	34
60	1	5	2	6	0	3	5	5	2	4	33
1	5	2	0	5	5	3	5	3	5	0	33
3	5	0	1	0	0	4	4	5	6	6	31
11	1	0	1	5	5	6	5	4	1	3	31
64	2	2	6	4	0	6	2	0	2	7	31
6	4	4	0	4	0	3	4	5	2	4	30
10	5	1	4	0	2	2	1	4	5	5	29
59	4	0	0	0	6	0	4	6	4	5	29
61	0	1	5	7	5	3	0	1	5	0	27
7	0	0	2	0	5	4	0	4	7	5	27
18	5	1	2	0	5	3	2	2	3	4	27
33	0	0	4	2	0	1	6	4	5	2	24
5	0	1	1	0	0	4	4	4	6	3	23
12	1	2	5	0	0	0	5	3	5	2	23
15	3	1	4	1	5	0	2	1	3	2	22

20	0	0	5	5	0	4	1	0	3	4	22
34	1	4	5	1	2	1	3	2	1	0	20
9	4	0	0	4	0	3	3	4	2	0	20
45	1	1	4	7	1	4	1	0	1	0	20
13	0	1	5	0	0	0	5	2	3	3	19
14	1	0	0	4	4	0	1	1	5	3	19
21	0	1	7	1	2	1	2	1	3	1	19
68	2	0	2	5	2	4	2	0	0	1	18
70	1	0	1	0	1	4	0	4	4	3	18
ΣX = BB	90	50	107	98	93	108	107	110	134	104	1001
JA	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35



Taste	Skor Butir Soal (X)										Skor (X)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
28	5	4	6	7	10	7	5	6	8	8	66
25	6	5	10	7	8	6	5	4	7	7	65
66	5	4	6	6	9	7	5	6	5	8	61
26	5	5	5	8	9	7	5	6	5	4	59
27	5	2	5	6	10	7	6	4	5	6	56
22	2	2	8	6	9	7	6	2	8	5	55
51	5	3	6	5	6	10	6	5	9	0	55
53	2	4	8	4	4	3	4	6	9	10	54
41	3	2	4	7	8	5	3	5	6	9	52
50	5	2	6	10	3	9	6	4	4	3	52
38	7	5	6	6	5	7	4	2	3	7	52
65	4	1	4	4	9	5	4	5	9	6	51
63	4	4	6	7	10	3	4	5	4	4	51
24	5	4	5	6	6	5	5	6	3	6	51
32	3	2	1	5	4	10	5	5	9	6	50
40	4	1	7	5	6	8	4	6	3	6	50
42	5	2	5	5	3	5	6	6	7	6	50
44	4	4	4	8	6	7	4	4	4	5	50
17	2	2	8	7	6	3	2	2	9	8	49
29	5	2	5	7	4	5	5	4	5	7	49
37	0	2	5	7	8	3	5	3	9	6	48
43	3	1	8	7	8	5	3	4	6	3	48
47	3	2	6	6	5	7	3	6	3	7	48
52	4	1	0	6	6	5	5	6	8	7	48
35	5	2	5	10	5	4	0	0	9	7	47
48	5	3	5	5	3	9	6	4	4	3	47

49	4	1	0	5	10	5	4	5	6	7
55	5	2	4	8	6	7	4	2	4	5
62	5	1	2	10	0	3	5	6	4	9
36	4	1	6	10	5	4	5	0	6	2
67	5	1	6	1	4	7	5	5	5	4
69	5	2	5	5	0	9	4	4	7	2
4	4	0	7	5	3	5	0	6	7	5
39	4	1	6	7	8	3	4	3	4	2
57	3	1	6	7	4	4	4	4	3	6
30	5	4	3	4	3	5	5	4	5	2
46	5	3	2	1	4	7	5	4	5	3
23	5	4	7	4	4	3	2	5	3	2
54	4	2	5	7	6	3	2	2	5	3
16	5	0	5	4	4	3	5	4	6	2
58	1	3	4	6	0	4	3	5	9	2
31	6	0	8	1	2	4	5	3	4	3
2	4	4	1	3	5	3	5	5	3	2
8	4	2	0	6	4	5	4	5	0	5
19	1	1	4	0	5	4	0	4	6	9
56	4	0	2	1	6	4	4	4	5	4
60	1	5	2	6	0	3	5	5	2	4
1	5	2	0	5	5	3	5	3	5	0
3	5	0	1	0	0	4	4	5	6	6
11	1	0	1	5	5	6	5	4	1	3
64	2	2	6	4	0	6	2	0	2	7
6	4	4	0	4	0	3	4	5	2	4
10	5	1	4	0	2	2	1	4	5	5
59	4	0	0	0	6	0	4	6	4	5

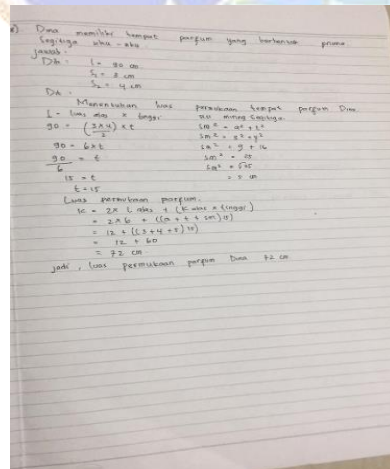
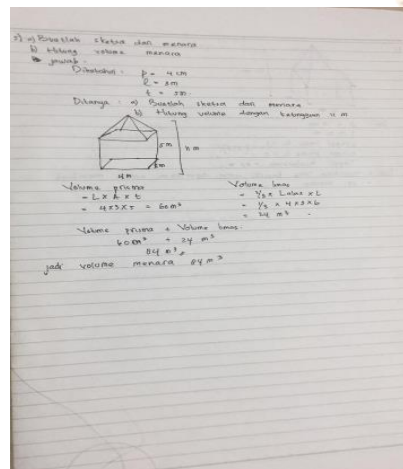
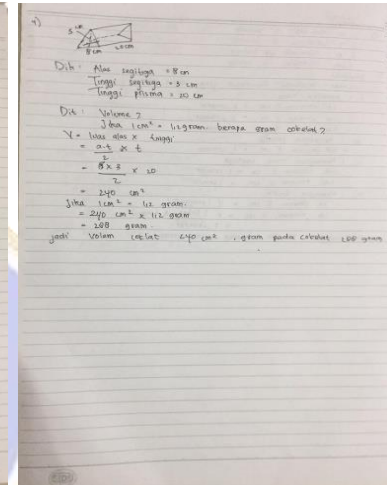
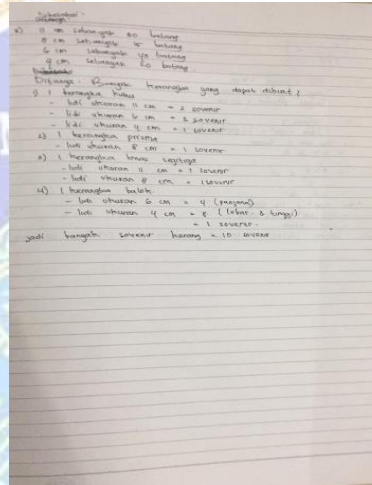
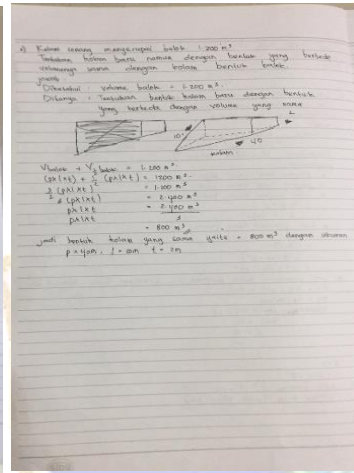
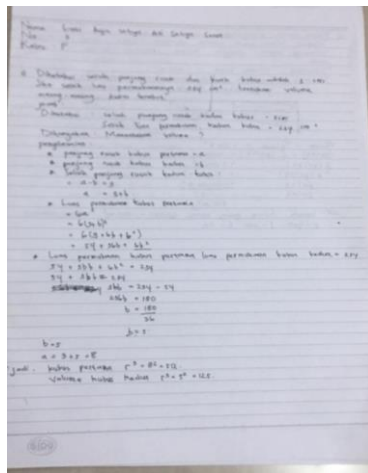
61	0	1	5	7	5	3	0	1	5	0	27
7	0	0	2	0	5	4	0	4	7	5	27
18	5	1	2	0	5	3	2	2	3	4	27
33	0	0	4	2	0	1	6	4	5	2	24
5	0	1	1	0	0	4	4	4	6	3	23
12	1	2	5	0	0	0	5	3	5	2	23
15	3	1	4	1	5	0	2	1	3	2	22
20	0	0	5	5	0	4	1	0	3	4	22
34	1	4	5	1	2	1	3	2	1	0	20
9	4	0	0	4	0	3	3	4	2	0	20
45	1	1	4	7	1	4	1	0	1	0	20
13	0	1	5	0	0	0	5	2	3	3	19
14	1	0	0	4	4	0	1	1	5	3	19
21	0	1	7	1	2	1	2	1	3	1	19
68	2	0	2	5	2	4	2	0	0	1	18
70	1	0	1	0	1	4	0	4	4	3	18
SMI	7	5	10	10	10	10	6	6	9	10	66

Nomor Soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DP	0,33061	0,62857	0,64286	0,36286	0,33429	0,32000	0,34762	0,33333	0,68889	0,60286
Keterangan	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Sangat Baik	Sangat Baik
Indeks Kesukaran	0,4796	0,2286	0,4186	0,4614	0,4329	0,4486	0,6143	0,6214	0,2381	0,4486
Keterangan	Sedang	Sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang

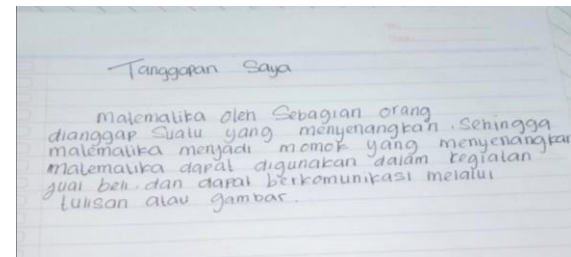
Lampiran 8. Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Matematika Siswa Tahap *one-to-one*

HASIL TAHAP ONE-TO-ONE

Siswa dengan kemampuan tinggi



Komentar siswa dengan kemampuan tinggi



Siswa kemampuan sedang

Nama: A.B. Kadeh Rahayu Intya Dewi
No: 24
Kelas: 8

1) Dik: persegi enam $1 = 200 \text{ cm}^2$
Dit: Menentukan volume?
Jawab:

$$\begin{aligned} a \cdot b &= s \\ 6 \cdot a &= a + 6b \\ = 6(1+b) &= a + 6b + 6b \\ = 54 + 6b + 6b &= 234 \\ 54 + 12b &= 234 \\ 12b &= 180 \\ b &= \frac{180}{12} \\ b &= 15 \end{aligned}$$

$a = 200 - 6b = 200 - 6 \cdot 15 = 200 - 90 = 110$

$a = 110, b = 15 \rightarrow a = 110, b = 15$

1) Dik: Volume balok = 1200 cm^3
Dit: Tentukan balok!
Jawab:

$$\begin{aligned} V_{\text{balok}} &= p \cdot l \cdot t = 1200 \text{ cm}^3 \\ (p \cdot l) \cdot t &= 1200 \text{ cm}^3 \\ 2 \cdot (p \cdot l) &= 1200 \text{ cm}^3 \\ p \cdot l &= \frac{1200}{2} \\ p \cdot l &= 600 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2) Dik: $a \text{ cm} = 10 \text{ balok}$
 $8 \text{ cm} = 10 \text{ balok}$
 $6 \text{ cm} = 10 \text{ balok}$
 $4 \text{ cm} = 10 \text{ balok}$
Dit: Banyak kerangka garis dapat dibuat?
Jawab:

- 1 kerangka kubus = 6 cm
- 1 kerangka prisma = 1 cm
- 1 kerangka limas segitiga = 2 cm
- 1 kerangka balok = 1 cm

1) Dik: Balok: $p = 4 \text{ cm}$
 $l = 5 \text{ cm}$
 $t = 9 \text{ cm}$
Dit: a) Buatlah sketsa dan gambar
b) Hitunglah volume dengan belah ketupat II m
Jawab:

$$\begin{aligned} \text{Volume prisma} &= L \cdot t \\ &= 4 \cdot 5 \cdot 9 \\ &= 60 \text{ cm}^3 \\ \text{Volume limas} &= \frac{1}{3} \cdot L \cdot t \\ &= \frac{1}{3} \cdot 4 \cdot 5 \cdot 9 \\ &= 24 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$V = V_{\text{prisma}} + V_{\text{limas}} = 60 \text{ cm}^3 + 24 \text{ cm}^3 = 84 \text{ cm}^3$

1) Dik: Persegi $a = 10$
 $t = 20$
Balok: $p = 10 \text{ cm}$
 $l = 20 \text{ cm}$
Dit: Hitunglah panjang selang 60 untuk membuat balok kerangka!
Jawab:

$$\begin{aligned} \text{L. selang} &= \frac{2 \cdot a \cdot t}{2} \\ &= \frac{2 \cdot 10 \cdot 20}{2} \\ &= 200 \text{ cm}^2 \\ \text{L. selang} &= 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \\ &= 400 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$\frac{200 \text{ cm}^2}{400 \text{ cm}^2} = \frac{1}{2}$

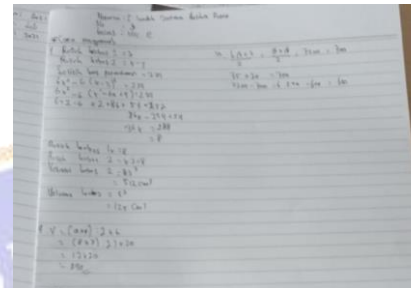
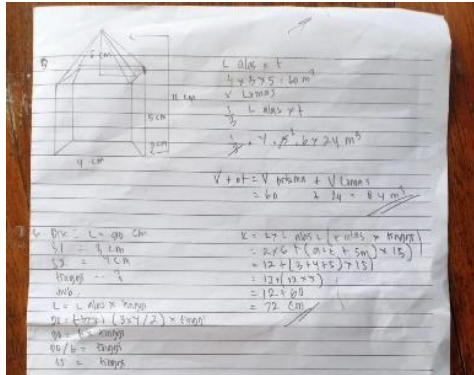
Komentar siswa dengan kemampuan sedang

Tanggapan Saya

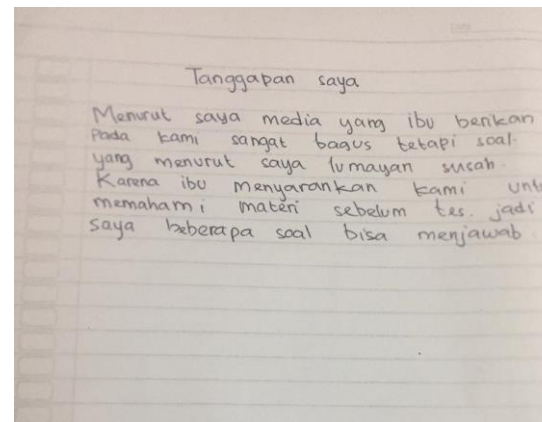
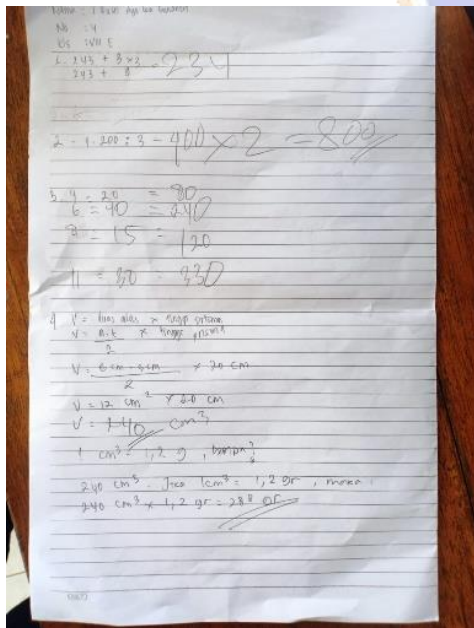
Terimakasih untuk ibu sudah memberikan tes untuk kami hari ini, menurut saya mengenai media dan soal yang ibu berikan cukup menarik karena terdapat medianya namun soal-soal yang ibu berikan menurut saya terlalu susah sehingga saya cukup sulit untuk mengerjakan. Terimakasih.



Siswa kemampuan rendah



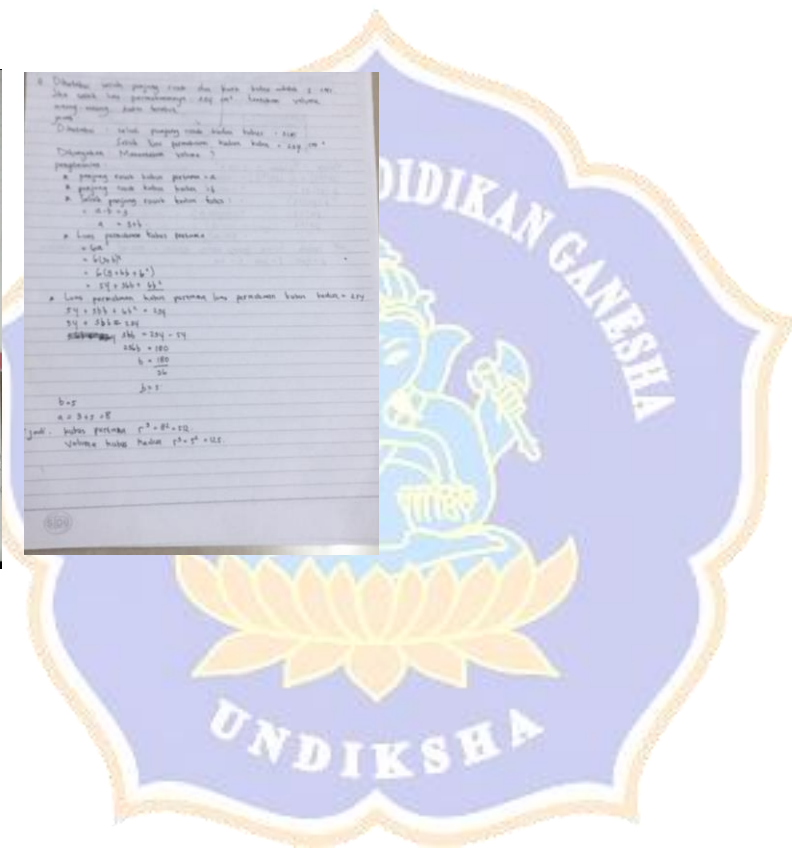
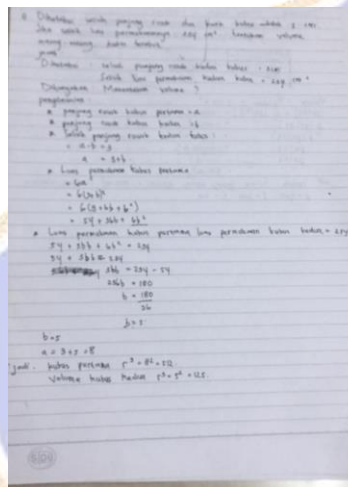
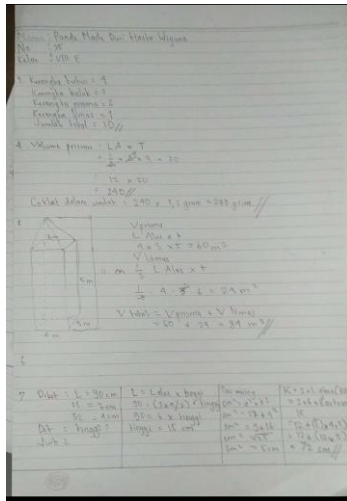
Komentar siswa dengan kemampuan rendah



Lampiran 9. Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Matematika Siswa Tahap *small group*

HASIL TAHAP SMALL GROUP

Kemampuan Tinggi (Siswa 1)



Kemampuan Tinggi (Siswa 2)

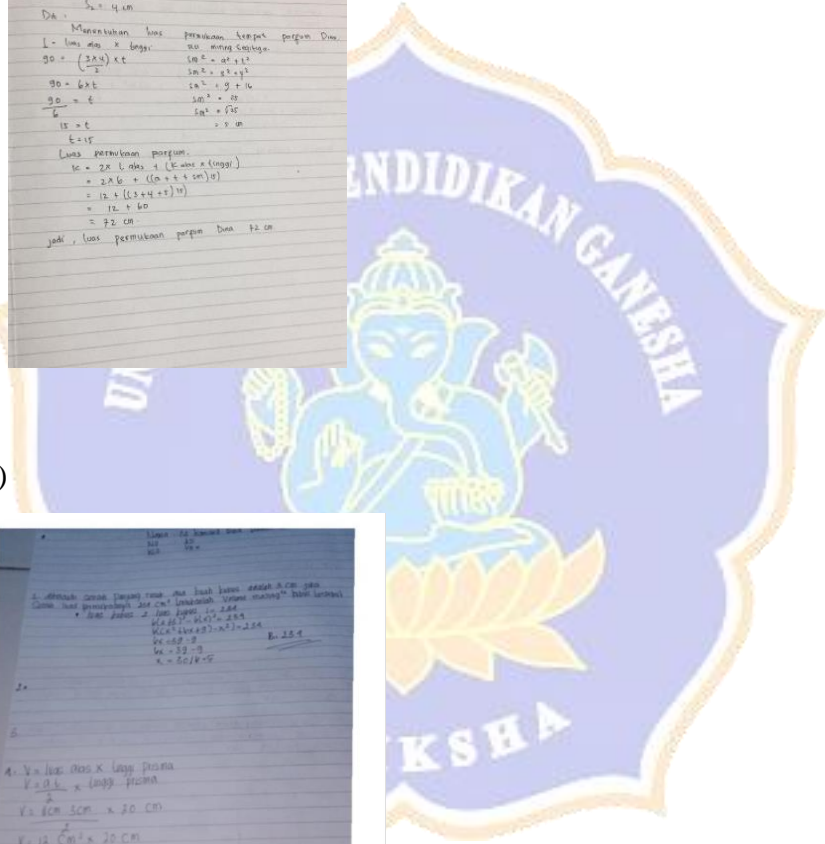
1) Ditanya: Berapa kerucut yang dapat dibuat?
 2) Kerucut Kuning
 - lidai ukuran 11 cm = 2 kerucut
 - lidai ukuran 6 cm = 5 kerucut
 - lidai ukuran 4 cm = 1 kerucut
 3) Kerucut Perunggu
 - lidai ukuran 8 cm = 1 kerucut
 4) Kerucut Emas
 - lidai ukuran 11 cm = 1 kerucut
 - lidai ukuran 6 cm = 1 kerucut
 - lidai ukuran 4 cm = 1 kerucut
 jadi banyak kerucut kuning = 10 kerucut

2) Dua mobil berangkat dari kota yang berjarak 120 km. Mobil pertama berangkat pukul 08.00 dan mobil kedua berangkat pukul 08.30. Berapa lama mobil kedua menyusul mobil pertama?
 Jawab: $t = 30 \text{ menit}$
 Dik: $v_1 = 20 \text{ km/jam}$
 $v_2 = 40 \text{ km/jam}$
 Dit: ...
 Menentukan luas permukaan kerucut dengan Dik:
 $L = \text{luas alas} + \text{luas selimut}$
 $90 = \frac{22}{7} r^2 + \pi r s$
 $90 = 6r^2 + 4r^2 s$
 $90 = 6r^2 + 4r^2(5)$
 $90 = 6r^2 + 20r^2$
 $90 = 26r^2$
 $r^2 = \frac{90}{26}$
 $r = \sqrt{\frac{90}{26}} \approx 1,85 \text{ cm}$
 jadi, luas permukaan kerucut dua = 120 cm

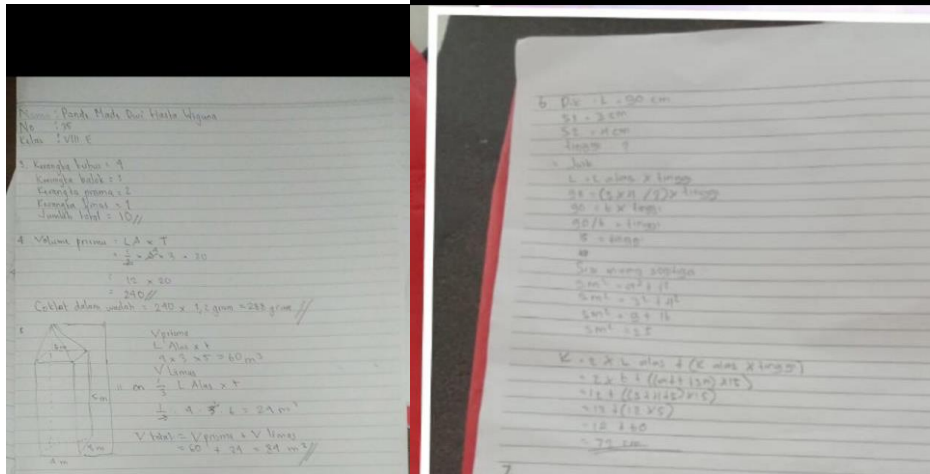
Kemampuan Sedang (Siswa 1)

1) Ditanya: Berapa luas alas kerucut?
 Jawab: $L = 140 \text{ cm}^2$
 Dik: $r = 3 \text{ cm}$
 Dit: ...
 $L = \pi r^2$
 $L = 3,14 \times 3^2$
 $L = 3,14 \times 9$
 $L = 28,26 \text{ cm}^2$

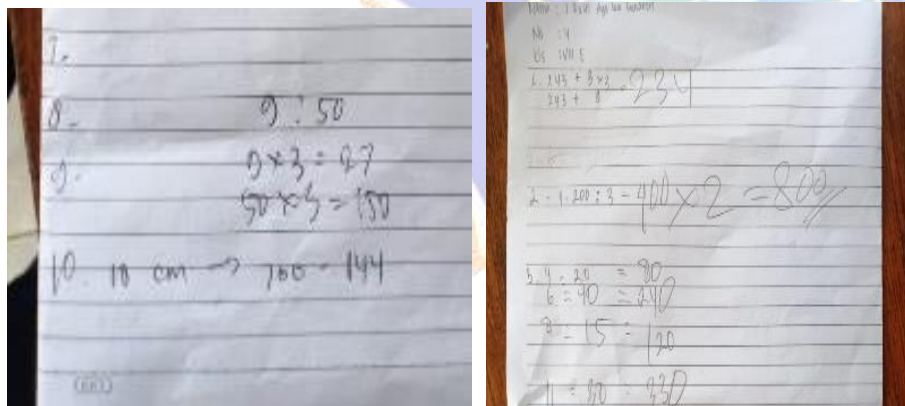
1) Ditanya: Berapa luas alas kerucut?
 Jawab: $L = 140 \text{ cm}^2$
 Dik: $r = 3 \text{ cm}$
 Dit: ...
 $L = \pi r^2$
 $L = 3,14 \times 3^2$
 $L = 3,14 \times 9$
 $L = 28,26 \text{ cm}^2$



Kemampuan Sedang (Siswa 2)



Kemampuan Rendah



Lampiran 10. Hasil Tes Keterampilan Berpikir Kritis Matematika Siswa Tahap field test

HASIL TAHAP FIELD TEST

1) Nama Lusi ingin setiap 200 kg Lusi.
Dik: Lusi 2


2) Diketahui suatu prisma yang alasnya berbentuk persegi panjang. Luas permukaannya 240 cm². Tentukan volume prisma tersebut!

Diketahui: Luas prisma = 240 cm²
Ditanyakan: Menentukan volume?

Jawab:
 a. panjang sisi kanan prisma = a
 b. panjang sisi kanan prisma = b
 c. Luas prisma = 240 cm²
 $a \cdot b = 240$
 a. Luas permukaan prisma =
 $= 2ab + 2a^2 + 2b^2$
 $= 2(240) + 2a^2 + 2b^2$
 $= 480 + 2a^2 + 2b^2$
 b. Luas permukaan prisma = 240 cm²
 $480 + 2a^2 + 2b^2 = 240$
 $2a^2 + 2b^2 = 240 - 480$
 $2a^2 + 2b^2 = -240$
 $a^2 + b^2 = -120$
 $\frac{a^2}{2} + \frac{b^2}{2} = -60$
 $\frac{a^2}{2} = -60 - \frac{b^2}{2}$
 $a^2 = -120 - b^2$
 $a = \sqrt{-120 - b^2}$
 jadi: volume prisma =
 volume kubus = $s^3 = 12^3 = 1728$

3) Kubus yang tersusun dari 1.200 m³ volume kubus. Tentukan dengan luas permukaan yang beraturan. Tentukan dengan volume kubus.

Jawab:
 Diketahui: volume kubus = 1.200 m³
 Ditanya: Tentukan bentuk kubus yang beraturan dengan volume yang sama yang beraturan dengan volume yang sama.



$V_{\text{kubus}} = V_{\text{luas}} = 1.200 \text{ m}^3$
 $(s^3) = \frac{1}{2} (2s^2) \cdot s = 1.200 \text{ m}^3$
 $\frac{1}{2} (2s^2) \cdot s = 1.200 \text{ m}^3$
 $s^3 = 1.200 \text{ m}^3$
 $s = \sqrt[3]{1.200}$
 $s = 10 \text{ m}$
 jadi: bentuk kubus yang sama yaitu = 10 m³ dengan ukuran panjang = 10 m. $10^3 = 1000$

4) Dik: 1) balok yang alasnya berbentuk persegi panjang. Panjang sisi panjangnya 8 cm, lebar sisi pendeknya 6 cm, dan tinggi sisi tegaknya 4 cm. Tentukan volume balok tersebut!

Jawab:
 a. balok tersebut = 8 cm = 2 satuan
 b. balok tersebut = 6 cm = 3 satuan
 c. balok tersebut = 4 cm = 1 satuan
 2) balok tersebut = 8 cm = 1 satuan
 balok tersebut = 6 cm = 1 satuan
 balok tersebut = 4 cm = 1 satuan
 3) balok tersebut = 8 cm = 1 satuan
 balok tersebut = 6 cm = 1 satuan
 balok tersebut = 4 cm = 1 satuan
 jadi: balok tersebut = 10 satuan

5) Dik: Alas segitiga = 8 cm
 Tinggi segitiga = 3 cm
 Tinggi prisma = 10 cm

Dik: Volume?
 $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 8 \times 3 \times 10$
 $= 120 \text{ cm}^3$
 jadi: volume prisma = 120 cm³

6) Diketahui: balok yang alasnya berbentuk persegi panjang. Panjang sisi panjangnya 8 cm, lebar sisi pendeknya 6 cm, dan tinggi sisi tegaknya 4 cm. Tentukan volume balok tersebut!

Jawab:
 $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6 \times 4$
 $= 96 \text{ cm}^3$
 jadi: volume balok = 96 cm³

7) Dik: Balok yang alasnya berbentuk persegi panjang. Panjang sisi panjangnya 8 cm, lebar sisi pendeknya 6 cm, dan tinggi sisi tegaknya 4 cm. Tentukan volume balok tersebut!

Jawab:
 $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6 \times 4$
 $= 96 \text{ cm}^3$
 jadi: volume balok = 96 cm³

8) Dik: Balok yang alasnya berbentuk persegi panjang. Panjang sisi panjangnya 8 cm, lebar sisi pendeknya 6 cm, dan tinggi sisi tegaknya 4 cm. Tentukan volume balok tersebut!

Jawab:
 $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6 \times 4$
 $= 96 \text{ cm}^3$
 jadi: volume balok = 96 cm³

9) Dik: Balok yang alasnya berbentuk persegi panjang. Panjang sisi panjangnya 8 cm, lebar sisi pendeknya 6 cm, dan tinggi sisi tegaknya 4 cm. Tentukan volume balok tersebut!

Jawab:
 $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= \frac{1}{2} \times 8 \times 6 \times 4$
 $= 96 \text{ cm}^3$
 jadi: volume balok = 96 cm³

DOKUMENTASI

