

LAMPIRAN



Lampiran 0 1. Uji Asumsi Kesetaraan Sampel

**NILAI MATEMATIKA AKHIR SEMESTER GANJIL KELAS VIII A DAN
VIII B SMP NEGERI 2 MANGGIS TAHUN AJARAN 2020/2021**

VIIIA		VIII B	
Kode Siswa	Nilai	Kode Siswa	Nilai
A01	80	B01	73
A02	78	B02	80
A03	84	B03	83
A04	84	B04	74
A05	83	B05	76
A06	85	B06	73
A07	80	B07	80
A08	82	B08	82
A09	80	B09	80
A10	73	B10	76
A11	81	B11	76
A12	80	B12	78
A13	82	B13	82
A14	78	B14	80
A15	78	B15	76
A16	78	B16	80
A17	85	B17	77
A18	75	B18	78
A19	82	B19	78
A20	76	B20	85
A21	80	B21	78
A22	81	B22	77
A23	78	B23	78
A24	80	B24	81
A25	75	B25	84
A26	79	B26	85
A27	80	B27	77
A28	76	B28	78
A29	79	B29	78
A30	80	B30	77
A31	82	B31	78
Total Nilai	2474	Total Nilai	2438
Rata-rata	79.80645	Rata-rata	78.64516

Sampel yang diambil dalam penelitian harus dapat digeneralisasikan pada populasi sehingga sampel harus memenuhi asumsi-asumsi tertentu, salah satunya memenuhi asumsi keseragaman data dengan uji homogenitas (Matondang, 2009). Nilai matematika akhir semester ganjil kelas VIII A dan VIII B dianalisis untuk mencari homogenitasnya dengan uji *Levene*.

Uji Homogenitas

Hipotesis:

H_0 : Nilai matematika akhir semester ganjil kelas VIII A dan kelas VIII B memiliki varians yang homogen

H_1 : Nilai matematika akhir semester ganjil kelas VIII A dan kelas VIII B memiliki varians yang tidak homogen

Kriteria pengujian yang diambil berdasarkan probabilitas:

Jika $Sig. > 0,05$, maka H_0 tidak ditolak

Jika $Sig. < 0,05$, maka H_0 ditolak

Uji homogenitas dengan uji *Levene* menggunakan statistik analisis data berupa SPSS sebagai berikut.

Tabel 1.
Uji Homogenitas Sampel

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai Matematika Kelas VIII A dan VIII B	Based on Mean	0,236	1	60	0,629
	Based on Median	0,062	1	60	0,805
	Based on Median and with adjusted df	0,062	1	59,369	0,805
	Based on trimmed mean	0,238	1	60	0,627

Pada tabel *Test of Homogeneity of Variances*, perhatikan kolom Sig. pada baris *based on mean* yang menampilkan nilai Sig. $0,629 > 0,05$ yang berarti H_0 tidak ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa nilai matematika akhir semester ganjil kelas VIII A dan kelas VIII B memiliki **varians yang homogen** sehingga sampel

memenuhi asumsi keseragaman atau dengan kata lain, sampel dapat digeneralisasikan pada populasi.



Lampiran 0 2. Daftar Pembagian Kelompok Eksperimen

PEMBAGIAN KELOMPOK SISWA

KELAS VIII A

Pertemuan 1

Kelompok 1
Dewa Putu Mayrendra
Gede Arjun Mahottama Putra
I Made Aditya Sadhana Putra
Ni Kadek Riana Alysia Putri
Ni Kadek Sri Sudiantari
Ni Komang Ayu Aprita Sari

Kelompok 2
I Gede Abhijana Caya Pramatha
I Gede Desta Suiryastawan
I Made Deva Juniardana
Ni Komang Dwipyani
Ni Komang Putri Gunantari

Kelompok 3
I Gede Sudiana
I Kadek Agus Saputra
I Putu New Year Angga Pratama
Ni Komang Putri Yuliantari
Ni Luh Mawar Merlina Pratiwi

Kelompok 4
I Kadek Dwika Ryan Pradnyana
I Kadek Reza Aryusta
I Putu Rapika Martin Juliadi
Ni Luh Mita Arianti
Ni Luh Putu Ayu Juliadnyani

Kelompok 5
I Komang Adi Budiarsana
I Komang Devila Arista
Ni Made Linda Widiani
Ni Putu Nathania Dewi
Ni Putu Novita Putri

Kelompok 6
I Komang Indra Adinatha Atmaja
I Komang Risna Andika
Ni Putu Oktavianti
Ni Putu Riska Svati
Ni Putu Sucintyawati Dewi

**PEMBAGIAN KELOMPOK SISWA
KELAS VIII A**

Pertemuan 2

Kelompok 1
I Gede Abhijana Caya Pramatha
I Gede Sudiana
I Komang Adi Budiarsana
Ni Putu Oktavianti
Ni Luh Putu Ayu Juliadnyani
Ni Putu Sucintyawati Dewi

Kelompok 2
Dewa Putu Mayrendra
I Kadek Dwika Ryan Pradnyana
I Komang Indra Adinatha Atmaja
Ni Made Linda Widiani
Ni Komang Putri Yuliantari

Kelompok 3
Gede Arjun Mahottama Putra
I Kadek Reza Aryusta
I Komang Risna Andika
Ni Komang Putri Gunantari
Ni Luh Mita Arianti

Kelompok 4
I Gede Desta Suiryastawan
I Kadek Agus Saputra
I Komang Devila Arista
Ni Luh Mawar Merlina Pratiwi
Ni Kadek Sri Sudiantari

Kelompok 5
I Made Aditya Sadhana Putra
I Putu Rapika Martin Juliadi
Ni Komang Dwipyani
Ni Putu Riska Sviri
Ni Komang Ayu Aprita Sari

Kelompok 6
I Made Deva Juniardana
I Putu New Year Angga Pratama
Ni Kadek Riana Alysia Putri
Ni Putu Nathania Dewi
Ni Putu Novita Putri

**PEMBAGIAN KELOMPOK SISWA
KELAS VIII A**

Pertemuan 3

Kelompok 1
I Komang Adi Budiarsana
I Komang Risna Andika
I Kadek Agus Saputra
Ni Kadek Riana Alysia Putri
Ni Kadek Sri Sudiantari
Ni Komang Ayu Aprita Sari

Kelompok 2
I Kadek Dwika Ryan Pradnyana
I Komang Devila Arista
I Putu Rapika Martin Juliadi
Ni Komang Dwipyani
Ni Komang Putri Gunantari

Kelompok 3
Dewa Putu Mayrendra
I Kadek Reza Aryusta
I Made Aditya Sadhana Putra
Ni Komang Putri Yuliantari
Ni Luh Mawar Merlina Pratiwi

Kelompok 4
I Gede Abhijana Caya Pramatha
I Made Deva Juniardana
I Putu New Year Angga Pratama
Ni Luh Mita Arianti
Ni Luh Putu Ayu Juliadnyani

Kelompok 5
I Gede Suidiana
Gede Arjun Mahottama Putra
Ni Made Linda Widiani
Ni Putu Nathania Dewi
Ni Putu Novita Putri

Kelompok 6
I Komang Indra Adinatha Atmaja
I Gede Desta Suiryastawan
Ni Putu Oktavianti
Ni Putu Riska Sviri
Ni Putu Sucintyawati Dewi

**PEMBAGIAN KELOMPOK SISWA
KELAS VIII A**

Pertemuan 4

Kelompok 1
Dewa Putu Mayrendra
Gede Arjun Mahottama Putra
I Made Aditya Sadhana Putra
Ni Komang Dwipyani
Ni Putu Nathania Dewi
Ni Putu Oktavianti

Kelompok 2
I Gede Abhijana Caya Pramatha
I Gede Desta Suiryastawan
I Made Deva Juniardana
Ni Kadek Riana Alysia Putri
Ni Luh Mawar Merlina Pratiwi

Kelompok 3
I Gede Suidiana
I Kadek Agus Saputra
I Putu New Year Angga Pratama
Ni Luh Mita Arianti
Ni Putu Riska Svari

Kelompok 4
I Kadek Dwika Ryan Pradnyana
I Kadek Reza Aryusta
I Putu Rapika Martin Juliadi
Ni Komang Putri Yuliantari
Ni Kadek Sri Sudiantari

Kelompok 5
I Komang Adi Budiarsana
I Komang Devila Arista
Ni Komang Ayu Aprita Sari
Ni Luh Putu Ayu Juliadnyani
Ni Putu Sucintyawati Dewi

Kelompok 6
I Komang Indra Adinatha Atmaja
I Komang Risna Andika
Ni Made Linda Widiani
Ni Komang Putri Gunantari
Ni Putu Novita Putri

**PEMBAGIAN KELOMPOK SISWA
KELAS VIII A**

Pertemuan 5

Kelompok 1
I Putu Rapika Martin Juliadi
I Gede Abhijana Caya Pramatha
I Gede Sudiana
Ni Kadek Riana Alysia Putri
Ni Komang Putri Gunantari
Ni Komang Ayu Aprita Sari

Kelompok 2
I Kadek Dwika Ryan Pradnyana
I Komang Adi Budiarsana
I Komang Indra Adinatha Atmaja
Ni Luh Mawar Merlina Pratiwi
Ni Luh Putu Ayu Juliadnyani

Kelompok 3
I Made Aditya Sadhana Putra
I Komang Devila Arista
I Putu New Year Angga Pratama
Ni Putu Oktavianti
Ni Putu Nathania Dewi

Kelompok 4
Dewa Putu Mayrendra
I Kadek Agus Saputra
Gede Arjun Mahottama Putra
Ni Kadek Sri Sudiantari
Ni Putu Sucintyawati Dewi

Kelompok 5
I Gede Desta Suiryastawan
I Komang Risna Andika
Ni Made Linda Widiani
Ni Komang Putri Yuliantari
Ni Putu Riska Svri

Kelompok 6
I Made Deva Juniardana
I Kadek Reza Aryusta
Ni Komang Dwipyani
Ni Putu Novita Putri
Ni Luh Mita Arianti

**PEMBAGIAN KELOMPOK SISWA
KELAS VIII A**

Pertemuan 6

Kelompok 1
I Gede Desta Suiryastawan
Gede Arjun Mahottama Putra
I Kadek Agus Saputra
Ni Komang Dwipyani
Ni Kadek Sri Sudiantari
Ni Komang Putri Yuliantari

Kelompok 2
I Komang Devila Arista
I Kadek Reza Aryusta
I Komang Risna Andika
Ni Luh Mita Arianti
Ni Made Linda Widiani

Kelompok 3
I Putu Rapika Martin Juliadi
I Made Deva Juniardana
I Putu New Year Angga Pratama
Ni Putu Novita Putri
Ni Putu Riska Svari

Kelompok 4
I Made Aditya Sadhana Putra
I Gede Abhijana Caya Pramatha
I Komang Adi Budiarsana
Ni Komang Putri Gunantari
Ni Luh Mawar Merlina Pratiwi

Kelompok 5
Dewa Putu Mayrendra
I Komang Indra Adinatha Atmaja
Ni Kadek Riana Alysia Putri
Ni Putu Nathania Dewi
Ni Luh Putu Ayu Juliadnyani

Kelompok 6
I Kadek Dwika Ryan Pradnyana
I Gede Sudiana
Ni Putu Oktavianti
Ni Komang Ayu Aprita Sari
Ni Putu Sucintyawati Dewi

**PEMBAGIAN KELOMPOK SISWA
KELAS VIII A**

Pertemuan 7

Kelompok 1
Dewa Putu Mayrendra
I Putu Rapika Martin Juliadi
I Kadek Dwika Ryan Pradnyana
Ni Komang Putri Yuliantari
Ni Made Linda Widiani
Ni Luh Putu Ayu Juliadnyani

Kelompok 2
Gede Arjun Mahottama Putra
I Putu New Year Angga Pratama
I Kadek Reza Aryusta
Ni Putu Nathania Dewi
Ni Komang Putri Gunantari

Kelompok 3
I Made Deva Juniardana
I Komang Adi Budiarsana
I Gede Abhijana Caya Pramatha
Ni Putu Novita Putri
Ni Komang Dwipyani

Kelompok 4
I Komang Devila Arista
I Made Aditya Sadhana Putra
I Gede Desta Suiryastawan
Ni Komang Ayu Aprita Sari
Ni Putu Oktavianti

Kelompok 5
I Gede Sudiana
I Komang Risna Andika
Ni Putu Riska Sviri
Ni Kadek Sri Sudiantari
Ni Luh Mita Arianti

Kelompok 6
I Komang Indra Adinatha Atmaja
I Kadek Agus Saputra
Ni Kadek Riana Alysia Putri
Ni Luh Mawar Merlina Pratiwi
Ni Putu Sucintyawati Dewi

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS EKSPERIMEN

Sekolah : SMP Negeri 2 Manggis
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/2
Alokasi Waktu : 5 JP (8 x Pertemuan)

I. KOMPETENSI DASAR, IPK, DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.1. Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret. 3.9.2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret. 3.9.3. Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 3.9.4. Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 3.9.5. Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya.	4.9.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 4.9.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar

	berorientasi masalah kontekstual.
Tujuan Pembelajaran	<p>Melalui literasi; diskusi kelas dan presentasi; alat peraga, siswa dapat:</p> <p>Pertemuan 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret. 2. Menentukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). <p>Pertemuan 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan luas permukaan kubus dan balok melalui alat peraga berupa benda konkret. 2. Menghitung luas permukaan kubus dan balok. <p>Pertemuan 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan luas permukaan prisma dan limas melalui alat peraga berupa benda konkret. 2. Menghitung luas permukaan prisma dan limas. <p>Pertemuan 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan volume kubus dan balok. 2. Menghitung volume kubus dan balok. <p>Pertemuan 5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan volume prisma dan limas. 2. Menghitung volume prisma dan limas. <p>Pertemuan 6:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. <p>Pertemuan 7:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan penyelesaian yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. <p>Pertemuan 8:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengadakan evaluasi pembelajaran (<i>post test</i>).
--	---

II. PENDEKATAN, METODE, DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Kontekstual
2. Metode : Diskusi, tanya jawab, presentasi
3. Model : Diskursus Multi Representasi (DMR)

III. ALAT, MEDIA, DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat : Papan tulis, alat tulis, laptop, LCD
2. Media : *Power point*, alat peraga, *puzzle*, internet
3. Sumber belajar: Buku paket matematika kelas VIII, LKPD, internet

IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 1:

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Persiapan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang.2. Guru menginstruksikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya.3. Guru memaparkan tujuan pembelajaran, yaitu siswa mampu mengidentifikasi dan menentukan unsur-unsur serta jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa duduk bersama kelompok yang telah ditentukan.2. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang dipaparkan oleh guru dan mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran.
2.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan motivasi dengan memberikan pertanyaan pancingan mengenai materi yang akan dibahas, yaitu unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dengan mengkontekstualkan materi tersebut dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk menyebutkan benda-benda di sekitar yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Seperti: “Coba perhatikan ruang kelas ini, bentuk apa yang bisa kalian bayangkan?”	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mendengarkan motivasi dan memberikan umpan balik kepada guru ketika diberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan seputar materi yang akan dibahas, yaitu unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).2. Siswa secara individual dan bersama kelompok memahami bahan ajar yang diberikan oleh guru.3. Siswa memperhatikan pembahasan yang diberikan oleh guru.4. Siswa melakukan eksperimen sesuai pembahasan materi, yaitu unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>2. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pelajaran secara individual dan didiskusikan secara berkelompok melalui buku paket matematika kelas VIII dan <i>powerpoint</i> yang sudah dipersiapkan oleh guru.</p> <p>3. Guru memberikan cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) yang harus dipelajari oleh siswa melalui <i>powerpoint</i>. Seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret. • Menentukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui <i>puzzle</i> yang akan digunakan pada saat kelompok siswa mengerjakan latihan soal. <p>4. Guru mengajak siswa untuk melakukan eksperimen mengenai materi yang dibahas, yaitu mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui simulasi komputer, sedangkan untuk jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) menggunakan <i>puzzle</i> yang telah disiapkan sesuai panduan LKPD.</p>	<p>limas) melalui simulasi komputer, sedangkan untuk jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) menggunakan <i>puzzle</i> yang telah disiapkan sesuai panduan LKPD.</p> <p>5. Siswa berdiskusi bersama kelompok dan guru mengenai cakupan materi yang diberikan.</p>

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>5. Guru mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan, yaitu unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Seperti: “Dari contoh jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), dapatkan kalian menemukan jaring-jaring yang lain? Silahkan bersama kelompok untuk menemukan jaring-jaring yang lainnya menggunakan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah dipersiapkan.”</p>	
3.	Pengembangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan alat peraga dan <i>puzzle</i> berupa jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) yang akan digunakan secara bergantian pada setiap kelompok untuk melakukan eksperimen sesuai panduan LKPD yang telah disediakan. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksperimen menggunakan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD. 3. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD sesuai materi pokok yang dipelajari tiap pertemuan, pada pertemuan ini menggunakan LKPD 01 mengenai unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok mencermati alat peraga dan <i>puzzle</i> berupa jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) yang diberikan secara bergantian. 2. Siswa secara bergantian bersama kelompok melakukan eksperimen menggunakan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah diberikan oleh guru sesuai panduan LKPD. 3. Siswa mendiskusikan dan mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 01 yang diberikan mengenai unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) dengan bantuan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah disediakan oleh guru.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>datar (kubus, balok, prisma, dan limas) untuk didiskusikan dan diselesaikan bersama kelompok dengan bantuan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah disediakan oleh guru.</p> <p>4. Guru dapat sesekali membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan memantau jalannya diskusi siswa dalam kelompok agar situasi kelas tetap kondusif.</p>	<p>4. Siswa bersama kelompok dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal pada LKPD yang diberikan.</p>
4.	Penerapan	<p>1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 01 yang diberikan kemudian dituangkan dalam laporan hasil diskusi yang akan dipresentasikan siswa bersama kelompok.</p> <p>2. Guru menginstruksikan kepada siswa apabila dalam kelompok ada siswa yang belum paham mengenai materi maupun latihan soal pada LKPD 01 maka siswa yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas.</p> <p>3. Guru menunjuk setiap kelompok untuk melakukan presentasi hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal pada LKPD 01 yang diberikan dengan/tidak membawa alat peraga maupun <i>puzzle</i> ketika melakukan presentasi.</p> <p>4. Guru mempersilahkan kelompok lain yang tidak melakukan presentasi untuk memperhatikan dan</p>	<p>1. Siswa bersama kelompok menyelesaikan latihan soal pada LKPD 01 kemudian membuat laporan hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal yang diberikan oleh guru secara lengkap.</p> <p>2. Siswa dalam kelompok saling mengajari satu sama lain sehingga setiap siswa dapat memahami materi dan penyelesaian dari latihan soal pada LKPD 01 yang dikerjakan bersama.</p> <p>3. Siswa bersama kelompok melakukan presentasi hasil diskusi dengan/tidak membawa alat peraga maupun <i>puzzle</i>.</p> <p>4. Kelompok siswa yang melakukan presentasi menanggapi kembali masukan maupun pertanyaan dari kelompok lain.</p>

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		menanggapi kelompok yang sedang melakukan presentasi.	
5.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 2. Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya kepada siswa, yaitu mengenai luas permukaan kubus dan balok kemudian menutup pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 2. Siswa dan guru bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Siswa mendengarkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai luas permukaan kubus dan balok kemudian mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 2:

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang. 2. Guru menginstruksikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk bersama kelompok yang telah ditentukan. 2. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang dipaparkan oleh guru dan

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		3. Guru memaparkan tujuan pembelajaran, yaitu siswa mampu menentukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok.	mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran.
2.	Pendahuluan	<p>1. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan materi sebelumnya, yaitu unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) yang telah dipelajari siswa untuk memastikan siswa paham terhadap materi tersebut.</p> <p>2. Guru memberikan motivasi dengan memberikan pertanyaan pancingan mengenai materi yang akan dibahas, yaitu menentukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok dengan mengkontekstualkan materi dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk menyebutkan benda-benda di sekitar yang berupa kubus dan balok. Seperti: “Pernahkah kalian memperhatikan benda-benda di sekitar kalian yang merupakan bangun kubus dan balok? Apa yang kalian bayangkan jika mendengar kata luas permukaan?”</p> <p>3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pelajaran secara individual dan didiskusikan secara berkelompok melalui</p>	<p>1. Siswa mendengarkan dan menanggapi apersepsi yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Siswa mendengarkan motivasi dan memberikan umpan balik kepada guru ketika diberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan seputar materi yang akan dibahas, yaitu luas permukaan kubus dan balok.</p> <p>3. Siswa secara individual dan bersama kelompok memahami bahan ajar yang diberikan oleh guru.</p> <p>4. Siswa memperhatikan pembahasan yang diberikan oleh guru.</p> <p>5. Siswa melakukan eksperimen sesuai pembahasan materi, yaitu menentukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok melalui simulasi komputer.</p> <p>6. Siswa berdiskusi bersama kelompok dan guru mengenai cakupan materi yang diberikan.</p>

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>buku paket matematika kelas VIII dan <i>powerpoint</i> yang sudah dipersiapkan oleh guru.</p> <p>4. Guru memberikan cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) yang harus dipelajari oleh siswa melalui <i>powerpoint</i>. Seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan luas permukaan kubus dan balok melalui alat peraga berupa benda konkret. • Menghitung luas permukaan kubus dan balok. <p>5. Guru mengajak siswa untuk melakukan eksperimen mengenai materi yang dibahas, yaitu menentukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok melalui simulasi komputer.</p> <p>6. Guru mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan, yaitu menentukan dan menghitung luas permukaan kubus dan balok. Seperti: “Sudahkah kalian mengerti bagaimana konsep luas permukaan? Mari bersama-sama kelompok memperdalam konsep luas permukaan kubus dan balok menggunakan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah disediakan ”</p>	

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
3.	Pengembangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan alat peraga dan <i>puzzle</i> berupa kubus dan balok yang akan digunakan secara bergantian pada setiap kelompok untuk melakukan eksperimen sesuai panduan LKPD yang telah disediakan. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksperimen menggunakan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD yang telah disediakan. 3. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD sesuai materi pokok yang dipelajari tiap pertemuan, pada pertemuan ini menggunakan LKPD 02 mengenai luas permukaan kubus dan balok untuk didiskusikan dan diselesaikan bersama kelompok dengan bantuan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah disediakan oleh guru. 4. Guru dapat sesekali membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan memantau jalannya diskusi siswa dalam kelompok agar situasi kelas tetap kondusif. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok mencermati alat peraga dan <i>puzzle</i> berupa kubus dan balok yang diberikan secara bergantian. 2. Siswa secara bergantian bersama kelompok melakukan eksperimen menggunakan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah diberikan oleh guru sesuai panduan pada LKPD. 3. Siswa mendiskusikan dan mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 02 yang diberikan mengenai luas permukaan kubus dan balok dengan bantuan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah disediakan oleh guru. 4. Siswa bersama kelompok dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal pada LKPD yang diberikan.
4.	Penerapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 02 yang diberikan kemudian dituangkan dalam laporan hasil diskusi yang akan dipresentasikan siswa bersama kelompok. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok menyelesaikan latihan soal pada LKPD 02 kemudian membuat laporan hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal yang diberikan oleh guru secara lengkap.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menginstruksikan kepada siswa apabila dalam kelompok ada siswa yang belum paham mengenai materi maupun latihan soal pada LKPD 02 maka siswa yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas. 3. Guru menunjuk setiap kelompok untuk melakukan presentasi hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal pada LKPD 02 yang diberikan dengan/tidak membawa alat peraga maupun <i>puzzle</i> ketika melakukan presentasi. 4. Guru mempersilahkan kelompok lain yang tidak melakukan presentasi untuk memperhatikan dan menanggapi kelompok yang sedang melakukan presentasi. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa dalam kelompok saling mengajari satu sama lain sehingga setiap siswa dapat memahami materi dan penyelesaian dari latihan soal pada LKPD 02 yang dikerjakan bersama. 3. Siswa bersama kelompok melakukan presentasi hasil diskusi dengan/tidak membawa alat peraga maupun <i>puzzle</i>. 4. Kelompok siswa yang melakukan presentasi menanggapi kembali masukan maupun pertanyaan dari kelompok lain.
5.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai luas permukaan kubus dan balok. 2. Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya kepada siswa, yaitu mengenai luas permukaan prisma dan limas kemudian menutup pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai luas permukaan kubus dan balok. 2. Siswa dan guru bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Siswa mendengarkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai luas permukaan prisma dan limas kemudian mempersiapkan diri untuk

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
			mengikuti pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 3:

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang. 2. Guru menginstruksikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya. 3. Guru memaparkan tujuan pembelajaran, yaitu siswa mampu menentukan dan menghitung luas permukaan prisma dan limas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk bersama kelompok yang telah ditentukan. 2. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang dipaparkan oleh guru dan mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran.
2.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan materi sebelumnya, yaitu luas permukaan kubus dan balok yang telah dipelajari siswa untuk memastikan siswa paham terhadap materi tersebut. 2. Guru memberikan motivasi dengan memberikan pertanyaan pancingan mengenai materi yang akan dibahas, yaitu luas permukaan prisma dan limas dengan mengkontekstualkan materi dengan fenomena yang terjadi di kehidupan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan menanggapi apersepsi yang diberikan oleh guru. 2. Siswa mendengarkan motivasi dan memberikan umpan balik kepada guru ketika diberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan seputar materi yang akan dibahas, yaitu luas permukaan prisma dan limas. 3. Siswa secara individual dan bersama kelompok memahami bahan ajar yang diberikan oleh guru.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>sehari-hari dan meminta siswa untuk menyebutkan benda-benda di sekitar yang berupa dengan prisma dan limas. Seperti: “Pernahkah kalian memperhatikan benda-benda di sekitar kalian yang merupakan bangun prisma dan limas? Apa yang kalian bayangkan jika mendengar kata luas permukaan?”</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pelajaran secara individual dan didiskusikan secara berkelompok melalui buku paket matematika kelas VIII dan <i>powerpoint</i> yang sudah dipersiapkan oleh guru. 4. Guru memberikan cakupan materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) yang harus dipelajari oleh siswa melalui <i>powerpoint</i>. Seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan luas permukaan prisma dan limas melalui alat peraga berupa benda konkret. • Menghitung luas permukaan prisma dan limas. 5. Guru mengajak siswa untuk melakukan eksperimen mengenai materi yang dibahas, yaitu menentukan dan menghitung luas permukaan prisma dan limas melalui simulasi komputer. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Siswa memperhatikan pembahasan yang diberikan oleh guru. 5. Siswa melakukan eksperimen sesuai pembahasan materi, yaitu menentukan dan menghitung luas permukaan prisma dan limas melalui simulasi komputer. 6. Siswa berdiskusi bersama kelompok dan guru mengenai cakupan materi yang diberikan.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>6. Guru mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan, yaitu menentukan dan menghitung luas permukaan prisma dan limas. Seperti: “Sudahkah kalian mengerti bagaimana konsep luas permukaan? Mari bersama-sama kelompok memperdalam konsep luas permukaan prisma dan limas menggunakan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah disediakan”</p>	
3.	Pengembangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan alat peraga dan <i>puzzle</i> berupa prisma dan limas yang akan digunakan secara bergantian pada setiap kelompok untuk melakukan eksperimen sesuai panduan LKPD yang telah disediakan. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksperimen menggunakan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD yang telah disediakan. 3. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD sesuai materi pokok yang dipelajari tiap pertemuan, pada pertemuan ini menggunakan LKPD 03 mengenai luas permukaan prisma dan limas untuk didiskusikan dan diselesaikan bersama 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok mencermati alat peraga dan <i>puzzle</i> berupa prisma dan limas yang diberikan secara bergantian. 2. Siswa secara bergantian bersama kelompok melakukan bereksperimen menggunakan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah diberikan oleh guru sesuai panduan pada LKPD. 3. Siswa mendiskusikan dan mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 03 yang diberikan mengenai luas permukaan prisma dan limas dengan bantuan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah disediakan oleh guru. 4. Siswa bersama kelompok dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal pada LKPD yang diberikan.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>kelompok dengan bantuan alat peraga dan <i>puzzle</i> yang telah disediakan oleh guru.</p> <p>4. Guru dapat sesekali membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan memantau jalannya diskusi siswa dalam kelompok agar situasi kelas tetap kondusif.</p>	
4.	Penerapan	<p>1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 03 yang diberikan kemudian dituangkan dalam laporan hasil diskusi yang akan dipresentasikan siswa bersama kelompok.</p> <p>2. Guru menginstruksikan kepada siswa apabila dalam kelompok ada siswa yang belum paham mengenai materi maupun latihan soal pada LKPD 03 maka siswa yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas.</p> <p>3. Guru menunjuk setiap kelompok untuk melakukan presentasi hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal LKPD 03 yang diberikan dengan/tidak membawa alat peraga maupun <i>puzzle</i> ketika melakukan presentasi.</p> <p>4. Guru mempersilahkan kelompok lain yang tidak melakukan presentasi untuk memperhatikan dan menanggapi kelompok yang sedang melakukan presentasi.</p>	<p>1. Siswa bersama kelompok menyelesaikan latihan soal pada LKPD 03 kemudian membuat laporan hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal yang diberikan oleh guru secara lengkap.</p> <p>2. Siswa dalam kelompok saling mengajari satu sama lain sehingga setiap siswa dapat memahami materi dan penyelesaian dari latihan soal pada LKPD 03 yang dikerjakan bersama.</p> <p>3. Siswa bersama kelompok melakukan presentasi hasil diskusi dengan/tidak membawa alat peraga maupun <i>puzzle</i>.</p> <p>4. Kelompok siswa yang melakukan presentasi menanggapi kembali masukan maupun pertanyaan dari kelompok lain.</p>

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
5.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai luas permukaan prisma dan limas. 2. Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya kepada siswa, yaitu mengenai volume kubus dan balok kemudian menutup pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi. 2. Siswa dan guru bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Siswa mendengarkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai volume kubus dan balok kemudian mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 4:

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang. 2. Guru menginstruksikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya. 3. Guru memaparkan tujuan pembelajaran, yaitu siswa mampu menentukan dan volume kubus dan balok. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk bersama kelompok yang telah ditentukan. 2. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang dipaparkan oleh guru dan mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran.
2.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan materi sebelumnya, yaitu luas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan menanggapi apersepsi yang diberikan oleh guru.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>permukaan prisma dan limas yang telah dipelajari siswa untuk memastikan siswa paham terhadap materi tersebut.</p> <p>2. Guru memberikan motivasi dengan memberikan pertanyaan pancingan mengenai materi yang akan dibahas, yaitu volume kubus dan balok dengan mengkontekstualkan materi dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk menyebutkan benda-benda di sekitar yang berupa kubus dan balok. Seperti: “Pernahkah kalian memperhatikan benda-benda di sekitar kalian yang merupakan bangun kubus dan balok? Apa yang kalian bayangkan jika mendengar kata volume?”</p> <p>3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pelajaran secara individual dan didiskusikan secara berkelompok melalui buku paket matematika kelas VIII dan <i>powerpoint</i> yang sudah dipersiapkan oleh guru.</p> <p>4. Guru memberikan cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok) yang harus dipelajari oleh siswa melalui <i>powerpoint</i>. Seperti:</p>	<p>2. Siswa mendengarkan motivasi dan memberikan umpan balik kepada guru ketika diberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan seputar materi yang akan dibahas, yaitu volume kubus dan balok.</p> <p>3. Siswa secara individual dan bersama kelompok memahami bahan ajar yang diberikan oleh guru.</p> <p>4. Siswa memperhatikan pembahasan yang diberikan oleh guru.</p> <p>5. Siswa melakukan eksperimen sesuai pembahasan materi, yaitu menentukan dan menghitung volume kubus dan balok melalui simulasi komputer.</p> <p>6. Siswa berdiskusi bersama kelompok dan guru mengenai cakupan materi yang diberikan.</p>

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan volume kubus dan balok melalui alat peraga berupa benda konkret. • Menghitung volume kubus dan balok. <p>5. Guru mengajak siswa untuk melakukan eksperimen mengenai materi yang dibahas, yaitu menentukan dan menghitung volume kubus dan balok melalui simulasi komputer.</p> <p>6. Guru mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan, yaitu menentukan dan menghitung volume kubus dan balok. Seperti: “Sudahkah kalian mengerti bagaimana konsep volume? Mari bersama-sama kelompok memperdalam volume kubus dan balok menggunakan alat peraga yang telah disediakan”</p>	
3.	Pengembangan	<p>1. Guru memberikan alat peraga berupa kubus dan balok yang akan digunakan secara bergantian pada setiap kelompok untuk melakukan eksperimen sesuai panduan LKPD yang telah disediakan.</p> <p>2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksperimen menggunakan alat peraga yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD yang telah disediakan.</p>	<p>1. Siswa bersama kelompok mencermati alat peraga berupa kubus dan balok yang diberikan secara bergantian.</p> <p>2. Siswa secara bergantian bersama kelompok melakukan eksperimen menggunakan alat peraga yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD.</p> <p>3. Siswa mendiskusikan dan mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual</p>

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD sesuai materi pokok yang dipelajari tiap pertemuan, pada pertemuan ini menggunakan LKPD 04 mengenai volume kubus dan balok untuk didiskusikan dan diselesaikan bersama kelompok dengan bantuan alat peraga yang telah disediakan oleh guru. 4. Guru dapat sesekali membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan memantau jalannya diskusi siswa dalam kelompok agar situasi kelas tetap kondusif. 	<ol style="list-style-type: none"> berupa LKPD 04 yang diberikan mengenai volume kubus dan balok dengan bantuan alat peraga yang telah disediakan oleh guru. 4. Siswa bersama kelompok dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal pada LKPD yang diberikan.
4.	Penerapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 04 yang diberikan kemudian dituangkan dalam laporan hasil diskusi yang akan dipresentasikan siswa bersama kelompok. 2. Guru menginstruksikan kepada siswa apabila dalam kelompok ada siswa yang belum paham mengenai materi maupun latihan soal pada LKPD 04 maka siswa yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas. 3. Guru menunjuk setiap kelompok untuk melakukan presentasi hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal LKPD 04 yang diberikan dengan/tidak membawa alat peraga ketika melakukan presentasi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok menyelesaikan latihan soal pada LKPD 04 kemudian membuat laporan hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal yang diberikan oleh guru secara lengkap. 2. Siswa dalam kelompok saling mengajari satu sama lain sehingga setiap siswa dapat memahami materi dan penyelesaian dari latihan soal pada LKPD 04 yang dikerjakan bersama. 3. Siswa bersama kelompok melakukan presentasi hasil diskusi dengan/tidak membawa alat peraga.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		4. Guru mempersilahkan kelompok lain yang tidak melakukan presentasi untuk memperhatikan dan menanggapi kelompok yang sedang melakukan presentasi.	4. Kelompok siswa yang melakukan presentasi menanggapi kembali masukan maupun pertanyaan dari kelompok lain.
5.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai volume kubus dan balok. 2. Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya kepada siswa, yaitu mengenai volume prisma dan limas kemudian menutup pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai volume kubus dan balok. 2. Siswa dan guru bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Siswa mendengarkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai volume prisma dan limas kemudian mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 5:

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang. 2. Guru menginstruksikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk bersama kelompok yang telah ditentukan. 2. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang dipaparkan oleh guru dan

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		3. Guru memaparkan tujuan pembelajaran, yaitu siswa mampu menentukan dan menghitung volume prisma dan limas.	mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran.
2.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan materi sebelumnya, yaitu volume kubus dan balok yang telah dipelajari siswa untuk memastikan siswa paham terhadap materi tersebut. 2. Guru memberikan motivasi dengan memberikan pertanyaan pancingan mengenai materi yang akan dibahas, yaitu volume prisma dan limas dengan mengkontekstualkan materi dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk menyebutkan benda-benda di sekitar yang berupa prisma dan limas. Seperti: “Pernahkah kalian memperhatikan benda-benda di sekitar kalian yang merupakan bangun prisma dan limas? Apa yang kalian bayangkan jika mendengar kata volume?” 3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pelajaran secara individual dan didiskusikan secara berkelompok melalui buku paket matematika kelas VIII dan <i>powerpoint</i> yang sudah dipersiapkan oleh guru. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan menanggapi apersepsi yang diberikan oleh guru. 2. Siswa mendengarkan motivasi dan memberikan umpan balik kepada guru ketika diberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan seputar materi yang akan dibahas, yaitu volume prisma dan limas. 3. Siswa secara individual dan bersama kelompok memahami bahan ajar yang diberikan oleh guru. 4. Siswa memperhatikan pembahasan yang diberikan oleh guru. 5. Siswa melakukan eksperimen sesuai pembahasan materi, yaitu menentukan dan menghitung volume prisma dan limas melalui simulasi komputer. 6. Siswa berdiskusi bersama kelompok dan guru mengenai cakupan materi yang diberikan.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>4. Guru memberikan cakupan materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas) yang harus dipelajari oleh siswa melalui <i>powerpoint</i>. Seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan volume prisma dan limas melalui alat peraga berupa benda konkret. • Menghitung volume prisma dan limas. <p>5. Guru mengajak siswa untuk melakukan eksperimen mengenai materi yang dibahas, yaitu menentukan dan menghitung volume prisma dan limas melalui simulasi komputer.</p> <p>6. Guru mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan, yaitu menentukan dan menghitung volume prisma dan limas. Seperti: “Sudahkah kalian mengerti bagaimana konsep volume? Mari bersama-sama kelompok memperdalam konsep volume prisma dan limas menggunakan alat peraga yang telah disediakan”</p>	
3.	Pengembangan	<p>1. Guru memberikan alat peraga berupa prisma dan limas yang akan digunakan secara bergantian pada setiap kelompok untuk melakukan eksperimen sesuai panduan LKPD yang telah disediakan.</p>	<p>1. Siswa bersama kelompok mencermati alat peraga berupa prisma dan limas yang diberikan secara bergantian.</p> <p>2. Siswa secara bergantian bersama kelompok melakukan eksperimen menggunakan alat</p>

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksperimen menggunakan alat peraga yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD yang telah disediakan. 3. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD sesuai materi pokok yang dipelajari tiap pertemuan, pada pertemuan ini menggunakan LKPD 05 mengenai volume prisma dan limas untuk didiskusikan dan diselesaikan bersama kelompok dengan bantuan alat peraga yang telah disediakan oleh guru. 4. Guru dapat sesekali membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan memantau jalannya diskusi siswa dalam kelompok agar situasi kelas tetap kondusif. 	<p>peraga yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mendiskusikan dan mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 05 yang diberikan mengenai volume prisma dan limas dengan bantuan alat peraga yang telah disediakan oleh guru. 4. Siswa bersama kelompok dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal pada LKPD yang diberikan.
4.	Penerapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 05 yang diberikan kemudian dituangkan dalam laporan hasil diskusi yang akan dipresentasikan siswa bersama kelompok. 2. Guru menginstruksikan kepada siswa apabila dalam kelompok ada siswa yang belum paham mengenai materi maupun latihan soal pada LKPD 05 maka siswa yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok menyelesaikan latihan soal pada LKPD 05 kemudian membuat laporan hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal yang diberikan oleh guru secara lengkap. 2. Siswa dalam kelompok saling mengajari satu sama lain sehingga setiap siswa dapat memahami materi dan penyelesaian dari latihan soal pada LKPD 05 yang dikerjakan bersama.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menunjuk setiap kelompok untuk melakukan presentasi hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal LKPD 05 yang diberikan dengan/tidak membawa alat peraga ketika melakukan presentasi. 4. Guru mempersilahkan kelompok lain yang tidak melakukan presentasi untuk memperhatikan dan menanggapi kelompok yang sedang melakukan presentasi. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa bersama kelompok melakukan presentasi hasil diskusi dengan/tidak membawa alat peraga. 4. Kelompok siswa yang melakukan presentasi menanggapi kembali masukan maupun pertanyaan dari kelompok lain.
5.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai volume prisma dan limas. 2. Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya kepada siswa, yaitu mengenai permasalahan pada bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual kemudian menutup pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai volume prisma dan limas. 2. Siswa dan guru bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Siswa mendengarkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai permasalahan pada bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual kemudian mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 6:

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Persiapan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang.2. Guru menginstruksikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya.3. Guru memaparkan tujuan pembelajaran, yaitu siswa mampu menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual.	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa duduk bersama kelompok yang telah ditentukan.2. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang dipaparkan oleh guru dan mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran.
2.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan materi sebelumnya, yaitu volume prisma dan limas yang telah dipelajari siswa untuk memastikan siswa paham terhadap materi tersebut.2. Guru memberikan motivasi dengan memberikan pertanyaan pancingan mengenai materi yang akan dibahas, yaitu penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual dengan mengkontekstualkan materi dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk menyebutkan benda-benda di sekitar yang	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mendengarkan dan menanggapi apersepsi yang diberikan oleh guru.2. Siswa mendengarkan motivasi dan memberikan umpan balik kepada guru ketika diberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan seputar materi yang akan dibahas, yaitu penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual.3. Siswa secara individual dan bersama kelompok memahami bahan ajar yang diberikan oleh guru.4. Siswa memperhatikan pembahasan yang diberikan oleh guru.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Seperti: “Pernahkah kalian memperhatikan bak mandi kalian di rumah? Apa bentuk dari bak mandi kalian? Jika bak mandi kalian terisi air apa yang tersirat pada pikiran kalian mendengar kata isi? Apakah berkaitan dengan luas permukaan ataukah volume?”</p> <p>3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pelajaran secara individual dan didiskusikan secara berkelompok melalui buku paket matematika kelas VIII dan <i>powerpoint</i> yang sudah dipersiapkan oleh guru.</p> <p>4. Guru memberikan cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) yang harus dipelajari oleh siswa melalui <i>powerpoint</i>. Seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 	<p>5. Siswa melakukan eksperimen sesuai pembahasan materi, yaitu menyelesaikan permasalahan pada bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual melalui simulasi komputer.</p> <p>6. Siswa berdiskusi bersama kelompok dan guru mengenai cakupan materi yang diberikan.</p>

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>5. Guru mengajak siswa untuk melakukan eksperimen mengenai materi yang dibahas, yaitu menyelesaikan permasalahan pada bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual melalui simulasi komputer.</p> <p>6. Guru mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan, yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. Seperti: “Sudahkah kalian mengerti bagaimana konsep luas permukaan dan volume? Mari bersama-sama kelompok memperdalam konsep luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual menggunakan alat peraga yang telah disediakan”</p>	
3.	Pengembangan	1. Guru memberikan alat peraga berupa kubus, balok, prisma, dan limas yang akan digunakan secara bergantian pada setiap kelompok untuk melakukan eksperimen sesuai panduan LKPD yang telah disediakan.	<p>1. Siswa bersama kelompok mencermati alat peraga berupa kubus, balok, prisma, dan limas yang diberikan secara bergantian.</p> <p>2. Siswa secara bergantian bersama kelompok melakukan eksperimen menggunakan alat</p>

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksperimen menggunakan alat peraga yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD yang telah disediakan. 3. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD sesuai materi pokok yang dipelajari tiap pertemuan, pada pertemuan ini menggunakan LKPD 06 mengenai masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual untuk didiskusikan dan diselesaikan bersama kelompok dengan bantuan alat peraga yang telah disediakan oleh guru. 4. Guru dapat sesekali membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan memantau jalannya diskusi siswa dalam kelompok agar situasi kelas tetap kondusif. 	<p>peraga yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mendiskusikan dan mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 06 yang diberikan mengenai masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual dengan bantuan alat peraga yang telah disediakan oleh guru. 4. Siswa bersama kelompok dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal pada LKPD yang diberikan.
4.	Penerapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 06 yang diberikan kemudian dituangkan dalam laporan hasil diskusi yang akan dipresentasikan siswa bersama kelompok. 2. Guru menginstruksikan kepada siswa apabila dalam kelompok ada siswa yang belum paham mengenai materi maupun latihan soal pada 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok menyelesaikan latihan soal pada LKPD 06 kemudian membuat laporan hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal yang diberikan oleh guru secara lengkap. 2. Siswa dalam kelompok saling mengajari satu sama lain sehingga setiap siswa dapat memahami materi dan penyelesaian dari

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>LKPD 06 maka siswa yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru menunjuk setiap kelompok untuk melakukan presentasi hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal LKPD 06 yang diberikan dengan/tidak membawa alat peraga ketika melakukan presentasi. 4. Guru mempersilahkan kelompok lain yang tidak melakukan presentasi untuk memperhatikan dan menanggapi kelompok yang sedang melakukan presentasi. 	<p>latihan soal LKPD 06 yang dikerjakan bersama.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa bersama kelompok melakukan presentasi hasil diskusi dengan/tidak membawa alat peraga. 4. Kelompok siswa yang melakukan presentasi menanggapi kembali masukan maupun pertanyaan dari kelompok lain.
5.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 2. Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya kepada siswa, yaitu mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar berorientasi masalah kontekstual kemudian menutup pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 2. Siswa dan guru bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Siswa mendengarkan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar berorientasi masalah kontekstual kemudian mempersiapkan diri untuk

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
			mengikuti pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 7:

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengelompokkan siswa ke dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 orang. 2. Guru menginstruksikan siswa untuk duduk bersama kelompoknya. 3. Guru memaparkan tujuan pembelajaran, yaitu siswa mampu menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa duduk bersama kelompok yang telah ditentukan. 2. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang dipaparkan oleh guru dan mempersiapkan diri untuk mengikuti pembelajaran.
2.	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apersepsi dengan menanyakan materi sebelumnya, yaitu penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual yang telah dipelajari siswa untuk memastikan siswa paham terhadap materi tersebut. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan menanggapi apersepsi yang diberikan oleh guru. 2. Siswa mendengarkan motivasi dan memberikan umpan balik kepada guru ketika diberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan seputar materi yang akan dibahas, yaitu penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus,

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>2. Guru memberikan motivasi dengan memberikan pertanyaan pancingan mengenai materi yang akan dibahas, yaitu penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual dengan mengkontekstualkan materi dengan fenomena yang terjadi di kehidupan sehari-hari dan meminta siswa untuk menyebutkan benda-benda di sekitar yang berbentuk seperti gabungan dari bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Seperti: “Coba kalian perhatikan bangunan di sebelah ruang kelas ini, apakah kalian bisa membayangkan bangunan tersebut terdiri atas gabungan dari bangun ruang yang telah kita pelajari?”</p> <p>3. Guru memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi pelajaran secara individual dan didiskusikan secara berkelompok melalui buku paket matematika kelas VIII dan <i>powerpoint</i> yang sudah disiapkan oleh guru.</p> <p>4. Guru memberikan cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) yang harus dipelajari oleh siswa melalui <i>powerpoint</i>.</p>	<p>balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual.</p> <p>3. Siswa secara individual dan bersama kelompok memahami bahan ajar yang diberikan oleh guru.</p> <p>4. Siswa memperhatikan pembahasan yang diberikan oleh guru.</p> <p>5. Siswa melakukan eksperimen sesuai pembahasan materi, yaitu menyelesaikan permasalahan pada gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual melalui simulasi komputer.</p> <p>6. Siswa berdiskusi bersama kelompok dan guru mengenai cakupan materi yang diberikan.</p>

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>Seperti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. <p>5. Guru mengajak siswa untuk melakukan eksperimen mengenai materi yang dibahas, yaitu menyelesaikan permasalahan pada gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual melalui simulasi komputer.</p> <p>6. Guru mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan, yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual.</p> <p>Seperti: “Sudahkah kalian mengerti bahwa bangun-bangun yang kalian temui bisa terdiri atas beberapa bangun yang digabungkan? Mari</p>	

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		bersama-sama kelompok memperdalam konsep luas permukaan dan volume dari gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual menggunakan alat peraga yang telah disediakan”	
3.	Pengembangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan alat peraga yang akan digunakan secara bergantian pada setiap kelompok untuk melakukan eksperimen sesuai panduan LKPD yang telah disediakan. 2. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksperimen menggunakan alat peraga yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD yang telah disediakan. 3. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD sesuai materi pokok yang dipelajari tiap pertemuan, pada pertemuan ini menggunakan LKPD 07 mengenai masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual untuk didiskusikan dan diselesaikan bersama kelompok dengan bantuan alat peraga. 4. Guru dapat sesekali membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan memantau jalannya diskusi siswa dalam kelompok agar situasi kelas tetap kondusif. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok mencermati alat peraga yang diberikan secara bergantian. 2. Siswa secara bergantian bersama kelompok melakukan eksperimen menggunakan alat peraga yang telah diberikan sesuai panduan pada LKPD. 3. Siswa mendiskusikan dan mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 07 yang diberikan mengenai masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual dengan bantuan alat peraga yang telah disediakan oleh guru. 4. Siswa bersama kelompok dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal yang diberikan.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
4.	Penerapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 07 yang diberikan kemudian dituangkan dalam laporan hasil diskusi yang akan dipresentasikan siswa bersama kelompok. 2. Guru menginstruksikan kepada siswa apabila dalam kelompok ada siswa yang belum paham mengenai materi maupun latihan soal pada LKPD 07 maka siswa yang sudah paham harus mengajarnya sampai jelas. 3. Guru menunjuk setiap kelompok untuk melakukan presentasi hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal LKPD 07 yang diberikan dengan/tidak membawa alat peraga ketika melakukan presentasi. 4. Guru mempersilahkan kelompok lain yang tidak melakukan presentasi untuk memperhatikan dan menanggapi kelompok yang sedang melakukan presentasi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama kelompok menyelesaikan latihan soal pada LKPD 07 kemudian membuat laporan hasil diskusi mengenai alur pemecahan masalah pada latihan soal yang diberikan oleh guru secara lengkap. 2. Siswa dalam kelompok saling mengajari satu sama lain sehingga setiap siswa dapat memahami materi dan penyelesaian dari latihan soal pada LKPD 07 yang dikerjakan bersama. 3. Siswa bersama kelompok melakukan presentasi hasil diskusi dengan/tidak membawa alat peraga. 4. Kelompok siswa yang melakukan presentasi menanggapi kembali masukan maupun pertanyaan dari kelompok lain.
5.	Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dipandu oleh guru untuk menyimpulkan materi dan presentasi hasil diskusi mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual.

No.	Langkah-langkah Model DMR	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		2. Guru dan siswa bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Guru menyampaikan informasi kepada siswa bahwa akan memberikan evaluasi pembelajaran berupa tes pada pertemuan berikutnya dan menganjurkan siswa untuk lebih giat belajar dan mempersiapkan diri untuk mengikuti evaluasi pembelajaran kemudian menutup pembelajaran.	2. Siswa dan guru bersama-sama mengevaluasi dan merefleksi pembelajaran yang telah dilakukan. 3. Siswa mendengarkan penyampaian informasi yang diberikan oleh guru kemudian mempersiapkan diri untuk mengikuti evaluasi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 8:

No.	Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Evaluasi Pembelajaran (Posttest)	1. Guru mengadakan evaluasi pembelajaran dengan memberikan <i>posttest</i> kepada siswa.	1. Siswa mengerjakan dan menyelesaikan <i>posttest</i> yang diberikan oleh guru.

V. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Adapun penilaian pembelajaran yang dilakukan meliputi penilaian:

1. Penilaian Sikap (kehadiran, keaktifan dalam aktivitas pembelajaran, dan ketepatan mengumpulkan tugas)
2. Penilaian Pengetahuan (tes tertulis)
3. Penilaian Keterampilan (tes tertulis dan penilaian portofolio)

Karangasem, 7 Maret 2022

Guru Pengampu Mata Pelajaran

Mahasiswa

I Ketut Karsa, S.Pd.

NIP 196712201990031010

Ni Putu Eka Sulistya Utami

NIM 1813011081



Mengetahui,
Kepala Satuan Pendidikan
SMP Negeri 2 Manggis

Drs. I Nengah Darma
NIP 196602201999031002

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 01/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/2

Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

IPK : 3.9.1 Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga benda konkret
2. Siswa mampu menentukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

Petunjuk :

1. Kerjakan LKPD berikut bersama kelompok
2. Tulis kelas, kelompok, dan nama anggota kelompok
3. Lengkapi dan jawablah pertanyaan di tempat yang telah disediakan di dalam LKPD

Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Sesuai dengan bahan ajar, alat peraga berupa benda konkret, dan *puzzle* yang telah diberikan, selesaikan permasalahan berikut bersama kelompok!

SOAL 1

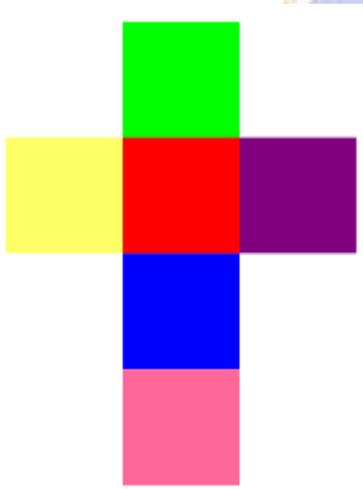
Identifikasilah unsur-unsur apa saja yang anda ketahui dari bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) masing-masing minimal 2 unsur! Gambarlah unsur-unsur yang anda sebutkan dengan tepat!

SOAL 2

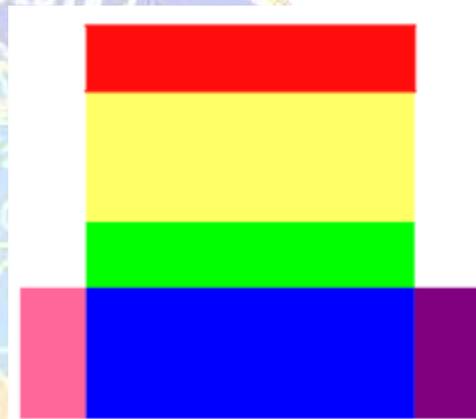
Gambarlah kembali salah satu jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, atau limas) yang anda ketahui dengan tepat!

SOAL 3

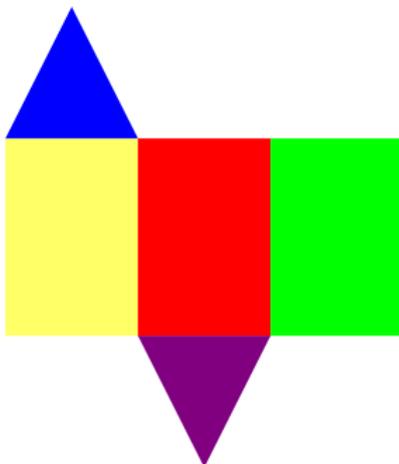
Susunlah *puzzle* bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berikut!



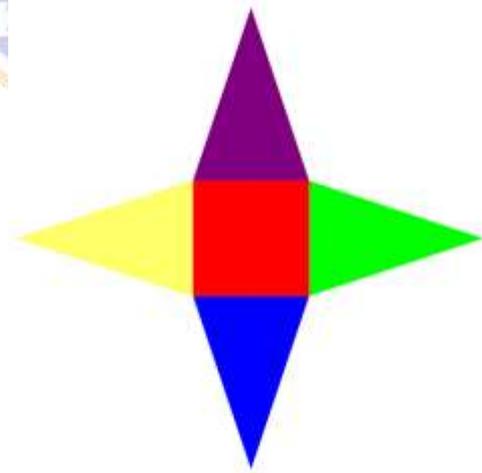
(Gambar 1. Jaring-jaring Kubus)



(Gambar 2. Jaring-jaring Balok)



(Gambar 3. Jaring-jaring Prisma)



(Gambar 4. Jaring-jaring Limas)

UNTUK KELOMPOK 1&4

- Pada Gambar 1. Jaring-jaring Kubus diatas, apabila bidang alas kubus berwarna biru, maka bidang atap kubus berwarna apa?
- Pada Gambar 2. Jaring-jaring Balok diatas, apabila bidang alas balok berwarna kuning, maka bidang atap balok berwarna apa?
- Pada Gambar 3. Jaring-jaring Prisma diatas, apabila bidang alas prisma berwarna ungu, maka bidang atap prisma berwarna apa?
- Pada Gambar 4. Jaring-jaring Limas diatas, apabila alas limas berwarna merah, maka bidang-bidang yang saling berhadapan berwarna apa?

UNTUK KELOMPOK 2&5

- Pada Gambar 1. Jaring-jaring Kubus diatas, apabila bidang alas kubus berwarna merah, maka bidang atap kubus berwarna apa?
- Pada Gambar 2. Jaring-jaring Balok diatas, apabila bidang alas balok berwarna biru, maka bidang atap balok berwarna apa?
- Pada Gambar 3. Jaring-jaring Prisma diatas, apabila bidang alas prisma berwarna biru, maka bidang atap prisma berwarna apa?
- Pada Gambar 4. Jaring-jaring Limas diatas, apabila alas limas berwarna merah, maka bidang-bidang yang saling berhadapan berwarna apa?

UNTUK KELOMPOK 3&6

- Pada Gambar 1. Jaring-jaring Kubus diatas, apabila bidang alas kubus berwarna kuning, maka bidang atap kubus berwarna apa?
- Pada Gambar 2. Jaring-jaring Balok diatas, apabila bidang alas balok berwarna hijau, maka bidang atap balok berwarna apa?
- Pada Gambar 3. Jaring-jaring Prisma diatas, apabila bidang alas prisma berwarna ungu, maka bidang atap prisma berwarna apa?
- Pada Gambar 4. Jaring-jaring Limas diatas, apabila alas limas berwarna merah, maka bidang-bidang yang saling berhadapan berwarna apa?

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 02/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/2

Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

IPK : 3.9.2 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret
3.9.4 Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan luas permukaan kubus dan balok melalui alat peraga berupa benda konkret
2. Siswa mampu menghitung luas permukaan kubus dan balok

Petunjuk :

1. Kerjakan LKPD berikut bersama kelompok
2. Tulis kelas, kelompok, dan nama anggota kelompok
3. Lengkapi dan jawablah pertanyaan di tempat yang telah disediakan di dalam LKPD

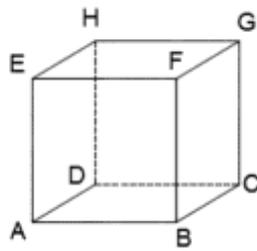
Kelas :

Kelompok :

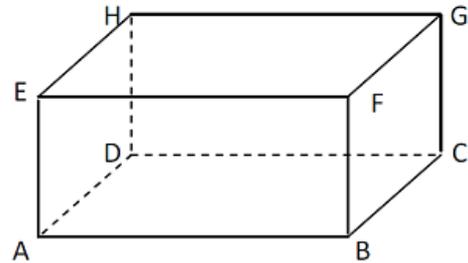
Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Sesuai dengan bahan ajar, alat peraga yang telah dipelajari, dan *puzzle* yang diberikan, silahkan selesaikan permasalahan berikut!



(Gambar 1. Kubus ABCD EFGH)



(Gambar 2. Balok ABCD EFGH)

UNTUK KELOMPOK 1&4

SOAL 1

Suatu dadu yang berbentuk kubus seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang masing-masing sisi 6 cm. Gambarlah kembali bangun ruang kubus dengan melengkapi sisinya dan tentukan luas permukaan kubus tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu kotak pensil yang berbentuk balok seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang 10 cm, lebar 6 cm, dan tingginya 5 cm. Gambarlah kembali bangun ruang balok dengan melengkapi sisi panjang, lebar, dan tingginya kemudian tentukan luas permukaan balok tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

UNTUK KELOMPOK 2&5

SOAL 1

Suatu dadu yang berbentuk kubus seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang masing-masing sisi 5 cm. Gambarlah kembali bangun ruang kubus dengan melengkapi sisinya dan tentukan luas permukaan kubus tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu kotak pensil yang berbentuk balok seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tingginya 4 cm. Gambarlah kembali bangun ruang balok dengan melengkapi sisi panjang, lebar, dan tingginya kemudian tentukan luas permukaan balok tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

UNTUK KELOMPOK 3&6

SOAL 1

Suatu dadu yang berbentuk kubus seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang masing-masing sisi 7 cm. Gambarlah kembali bangun ruang kubus dengan melengkapi sisinya dan tentukan luas permukaan kubus tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu kotak pensil yang berbentuk balok seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 3 cm. Gambarlah kembali bangun ruang balok dengan melengkapi sisi panjang, lebar, dan tingginya kemudian tentukan luas permukaan balok tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 03/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/2
Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

IPK : 3.9.2 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret

3.9.4 Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan luas permukaan prisma dan limas melalui alat peraga berupa benda konkret
2. Siswa mampu menghitung luas permukaan prisma dan limas

Petunjuk :

1. Kerjakan LKPD berikut bersama kelompok
2. Tulis kelas, kelompok, dan nama anggota kelompok
3. Lengkapi dan jawablah pertanyaan di tempat yang telah disediakan di dalam LKPD

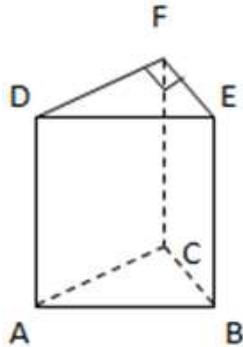
Kelas :

Kelompok :

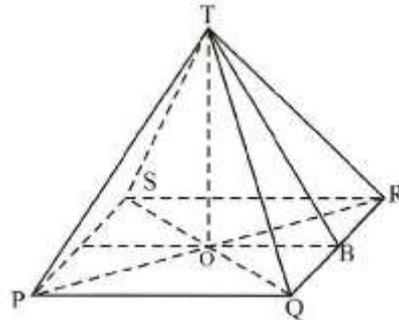
Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Sesuai dengan bahan ajar, alat peraga yang telah dipelajari, dan *puzzle* yang diberikan, silahkan selesaikan permasalahan berikut!



(Gambar 1. Prisma Segitiga Siku-siku Beraturan)



(Gambar 2. Limas Segiempat Beraturan)

UNTUK KELOMPOK 1&4

SOAL 1

Suatu prisma segitiga siku-siku beraturan seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang sisi $AB=DE=5$ cm, $BC=EF=3$ cm, $AC=DF=4$ cm dan $FC=6$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang prisma tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan luas permukaan prisma tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu limas segiempat beraturan seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang sisi $PQ=QR=RS=SP=8$ cm, $QB=BR=4$ cm, $TB=5$ cm dan $TO=6$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang limas tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan luas permukaan limas tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

UNTUK KELOMPOK 2&5

SOAL 1

Suatu prisma segitiga siku-siku beraturan seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang sisi $AB=DE=10$ cm, $BC=EF=6$ cm, $AC=DF=8$ cm dan $FC=11$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang prisma tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan luas permukaan prisma tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu limas segiempat beraturan seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang sisi $PQ=QR=RS=SP=10$ cm, $QB=BR=5$ cm, $TB=4$ cm dan $TO=7$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang limas tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan luas permukaan limas tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

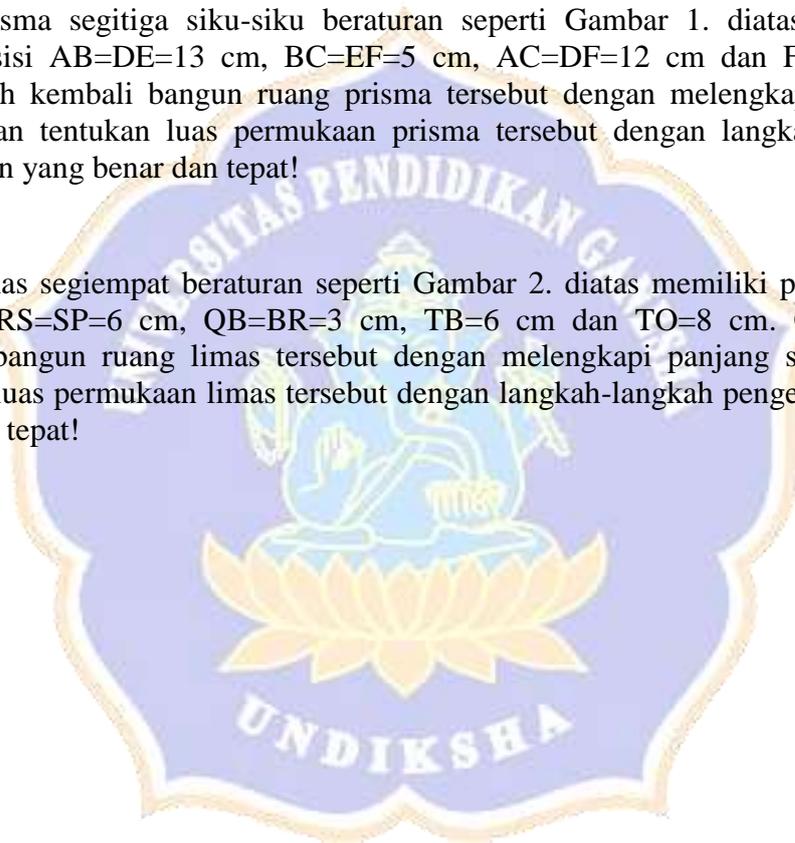
UNTUK KELOMPOK 3&6

SOAL 1

Suatu prisma segitiga siku-siku beraturan seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang sisi $AB=DE=13$ cm, $BC=EF=5$ cm, $AC=DF=12$ cm dan $FC=14$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang prisma tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan luas permukaan prisma tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu limas segiempat beraturan seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang sisi $PQ=QR=RS=SP=6$ cm, $QB=BR=3$ cm, $TB=6$ cm dan $TO=8$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang limas tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan luas permukaan limas tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 04/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/2

Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

IPK : 3.9.3 Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

3.9.5 Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan volume kubus dan balok melalui alat peraga berupa benda konkret
2. Siswa mampu menghitung volume kubus dan balok

Petunjuk :

1. Kerjakan LKPD berikut bersama kelompok
2. Tulis kelas, kelompok, dan nama anggota kelompok
3. Lengkapi dan jawablah pertanyaan di tempat yang telah disediakan di dalam LKPD

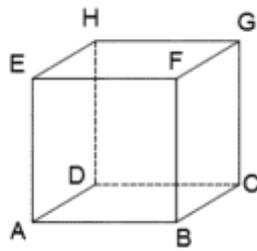
Kelas :

Kelompok :

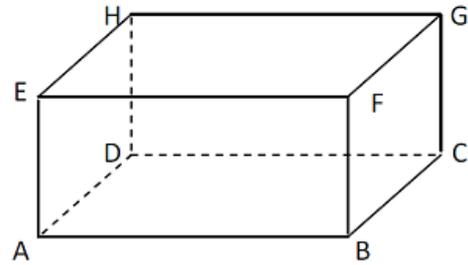
Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga yang telah dipelajari, silahkan selesaikan permasalahan berikut!



(Gambar 1. Kubus ABCD EFGH)



(Gambar 2. Balok ABCD EFGH)

UNTUK KELOMPOK 1&4

SOAL 1

Suatu dadu yang berbentuk kubus seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang masing-masing sisi 6 cm. Gambarlah kembali bangun ruang kubus dengan melengkapi sisinya dan tentukan volume kubus tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu kotak pensil yang berbentuk balok seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang 10 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 5 cm. Gambarlah kembali bangun ruang balok dengan melengkapi sisi panjang, lebar, dan tingginya kemudian tentukan volume balok tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

UNTUK KELOMPOK 2&5

SOAL 1

Suatu dadu yang berbentuk kubus seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang masing-masing sisi 5 cm. Gambarlah kembali bangun ruang kubus dengan melengkapi sisinya dan tentukan volume kubus tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu kotak pensil yang berbentuk balok seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang 8 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 4 cm. Gambarlah kembali bangun ruang balok dengan melengkapi sisi panjang, lebar, dan tingginya kemudian tentukan volume balok tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

UNTUK KELOMPOK 3&6

SOAL 1

Suatu dadu yang berbentuk kubus seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang masing-masing sisi 7 cm. Gambarlah kembali bangun ruang kubus dengan melengkapi sisinya dan tentukan volume kubus tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu kotak pensil yang berbentuk balok seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang 10 cm, lebar 5 cm, dan tinggi 3 cm. Gambarlah kembali bangun ruang balok dengan melengkapi sisi panjang, lebar, dan tingginya kemudian tentukan volume balok tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 05/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/2

Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

IPK : 3.9.3 Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

3.9.5 Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan volume prisma dan limas
2. Siswa mampu menghitung volume prisma dan limas

Petunjuk :

1. Kerjakan LKPD berikut bersama kelompok
2. Tulis kelas, kelompok, dan nama anggota kelompok
3. Lengkapi dan jawablah pertanyaan di tempat yang telah disediakan di dalam LKPD

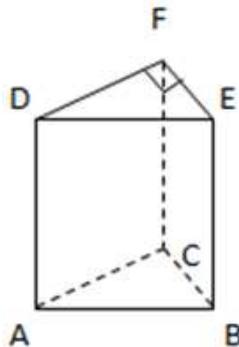
Kelas :

Kelompok :

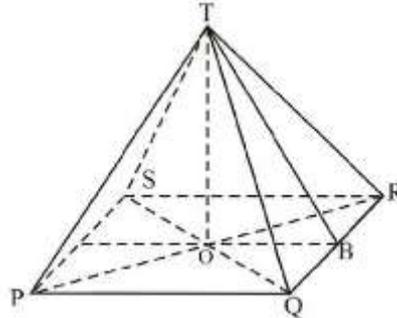
Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga yang telah dipelajari, silahkan selesaikan permasalahan berikut!



(Gambar 1. Prisma Segitiga Siku-siku Beraturan)



(Gambar 2. Limas Segiempat Beraturan)

UNTUK KELOMPOK 1&4

SOAL 1

Suatu prisma segitiga siku-siku beraturan seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang sisi $AB=DE=5$ cm, $BC=EF=3$ cm, $AC=DF=4$ cm dan $FC=6$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang prisma tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan volume prisma tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu limas segiempat beraturan seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang sisi $PQ=QR=RS=SP=8$ cm, $QB=BR=4$ cm, $TB=5$ cm dan $TO=6$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang limas tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan volume limas tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

UNTUK KELOMPOK 2&5

SOAL 1

Suatu prisma segitiga siku-siku beraturan seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang sisi $AB=DE=10$ cm, $BC=EF=6$ cm, $AC=DF=8$ cm dan $FC=11$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang prisma tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan volume prisma tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu limas segiempat beraturan seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang sisi $PQ=QR=RS=SP=10$ cm, $QB=BR=5$ cm, $TB=4$ cm dan $TO=7$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang limas tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan volume limas tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

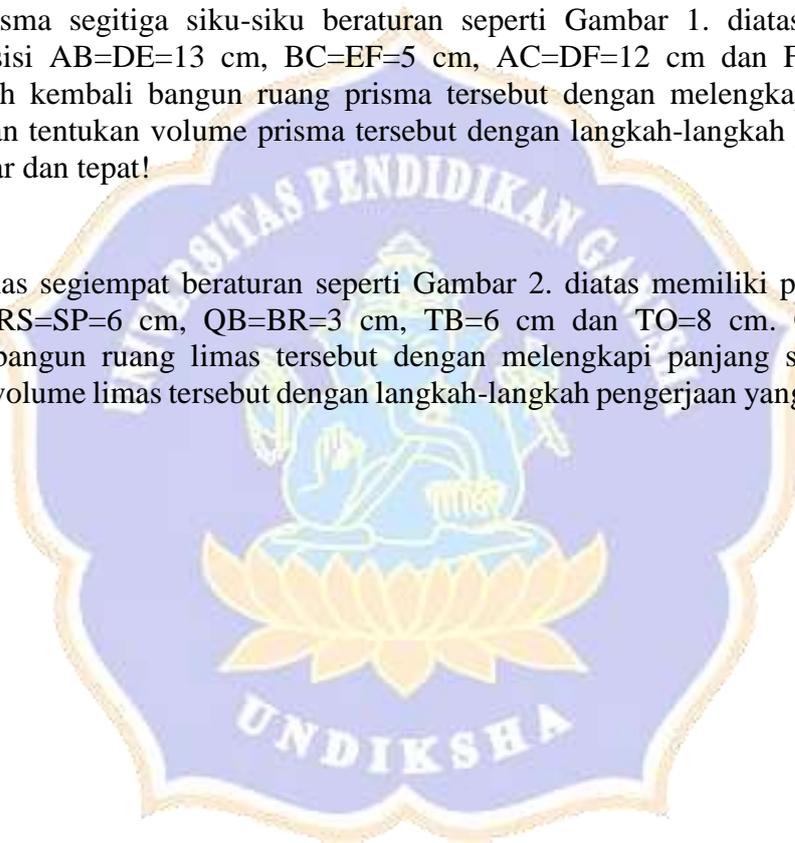
UNTUK KELOMPOK 3&6

SOAL 1

Suatu prisma segitiga siku-siku beraturan seperti Gambar 1. diatas memiliki panjang sisi $AB=DE=13$ cm, $BC=EF=5$ cm, $AC=DF=12$ cm dan $FC=14$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang prisma tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan volume prisma tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

SOAL 2

Suatu limas segiempat beraturan seperti Gambar 2. diatas memiliki panjang sisi $PQ=QR=RS=SP=6$ cm, $QB=BR=3$ cm, $TB=6$ cm dan $TO=8$ cm. Gambarlah kembali bangun ruang limas tersebut dengan melengkapi panjang sisinya dan tentukan volume limas tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 06/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/2

Waktu : 30 menit

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

IPK : 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan penyelesaian yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual

Petunjuk :

1. Kerjakan LKPD berikut bersama kelompok
2. Tulis kelas, kelompok, dan nama anggota kelompok
3. Lengkapi dan jawablah pertanyaan di tempat yang telah disediakan di dalam LKPD

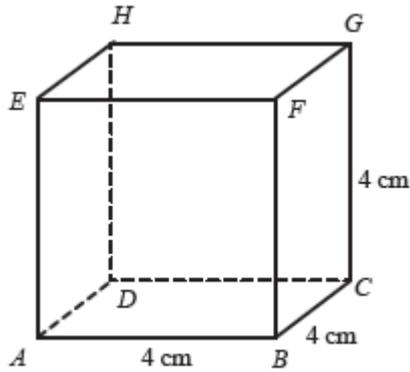
Kelas :

Kelompok :

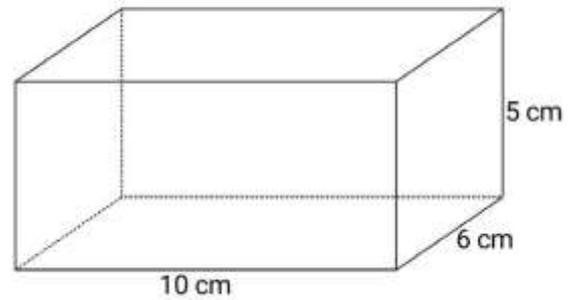
Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

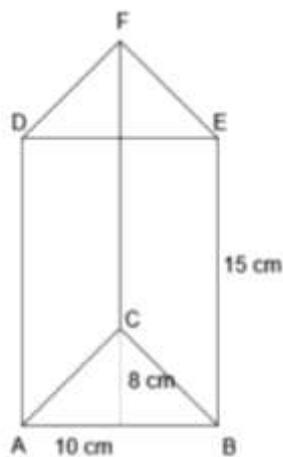
Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga yang telah dipelajari, silahkan selesaikan permasalahan berikut!



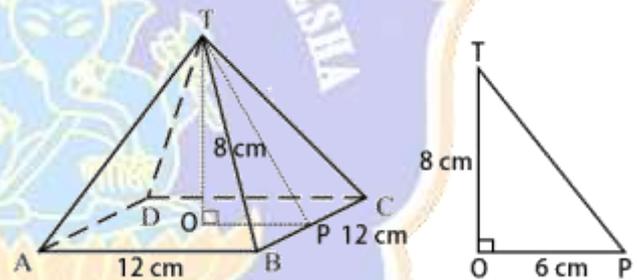
(Gambar 1. Kubus)



(Gambar 2. Balok)



(Gambar 3. Prisma)



(Gambar 4. Limas)

Berdasarkan gambar bangun ruang sisi datar diatas, silahkan dikerjakan dan diselesaikan bersama kelompok minimal 2 bangun ruang sisi datar (luas permukaan dan volumenya) dengan langkah-langkah yang tepat!

Catatan: silahkan kerjakan selain pasangan kubus dan balok

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 07/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/2
Waktu : 30 menit

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

IPK : 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar berorientasi masalah kontekstual

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan penyelesaian yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual

Petunjuk :
1. Kerjakan LKPD berikut bersama kelompok
2. Tulis kelas, kelompok, dan nama anggota kelompok
3. Lengkapi dan jawablah pertanyaan di tempat yang telah disediakan di dalam LKPD

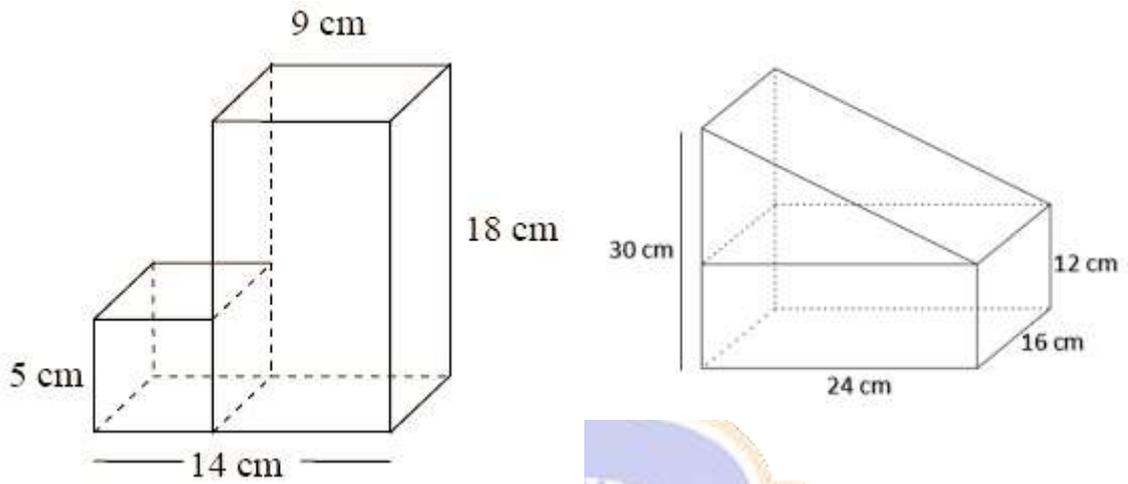
Kelas :

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok:

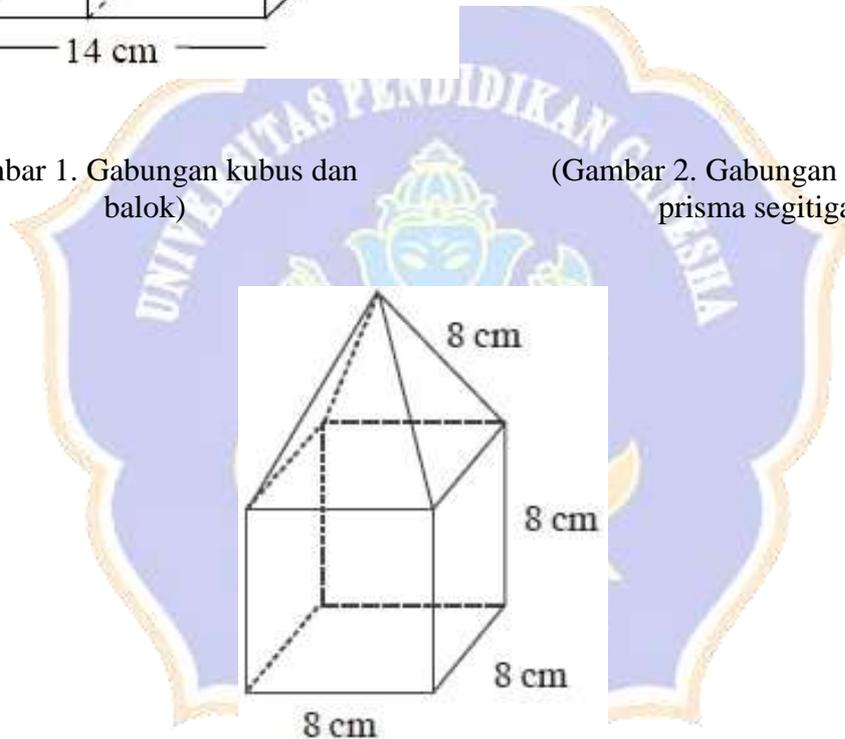
1.
2.
3.
4.
5.
6.

Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga yang telah dipelajari, silahkan selesaikan permasalahan berikut!



(Gambar 1. Gabungan kubus dan balok)

(Gambar 2. Gabungan balok dan prisma segitiga)



(Gambar 3. Gabungan kubus dan limas segiempat)

Berdasarkan gambar gabungan bangun ruang sisi datar diatas, silahkan dikerjakan dan diselesaikan bersama kelompok minimal 1 gabungan bangun ruang sisi datar (luas permukaan dan volumenya) dengan langkah-langkah yang tepat!

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

KELAS KONTROL

Sekolah : SMP Negeri 2 Manggis
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/2
Alokasi Waktu : 5 JP (8 x Pertemuan)

I. KOMPETENSI DASAR, IPK, DAN TUJUAN PEMBELAJARAN

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	3.9.1. Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret. 3.9.2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret. 3.9.3. Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 3.9.4. Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 3.9.5. Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 4.9.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar

	berorientasi masalah kontekstual.
Tujuan Pembelajaran	<p>Melalui literasi; diskusi kelas dan presentasi; alat peraga, siswa dapat:</p> <p>Pertemuan 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret. 2. Menentukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). <p>Pertemuan 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan luas permukaan kubus dan balok melalui alat peraga berupa benda konkret. 2. Menghitung luas permukaan kubus dan balok. <p>Pertemuan 3:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan luas permukaan prisma dan limas melalui alat peraga berupa benda konkret. 2. Menghitung luas permukaan prisma dan limas. <p>Pertemuan 4:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan volume kubus dan balok. 2. Menghitung volume kubus dan balok. <p>Pertemuan 5:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan volume prisma dan limas. 2. Menghitung volume prisma dan limas. <p>Pertemuan 6:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. <p>Pertemuan 7:</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan penyelesaian yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. <p>Pertemuan 8:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengadakan evaluasi pembelajaran (<i>post test</i>).
--	---

II. PENDEKATAN, METODE, DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : *Teacher Center*
2. Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi
3. Model : Konvensional (Langsung)

III. ALAT, MEDIA, DAN SUMBER BELAJAR

1. Alat : Papan tulis dan alat tulis
2. Media : Alat peraga
3. Sumber belajar: Buku paket matematika kelas VIII dan LKPD



IV. KEGIATAN PEMBELAJARAN

PERTEMUAN 1:

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Orientasi	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.2. Guru memberikan apersepsi materi yang akan dibahas mengenai unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan apersepsi materi mengenai unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) oleh guru serta mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran.
2.	Presentasi	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menjelaskan cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Seperti:<ul style="list-style-type: none">• Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret.• Menentukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).2. Guru mendemonstrasikan keterampilannya dalam menjawab contoh soal mengenai materi yang dibahas, yaitu unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) kemudian mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan.	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa memahami bahan ajar yang telah disampaikan oleh guru dan memberikan umpan balik kepada guru melalui tanya jawab mengenai cakupan materi yang diberikan.2. Siswa memperhatikan demonstrasi dan berdiskusi mengenai langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada materi mengenai unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) yang dilakukan oleh guru.

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
3.	Latihan Terstruktur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 01 mengenai unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) untuk diselesaikan oleh siswa. 2. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan menjaga situasi kelas agar tetap kondusif. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual yang diberikan mengenai unsur-unsur dan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 2. Siswa dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal yang diberikan.
4.	Latihan Terbimbing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 01 yang diberikan kemudian mengecek apakah siswa telah berhasil mengerjakan latihan soal dengan baik. 2. Guru memberikan umpan balik terhadap latihan soal yang dikerjakan oleh siswa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyelesaikan latihan soal pada LKPD 01 yang diberikan oleh guru. 2. Siswa bersama guru membahas latihan soal tersebut.
5.	Latihan Mandiri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan latihan lanjutan untuk diselesaikan di rumah masing-masing apabila latihan soal belum rampung diselesaikan di kelas. 2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai luas permukaan kubus dan balok kepada siswa dan mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencatat latihan soal yang belum rampung dikerjakan di kelas untuk diselesaikan di rumah, kemudian mempersiapkan diri untuk pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 2:

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Orientasi	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 2. Guru memberikan apersepsi materi yang akan dibahas mengenai luas permukaan kubus dan balok.	1. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan apersepsi materi mengenai luas permukaan kubus dan balok oleh guru serta mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran.
2.	Presentasi	1. Guru menjelaskan cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). Seperti: <ul style="list-style-type: none">• Menentukan luas permukaan kubus dan balok melalui alat peraga berupa benda konkret.• Menghitung luas permukaan kubus dan balok. 2. Guru mendemonstrasikan keterampilannya dalam menjawab contoh soal mengenai materi yang dibahas, yaitu luas permukaan kubus dan balok kemudian mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan.	1. Siswa memahami bahan ajar yang telah disampaikan oleh guru dan memberikan umpan balik kepada guru melalui tanya jawab mengenai cakupan materi yang diberikan. 2. Siswa memperhatikan demonstrasi mengenai langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada materi mengenai luas permukaan kubus dan balok yang dilakukan oleh guru.
3.	Latihan Terstruktur	1. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 02 mengenai luas permukaan kubus dan balok untuk diselesaikan oleh siswa.	1. Siswa mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual yang diberikan mengenai luas permukaan kubus dan balok. 2. Siswa dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal yang diberikan.

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		2. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan menjaga situasi kelas agar tetap kondusif.	
4.	Latihan Terbimbing	1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 02 yang diberikan kemudian mengecek apakah siswa telah berhasil mengerjakan latihan soal dengan baik. 2. Guru memberikan umpan balik terhadap latihan soal yang dikerjakan oleh siswa.	1. Siswa menyelesaikan latihan soal pada LKPD 02 yang diberikan oleh guru. 2. Siswa bersama guru membahas latihan soal tersebut.
5.	Latihan Mandiri	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan latihan lanjutan untuk diselesaikan di rumah masing-masing apabila latihan soal belum rampung diselesaikan di kelas. 2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai luas permukaan prisma dan limas kepada siswa dan mengakhiri kegiatan pembelajaran.	1. Siswa mencatat latihan soal yang belum rampung dikerjakan di kelas untuk diselesaikan di rumah, kemudian mempersiapkan diri untuk pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 3:

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Orientasi	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.2. Guru memberikan apersepsi materi yang akan dibahas mengenai luas permukaan prisma dan limas.	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan apersepsi materi mengenai luas permukaan prisma dan limas oleh guru serta mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran.
2.	Presentasi	<ol style="list-style-type: none">1. Guru menjelaskan cakupan materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas). Seperti:<ul style="list-style-type: none">• Menentukan luas permukaan prisma dan limas melalui alat peraga berupa benda konkret.• Menghitung luas permukaan prisma dan limas.2. Guru mendemonstrasikan keterampilannya dalam menjawab contoh soal sesuai dengan materi yang dibahas, yaitu luas permukaan prisma dan limas kemudian mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan.	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa memahami bahan ajar yang telah disampaikan oleh guru dan memberikan umpan balik kepada guru melalui tanya jawab mengenai cakupan materi yang diberikan.2. Siswa memperhatikan demonstrasi mengenai langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada materi mengenai luas permukaan prisma dan limas yang dilakukan oleh guru.
3.	Latihan Terstruktur	<ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 03 mengenai luas permukaan prisma dan limas untuk diselesaikan oleh siswa.	<ol style="list-style-type: none">1. Siswa mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual yang diberikan mengenai luas permukaan prisma dan limas.2. Siswa dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal yang diberikan.

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		2. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan menjaga situasi kelas agar tetap kondusif.	
4.	Latihan Terbimbing	1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 03 yang diberikan kemudian mengecek apakah siswa telah berhasil mengerjakan latihan soal dengan baik. 2. Guru memberikan umpan balik terhadap latihan soal yang dikerjakan oleh siswa.	1. Siswa menyelesaikan latihan soal pada LKPD 03 yang diberikan oleh guru. 2. Siswa bersama guru membahas latihan soal tersebut.
5.	Latihan Mandiri	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan latihan lanjutan untuk diselesaikan di rumah masing-masing apabila latihan soal belum rampung diselesaikan di kelas. 2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai volume kubus dan balok kepada siswa dan mengakhiri kegiatan pembelajaran.	1. Siswa mencatat latihan soal yang belum rampung dikerjakan di kelas untuk diselesaikan di rumah, kemudian mempersiapkan diri untuk pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 4:

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Orientasi	1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 2. Guru memberikan apersepsi materi yang akan dibahas mengenai volume kubus dan balok.	1. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan apersepsi materi mengenai volume kubus dan balok oleh guru serta mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran.
2.	Presentasi	1. Guru menjelaskan cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus dan balok). Seperti: <ul style="list-style-type: none">• Menentukan volume kubus dan balok.• Menghitung volume kubus dan balok. 2. Guru mendemonstrasikan keterampilannya dalam menjawab contoh soal sesuai dengan materi yang dibahas, yaitu volume kubus dan balok kemudian mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan.	1. Siswa memahami bahan ajar yang telah disampaikan oleh guru dan memberikan umpan balik kepada guru melalui tanya jawab mengenai cakupan materi yang diberikan. 2. Siswa memperhatikan demonstrasi mengenai langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada materi mengenai volume kubus dan balok yang dilakukan oleh guru.
3.	Latihan Terstruktur	1. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 04 mengenai volume kubus dan balok untuk diselesaikan oleh siswa. 2. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan menjaga situasi kelas agar tetap kondusif.	1. Siswa mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual yang diberikan mengenai volume kubus dan balok. 2. Siswa dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal yang diberikan.
4.	Latihan Terbimbing	1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 04 yang	1. Siswa menyelesaikan latihan soal pada LKPD 04 yang diberikan oleh guru.

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>diberikan kemudian mengecek apakah siswa telah berhasil mengerjakan latihan soal dengan baik.</p> <p>2. Guru memberikan umpan balik terhadap latihan soal yang dikerjakan oleh siswa.</p>	<p>2. Siswa bersama guru membahas latihan soal tersebut.</p>
5.	Latihan Mandiri	<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan latihan lanjutan untuk diselesaikan di rumah masing-masing apabila latihan soal belum rampung diselesaikan di kelas.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai volume prisma dan limas kepada siswa dan mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	<p>1. Siswa mencatat latihan soal yang belum rampung dikerjakan di kelas untuk diselesaikan di rumah, kemudian mempersiapkan diri untuk pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</p>

PERTEMUAN 5:

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Orientasi	<p>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>2. Guru memberikan apersepsi materi yang akan dibahas mengenai volume prisma dan limas.</p>	<p>1. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan apersepsi materi mengenai volume prisma dan limas oleh guru serta mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran.</p>
2.	Presentasi	<p>1. Guru menjelaskan cakupan materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas).</p>	<p>1. Siswa memahami bahan ajar yang telah disampaikan oleh guru dan memberikan</p>

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		Seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan volume prisma dan limas. • Menghitung volume prisma dan limas. 2. Guru mendemonstrasikan keterampilannya dalam menjawab contoh soal sesuai dengan materi yang dibahas, yaitu volume prisma dan limas kemudian mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan, yaitu volume prisma dan limas.	umpan balik kepada guru melalui tanya jawab mengenai cakupan materi yang diberikan. 2. Siswa memperhatikan demonstrasi mengenai langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada materi mengenai volume prisma dan limas yang dilakukan oleh guru.
3.	Latihan Terstruktur	1. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 05 mengenai volume prisma dan dan limas untuk diselesaikan oleh siswa. 2. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan menjaga situasi kelas agar tetap kondusif.	1. Siswa mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual yang diberikan mengenai volume prisma dan limas. 2. Siswa dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal yang diberikan.
4.	Latihan Terbimbing	1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 05 yang diberikan kemudian mengecek apakah siswa telah berhasil mengerjakan latihan soal dengan baik. 2. Guru memberikan umpan balik terhadap latihan soal yang dikerjakan oleh siswa.	1. Siswa menyelesaikan latihan soal pada LKPD 05 yang diberikan oleh guru. 2. Siswa bersama guru membahas latihan soal tersebut.
5.	Latihan Mandiri	1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan latihan lanjutan untuk diselesaikan di rumah masing-masing apabila	1. Siswa mencatat latihan soal yang belum rampung dikerjakan di kelas untuk diselesaikan di rumah, kemudian

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>latihan soal belum rampung diselesaikan di kelas.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual kepada siswa dan mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	mempersiapkan diri untuk pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 6:

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Orientasi	<p>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>2. Guru memberikan apersepsi materi yang akan dibahas mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual.</p>	<p>1. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan apersepsi materi mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual oleh guru serta mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran.</p>
2.	Presentasi	<p>1. Guru menjelaskan cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Seperti:</p>	<p>1. Siswa memahami bahan ajar yang telah disampaikan oleh guru dan memberikan umpan balik kepada guru melalui tanya jawab mengenai cakupan materi yang diberikan.</p>

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). <p>2. Guru mendemonstrasikan keterampilannya dalam menjawab contoh soal sesuai dengan materi yang dibahas, yaitu penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual kemudian mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan.</p>	<p>2. Siswa memperhatikan demonstrasi mengenai langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada materi mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual yang dilakukan oleh guru.</p>
3.	Latihan Terstruktur	<p>1. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 06 mengenai masalah bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) untuk diselesaikan oleh siswa.</p> <p>2. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan menjaga situasi kelas agar tetap kondusif.</p>	<p>1. Siswa mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual yang diberikan mengenai masalah bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas).</p> <p>2. Siswa dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal yang diberikan.</p>
4.	Latihan Terbimbing	<p>1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 06 yang diberikan kemudian mengecek apakah siswa</p>	<p>1. Siswa menyelesaikan latihan soal pada LKPD 06 yang diberikan oleh guru.</p> <p>2. Siswa bersama guru membahas latihan soal tersebut.</p>

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>telah berhasil mengerjakan latihan soal dengan baik.</p> <p>2. Guru memberikan umpan balik terhadap latihan soal yang dikerjakan oleh siswa.</p>	
5.	Latihan Mandiri	<p>1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan latihan lanjutan untuk diselesaikan di rumah masing-masing apabila latihan soal belum rampung diselesaikan di kelas.</p> <p>2. Guru menyampaikan materi yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya, yaitu penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual kepada siswa dan mengakhiri kegiatan pembelajaran.</p>	<p>1. Siswa mencatat latihan soal yang belum rampung dikerjakan di kelas untuk diselesaikan di rumah, kemudian mempersiapkan diri untuk pembelajaran pada pertemuan berikutnya.</p>

PERTEMUAN 7:

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Orientasi	<p>1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p> <p>2. Guru memberikan apersepsi materi yang akan dibahas mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi</p>	<p>1. Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran dan apersepsi materi mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma,</p>

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
		<p>datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual.</p>	<p>dan limas) berorientasi masalah kontekstual oleh guru serta mempersiapkan diri mengikuti pembelajaran.</p>
2.	Presentasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan cakupan materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Menentukan penyelesaian yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual. 2. Guru mendemonstrasikan keterampilannya dalam menjawab contoh soal sesuai dengan materi yang dibahas, yaitu penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual kemudian mengajak siswa berdiskusi melalui kegiatan tanya jawab mengenai materi bahasan, yaitu masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memahami bahan ajar yang telah disampaikan oleh guru dan memberikan umpan balik kepada guru melalui tanya jawab mengenai cakupan materi yang diberikan. 2. Siswa memperhatikan demonstrasi mengenai langkah-langkah dalam menyelesaikan permasalahan pada materi mengenai penyelesaian masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual yang dilakukan oleh guru.

No.	Langkah-langkah Model Langsung	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
3.	Latihan Terstruktur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan latihan soal berorientasi masalah kontekstual berupa LKPD 07 mengenai gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) untuk diselesaikan oleh siswa. 2. Guru membimbing siswa dalam mengerjakan latihan soal dan menjaga situasi kelas agar tetap kondusif. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengerjakan latihan soal berorientasi masalah kontekstual yang diberikan mengenai gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). 2. Siswa dapat bertanya sesekali kepada guru mengenai latihan soal yang diberikan.
4.	Latihan Terbimbing	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan latihan soal pada LKPD 07 yang diberikan kemudian mengecek apakah siswa telah berhasil mengerjakan latihan soal dengan baik. 2. Guru memberikan umpan balik terhadap latihan soal yang dikerjakan oleh siswa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyelesaikan latihan soal pada LKPD 07 yang diberikan oleh guru. 2. Siswa bersama guru membahas latihan soal tersebut.
5.	Latihan Mandiri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan latihan lanjutan untuk diselesaikan di rumah masing-masing apabila latihan soal belum rampung diselesaikan di kelas. 2. Guru menyampaikan akan memberikan evaluasi pembelajaran berupa tes kepada siswa pada pertemuan berikutnya dan mengakhiri kegiatan pembelajaran. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencatat latihan soal yang belum rampung dikerjakan di kelas untuk diselesaikan di rumah, kemudian mempersiapkan diri untuk mengikuti evaluasi pembelajaran pada pertemuan berikutnya.

PERTEMUAN 8:

No.	Kegiatan Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Evaluasi Pembelajaran <i>(Posttest)</i>	2. Guru mengadakan evaluasi pembelajaran dengan memberikan <i>posttest</i> kepada siswa.	2. Siswa mengerjakan dan menyelesaikan <i>posttest</i> yang diberikan oleh guru.



V. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Adapun penilaian pembelajaran yang dilakukan meliputi penilaian:

1. Penilaian Sikap (kehadiran, keaktifan dalam aktivitas pembelajaran, dan ketepatan mengumpulkan tugas)
2. Penilaian Pengetahuan (tes tertulis)
3. Penilaian Keterampilan (tes tertulis dan penilaian portofolio)

Karangasem, 7 Maret 2022

Guru Pengampu Mata Pelajaran

Mahasiswa

I Ketut Karsa, S.Pd.

NIP 196712201990031010

Ni Putu Eka Sulistya Utami

NIM 1813011081



Mengetahui,
Kepala Satuan Pendidikan
SMP Negeri 2 Manggis

Drs. I Nengah Darma
NIP 196602201999031002

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 01/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/2
Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

IPK : 3.9.1 Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga benda konkret
2. Siswa mampu menentukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga berupa benda konkret yang telah diberikan, selesaikan permasalahan berikut!

1. Identifikasilah unsur-unsur apa saja yang anda ketahui dari bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) masing-masing minimal 2 unsur! Gambarlah kembali bangun ruang sisi datar beserta unsur-unsur yang anda sebutkan dengan tepat!
2. Gambarlah kembali salah satu jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, atau limas) dengan tepat!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 02/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/2
Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

IPK : 3.9.2 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret
3.9.4 Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan luas permukaan kubus dan balok melalui alat peraga berupa benda konkret
2. Siswa mampu menghitung luas permukaan kubus dan balok

Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga yang telah dipelajari, silahkan selesaikan permasalahan berikut!

1. Suatu dadu yang berbentuk kubus memiliki panjang masing-masing sisi 6 cm. Tentukan luas permukaan kubus tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!
2. Suatu kotak pensil yang berbentuk balok memiliki panjang 10 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 5 cm. Tentukan luas permukaan balok tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 03/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/2
Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

IPK : 3.9.2 Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret
3.9.4 Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan luas permukaan prisma dan limas melalui alat peraga berupa benda konkret
2. Siswa mampu menghitung luas permukaan prisma dan limas

Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga yang telah dipelajari, silahkan selesaikan permasalahan berikut!

1. Suatu prisma segitiga siku-siku beraturan memiliki panjang alas segitiga 4 cm, tinggi segitiga 3 cm, panjang sisi miring segitiga 5 cm dan tinggi prisma 6 cm. Tentukan luas permukaan prisma tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!
2. Suatu limas segiempat beraturan memiliki panjang sisi alas 8 cm, tinggi segitiga 5 cm dan tinggi limas 6 cm. Tentukan luas permukaan limas tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 04/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/2
Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

IPK : 3.9.3 Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

3.9.5 Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan volume kubus dan balok melalui alat peraga berupa benda konkret
2. Siswa mampu menghitung volume kubus dan balok

Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga yang telah dipelajari, silahkan selesaikan permasalahan berikut!

1. Suatu dadu yang berbentuk kubus memiliki panjang masing-masing sisi 6 cm. Tentukan volume kubus tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!
2. Suatu kotak pensil yang berbentuk balok memiliki panjang 10 cm, lebar 6 cm, dan tinggi 5 cm. Tentukan volume balok tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 05/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/2
Waktu : 30 menit

Kompetensi Dasar : 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
IPK : 3.9.3 Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
3.9.5 Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)
Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan volume prisma dan limas
2. Siswa mampu menghitung volume prisma dan limas

Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga yang telah dipelajari, silahkan selesaikan permasalahan berikut!

1. Suatu prisma segitiga siku-siku beraturan memiliki panjang alas segitiga 12 cm, tinggi segitiga 5 cm, panjang sisi miring segitiga 13 cm dan tinggi prisma 15 cm. Tentukan volume prisma tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!
2. Suatu limas segiempat beraturan memiliki panjang sisi alas 8 cm, tinggi segitiga 5 cm dan tinggi limas 6 cm. Tentukan volume limas tersebut dengan langkah-langkah pengerjaan yang benar dan tepat!

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 06/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/2

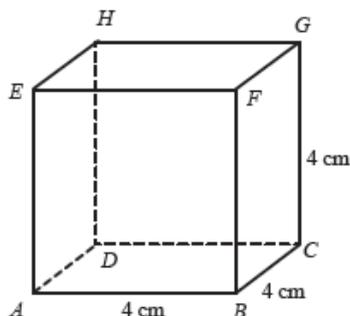
Waktu : 30 menit

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

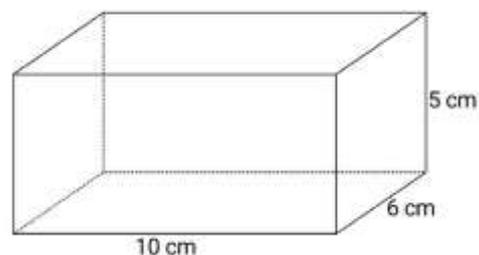
IPK : 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual

Tujuan Pembelajaran :
1. Siswa mampu menentukan penyelesaian yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual

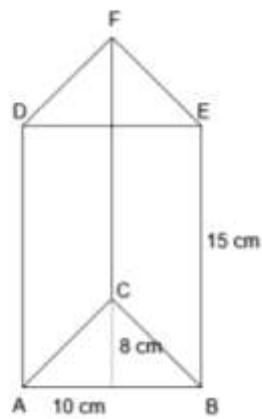
Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga yang telah dipelajari, silahkan selesaikan permasalahan berikut!



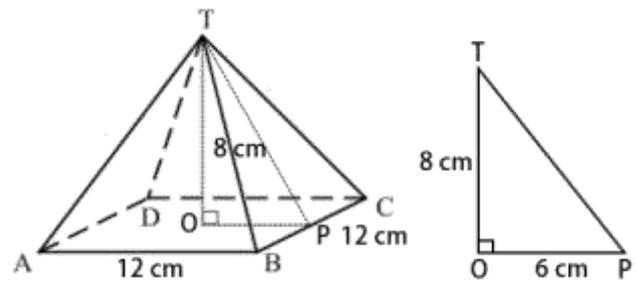
(Gambar 1. Kubus)



(Gambar 2. Balok)



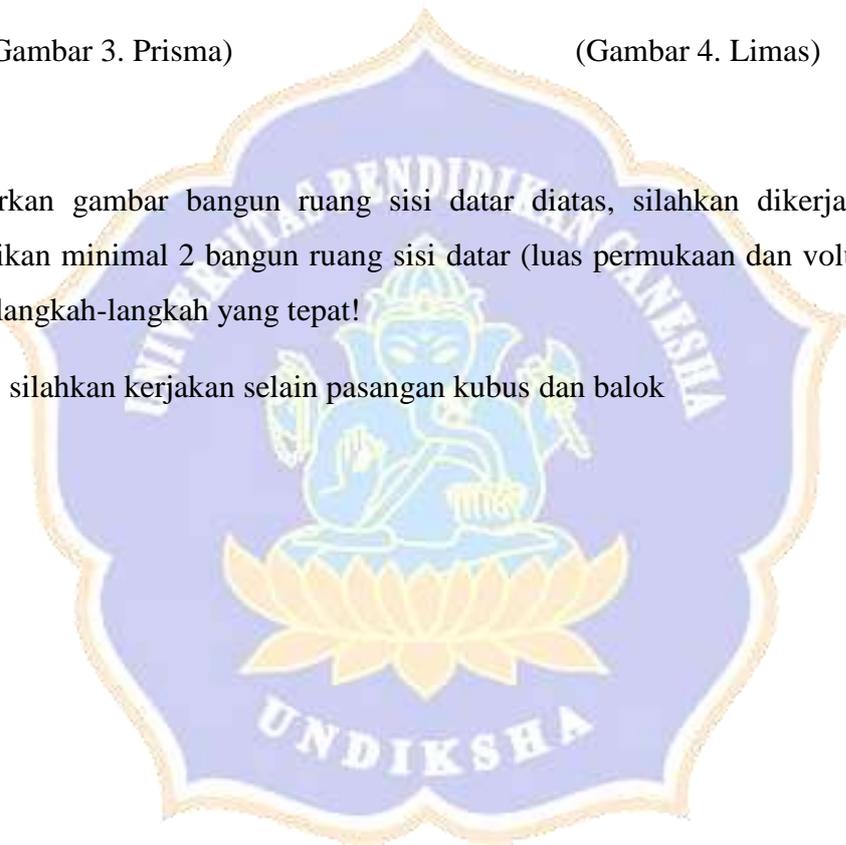
(Gambar 3. Prisma)



(Gambar 4. Limas)

Berdasarkan gambar bangun ruang sisi datar diatas, silahkan dikerjakan dan diselesaikan minimal 2 bangun ruang sisi datar (luas permukaan dan volumenya) dengan langkah-langkah yang tepat!

Catatan: silahkan kerjakan selain pasangan kubus dan balok



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Nomor: 07/ LKPD/ MAT-SMP

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelas/Semester : VIII/2

Waktu : 30 menit

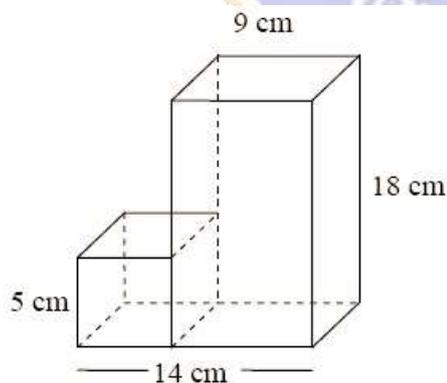
Kompetensi Dasar : 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya

IPK : 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar berorientasi masalah kontekstual

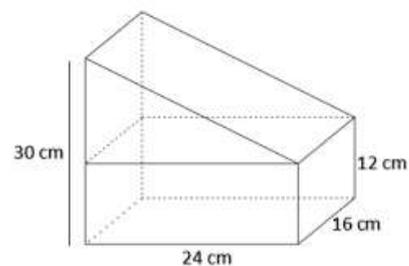
Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa mampu menentukan penyelesaian yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual

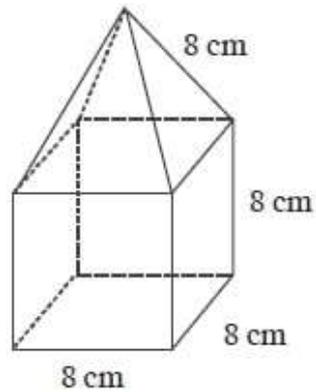
Sesuai dengan bahan ajar dan alat peraga yang telah dipelajari, silahkan selesaikan permasalahan berikut!



(Gambar 1. Gabungan kubus dan balok)



(Gambar 2. Gabungan balok dan prisma segitiga)



(Gambar 3. Gabungan kubus dan limas segiempat)

Berdasarkan gambar gabungan bangun ruang sisi datar diatas, silahkan dikerjakan dan diselesaikan minimal 1 gabungan bangun ruang sisi datar (luas permukaan dan volumenya) dengan langkah-langkah yang tepat!



Lampiran 0 5. Kisi-kisi Soal Uji Coba Instrumen

KISI-KISI UJI COBA EVALUASI PEMBELAJARAN (POST TEST)

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Alokasi Waktu : 90 Menit

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Tingkat Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
1.	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1. Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika 	C2	Uraian	1a
			<ul style="list-style-type: none"> Memilih dan menggunakan representasi untuk mengomunikasikan ide matematika 			C2

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Tingkat Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
			dalam menyelesaikan masalah			
			<ul style="list-style-type: none"> Mengaplikasikan representasi matematika untuk pemodelan dan interpretasi masalah matematika 	C2	Uraian	1c
		<p>3.9.2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret</p> <p>3.9.3. Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika Memilih dan menggunakan representasi untuk mengomunikasikan ide matematika Menerjemahkan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah Mengaplikasikan representasi matematika untuk pemodelan dan interpretasi masalah matematika 	C3	Uraian	2

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Tingkat Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
		3.9.4. Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 3.9.5. Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika • Memilih dan menggunakan representasi untuk mengomunikasikan ide matematika • Menerjemahkan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah • Mengaplikasikan representasi matematika untuk pemodelan dan interpretasi masalah matematika 	C3	Uraian	3
2.	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	4.9.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika • Memilih dan menggunakan representasi untuk 	C4	Uraian	4a

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Tingkat Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
			<p>mengomunikasikan ide matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerjemahkan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah • Mengaplikasikan representasi matematika untuk pemodelan dan interpretasi masalah matematika 			
			<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika • Memilih dan menggunakan representasi untuk mengomunikasikan ide matematika • Menerjemahkan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah • Mengaplikasikan representasi matematika 	C4	Uraian	4b

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Tingkat Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
			<p>untuk pemodelan dan interpretasi masalah matematika</p>			
		<p>4.9.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar berorientasi masalah kontekstual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika • Memilih dan menggunakan representasi untuk mengomunikasikan ide matematika • Menerjemahkan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah • Mengaplikasikan representasi matematika untuk pemodelan dan interpretasi masalah matematika 	C4	Uraian	5

Lampiran 0 6. Soal Uji Coba Instrumen

SOAL UJI COBA EVALUASI PEMBELAJARAN (POST TEST)

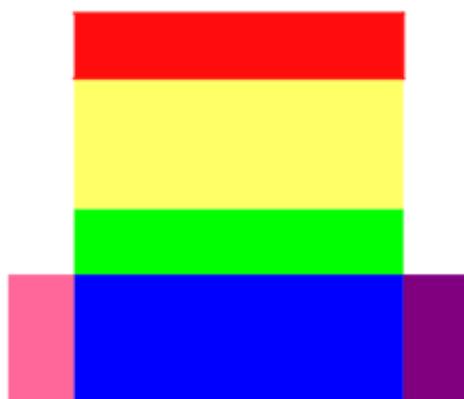
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)
Kelas/Semester : VIII/Genap
Alokasi Waktu : 90 Menit

PETUNJUK Pengerjaan:

- Kerjakan dari yang paling mudah*
- Tuliskan **nama, kelas, dan nomor absen** pada lembar jawaban*
- Kumpulkan pekerjaan sesuai waktu yang tertera pada soal*

Kerjakan soal-soal berikut dengan lengkap dan jelas!

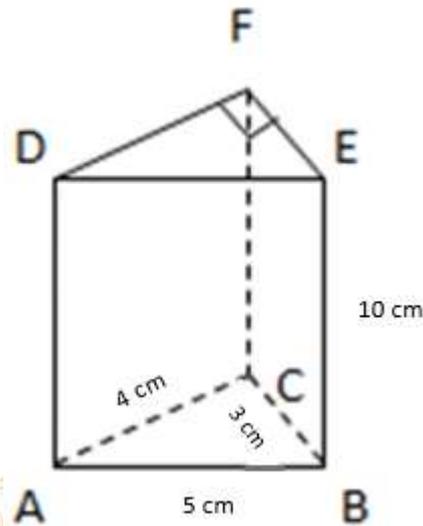
- Perhatikan gambar dan pertanyaan berikut!
 - Gambarlah sebuah bangun kubus dan tunjukkan minimal 3 unsur dari bangun kubus yang anda gambar!
 - Diberikan jaring-jaring balok seperti gambar dibawah ini.



Apabila bidang alas balok berwarna ungu, apakah warna bidang atap balok?

c) Gambarlah satu jaring-jaring limas segiempat yang anda ketahui!

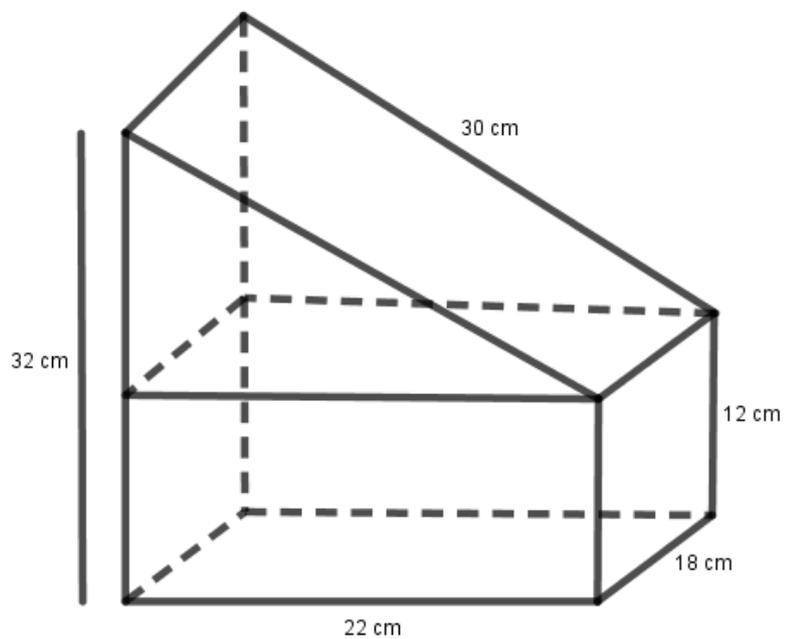
2. Perhatikan gambar dari prisma segitiga siku-siku berikut!



Sebuah kotak mainan terlihat seperti bangun prisma diatas yang memiliki alas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas segitiga 4 cm, tinggi segitiga 3 cm dan prisma tersebut memiliki tinggi 10 cm. Tentukan luas permukaan prisma segitiga siku-siku tersebut!

3. Budi menemukan sebuah benda di gudang rumahnya yang berbentuk seperti balok, ia ingin mencari volume dari balok tersebut, pertama-tama ia mengukur panjang balok sebesar 6 cm, lebar balok sebesar 4 cm, dan tinggi balok sebesar 3 cm. Tentukan volume dari balok yang ditemukan oleh Budi!
4. Sebuah bak mandi berbentuk kubus diisi air dari keadaan kosong hingga terisi penuh. Ternyata volume bak mandi tersebut hingga penuh terisi air sebesar 343 cm^3 . Tentukanlah:
 - a) Panjang rusuk bak mandi!
 - b) Luas permukaan bak mandi!

5. Perhatikan gambar dan pertanyaan dari gabungan bangun ruang berikut!

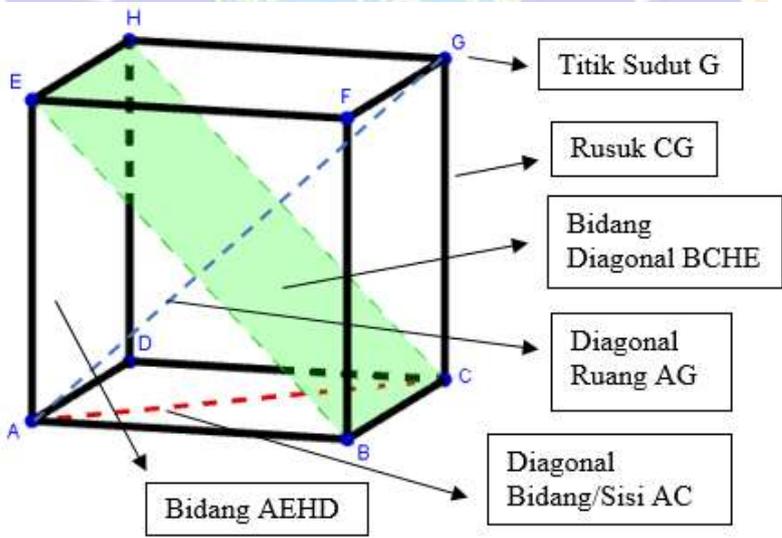


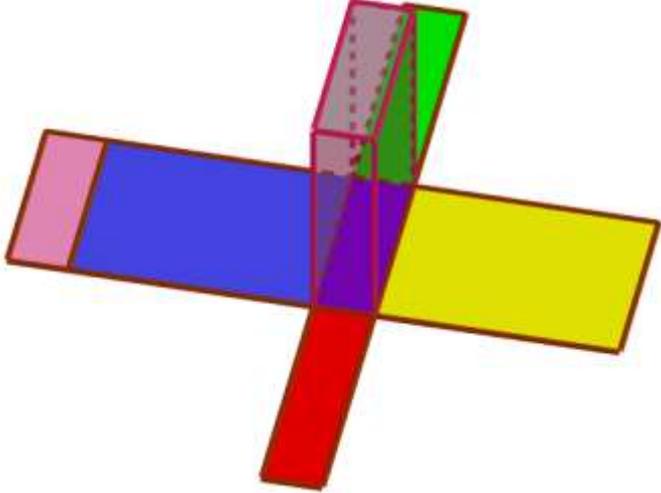
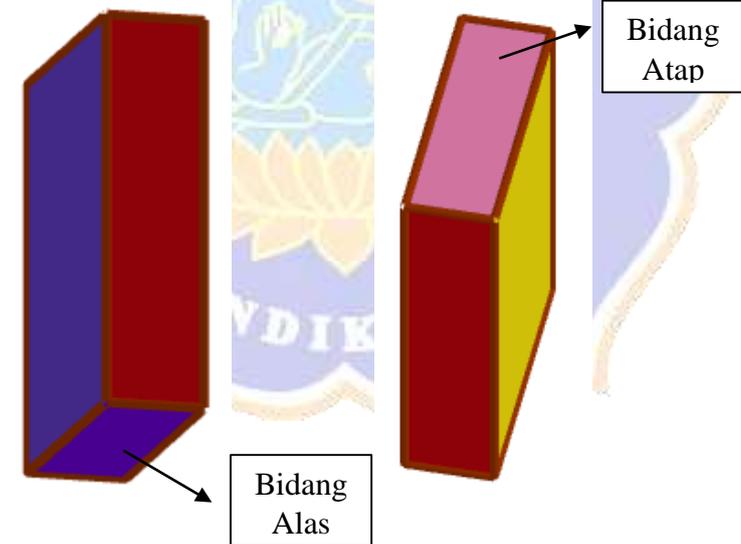
Tentukan luas permukaan dari gabungan bangun ruang diatas!



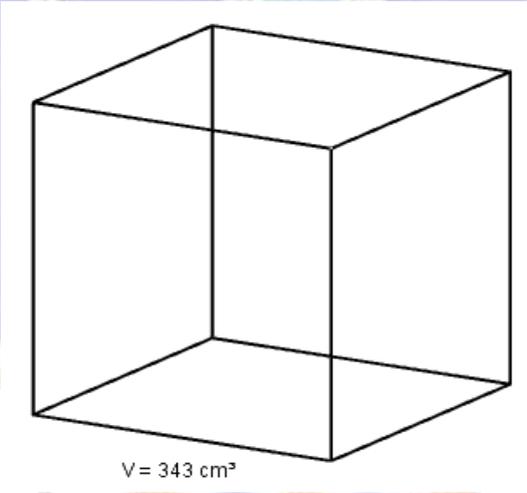
RUBRIK PENSKORAN UJI COBA *POST TEST*
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

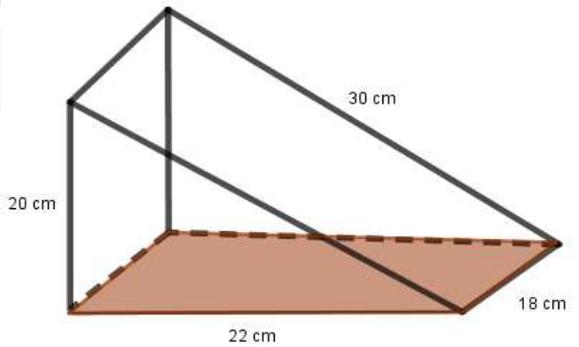
Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Alokasi Waktu : 90 Menit

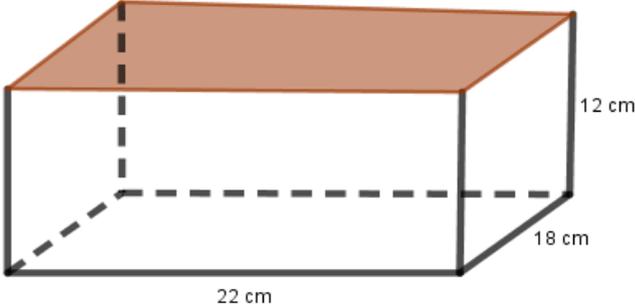
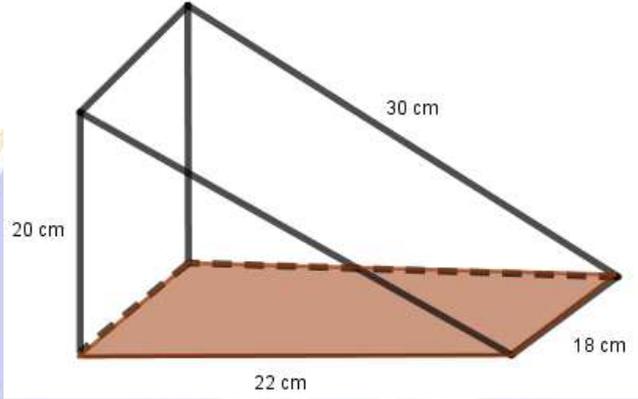
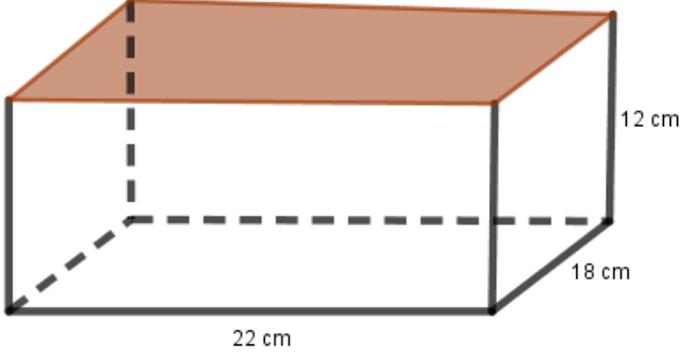
Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
1a	<p><u>Menggunakan bahasa matematika</u> (Menggunakan bahasa matematika untuk menyebutkan unsur-unsur dari bangun kubus)</p>  <p><u>Memilih dan menggunakan representasi</u> (Menggunakan representasi visual dengan gambar, yaitu menggambar bangun kubus seperti gambar diatas)</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>

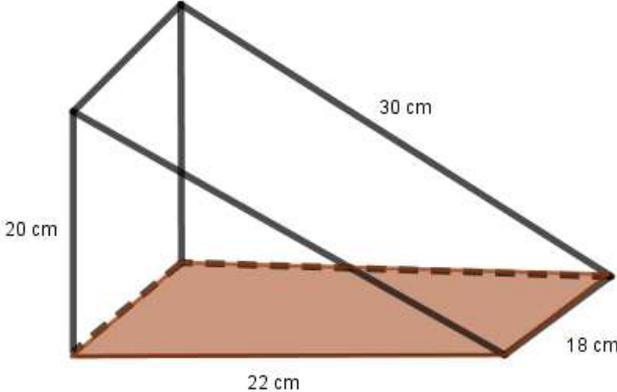
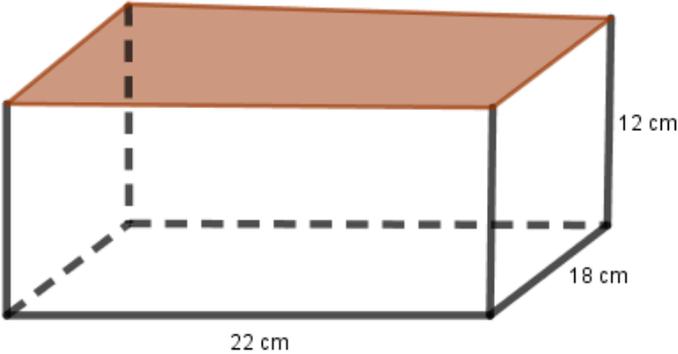
Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
1b	<p data-bbox="443 331 849 365"><u>Menerjemahkan representasi</u></p>  <p data-bbox="443 936 1248 1048">Menggambar kembali jaring-jaring bangun balok (Siswa dapat mewarnai bidang-bidang atau menuliskan “nama warna” bidang pada jaring-jaring yang telah dibuat)</p>  <p data-bbox="443 1680 1248 1825">Membayangkan gambar jaring-jaring balok yang dibuat menjadi bangun balok yang seutuhnya, sehingga apabila <u>bidang alas</u> balok berwarna ungu, maka <u>bidang atap</u> balok berwarna merah muda/pink.</p>	2

Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
	<p><u>Menerjemahkan representasi</u></p> $L.P = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{kll alas} \times \text{tinggi prisma})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times a \times t\Delta) + (\text{kll alas} \times \text{tinggi prisma})$ <p><u>Mengaplikasikan representasi</u></p> $L.P = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{kll alas} \times \text{tinggi prisma})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times a \times t\Delta) + (\text{kll alas} \times \text{tinggi prisma})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) + ((4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 5 \text{ cm}) \times 10 \text{ cm})$ $= (12 \text{ cm}^2) + (12 \text{ cm} \times 10 \text{ cm})$ $= 12 \text{ cm}^2 + 120 \text{ cm}^2$ $= 132 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan prisma segitiga siku-siku adalah 132 cm²</p>	<p>2</p> <p>4</p>
3	<p><u>Menggunakan bahasa matematika</u></p> <p>Diketahui:</p> <p>Benda berbentuk balok</p> <p>Panjang balok = 6 cm</p> <p>Lebar balok = 4 cm</p> <p>Tinggi balok = 3 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Volume balok?</p> <p><u>Menerjemahkan representasi</u></p> <p>Rumus volume balok:</p> $V = p \times l \times t$ <p><u>Mengaplikasikan representasi</u></p> $V = p \times l \times t$ $= 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$ $= 72 \text{ cm}^3$	<p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>

Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
	Jadi, volume balok yang ditemukan oleh Budi adalah 72 cm^3	
4a	<p><u>Menggunakan bahasa matematika</u></p> <p>Diketahui:</p> <p>Bak mandi berbentuk kubus</p> <p>Volume bak mandi (kubus) = 343 cm^3</p> <p>Ditanya:</p> <p>Panjang rusuk bak mandi (kubus)?</p> <p><u>Memilih dan menggunakan representasi</u></p> <p>(Menggunakan representasi visual dengan gambar dan representasi simbolik dengan persamaan matematika)</p> <div style="text-align: center;">  <p>$V = 343 \text{ cm}^3$</p> </div> <p>Volume bak mandi (kubus):</p> <p>$V = s^3$</p> <p><u>Menerjemahkan representasi</u></p> <p>$V = s^3$</p> <p>$343 \text{ cm}^3 = s^3$</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>

Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
5	<p><u>Menggunakan bahasa matematika</u></p> <p>Diketahui:</p> <p>Bangun ruang tersebut terdiri atas gabungan dari balok dan prisma.</p> <p>Panjang balok = 22 cm</p> <p>Lebar balok = 18 cm</p> <p>Tinggi balok = 12 cm</p> <p>Panjang alas prisma = 22 cm</p> <p>Tinggi prisma = 20 cm</p> <p>Panjang sisi miring prisma = 30 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Luas permukaan dari gabungan bangun ruang?</p> <p><u>Memilih dan menggunakan representasi</u></p> <p>(Menggunakan representasi visual dengan gambar dan representasi simbolik dengan persamaan matematika)</p> <p>Jawab:</p>  <p>Luas bidang yang berwarna tidak dihitung karena bidang tersebut berada di dalam ruang, sedangkan yang dicari hanyalah luas permukaannya saja.</p>	2

Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
	<div style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="443 757 847 790"><u>Menerjemahkan representasi</u></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="443 1227 1066 1317"> $L.P A = (2 \times \text{Luas} \Delta) + (\text{Luas persegi panjang I}) + (\text{Luas persegi panjang II})$ </p> <div style="text-align: center;">  </div> <p data-bbox="443 1749 938 1783"> $L.P B = (p \times l) + (2 \times p \times t) + (2 \times l \times t)$ </p>	2

Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
	<p data-bbox="443 329 858 360"><u>Mengaplikasikan representasi</u></p> <p data-bbox="443 409 833 441"><i>L.P gabungan= L.P A + L.P B</i></p>  <p data-bbox="443 920 1069 1323"> $L.P A = (2 \times \text{Luas} \Delta) + (\text{Luas persegi panjang I}) + (\text{Luas persegi panjang II})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times a \times t) + (p \times l) + (p \times l)$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times 22 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) + (18 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) + (30 \text{ cm} \times 18 \text{ cm})$ $= (440 \text{ cm}^2) + (360 \text{ cm}^2) + (540 \text{ cm}^2)$ $= 1.340 \text{ cm}^2$ </p> 	4

Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
	$L.P B = (p \times l) + (2 \times p \times t) + (2 \times l \times t)$ $= (22 \text{ cm} \times 18 \text{ cm}) + (2 \times 22 \text{ cm} \times 12 \text{ cm})$ $+ (2 \times 18 \text{ cm} \times 12 \text{ cm})$ $= (396 \text{ cm}^2) + (528 \text{ cm}^2) + (432 \text{ cm}^2)$ $= 1.356 \text{ cm}^2$ <p>Maka:</p> $L.P \text{ gabungan} = L.P A + L.P B$ $= 1.340 \text{ cm}^2 + 1.356 \text{ cm}^2$ $= 2.696 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, luas permukaan dari gabungan bangun ruang adalah 2.696 cm^2</p>	
	Skor Total	58



LEMBAR VALIDITAS
TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Petunjuk:

Berilah tanda (√) pada kolom penilaian berikut!

No.	IPK	Tingkat Kognitif	No Soal	Penilaian	
				Valid	Tidak Valid
1	Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret	C2	1a	√	
		C2	1b	√	
		C2	1c	√	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret • Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 	C3	2	√	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) • Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 	C3	3	√	
4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan	C4	4a	√	
		C4	4b	√	

	limas) berorientasi masalah kontekstual				
5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar berorientasi masalah kontekstual	C4	5	√	

Singaraja, 21 Februari 2022

Mengetahui,

Dosen Ahli (*Rater*)



I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

NIP 198806172014041001

LEMBAR VALIDITAS
TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Petunjuk:

Berilah tanda (√) pada kolom penilaian berikut!

No.	IPK	Tingkat Kognitif	No Soal	Penilaian	
				Valid	Tidak Valid
1	Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret	C2	1a	√	
		C2	1b	√	
		C2	1c	√	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret • Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 	C3	2	√	
3	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) • Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 	C3	3	√	
4	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan	C4	4a	√	
		C4	4b	√	

	limas) berorientasi masalah kontekstual				
5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar berorientasi masalah kontekstual	C4	5	√	

Singaraja, 21 Februari 2022

Mengetahui,

Dosen Ahli (*Rater*)




Telah ditandatangani secara elektronik
Putu Kartika Dewi, S.Pd.,M.Sc.
 NIP : 199004202019032021
 Email : kartika.dewi@undiksha.ac.id

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik BS/E-BSSN. Verifikasi dokumen bisa dilakukan melalui <https://agenda.undiksha.ac.id/verifikasi/TTE>

Lampiran 10. Hasil Uji Validitas Isi oleh Pakar 1 dan 2

UJI VALIDITAS ISI INSTRUMEN

1. Pakar 1

Nama Pakar : I Putu Pasek Suryawan, S.Pd., M.Pd.

Variabel : *Post-test* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Nomor Soal	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1a	√		
1b	√		
1c	√		
2	√		
3	√		
4a	√		
4b	√		
5	√		

2. Pakar 2

Nama Pakar : Putu Kartika Dewi, S.Pd., M.Sc.

Variabel : *Post-test* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Nomor Soal	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1a	√		
1b	√		
1c	√		
2	√		
3	√		
4a	√		
4b	√		
5	√		

3. Kriteria Penggolongan Validitas Uji Pakar

Nomor Soal	Penilai 1	Penilai 2
1a	Relevan	Relevan
1b	Relevan	Relevan

Nomor Soal	Penilai 1	Penilai 2
1c	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4a	Relevan	Relevan
4b	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan

4. Tabel Tabulasi Silang 2x2

Hasil penilaian kedua pakar kemudian disubstitusi ke dalam tabulasi silang 2×2 sebagai berikut.

Validitas Isi *Post-test* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Penilai 2	Penilai 1	
	Tidak Relevan	Relevan
Tidak Relevan	A (0)	B (0)
Relevan	C (0)	D (1a,1b,1c,2,3,4a,4b,5)

5. Substitusi ke dalam Rumus Gregory

Untuk menghitung validitas isi digunakan rumus:

$$V = \frac{D}{A+B+C+D}$$

Keterangan:

V : Validitas isi

A : Sel yang menunjukkan ketidaksetujuan kedua penilai

B dan C : Sel yang menunjukkan perbedaan pandangan antara kedua pakar. Penilai pertama setuju (sangat relevan) sedangkan penilai kedua tidak setuju (kurang relevan) atau sebaliknya

D : Sel yang menunjukkan persetujuan yang valid antara kedua penilai (sangat relevan)

Hasil perhitungan sebagai berikut.

$$V = \frac{D}{A+B+C+D} = \frac{8}{0+0+0+8} = \frac{8}{8} = 1$$

6. Kriteria Gregory

Klasifikasi kriteria berdasarkan kategori koefisien validitas isi sebagai berikut.

Koefisien	Kriteria Validitas
0,80 – 1,00	Validitas isi sangat tinggi
0,60 – 0,79	Validitas isi tinggi
0,40 – 0,59	Validitas isi sedang
0,20 – 0,39	Validitas isi rendah
0,00 – 0,19	Validitas isi sangat rendah

7. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan rumus Gregory oleh 2 penilai, didapatkan validitas isi sebesar 1,00 sehingga dapat dikategorikan berdasarkan koefisien kriteria validitas isi, maka *post-test* kemampuan komunikasi matematis memiliki **validitas isi sangat tinggi**.

Lampiran 1 1. Hasil Uji Coba Instrumen

HASIL UJI COBA INSTRUMEN

No	Kode Siswa	Skor Butir Soal (X)								Total (Y)
		1a	1b	1c	2	3	4a	4b	5	
1	H01	4	2	4	1	7	1	1	1	21
2	H02	4	2	4	1	4	1	1	1	18
3	H03	4	2	4	1	7	1	1	1	21
4	H04	4	1	4	0	4	1	1	1	16
5	H05	4	2	4	10	8	10	10	0	48
6	H06	4	1	4	1	4	1	1	1	17
7	H07	4	1	4	1	4	1	1	1	17
8	H08	4	2	4	9	1	1	1	1	23
9	H09	4	2	4	9	1	1	1	1	23
10	H10	4	1	4	1	4	1	1	1	17
11	H11	4	2	4	1	4	1	1	1	18
12	H12	4	1	4	1	4	1	1	1	17
13	H13	4	1	4	1	4	1	1	1	17
14	H14	4	1	4	0	4	1	1	1	16
15	H15	4	1	4	1	4	1	1	1	17
16	H16	4	1	4	1	4	1	1	1	17
17	H17	2	1	4	1	7	1	1	1	18
18	H18	2	1	4	1	7	1	1	1	18
19	H19	4	2	4	9	1	1	1	1	23
20	H20	4	1	4	1	8	1	1	1	21
21	H21	4	1	4	1	1	1	1	1	14
22	H22	4	2	4	10	8	10	10	0	48
23	H23	4	1	4	1	7	1	1	1	20
24	H24	4	2	4	9	1	1	1	1	23
25	H25	4	1	4	1	1	1	1	1	14
26	H26	4	1	4	1	7	1	1	1	20
27	H27	4	1	4	1	8	1	1	1	21
28	H28	4	2	4	9	1	1	1	1	23
29	H29	2	2	4	3	8	3	3	3	28
30	H30	4	2	4	10	8	10	10	0	48

UJI VALIDITAS BUTIR SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Validitas butir soal uraian dapat diuji menggunakan koefisien korelasi *product-moment* dari Carl Pearson (Candiasa, 2010) dengan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

- X = Skor butir tes
- Y = Skor total responden
- N = Banyaknya responden
- r_{xy} = Koefisien korelasi *product-moment*

Kriteria yang digunakan dalam validitas adalah dengan membandingkan nilai r_{xy} dari setiap butir soal dengan tabel nilai $r - product moment$ pada taraf signifikansi 5%. Tes dikatakan valid apabila nilai $r_{xy} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Nilai r_{tabel} dapat dilihat pada Tabel Nilai Koefisien Korelasi *Product Moment* berderajat bebas $dk = N - 2$ dengan taraf signifikansi 5%.

Untuk menguji validitas butir soal uraian juga dapat memanfaatkan aplikasi statistik analisis data seperti SPSS. Langkah-langkah dalam menguji validitas butir soal uraian pada SPSS dengan pilih menu *Analyze >> Correlate >> Bivariate*. Lalu input semua variabel data soal, yaitu soal 1a, 1b, 1c, 2, 3, 4a, 4b, 5, dan total skor pada kolom *Variables*, kemudian pada *Correlation Coefficients* pilih *Pearson* lalu

klik **OK**. Pengujian validitas butir soal tes uraian pada penelitian ini menggunakan perhitungan SPSS yang dipaparkan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2.
Uji Validitas Butir Soal dengan SPSS

Correlations											Ket.
		Soal 1a	Soal 1b	Soal 1c	Soal 2	Soal 3	Soal 4a	Soal 4b	Soal 5	Total Skor	
Soal 1a	Pearson Correlation	1	.067	. ^a	.120	-.341	.037	.037	-.484**	.027	Tidak Valid
	Sig. (2-tailed)		.724	.	.526	.065	.846	.846	.007	.889	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Soal 1b	Pearson Correlation	.067	1	. ^a	.662**	-.055	.409*	.409*	-.079	.573**	Valid
	Sig. (2-tailed)	.724		.	.000	.773	.025	.025	.678	.001	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Soal 1c	Pearson Correlation	. ^a	Tidak Valid								
	Sig. (2-tailed)	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Soal 2	Pearson Correlation	.120	.662**	. ^a	1	-.077	.651**	.651**	-.404*	.762**	Valid
	Sig. (2-tailed)	.526	.000	.		.687	.000	.000	.027	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Soal 3	Pearson Correlation	-.341	-.055	. ^a	-.077	1	.459*	.459*	-.089	.449*	Valid
	Sig. (2-tailed)	.065	.773	.	.687		.011	.011	.641	.013	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Soal 4a	Pearson Correlation	.037	.409*	. ^a	.651**	.459*	1	1.000**	-.564**	.959**	Valid
	Sig. (2-tailed)	.846	.025	.	.000	.011		.000	.001	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Soal 4b	Pearson Correlation	.037	.409*	. ^a	.651**	.459*	1.000**	1	-.564**	.959**	Valid
	Sig. (2-tailed)	.846	.025	.	.000	.011	.000		.001	.000	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Soal 5	Pearson Correlation	-.484**	-.079	. ^a	-.404*	-.089	-.564**	-.564**	1	-.498**	Tidak Valid
	Sig. (2-tailed)	.007	.678	.	.027	.641	.001	.001		.005	
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Total Skor	Pearson Correlation	.027	.573**	. ^a	.762**	.449*	.959**	.959**	-.498**	1	
	Sig. (2-tailed)	.889	.001	.	.000	.013	.000	.000	.005		
	N	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).											
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).											
a . Cannot be computed because at least one of the variables is constant.											

Dari Tabel 2, perhatikan baris *Pearson Correlation* pada tiap kolom total skor. Apabila *Pearson Correlation* bernilai positif (yang ditunjukkan oleh + dan tanda bintang), maka butir soal tersebut bernilai **valid**. Hasil analisis uji validitas butir soal pada tes kemampuan komunikasi matematis menggunakan SPSS, diperoleh bahwa soal yang valid sebanyak 5 butir soal, yaitu butir soal nomor 1b, 2, 3, 4a, dan 4b. Selanjutnya dari 5 butir soal yang valid kemudian diuji reliabilitasnya sebelum digunakan sebagai alat evaluasi *post-test* kemampuan komunikasi matematis siswa.



UJI RELIABILITAS BUTIR SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Butir soal pada tes uraian kemampuan komunikasi matematis yang valid kemudian diuji reliabilitasnya. Untuk menentukan reliabilitas tes uraian kemampuan komunikasi matematis dapat menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (Sugiyono, 2019) sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Dengan:

Varians tiap butir tes: $\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$ dan

Varians total: $\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas tes

n = Banyaknya butir soal yang valid

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap item

σ_t^2 = Varians total

N = Jumlah responden

Y = Skor total item

X = Skor tiap item

Adapun kriteria yang digunakan untuk menentukan derajat reliabilitas instrumen seperti Tabel 3 (Sugiyono, 2019).

Tabel 3.
Klasifikasi Derajat Reliabilitas Tes

Interval	Keterangan
0,80 – 1,00	Derajat reliabilitas sangat tinggi (sangat baik)
0,60 – 0,79	Derajat reliabilitas tinggi (baik)
0,40 – 0,59	Derajat reliabilitas sedang (cukup)
0,20 – 0,39	Derajat reliabilitas rendah (kurang)
0,00 – 0,19	Derajat reliabilitas sangat rendah

Untuk mencari derajat reliabilitas butir soal dapat menggunakan aplikasi statistik analisis data seperti SPSS. Langkah-langkah pada SPSS adalah pilih menu *Analyze >> Scale >> Reliability*. Pada uji validitas tes uraian sebelumnya menghasilkan 5 butir soal yang valid, yaitu butir soal 1b, 2, 3, 4a, dan 4b sehingga 5 butir soal tersebut di input pada kolom *Items*, kemudian pada *Model* pilih *Alpha* lalu klik **OK**. Uji reliabilitas butir soal uraian tes kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini menggunakan SPSS yang ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 4.
Uji Reliabilitas Butir Soal

Reliability Statistics	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,772	5

Perhatikan kolom *Cronbach Alpha* pada Tabel 4, diperoleh nilai $r_{11} = 0,772$

. Berdasarkan tabel klasifikasi derajat reliabilitas tes, nilai $r_{11} = 0,772$ terletak pada interval 0,60 – 0,79 maka dapat dikatakan tes uraian kemampuan komunikasi

matematis memiliki **derajat reliabilitas tinggi (baik)**. Jadi, tes uraian kemampuan komunikasi matematis dapat dikatakan **reliabel**, kemudian 5 butir soal yang valid dan reliabel tinggi tersebut layak digunakan sebagai alat evaluasi *post-test* kemampuan komunikasi matematis siswa.



Lampiran 1 4. Kisi-kisi Soal Post-test

KISI-KISI EVALUASI PEMBELAJARAN (POST-TEST)

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)
 Kelas/Semester : VIII/Genap
 Alokasi Waktu : 60 Menit

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Tingkat Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
1.	3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1. Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret	Menerjemahkan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah	C2	Uraian	1
		3.9.2. Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus,	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan bahasa matematika untuk 	C3	Uraian	2

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Tingkat Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
		<p>balok, prisma, dan limas) melalui alat peraga berupa benda konkret</p> <p>3.9.3. Menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<p>mengekspresikan ide matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memilih dan menggunakan representasi untuk mengomunikasikan ide matematika • Menerjemahkan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah • Mengaplikasikan representasi matematika untuk pemodelan dan interpretasi masalah matematika 			
		<p>3.9.4. Menentukan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p> <p>3.9.5. Menghitung volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika • Memilih dan menggunakan representasi untuk mengomunikasikan ide matematika 	C3	Uraian	3

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Tingkat Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
			<ul style="list-style-type: none"> • Menerjemahkan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah • Mengaplikasikan representasi matematika untuk pemodelan dan interpretasi masalah matematika 			
2.	4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) serta gabungannya	<p>4.9.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual</p> <p>4.9.2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika • Memilih dan menggunakan representasi untuk mengomunikasikan ide matematika • Menerjemahkan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah • Mengaplikasikan representasi matematika untuk pemodelan dan 	C4	Uraian	4a

No.	Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Tingkat Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
			<p>interpretasi masalah matematika</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide matematika • Memilih dan menggunakan representasi untuk mengomunikasikan ide matematika • Menerjemahkan representasi matematika dalam menyelesaikan masalah • Mengaplikasikan representasi matematika untuk pemodelan dan interpretasi masalah matematika 	C4	Uraian	4b

SOAL EVALUASI PEMBELAJARAN (POST-TEST)

KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

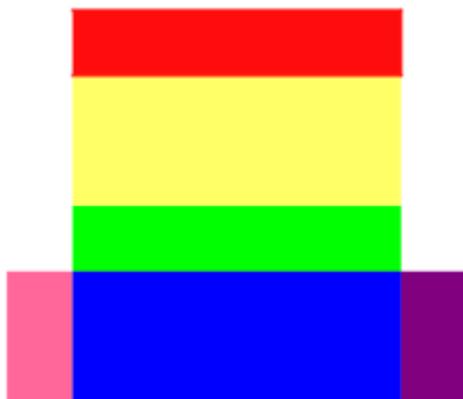
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)
Kelas/Semester : VIII/Genap
Alokasi Waktu : 60 Menit

PETUNJUK Pengerjaan:

- Kerjakan dari yang paling mudah*
- Tuliskan **nama, kelas, dan nomor absen** pada lembar jawaban*
- Kumpulkan pekerjaan sesuai waktu yang tertera pada soal*

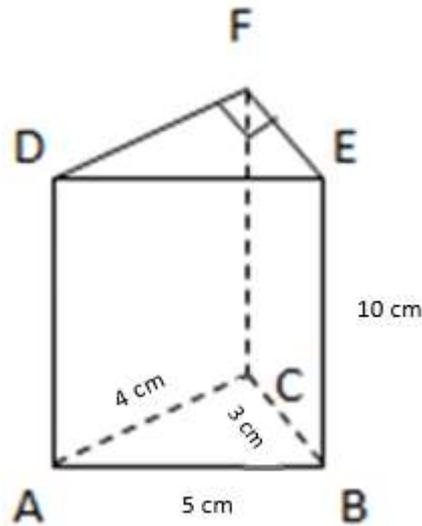
Kerjakan soal-soal berikut dengan lengkap dan jelas!

- Perhatikan gambar berikut!
Diberikan jaring-jaring balok seperti gambar dibawah ini.



Apabila bidang alas balok berwarna ungu, apakah warna bidang atap balok?

2. Perhatikan gambar dari prisma segitiga siku-siku berikut!

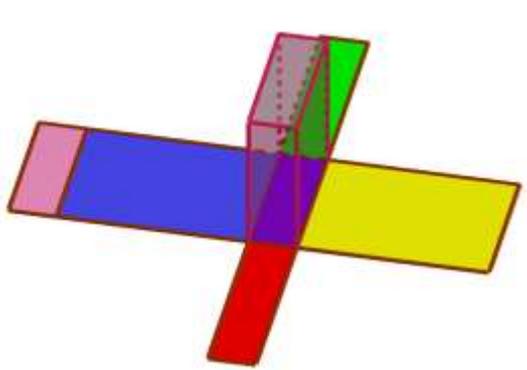
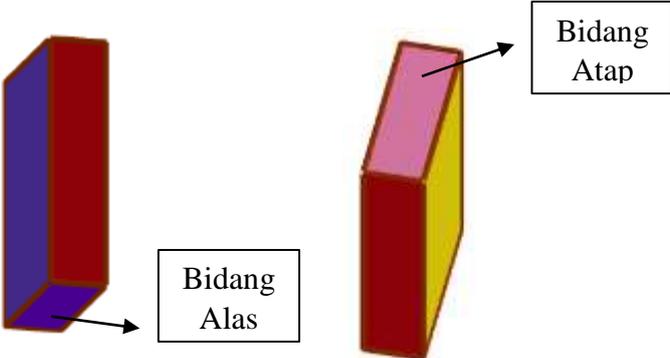


Sebuah kotak mainan terlihat seperti bangun prisma di atas yang memiliki alas berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang alas segitiga 4 cm, tinggi segitiga 3 cm dan prisma tersebut memiliki tinggi 10 cm. Tentukan luas permukaan prisma segitiga siku-siku tersebut!

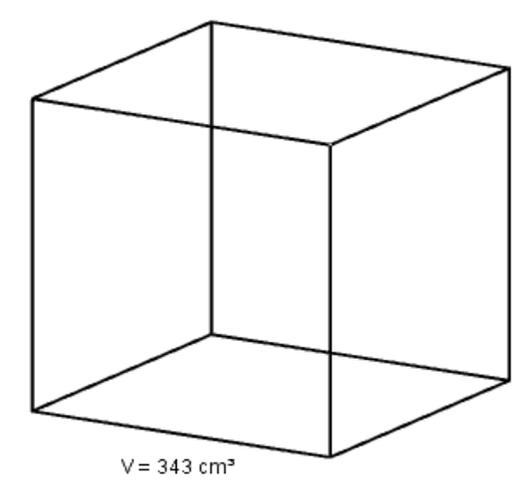
3. Budi menemukan sebuah benda di gudang rumahnya yang berbentuk seperti balok, ia ingin mencari volume dari balok tersebut, pertama-tama ia mengukur panjang balok sebesar 6 cm, lebar balok sebesar 4 cm, dan tinggi balok sebesar 3 cm. Tentukan volume dari balok yang ditemukan oleh Budi!
4. Sebuah bak mandi berbentuk kubus diisi air dari keadaan kosong hingga terisi penuh. Ternyata volume bak mandi tersebut hingga penuh terisi air sebesar 343 cm^3 . Tentukanlah:
- Panjang rusuk bak mandi!
 - Luas permukaan bak mandi!

RUBRIK PENSKORAN EVALUASI PEMBELAJARAN (POST-TEST)
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Mata Pelajaran : Matematika
Materi Pelajaran : Bangun Ruang Sisi Datar (Kubus, Balok, Prisma, dan Limas)
Kelas/Semester : VIII/Genap
Alokasi Waktu : 60 Menit

Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
1	<p><u>Menerjemahkan representasi</u></p>  <p>Menggambar kembali jaring-jaring bangun balok (Siswa dapat mewarnai bidang-bidang atau menuliskan “nama warna” bidang pada jaring-jaring yang telah dibuat).</p> 	2

Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
	Membayangkan gambar jaring-jaring balok yang dibuat menjadi bangun balok yang seutuhnya, sehingga apabila <u>bidang alas</u> balok berwarna <u>ungu</u> , maka <u>bidang atap</u> balok berwarna <u>merah muda/pink</u> .	
2	<p><u>Menggunakan bahasa matematika</u></p> <p>Diketahui:</p> <p>Bangun prisma segitiga siku-siku</p> <p>Panjang alas segitiga = 4 cm</p> <p>Tinggi alas segitiga = 3 cm</p> <p>Panjang rusuk miring segitiga = 5 cm</p> <p>Tinggi prisma = 10 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Luas permukaan prisma segitiga siku-siku?</p> <p><u>Memilih dan menggunakan representasi</u></p> <p>(Menggunakan representasi simbolik dengan persamaan matematika)</p> <p>Jawab:</p> <p>Rumus luas permukaan prisma:</p> $L.P = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{kll alas} \times \text{tinggi prisma})$ <p><u>Menerjemahkan representasi</u></p> $L.P = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{kll alas} \times \text{tinggi prisma})$ $= (2 \times \frac{1}{2} \times a \times t_{\Delta}) + (\text{kll alas} \times \text{tinggi prisma})$	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
	<p>Diketahui:</p> <p>Bak mandi berbentuk kubus</p> <p>Volume bak mandi (kubus) = 343 cm^3</p> <p>Ditanya:</p> <p>Panjang rusuk bak mandi (kubus)?</p> <p><u>Memilih dan menggunakan representasi</u></p> <p>(Menggunakan representasi visual dengan gambar dan representasi simbolik dengan persamaan matematika)</p> <div data-bbox="555 875 1086 1361" style="text-align: center;">  <p>$V = 343 \text{ cm}^3$</p> </div> <p>Volume bak mandi (kubus):</p> <p>$V = s^3$</p> <p><u>Menerjemahkan representasi</u></p> <p>$V = s^3$</p> <p>$343 \text{ cm}^3 = s^3$</p> <p><u>Mengaplikasikan representasi</u></p> <p>$s^3 = V$</p> <p>$s^3 = 343$</p> <p>$\sqrt[3]{s^3} = \sqrt[3]{343}$</p> <p>$s = 7$</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>

Nomor Soal	Deskripsi Jawaban yang Diharapkan	Skor
	Jadi, panjang rusuk bak mandi yang berbentuk kubus adalah 7 cm.	
4b	<p><u>Menggunakan bahasa matematika</u></p> <p>Diketahui:</p> <p>Bak mandi berbentuk kubus</p> <p>Panjang rusuk bak mandi (kubus) = 7 cm</p> <p>Volume bak mandi (kubus) = 343 cm³</p> <p>Ditanya:</p> <p>Luas permukaan bak mandi (kubus)?</p> <p><u>Memilih dan menggunakan representasi</u></p> <p>(Menggunakan representasi simbolik dengan persamaan matematika)</p> <p>Jawab:</p> <p>Luas permukaan bak mandi (kubus):</p> $Luas\ Permukaan\ kubus = 6 \times s \times s$ <p><u>Menerjemahkan representasi</u></p> $s = 7\ cm$ $L.P = 6 \times s^2$ <p><u>Mengaplikasikan representasi</u></p> $L.P = 6 \times s^2$ $= 6 \times (7\ cm)^2$ $= 6 \times 49\ cm^2$ $= 294\ cm^2$ <p>Jadi, luas permukaan bak mandi yang berbentuk kubus adalah 294 cm²</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p>
	Skor Total	40

Lampiran 1 7. Hasil Post-test Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

**NILAI TES EVALUASI PEMBELAJARAN (POST-TEST)
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA**

Kelas VIII A
(Kelompok Eksperimen)

No	Kode Siswa	Skor	Nilai
1	E01	28	70
2	E02	27	68
3	E03	28	70
4	E04	33	83
5	E05	29	73
6	E06	37	93
7	E07	32	80
8	E08	36	90
9	E09	40	100
10	E10	30	75
11	E11	28	70
12	E12	28	70
13	E13	40	100
14	E14	28	70
15	E15	27	68
16	E16	37	93
17	E17	38	95
18	E18	35	88
19	E19	38	95
20	E20	32	80
21	E21	35	88
22	E22	37	93
23	E23	36	90
24	E24	38	95
25	E25	34	85
26	E26	38	95
27	E27	36	90
28	E28	33	83
29	E29	32	80
30	E30	31	78
31	E31	29	73

Kelas VIII B
(Kelompok Kontrol)

No	Kode Siswa	Skor	Nilai
1	K01	26	65
2	K02	26	65
3	K03	40	100
4	K04	30	75
5	K05	25	63
6	K06	29	73
7	K07	29	73
8	K08	25	63
9	K09	26	65
10	K10	28	70
11	K11	39	98
12	K12	30	75
13	K13	34	85
14	K14	33	83
15	K15	37	93
16	K16	31	78
17	K17	35	88
18	K18	36	90
19	K19	30	75
20	K20	32	80
21	K21	26	65
22	K22	31	78
23	K23	25	63
24	K24	36	90
25	K25	30	75
26	K26	26	65
27	K27	31	78
28	K28	25	63
29	K29	32	80
30	K30	31	78
31	K31	38	95

SKOR SISWA PER INDIKATOR

Kelas VIII A (Eksperimen)

Indikator Kode Siswa	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Total Skor
	Soal 2,3,4a,4b	Soal 2,3,4a,4b	Soal 1,2,4a,4b	Soal 2,3,4a,4b	
A01	6	7	7	8	28
A02	6	7	6	8	27
A03	6	7	7	8	28
A04	8	7	6	12	33
A05	8	7	7	8	29
A06	7	7	7	16	37
A07	7	7	6	12	32
A08	8	6	6	16	36
A09	8	8	8	16	40
A10	6	7	7	10	30
A11	6	7	7	8	28
A12	8	7	6	7	28
A13	8	8	8	16	40
A14	6	7	7	10	28
A15	8	7	6	6	27
A16	8	8	7	14	37
A17	8	8	8	15	38
A18	8	8	8	11	35
A19	8	8	8	15	38
A20	8	7	7	10	32
A21	8	8	8	11	35
A22	8	8	8	13	37
A23	8	8	8	12	36
A24	8	8	8	14	38
A25	8	8	7	11	34
A26	8	8	8	14	38
A27	8	8	8	12	36
A28	8	7	7	11	33
A29	8	7	7	10	32
A30	7	7	7	10	31
A31	7	7	7	8	29

SKOR SISWA PER INDIKATOR

Kelas VIII B (Kontrol)

Indikator Kode Siswa	Indikator 1	Indikator 2	Indikator 3	Indikator 4	Total Skor
	Soal 2,3,4a,4b	Soal 2,3,4a,4b	Soal 1,2, 3,4a,4b	Soal 2,3,4a,4b	
B01	6	6	6	8	26
B02	6	7	6	7	26
B03	8	8	8	16	40
B04	8	8	7	7	30
B05	7	6	6	6	25
B06	8	8	6	7	29
B07	8	7	7	7	29
B08	7	6	6	6	25
B09	6	6	6	8	26
B10	6	8	6	8	28
B11	8	8	8	15	39
B12	8	8	7	7	30
B13	8	8	7	11	34
B14	8	8	7	10	33
B15	8	8	8	13	37
B16	6	6	6	13	31
B17	8	8	7	12	35
B18	8	8	7	13	36
B19	6	8	7	9	30
B20	8	8	7	9	32
B21	8	6	6	6	26
B22	8	8	8	7	31
B23	7	6	6	6	25
B24	8	8	7	13	36
B25	8	8	7	7	30
B26	8	6	6	6	26
B27	6	8	8	9	31
B28	6	5	3	11	25
B29	8	7	6	11	32
B30	6	8	8	9	31
B31	8	8	7	15	38

Lembar Jawaban Siswa Kelompok Eksperimen

Nilai 100

Lembar Jawaban Siswa

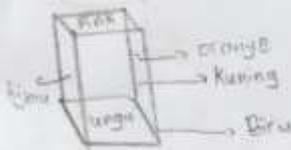
Post-test Kemampuan Komunikasi Matematis

Nama : I Komang Adi Budiarsana

No. Absen : 9

Kelas : 08A/VIII A

1. Warna bidang atap balok adalah pink



4. $V = 343 \text{ cm}^3$

$S^3 = S \times S \times S$

$\sqrt[3]{S^3} = \sqrt[3]{343}$

$S = 7 \text{ cm}$

5. Dik: $S = 7 \text{ cm}$

Dit: LP = ... ?

Jawab: $6 \times 5 \times 5$

$= 6 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$

$= 294 \text{ cm}^2$

2. Dik: t prisma = 10 cm

t Δ = 3 cm

a Δ = 4 cm

s miring = 5 cm

Dit: LP = ... ?

Jawab: $(a \Delta \times t \Delta) + (K \Delta \times t \text{ prisma})$

$: (4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) + (12 \text{ cm} \times 10 \text{ cm})$

$: 12 \text{ cm}^2 + 120 \text{ cm}$

$: 132 \text{ cm}^2$

3. Dik: P balok = 6 cm

L balok = 4 cm

t balok = 3 cm

Dit: $V = \dots ?$

Jawab: $P \times L \times t$

$: 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$

$: 72 \text{ cm}^3$

Skor = 90

Nilai 83

Lembar Jawaban Siswa

Post-test Kemampuan Komunikasi Matematis

Nama : I BEDE DESTA SUMIRYAGAWAN
No. Absen : 4
Kelas : VIII A

1. Vatah biang acar kaku melah lingk / mela maa

2. Dik : $2l = 4 \text{ cm}$
 $2t = 3 \text{ cm}$

J. Dik = 5
Dit = LP = ?
Jawab = $6 \times 3 \times 5$
 $= 6 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$
 $= 294 \text{ cm}^2$

Tinggi : Prisma = 10 cm
*PRT = Luas Permukaan

Jawab = LP = $24 \times 2 \times \text{tinggi prisma}$
LP : 4 cm
LP : 18 cm^2

3. Dik = $p = 6 \text{ cm}$
 $c = 4 \text{ cm}$
 $t = 3 \text{ cm}$

Dit : ?
Jawab : $p \times l \times t$
 $= 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$
 $= 72 \text{ cm}$

4. $l = 343 \text{ cm}^3$
Dit : ~~?~~
Jawab : $l \times l \times l$
 $= 6 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$
 $= 294 \text{ cm}^2$

$\sqrt[3]{55} = \sqrt[3]{343}$
 $= 7 \text{ cm}$

Skor = 33

Nilai 75

Lembar Jawaban Siswa

Post-test Kemampuan Komunikasi Matematis

Nama : ~~Aema~~ Ikomang Davida Arista
No. Absen : 10
Kelas : VIII A

- 1 sisi atas: pink
sisi alas: ungu
sisi depan: kuning
sisi belakang: biru
sisi kiri: merah
sisi kanan: hijau

- 2 Dik: alas = 4
+ tinggi: 3
tinggi Prisma: 10
tanya: luas segitiga: ...?
Jawab: LP: $\frac{1}{2} \times A \times t$ tinggi prisma
LP: $4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 10$
LP: 120 cm^3

- 3 Dik = P = 6 cm
L = 4 cm
t = 3 cm
tanya: V ...?
Jawab: $P \times L \times t$
: $6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$
: 72 cm^3

- 4 a Dik: $V = 343 \text{ cm}^3$
Dit: Panjang rusuk
Jawab: $V = 5 \times 5 \times 5$
: $343 \text{ cm}^3 = 5^3$
5: $\sqrt[3]{343}$
5: 7 cm

- 4 B LP = $6 \times 5 \times 5$
= $6 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$
= 294 cm^3
 ~~$9 = 4 \times 3 + 4 \times 3 + 5 \times 9$
= $12 + 12 \times 10$
= $12 + 120$
= 132 cm^3~~

skor = 30

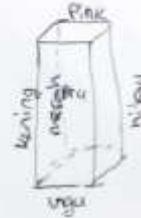
Lembar Jawaban Siswa Kelompok Kontrol

Nilai 100

Lembar Jawaban Siswa

Post-test Kemampuan Komunikasi Matematis

Nama : I Gede Griyanatha Wijaya.
 No. Absen : 3.
 Kelas : VIII B.



2

1. Warna bidang atas balok adalah pink / merah muda

2. Dik: $a\Delta = 4 \text{ cm}$
 $\ell\Delta = 3 \text{ cm}$
 $\ell\text{Prisma} = 10 \text{ cm}$

2

Dit: Lp?

Jawab:

Dengan rumus: $(a\Delta \times \ell\Delta) + (k\Delta \times \ell\text{Prisma})$

$$\begin{aligned} &: (4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) + (4 \text{ cm} + 3 \text{ cm} + 5 \text{ cm}) \times 10 \text{ cm} \\ &: (12 \text{ cm} + 12 \text{ cm}) \times 10 \text{ cm} \\ &: (12 \text{ cm} + 12 \text{ cm}) \end{aligned}$$

Lp: 132 cm^2

9

Skor = 90

3. Dik: Panjang balok: 6 cm
 Lebar balok: 4 cm
 Tinggi balok: 3 cm

2

Dit: V balok?

Jawab:

Dengan rumus: $V = p \times l \times t$

$$V = 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$$

$$V = 72 \text{ cm}^3$$

2

4. Dik: $V = 343 \text{ cm}^3$

Dit: r

Jawab: $r = \sqrt[3]{V}$

$$r = \sqrt[3]{343}$$

$$r = 7 \text{ cm}$$

2

9

9

4b. Dik: $S = 7 \text{ cm}$

Dit: Lp?

Jawab:

Dengan rumus: $6 \times 6 \times 6$

$$: 6 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$

$$: 42 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$

Lp: 294 cm^2

2

9

9

Nilai 78

Lembar Jawaban Siswa

Post-test Kemampuan Komunikasi Matematis

Nama : I Wayan Eva Rehidya Widayana
No. Absen : 16
Kelas : VIII B

1. Warna bidang atas balok adalah pink.

2. Dik : $OA = 4 \text{ cm}$
 $t\Delta = 3 \text{ cm}$

tinggi prisma = 10 cm

Dit : Luas permukaan

Jwb : $LP = OA \times t\Delta \times \text{tinggi Prisma}$

$LP = 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$
 $LP = 120 \text{ cm}^2$

3. Dik : $p = 6 \text{ cm}$

$l = 4 \text{ cm}$

$t = 3 \text{ cm}$

Dit : $V ?$

Jwb : $P \times L \times T$

$= 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$

$= 72 \text{ cm}^3$

Skor = 31

4. Dik : $V = 343 \text{ cm}^3$

Dit : $LP ?$

Jawab : $V = s^3$

$s = \sqrt[3]{343 \text{ cm}^3}$

$s = \sqrt[3]{343 \text{ cm}^3}$

$s = 7 \text{ cm}$

B : $LP = 6 \times s \times s$

$= 6 \times 7 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$

$= 294 \text{ cm}^2$

$LP = (4 \times 3) + 4 \times 3 + 3 \times 4$

$= 12 + 12 + 12$

$= 12 + 120$

Hilal: 63

Lembar Jawaban Siswa

Post-test Kemampuan Komunikasi Matematis

Nama : Ni Luh Putu Yuliyana Peratiwi

No. Absen : 28 (dua puluh delapan)

Kelas : VIII B

1) kuning

2) Dik: $\Delta A = 4 \text{ cm}$, $b A = 3 \text{ cm}$
Prisma = 10 cm

Dit = $L P = \dots ?$

$$\begin{aligned} \text{Jawaban} &= (L P = a b \times \Delta) + (L K \Delta \times \text{Prisma}) \\ &= 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} + (4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) \times 10 \\ &= 12 \text{ cm}^2 + (12 \text{ cm}) \times 10 \text{ cm} \\ &= 12 \text{ cm} + 120 \text{ cm} \\ &= 132 \text{ cm} \end{aligned}$$

3) Dik $P = 6 \text{ cm}$, $L = a \text{ cm}$, $t = 3 \text{ cm}$

Dit $U = \text{Balok}$

$$\begin{aligned} \text{Jawaban} &= U = P \times L \times t \\ &= 6 \text{ cm} \times a \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \\ &= 72 \text{ cm} \end{aligned}$$

4) Dik kubus = $3a^3 \text{ cm}^3$

dit $S = \dots ?$

dit $L P = \dots ?$

Jawaban $S = \dots ?$

$$V \text{ kubus} = 3a^3 \text{ cm}^3$$

$$S^3 = 3a^3 \text{ cm}^3$$

$$S^3 = \sqrt[3]{3a^3 \text{ cm}^3}$$

$$S^3 = 7 \times 7 \times 7$$

$$S = 7 \text{ cm}$$

Skor = 25

ANALISIS DATA

Uji Normalitas Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Uji normalitas pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Uji Normalitas Kelompok Eksperimen

Hipotesis:

H_0 : Data nilai kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data nilai kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok eksperimen berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian yang diambil berdasarkan nilai probabilitas:

Jika probabilitas *Sig.* > 0,05, maka H_0 tidak ditolak

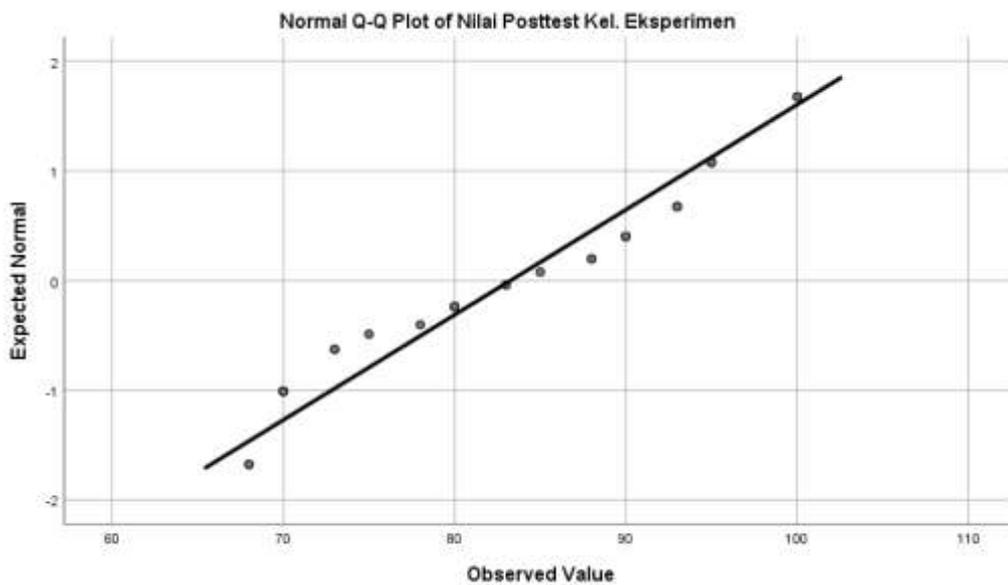
Jika probabilitas *Sig.* < 0,05, maka H_0 ditolak

Uji normalitas kelompok eksperimen pada penelitian ini menggunakan aplikasi statistik analisis data dengan SPSS. Langkah-langkah pada SPSS dengan pilih menu *Analyze* >> *Descriptive Statistics* >> *Explore* >> Input data nilai *posttest* kel. eksperimen ke *Dependent List* >> *Plots* >> centang *Normality plots with tests* >> klik *Continue* >> klik *OK*. Didapat hasil uji normalitas seperti Tabel

5.

Tabel 5.
Uji Normalitas Kelompok Eksperimen

Tests of Normality								
			Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
			Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Posttest Eksperimen	Kel.		0,128	31	0,200*	0,917	31	0,020
*. This is a lower bound of the true significance.								
a. Lilliefors Significance Correction								



Gambar 1.
Plot Normalitas Posttest Kelompok Eksperimen

Data kelompok eksperimen ($n \geq 30$) sehingga keputusan normalitas ditentukan oleh nilai Sig. pada kolom *Kolmogorov-Smirnov*. Dari Tabel 5, diperoleh nilai Sig. $0,200 > 0,05$ yang berarti H_0 tidak ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data nilai kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok eksperimen berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**. Selain itu dapat dilihat pada Gambar 1, bahwa titik-titik (data) sebagian besar mendekati garis lurus sehingga dapat dikatakan data **berdistribusi normal**.

Uji Normalitas Kelompok Kontrol

Hipotesis:

H_0 : Data nilai kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : Data nilai kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok kontrol berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian yang diambil berdasarkan nilai probabilitas:

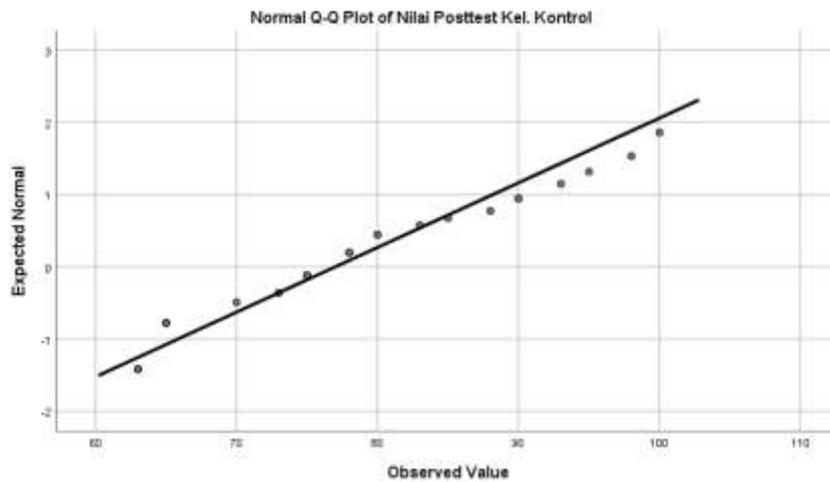
Jika probabilitas $Sig. > 0,05$, maka H_0 tidak ditolak

Jika probabilitas $Sig. < 0,05$, maka H_0 ditolak

Uji normalitas kelompok eksperimen pada penelitian ini menggunakan aplikasi statistik analisis data dengan SPSS. Langkah-langkah pada SPSS dengan pilih menu *Analyze >> Descriptive Statistics >> Explore >>* Input data nilai *posttest* kel. kontrol ke *Dependent List >> Plots >>* centang *Normality plots with tests >>* klik *Continue >>* klik *OK*. Didapat hasil uji normalitas seperti Tabel 6.

Tabel 6.
Uji Normalitas Kelompok Kontrol

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Nilai Posttest Kel. Kontrol	0,149	31	0,076	0,927	31	0,036
a. Lilliefors Significance Correction						



Gambar 2.
Plot Normalitas Posttest Kelompok Kontrol

Data kelompok kontrol ($n \geq 30$) sehingga keputusan normalitas ditentukan oleh nilai Sig. pada kolom *Kolmogorov-Smirnov*. Dari Tabel 6, diperoleh nilai Sig. $0,076 > 0,05$ yang berarti H_0 tidak ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data nilai kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok kontrol berasal dari populasi yang **berdistribusi normal**. Selain itu dapat dilihat pada Gambar 2, bahwa titik-titik (data) sebagian besar mendekati garis lurus sehingga dapat dikatakan data **berdistribusi normal**.

ANALISIS DATA

Uji Homogenitas Data Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau dengan kata lain apakah varians data nilai *post-test* antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen. Untuk menguji homogenitas varians digunakan uji *Levene*.

Uji Homogenitas

Hipotesis:

H_0 : Nilai kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang homogen

H_1 : Nilai kemampuan komunikasi matematis siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang tidak homogen

Kriteria pengujian yang diambil berdasarkan probabilitas:

Jika $Sig. > 0,05$, maka H_0 tidak ditolak

Jika $Sig. < 0,05$, maka H_0 ditolak

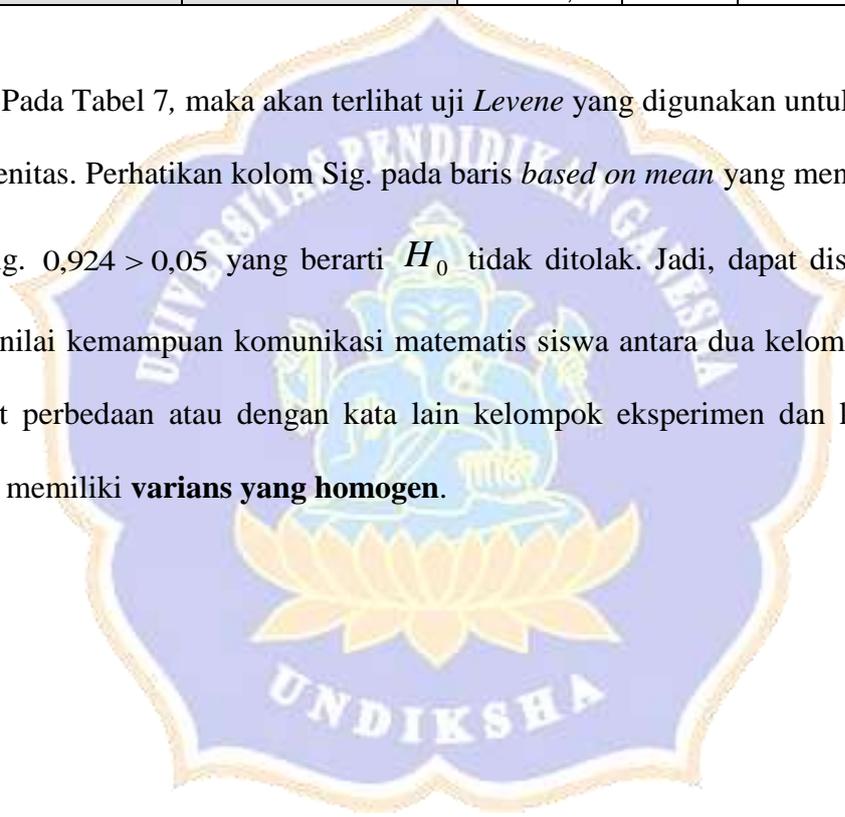
Uji homogenitas kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada penelitian ini menggunakan statistik analisis data berupa SPSS dengan langkah-langkah, yaitu pilih menu *Analyze >> Compare Means >> One-Way ANOVA >>* Input data nilai kemampuan komunikasi matematis ke *Dependent List >>* Input

data kel. eksperimen dan kel. kontrol ke **Factor** >> pilih **Options** >> centang **Homogeneity of Variance Test** >> klik **Continue** >> klik **OK**.

Tabel 7.
Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variances						
			<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	<i>Sig.</i>
Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis	<i>Based on Mean</i>		0,009	1	60	0,924
	<i>Based on Median</i>		0,017	1	60	0,898
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>		0,017	1	54,028	0,898
	<i>Based on trimmed mean</i>		0,011	1	60	0,918

Pada Tabel 7, maka akan terlihat uji *Levene* yang digunakan untuk mencari homogenitas. Perhatikan kolom *Sig.* pada baris *based on mean* yang menampilkan nilai *Sig.* $0,924 > 0,05$ yang berarti H_0 tidak ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa nilai kemampuan komunikasi matematis siswa antara dua kelompok tidak terdapat perbedaan atau dengan kata lain kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki **varians yang homogen**.



Lampiran 2 1. Uji Hipotesis Penelitian

UJI HIPOTESIS

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan, didapat bahwa sebaran data kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen sehingga uji hipotesis dapat dilakukan. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan statistik uji-t (*one-tailed independent samples t-test*). Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$, kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran DMR berorientasi masalah sama dengan kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$, kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran DMR berorientasi masalah kontekstual lebih dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional

Pengambilan keputusan berdasarkan hasil uji-t:

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 tidak ditolak

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak

Uji-t pada penelitian ini menggunakan statistik analisis data SPSS dengan langkah-langkah, yaitu pilih menu *Analyze >> Compare Means >> Independent Samples T Test* >> input nilai kemampuan komunikasi matematis pada kotak *Test*

Variable(s) dan input kelas pada kotak *Grouping Variabel(s)* >> klik *Define Groups* kemudian masukkan kode 1 pada *group 1* dan kode 2 pada *group 2* >> klik *Continue* >> klik *OK*. Didapat hasil uji hipotesis seperti Tabel 8.

Tabel 8.
Uji Hipotesis (*Independent Samples T-Test*)

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis	<i>Equal variances assumed</i>	0,009	0,924	2,282	60	0,026	6,258	2,743	0,772	11,744
	<i>Equal variances not assumed</i>			2,282	59,733	0,026	6,258	2,743	0,771	11,745

Berdasarkan analisis uji-t (*one-tailed independent samples t-test*) pada Tabel 8, diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,282$, $df = 60$, dengan taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{tabel} = 1,671$. Berdasarkan dasar pengambilan keputusan, apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Dari hasil analisis uji hipotesis tersebut, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, ($2,282 > 1,671$) maka H_0 **ditolak**. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran DMR berorientasi masalah kontekstual lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 3.
Memohon izin melakukan uji coba post-test di SMP Negeri 1 Manggis



Gambar 4.
Pelaksanaan uji coba post-test di SMP Negeri 1 Manggis



Gambar 5.
Memohon izin melakukan penelitian di SMP Negeri 2 Manggis



Gambar 6.

Mendiskusikan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian dengan guru pamong matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Manggis



Gambar 7.

Proses pembelajaran matematika pada kelas VIII A sebagai kelas eksperimen



Gambar 8.
Proses pembelajaran matematika pada kelas VIII B sebagai kelas kontrol



Gambar 9.
Pelaksanaan post-test kelas eksperimen (VIII A) dan kelas kontrol (VIII B) di SMP Negeri 2 Manggis

Lampiran 2 3. Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multi Representasi (DMR) Berorientasi Masalah Kontekstual terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Manggis

Identitas Peneliti

Nama : Ni Putu Eka Sulistya Utami
NIM : 1813011081
Jurusan/Fakultas : Matematika/Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Rincian Kegiatan Penelitian

No.	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Pertemuan 1: <ul style="list-style-type: none">Menjelaskan pengertian bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)Mengidentifikasi unsur-unsur bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) menggunakan alat peraga benda konkretMenentukan jaring-jaring bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Senin, 14 Maret 2022	Terlaksana Kelas Eksperimen (VIII A)
		Senin, 14 Maret 2022	Terlaksana Kelas Kontrol (VIII B)
2	Pertemuan 2: <ul style="list-style-type: none">Menentukan luas permukaan kubus dan balok menggunakan alat peraga benda konkretMenghitung luas permukaan kubus dan balok	Jumat, 18 Maret 2022	Terlaksana Kelas Eksperimen (VIII A)
		Jumat, 18 Maret 2022	Terlaksana Kelas Kontrol (VIII B)
3	Pertemuan 3: <ul style="list-style-type: none">Menentukan luas permukaan prisma dan limas menggunakan alat peraga benda konkretMenghitung luas permukaan prisma dan limas	Senin, 21 Maret 2022	Terlaksana Kelas Eksperimen (VIII A)
		Senin, 21 Maret 2022	Terlaksana Kelas Kontrol (VIII B)

No.	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
4	Pertemuan 4: <ul style="list-style-type: none"> Menentukan volume kubus dan balok Menghitung volume kubus dan balok 	Senin, 28 Maret 2022	Terlaksana Kelas Eksperimen (VIII A)
		Senin, 28 Maret 2022	Terlaksana Kelas Kontrol (VIII B)
5	Pertemuan 5: <ul style="list-style-type: none"> Menentukan volume prisma dan limas Menghitung volume prisma dan limas 	Jumat, 1 April 2022	Terlaksana Kelas Eksperimen (VIII A)
		Jumat, 1 April 2022	Terlaksana Kelas Kontrol (VIII B)
6	Pertemuan 6: <ul style="list-style-type: none"> Menentukan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual 	Senin, 4 April 2022	Terlaksana Kelas Eksperimen (VIII A)
		Senin, 4 April 2022	Terlaksana Kelas Kontrol (VIII B)
7	Pertemuan 7: <ul style="list-style-type: none"> Menentukan penyelesaian yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) berorientasi masalah kontekstual Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan gabungan bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas) 	Jumat, 8 April 2022	Terlaksana Kelas Eksperimen (VIII A)
		Jumat, 8 April 2022	Terlaksana Kelas Kontrol (VIII B)

No.	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	berorientasi masalah kontekstual		
8	Pertemuan 8: Pelaksanaan evaluasi pembelajaran (<i>Post-test</i>)	Senin, 11 April 2022	Terlaksana Kelas Eksperimen (VIII A)
		Senin, 11 April 2022	Terlaksana Kelas Kontrol (VIII B)

Guru Mata Pelajaran



I Ketut Karsa, S.Pd.
NIP 19671220 199003 1 010

Manggis, 11 April 2022
Mahasiswa



Ni Putu Eka Sulistva Utami
NIM 1813011081

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 2 Manggis



Drs. I Nengah Darma
NIP 19660220 199903 1 002

Lampiran 2 4. Surat Keterangan Uji Coba Instrumen



SURAT KETERANGAN
NO ; 422.1 / 037 / SMPN.1 /Disdikpora

Yang bertanda tangan di bawah ini ;

Nama : Drs. I Ketut Sarjana, M.Pd
NIP : 19651121 200501 1 003
Pangkat / Golongan : Pembina Tk. I / IV.b
Jabatan : Kepala Satuan Pendidikan
Tempat Tugas : SMP Negeri 1 Manggis

Dengan ini menerangkan bahwa ;

Nama : Ni Putu Eka Sulistya Utami
NIM : 1813011081
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar yang tersebut di atas telah melakukan Uji Coba Instrument Penelitian kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas IX H SMP Negeri 1 Manggis pada tanggal 19 Maret – 29 Maret 2022 Tahun Pelajaran 2021/2022.

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

Uluakan, 29 Maret 2022
Kepala Satuan Pendidikan
SMP Negeri 1 Manggis
Drs. I Ketut Sarjana, M.Pd
NIP. 19651121 200501 1 003

Lampiran 2 5. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian

පිටිපිටු කළු පාඨ කතාව
PEMERINTAH KABUPATEN KARANGASEM
කිසිදු විභිෂ්ඨ ක්‍රියාවකින් තොරව
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
සමාජ විභිෂ්ඨ ක්‍රියාව
SATUAN PENDIDIKAN
සමාජ විභිෂ්ඨ ක්‍රියාව
SMP NEGERI 2 MANGGIS
NSS : 201220805037 NIS : 200230 NPSN : 50102810
Akreditasi A, Email : smpnegeri2manggis@gmail.com atau manggisdua@yahoo.co.id
Jln.Raya Selumbang,Karangasem,Bali KP.80871 Telp.0363-41356

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421/63 /Dikdas/SMPN 2 Manggis

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama	: Drs. I Nengah Darma
NIP	: 19660220 199903 1 002
Pangkat Gol. Ruang	: Pembina_IV/b / Guru Madya
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Manggis

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama	: Ni Putu Eka SulistyaUtami
NIM	: 1813011081
Jurusan	: Matematika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas	: Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar yang tersebut diatas telah mengikuti kegiatan pelaksanaan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi di SMP Negeri 2 Manggis dari tanggal 7 Maret sampai dengan 11 April 2022.

Demikian Surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Manggis, 11 April 2022
Kepala SMP Negeri 2 Manggis


Drs. I Nengah Darma
NIP 19660220 199903 1 002

Lampiran 2 6. Riwayat Hidup

RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Eka Sulistya Utami lahir di Denpasar, 12 Agustus 2000. Penulis merupakan putri dari pasangan Bapak I Nyoman Sudarma dan Ibu Ni Nyoman Nariasih merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis beragama Hindu dan berkewarganegaraan Indonesia. Riwayat pendidikan penulis dari SD Negeri 3 Ngis tahun 2006-2012. Jenjang berikutnya penulis melanjutkan sekolah di SMP Negeri 2 Manggis tahun 2012-2015, kemudian melangkah ke pendidikan lebih tinggi di SMA PGRI 4 Denpasar tahun 2015-2018 di jurusan IPA. Tahun 2018 penulis memilih jenjang pendidikan perguruan tinggi di Universitas Pendidikan Ganesha. Penulis memilih program studi Pendidikan Matematika yang berada di bawah naungan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Riwayat organisasi penulis dimulai pada tahun 2018 sebagai anggota bidang 4 Bakti Sosial pada Sie Kesekretariatan HMJ Matematika Undiksha, anggota UKM Kesenian Daerah Undiksha, anggota KMHDYBV Undiksha, dan anggota Sie Kesekretariatan kepanitiaan OSD BEM FMIPA Undiksha. Pada tahun 2019 sebagai anggota bidang 3 Kesejahteraan Mahasiswa pada Sie Pertolongan Pertama HMJ Matematika Undiksha dan sekretaris Sie Pendamping Kelompok kepanitiaan OSKAR HMJ Matematika Undiksha. Kemudian pada tahun 2020 menjadi anggota bidang 4 Bakti Sosial pada Sie Suka Duka HMJ Matematika Undiksha dan koordinator Sie Pendamping Kelompok kepanitiaan OSKAR HMJ Matematika Undiksha. Riwayat prestasi penulis dimulai pada tahun 2018 sebagai Juara 2 Debat Grup serangkaian Probigama FMIPA Undiksha dan Juara 1 *Cheerleaders Group* Matematika Cup XIV antar jurusan di lingkungan FMIPA Undiksha. Pada tahun 2019 sebagai Juara 1 *Cheerleaders Group* dalam rangka Liga MIPA XX diselenggarakan oleh BEM FMIPA Undiksha. Kemudian pada tahun 2021 penulis berhasil lolos dalam program Kampus Mengajar Angkatan 1 yang diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Penulis menyelesaikan masa studinya pada pertengahan semester genap tahun ajaran 2021/2022.