

Lampiran 1

Pengkodean Subjek penelitian

Siswa Kelas VIII F SMP Negeri 8 Singaraja

No	Nama Siswa	Kode Siswa
1	Fernando Joy Resolanda	F1
2	Gede Adi Krisna Yoga	F2
3	Gede Alex Teguh Siswanto	F3
4	Ida Bagus Surendra Wira Nata	F4
5	Kadek Agus Raditya Januarta	F5
6	Kadek Anggita Candra Dharmayanti	F6
7	Kadek Ardy Sanjaya	F7
8	Kadek Ayu Anjani	F8
9	Kadek Dicky Saputra	F9
10	Kadek Dina Dwipayani	F10
11	Kadek Diva Adimas Kurniawan	F11
12	Kadek Ferdiana	F12
13	Kadek Rediasa	F13
14	Kadek Ristayani	F14
15	Kadek Suastika Giri	F15
16	Kadek Wulan Purnama Sari	F16
17	Ketut Sariasih	F17
18	Ketut Suciartini	F18
19	Komang Agus Kastawan	F19
20	Komang Andika Priandana	F20
21	Komang Ayu Herlina Wijayanti	F21
22	Komang Gina Sonia	F22
23	Komang Sri Utami	F23
24	Luh Merta Sari	F24
25	Ni Kadek Anic Sintawati	F25
26	Ni Putu Kenlia Nurjaya	F26
27	Putu Indah Pratiwi	F27
28	Putu Listya Dewi	F28
29	Kadek Deo Aris Wirawan	F29
30	Luh Putu Trisna Yanti	F30
31	I Gede Adi Santanu	F31
32	Komang Ayu Rissta Amelia Dewi	F32

Lampiran 2

SOAL TES AWAL

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Sekolah : SMP Negeri 8 Singaraja
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/semester : VIII/ ganjil
Tahun pelajaran : 2019/2020
Waktu : 60 menit

A. Petunjuk

1. Isilah identitas kalian dengan jelas pada lembar jawaban
2. Bacalah soal teliti, jika adah hal yang kurang jelas tanyakan kepada pengawas
3. Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap lebih mudah
4. Periksalah kembali jawaban yang telah dibuat sebelum dikumpul

B. Jawalah pertanyaan dibawah dengan jelas

1. Diketahui fungsi $f(x) = ax + b$. Jika $f(2) = -2$ dan $f(3) = 13$, tentukan nilai dari $f(4)$
2. Sebuah perusahaan taksi menetapkan ketentuan bahwa tarif awal Rp6.000,- dan tarif tiap kilomaternya Rp2.400,-
 - a. Dapatkah kalian menetapkan tarif untuk 10 km, 15 km, 20 km?
 - b. Berapakah tarif untuk 40 km perjalanan?
 - c. Berapa kilometer yang ditempuh jika uang yang dibayarkan

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 8 Singaraja
Tahun Pelajaran	: 2019/2020
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 2 (Dua)
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No.	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.9.Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.1. Menentukan luas permukaan kubus

2	4.9. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas), serta gabungannya.	4.9.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
---	--	--

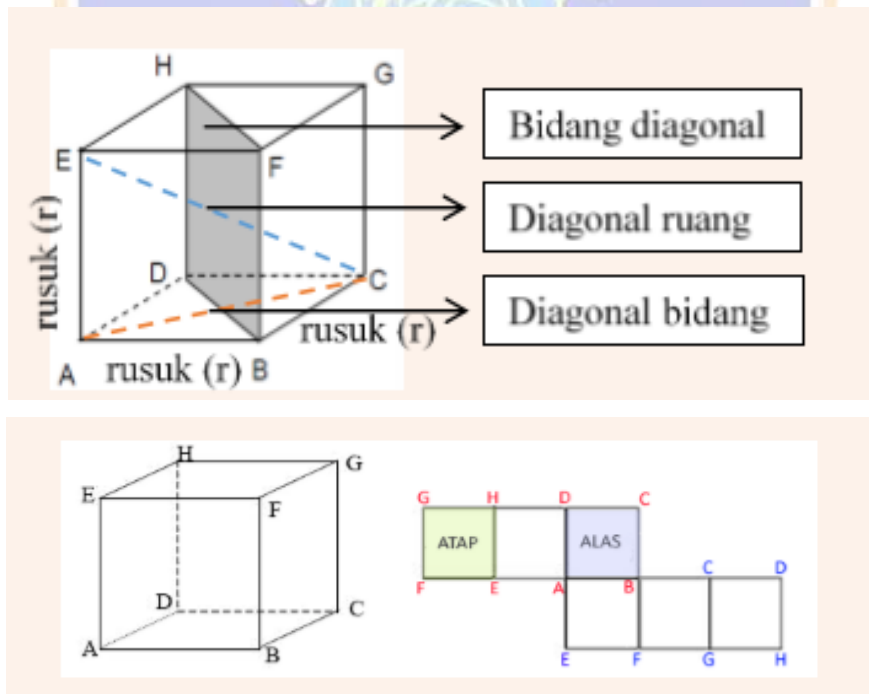
C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran siswa dapat:

1. Menentukan luas permukaan kubus.
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan kubus yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang kongruen berbentuk bujur sangkar. Kubus memiliki 6 sisi, 8 titik sudut dan 12 rusuk yang sama panjang. Berikut dibawah ini diberikan gambar kubus ABCD.EFGH



$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 \times \text{luas persegi} = 6 \times \text{sisi} \times \text{sisi} = 6 \times s \times s = 6 \times s^2$$

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
Model : ICARE Berbantuan Masalah *Open Ended*
Metode : Tanya Jawab, Diskusi, presentasi, dan Penugasan.

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : Papan tulis dan LKS berbantuan masalah *open ended*
Alat : Buku tulis, pulpen, pensil, penghapus, penggaris.
Sumber Belajar : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Edisi Revisi 2017, *Matematika SMP Kelas 8 Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Atau sumber lain yang relevan.

G. Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	
Pendahuluan	Pengenalan (<i>Introduction</i>)		15 menit
	1. Siswa menjawab salam dari guru dan melaksanakan doa bersama di kelas.	1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.	
	2. Siswa memberi tahu jika ada siswa yang tidak hadir serta alasannya.	2. Guru mengecek kehadiran siswa	
	3. Siswa memperhatikan informasi dari guru.	3. Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan menginformasikan bahwa pembelajaran menggunakan model ICARE berbantuan masalah <i>open ended</i> .	
	4. Siswa mencermati dan mengingat kembali materi	4. Guru memfasilitasi siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya.	

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	
	sebelumnya		
	5. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru.	5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.	
	6. Siswa menonton video yang ditayangkan guru.	6. Guru menanyakan video untuk mengambil perhatian siswa	
	7. Siswa membentuk kelompok dengan tertib	7. Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok diskusi dimana masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang.	
Kegiatan Inti	Hubungan (<i>Connection</i>)		55 menit
	1. Siswa secara aktif mengidentifikasi keterkaitan pengetahuan awal dengan pengetahuan baru dari penjelasan yang sudah diberikan guru.	1. Guru menghubungkan pengetahuan awal mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari menggunakan peta konsep.	
	Aplikasi (<i>Application</i>)		
	1. Masing-masing kelompok menerima LKS yang memuat masalah <i>open ended</i> kemudian mencermati petunjuk LKS dan menanyakan	1. Guru membagikan LKS yang memuat masalah <i>open ended</i> kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk mencermati petunjuk LKS, meminta siswa	

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	
	apabila ada yang belum dimengerti.	untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami.	
	2.Siswa mendiskusikan permasalahan pada LKS dan mengaitkan dengan pengetahuan yang dimiliki untuk menemukan konsep baru serta mengidentifikasi masalah <i>open ended</i> yang terdapat pada LKS.	2.Guru meminta siswa untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat pada LKS dan membimbing siswa untuk menghubungkan kembali konsep yang telah dipelajari dengan konsep baru untuk mengidentifikasi permasalahan <i>open ended</i> yang terdapat pada LKS.	
	3. Siswa menerapkan konsep serta idenya dalam menyelesaikan permasalahan <i>open ended</i> yang terdapat pada LKS.	3. Guru membimbing siswa untuk menggunakan ide-ide yang telah didapat pada proses <i>connection</i> untuk menyelesaikan permasalahan <i>open ended</i> yang terdapat pada LKS bersama kelompok.	
	4.Siswa menjawab pertanyaan pada LKS yang memuat masalah <i>open ended</i> bersama kelompoknya sesuai dengan petunjuk. Siswa dalam hal ini perlu memeriksa kembali penyelesaian / solusi dan memikirkan	4.Guru mengawasi proses diskusi kelompok dan mengarahkan siswa untuk mendalami dan menggali informasi mengenai permasalahan <i>open ended</i> yang terdapat pada LKS.	

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	
	solusi-solusi lain yang mungkin sesuai konteks masalah <i>open ended</i> .		
	Refleksi (Reflection)		
	1. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusi LKS yang diperoleh. Kelompok lain menanggapi presentasi kelompok yang ditunjuk.	1. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. Kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi presentasi, sehingga siswa dapat memperluas pengetahuan yang dimilikinya dengan pembaharuan informasi yang disampaikan oleh kelompok lain.	
	2. Siswa mencermati tanggapan guru.	2. Guru memberikan penekanan pada konsep yang dipelajari.	
	3. Siswa menjawab pertanyaan arahan sebelumnya kemudian dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari.	3. Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan arahan kemudian menyimpulkan materi yang dipelajari dalam bentuk rangkuman.	
	4. Siswa mengerjakan kuis yang diberikan oleh guru.	4. Guru memberikan kuis singkat untuk mengetahui hasil pembelajaran	
Penutup	Kegiatan lanjutan (Extension)		10

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	
	1. Siswa mencermati pekerjaan rumah yang diberikan oleh guru.	1. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berupa permasalahan yang setingkat lebih tinggi, untuk memperluas dan memperkuat konsep yang diperoleh.	menit
	2. Siswa mendengarkan informasi mengenai materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	2. Guru memberitahukan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	
	3. Siswa membalas salam dari guru.	3. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.	

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

- a. Teknik Penilaian

Pengetahuan : Tes Tertulis

- b. Bentuk penilaian

Pengetahuan : Soal esai

Singaraja, Januari 2020

Peneliti

Kadek Sumara Putra

1613011097

Lampiran 1

Instrumen Penilaian Pengetahuan

(kuis)

Soal:

Colo ingin membuat kotak tempat kaos kaki berbentuk kubus tanpa tutup dengan menggunakan kertas karton. Jika kertas karton yang ia miliki berukuran $1,2 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ dan panjang kawat yang digunakan untuk membuat kerangka kotak adalah 480 cm. tentukan sisa kertas karton dari pembuatan kotak tersebut!

Lampiran 2

Rubrik Penskoran

Tahapan	Deskripsi jawaban yang diharapkan	Skor
Memahami masalah	Diketahui: <ul style="list-style-type: none">- Karton dengan ukuran $1,2 \text{ m} \times 1 \text{ m}$- Panjang kawat yang digunakan untuk membuat kerangka 480 cm Ditanya: <ul style="list-style-type: none">- Luas kertas karton yang tersisa = ...?	
Membuat rencana penyelesaian	Rencana penyelesaian: <ul style="list-style-type: none">- Menentukan panjang rusuk kubus dengan informasi yang telah ada- Menentukan luas permukaan kubus- Mencari sisa kertas karton	
Melaksanakan rencana	Pelaksanaan penyelesaian <ul style="list-style-type: none">- Panjang kawat 480 cm$480 = \text{banyak rusuk} \times \text{panjang rusuk}$$480 = 12 \times \text{panjang rusuk}$Panjang rusuk = 40 cm	

	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan luas permukaan kubus tanpa kepala Luas permukaan kubus = $5 \times s^2$ Luas permukaan kubus = $5 \times (40)^2$ Luas permukaan kubus = 8000 cm^2 - Luas kertas karton yang dimiliki adalah Luas kertas karton = $1,2 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ Luas kertas karton = $120 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$ Luas kertas karton = 12000 cm^2 - Sisa kertas karton = $12000 \text{ cm}^2 - 8000 \text{ cm}^2$ Sisa kertas karton = 4000 cm^2 	
Memeriksa kembali	<p>Sudahkah anda melakukan pemeriksaan kembali? (Ya/Tidak)</p> <p>Adakah bagian yang perlu diperbaiki? (Ya/Tidak)</p> <p>Kesimpulannya:</p> <p>Jadi, sisa kertas karton dari pembuatan tempat kaos kaki adalah 4000 cm^2</p>	

Lampiran 3

Instrument extension

Soal:

Dino ingin membuat kotak berbentuk kubus untuk meletakkan peralatan menulisnya pada meja belajar. Apabila kota dibuat tanpa tutup dan menggunakan bahan kertas karton. Tetapi karena kekurangan biaya dino hanya mampu membeli karton seluas 600 cm^2 , tentukan panjang rusuk kotak yang mungkin dibuat di

Lampiran 4

Lembar Kerja Siswa

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / 2

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelompok : ...

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

PETUNJUK:

1. Bacalah perintah dalam LKS dengan seksama
2. Lakukan perintah yang diminta dalam LKS bersama anggota kelompok
3. Jika ada hal-hal yang kurang jelas, tanyakan segera kepada guru

ILUSTRASI

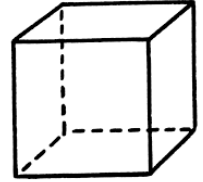


Nobita mendapat PR untuk membuat kotak berbentuk kubus dengan menggunakan kertas karton. Berapa luas permukaan kotak yang dapat dibuat Nobita, apabila bahan yang tersedia berukuran $75 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$?

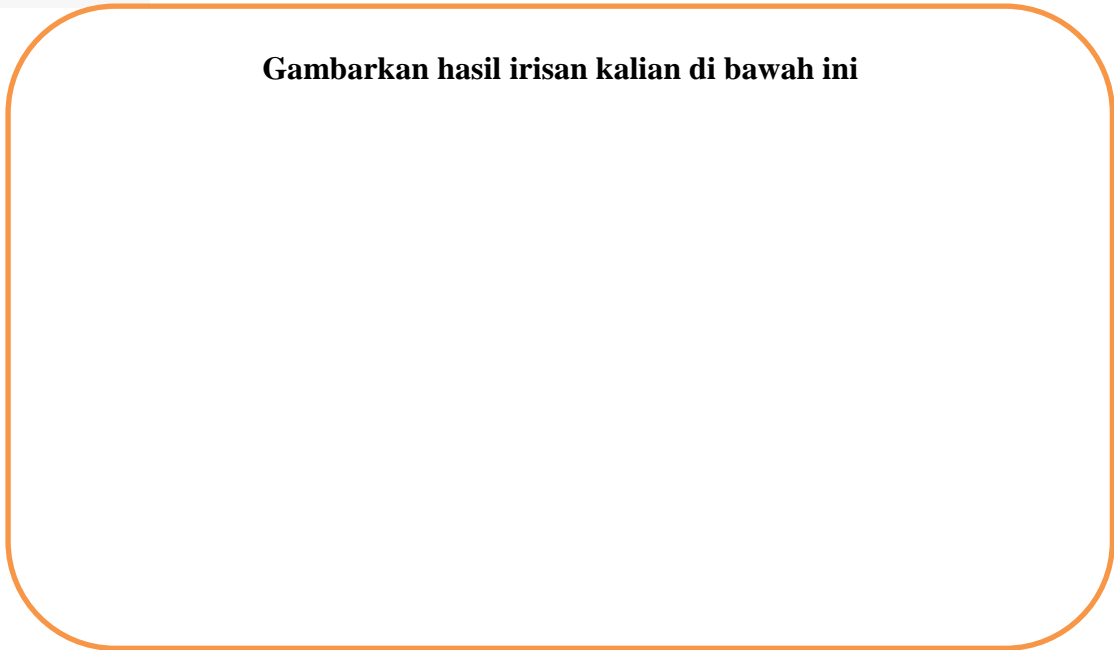
Untuk membantu nobita, ayo lakukan kegiatan berikut ini



Amatilah kubus di samping, irislah kubus tersebut. Kemudian gambarkan bangun yang kalian peroleh dari hasil irisan yang dilakukan pada kotak dibawah ini!



Gambarkan hasil irisan kalian di bawah ini



Bagaimana cara menentukan luas permukaan kubus yang ditunjukkan oleh gambar di atas?

Untuk menentukan luas permukaan kubus:

1. Identifikasi gambar yang diperoleh dari mengiris kubus tersebut.
2. Tentukan luas masing-masing bangun yang diperoleh pada bagian 1
3. Simpulkan hasil yang kalian peroleh!



Temukan Konsep!

Setelah memperoleh gambar jaring-jaring kubus, jawablah pertanyaan berikut:

1. Bangun apa yang kalian peroleh dari hasil mengiris kubus tersebut?

Jawab:

.....
.....
.....

2. Tentukan luas daerah dari masing-masing bangun yang diperoleh pada bagian 1

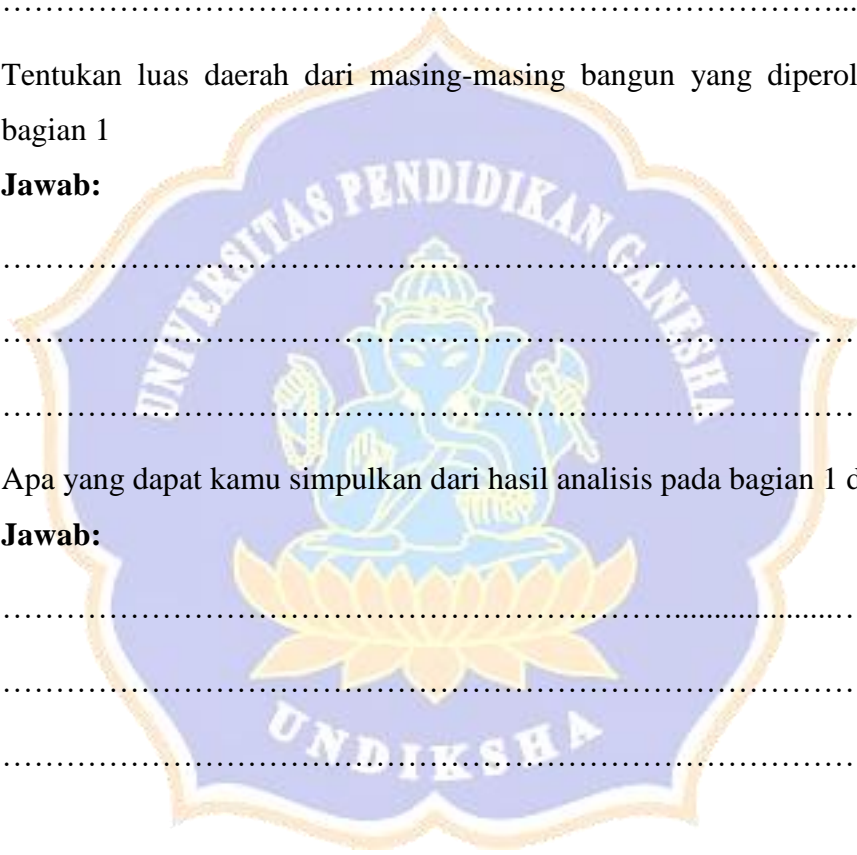
Jawab:

.....
.....
.....

3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil analisis pada bagian 1 dan 2?

Jawab:

.....
.....
.....



Ayo Berlatih!

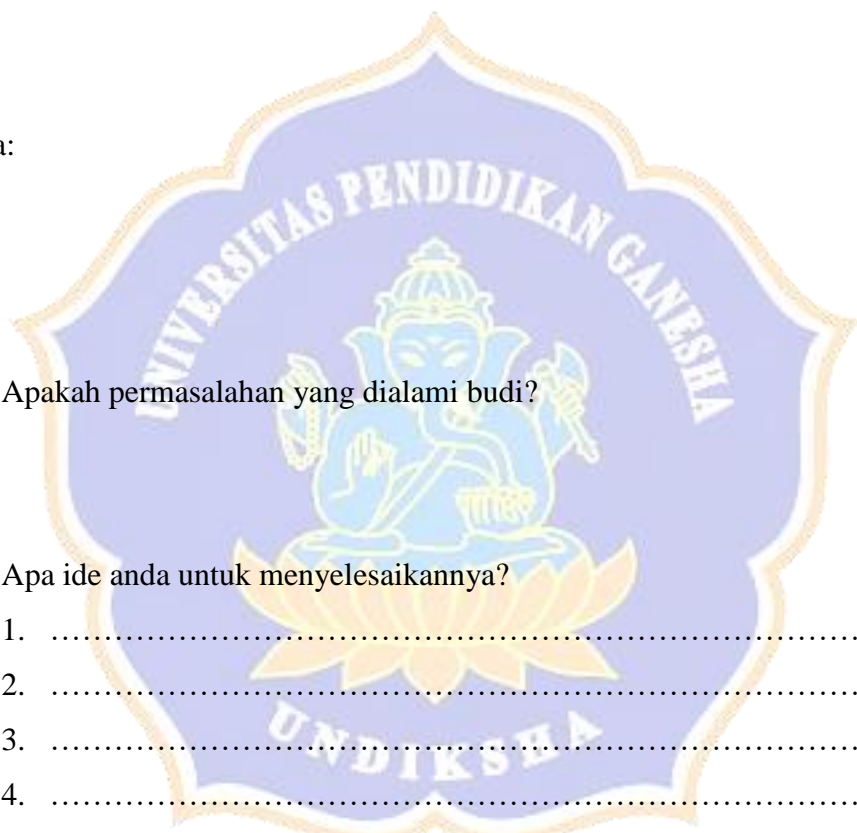
Masalah:

Budi ingin membuat kotak mainan berbentuk kubus dengan menggunakan kertas karton. Berapa luas permukaan kubus yang dapat dibuat jika bahan yang tersedia berukuran $75 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$?

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

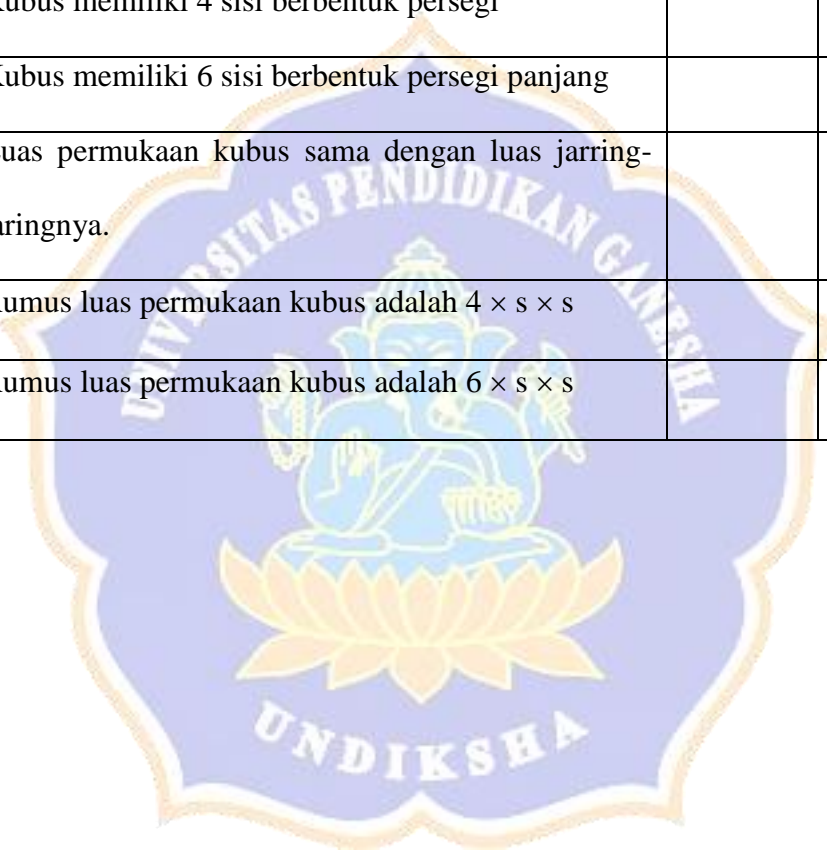
- 
- Apakah permasalahan yang dialami budi?
 - Apa ide anda untuk menyelesaikannya?
 1.
 2.
 3.
 4.
 - Bagaimana penyelesaiannya?

 - Kesimpulan jawaban
Jadi,

Refleksi

Berilah tanda centang (✓) pada kotak yang telah disediakan untuk pernyataan yang anda anggap sesuai.

No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Kubus adalah bangun ruang yang panjang sisi-sisinya sama.		
2.	Kubus memiliki 4 sisi berbentuk persegi		
3.	Kubus memiliki 6 sisi berbentuk persegi panjang		
4.	Luas permukaan kubus sama dengan luas jaring-jaringnya.		
5.	Rumus luas permukaan kubus adalah $4 \times s \times s$		
6.	Rumus luas permukaan kubus adalah $6 \times s \times s$		



~SELAMAT MENGERJAKAN~

Lampiran 5

KISI-KISI

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SIKLUS I

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Singaraja

Kelas / Semester : VIII F / Genap

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Bangun ruang sisi datar

Alokasi waktu : 2×40 menit

Kompetensi Dasar

Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

No	Indikator	Jenis Instrumen	No Soal
1	Menentukan luas permukaan kubus	Uraian	1
2	Menentukan luas permukaan balok	Uraian	2
3	Menentukan luas permukaan prisma	Uraian	3

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SIKLUS I

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Singaraja

Kelas / Semester : VIII F / Genap

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Luas permukaan kubus, balok, dan prisma

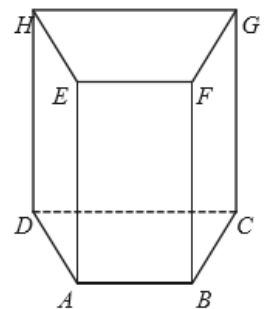
Alokasi waktu : 45 menit

Petunjuk

1. Tuliskan nama, no absen, dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia.
2. Bacalah soal dengan cermat, jika ada hal yang kurang dipahami segera tanyakan pada guru.
3. Kerjakan soal dibawah dengan baik dan benar.
4. Periksa jawaban anda sebelum mengumpulkan lembar jawaban.

Soal

1. Indra ingin membuat sebuah dadu menggunakan kertas karton dengan panjang sisi 4 cm, namun karena keterbatasan bahan yang dimilikinya sehingga panjang sisi dadu diganti menjadi $\frac{3}{4}$ dari panjang semula. Tentukan luas minimal kertas karton yang digunakan untuk membuat dadu tersebut!
2. Perbandingan panjang, lebar, dan tinggi suatu balok adalah 3 : 2 : 1. Jika luas alas balok tersebut adalah 96 cm^2 , maka tentukan luas permukaan dari balok tersebut!
3. Andri ingin membuat kotak mainan berbentuk prisma dengan alas trapesium sama kaki seperti gambar disamping. Panjang $AB = 6 \text{ cm}$, $BC = 5 \text{ cm}$, $CD = 14 \text{ cm}$, dan $AE = 15 \text{ cm}$. Tentukan luas minimal bahan yang diperlukan untuk membuat kotak mainan tersebut!



RUBRIK PENSKORAN

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SIKLUS 1

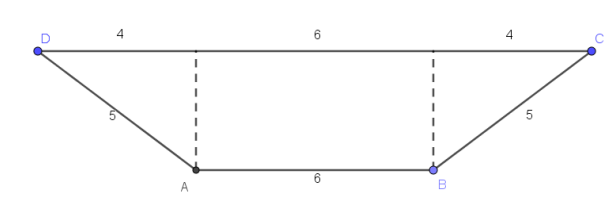
Rubrik penskoran soal No. 1

Tahapan	Deskripsi jawaban yang diharapkan	Skor
Memahami masalah	Diketahui: <ul style="list-style-type: none">- Panjang sisi semula = 4 cm- Karena keterbatasan bahan panjang sisi diubah menjadi $\frac{3}{4}$ semula Ditanya: <ul style="list-style-type: none">- Luas minimal kertas karton yang digunakan = ...?	2
Membuat rencana penyelesaian	Rencana penyelesaian: <ul style="list-style-type: none">- Menentukan panjang sisi dengan informasi yang telah ada- Menentukan luas permukaan dadu sama dengan menentukan luas permukaan kubus	3
Melaksanakan rencana	Pelaksanaan penyelesaian <ul style="list-style-type: none">- Panjang sisi = $\frac{3}{4}$ panjang semula Panjang sisi = $\frac{3}{4} \times 4 = 3$ cm- Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$ Luas permukaan kubus = 6×3^2 Luas permukaan kubus = $6 \times 9 = 54$ cm²	5
Memeriksa kembali	Sudahkah anda melakukan pemeriksaan kembali? (Ya/Tidak) Adakah bagian yang perlu diperbaiki? (Ya/Tidak) Kesimpulannya: Jadi, luas minimal kertas karton yang digunakan adalah 54 cm ²	2

Rubrik penskoran soal No 2.

Tahapan	Deskripsi jawaban yang diharapkan	Skor
Memahami masalah	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $p : l : t = 3 : 2 : 1$ - Luas alas = 96 cm^2 <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luas permukaan balok = ...? 	2
Membuat rencana penyelesaian	<p>Rencana penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencari panjang, lebar, dan tinggi balok - Menentukan luas permukaan balok 	3
Melaksanakan rencana	<p>Pelaksanaan penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencari panjang, lebar, dan tinggi balok Misalkan perbandingannya adalah $3a:2a:a$ sehingga diperoleh $p = 3a$, $l = 2a$, dan $t = a$. Luas alas = $p \times l \Leftrightarrow 96 = 3a \times 2a \Leftrightarrow 6a^2 = 96$ $\Leftrightarrow a^2 = 16 \Leftrightarrow a = 4$ $p = 3a = 3 \times 4 = 12$ $l = 2a = 2 \times 4 = 8$ $t = a = 4$ - Luas permukaan balok adalah $L = 2(pl + pt + tl)$ $L = 2((12 \times 8) + (12 \times 4) + (4 \times 8))$ $L = 2(96 + 48 + 32) \text{ cm}^2$ $L = 2 \times 176 \text{ cm}^2$ $L = 352 \text{ cm}^2$ 	5
Memeriksa kembali	<p>Sudahkah anda melakukan pemeriksaan kembali? (Ya/Tidak)</p> <p>Adakah bagian yang perlu diperbaiki? (Ya/Tidak)</p> <p>Kesimpulannya: Jadi, luas permukaan balok adalah 352 cm^2</p>	2

Rubrik penskoran soal No 3

Tahapan	Deskripsi jawaban yang diharapkan	Skor
Memahami masalah	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Panjang $AB = 6$ cm, $BC = AD = 5$ cm, $CD = 14$ cm, dan $AE =$ tinggi prisma = 15 cm. <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luas minimal bahan yang diperlukan = ...? 	2
Membuat rencana penyelesaian	<p>Rencana penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan tinggi alas prisma - Menentukan luas alas dan keliling alas - Menentukan luas permukaan prisma 	3
Melaksanakan rencana	<p>Pelaksanaan penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan tinggi alas  $t_{\text{alas}} = \sqrt{5^2 - 4^2} = \sqrt{25 - 16} = \sqrt{9} = 3$ <ul style="list-style-type: none"> - Luas alas = $\frac{(6+14)}{2} \times 3 = 30 \text{ cm}^2$ - Kll alas = $6 + 5 + 14 + 5 = 30 \text{ cm}$ - Luas permukaan prisma = $2 \times \text{luas alas} + \text{kll alas} \times \text{tinggi prisma}$ $L = 2 \times 30 + 30 \times 15$ $L = 60 + 450$ $L = 510 \text{ cm}^2$	5
Memeriksa kembali	<p>Sudahkah anda melakukan pemeriksaan kembali? (Ya/Tidak)</p> <p>Adakah bagian yang perlu diperbaiki? (Ya/Tidak)</p> <p>Kesimpulannya:</p> <p>Jadi, luas minimal bahan adalah 510 cm^2</p>	2

Lampiran 6

LEMBAR VALIDITAS
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
SIKLUS I

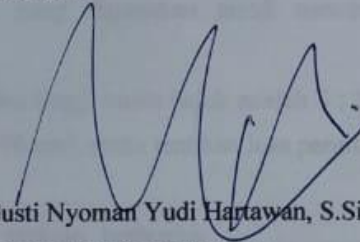
Materi : Bangun Ruang

Nomor Soal	Indikator	Penilaian		Keterangan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Menentukan luas permukaan kubus	✓		
2	Menentukan luas permukaan balok	✓		
3	Menentukan luas permukaan prisma	✓		

Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian

Singaraja, 29 Februari 2020

Dosen Ahli



I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.

NIP 198405252008121008

Lampiran 7

**DATA NILAI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA SMP NEGERI 8 SINGARAJA
SIKLUS I**

NO	KODE SISWA	NILAI	KATEGORI
1	F1	38.9	TIDAK TUNTAS
2	F2	83.3	TUNTAS
3	F3	41.7	TIDAK TUNTAS
4	F4	50	TIDAK TUNTAS
5	F5	41.7	TIDAK TUNTAS
6	F6	50	TIDAK TUNTAS
7	F7	41.7	TIDAK TUNTAS
8	F8	80.6	TUNTAS
9	F9	41.7	TIDAK TUNTAS
10	F10	58.3	TIDAK TUNTAS
11	F11	41.7	TIDAK TUNTAS
12	F12	41.7	TIDAK TUNTAS
13	F13	50	TIDAK TUNTAS
14	F14	47.2	TIDAK TUNTAS
15	F15	47.2	TIDAK TUNTAS
16	F16	55.6	TIDAK TUNTAS
17	F17	38.9	TIDAK TUNTAS
18	F18	91.7	TUNTAS
19	F19	36.1	TIDAK TUNTAS
20	F20	38.9	TIDAK TUNTAS
21	F21	86.1	TUNTAS
22	F22	55.6	TIDAK TUNTAS
23	F23	41.7	TIDAK TUNTAS
24	F24	44.4	TIDAK TUNTAS
25	F25	41.67	TIDAK TUNTAS
26	F26	58.3	TIDAK TUNTAS
27	F27	55.6	TIDAK TUNTAS
28	F28	47.2	TIDAK TUNTAS
29	F29	41.7	TIDAK TUNTAS
30	F30	41.7	TIDAK TUNTAS
31	F31	77.8	TUNTAS
32	F32	47.2	TIDAK TUNTAS

Lampiran 8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMPN 8 Singaraja
Tahun Pelajaran	: 2019/2020
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / 2 (Dua)
Materi Pokok	: Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

5. Menghargai dan menghayati agama yang dianutnya
6. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
7. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
8. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

No.	Kompetensi Dasar	Indikator
1.	3.9.Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	3.9.4. Menentukan luas permukaan limas
2	8.9. Menyelesaikan masalah	4.9.4. Menyelesaikan masalah yang

	yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas), serta gabungannya.	berkaitan dengan luas permukaan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
--	---	--

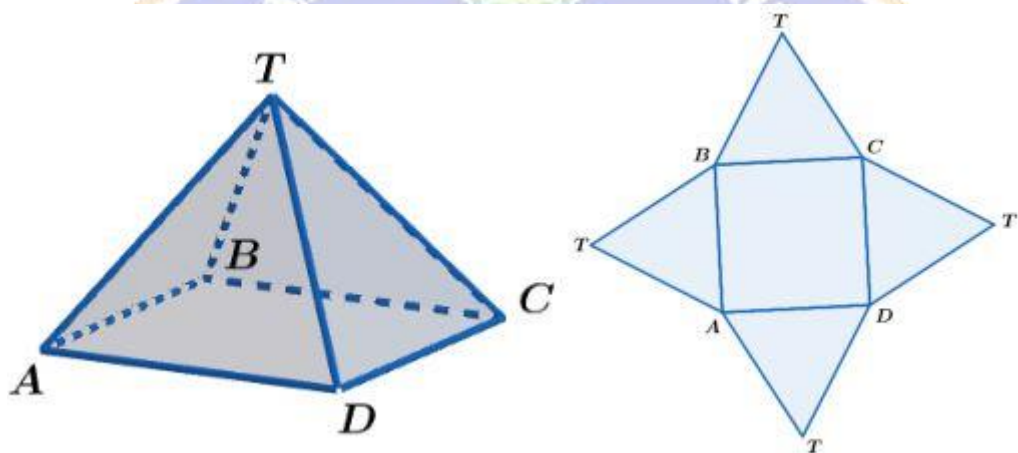
C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran siswa dapat:

3. Menentukan luas permukaan limas.
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan limas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

D. Materi Pembelajaran

Limas adalah bangun ruang yang memiliki alas berbentuk segi-n dan sisi-sisi tegak yang berbentuk segitiga



Gambar diatas merupakan limas segi empat dengan alas berbentuk persegi dan sisi tegaknya berbentuk segitiga.

Luas permukaan limas = luas persegi ABCD + luas segitiga ATB + luas segitiga ATD + luas segitiga BTC + luas segitiga CTD = luas alas + jumlah luas seluruh sisi tegaknya.

Jadi, secara umum luas permukaan limas adalah sebagai berikut.

Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas seluruh sisi tegak

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : ICARE Berbantuan Masalah *Open Ended*

Metode : Tanya Jawab, Diskusi, presentasi, dan Penugasan.

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

Media : Papan tulis dan LKS berbantuan masalah *open ended*

Alat : Buku tulis, pulpen, pensil, penghapus, penggaris.

Sumber Belajar : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Edisi Revisi 2017, *Matematika SMP Kelas 8 Semester 2*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Atau sumber lain yang relevan.

G. Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu	
	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru		
Pendahuluan	Pengenalan (<i>Introduction</i>)		15 menit	
	8. Siswa menjawab salam dari guru dan melaksanakan doa bersama di kelas.	3. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.		
	4. Siswa memberi tahu jika ada siswa yang tidak hadir serta alasannya.	9. Guru mengecek kehadiran siswa		
	10. Siswa memperhatikan informasi dari guru.	8. Guru menyampaikan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan menginformasikan bahwa pembelajaran menggunakan model ICARE berbantuan masalah <i>open ended</i> .		
	11. Siswa mencermati dan mengingat kembali materi	9. Guru memfasilitasi siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya.		

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	
	sebelumnya		
	12. Siswa mendengarkan motivasi yang diberikan oleh guru.	10. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menjelaskan manfaat pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.	
	13. Siswa menonton video yang ditayangkan guru.	11. Guru menayangkan video untuk mengambil perhatian siswa	
	14. Siswa membentuk kelompok dengan tertib	12. Guru mengkondisikan siswa dalam kelompok diskusi dimana masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang.	
Kegiatan Inti	Hubungan (<i>Connection</i>)		55 menit
	2. Siswa secara aktif mengidentifikasi keterkaitan pengetahuan awal dengan pengetahuan baru dari penjelasan yang sudah diberikan guru.	2. Guru menghubungkan pengetahuan awal mengenai materi yang sudah dipelajari sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari menggunakan peta konsep.	
	Aplikasi (<i>Application</i>)		
	3. Masing-masing kelompok menerima LKS yang memuat masalah <i>open ended</i> kemudian mencermati	3. Guru membagikan LKS yang memuat masalah <i>open ended</i> kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa untuk	

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	
	petunjuk LKS dan menanyakan apabila ada yang belum dimengerti.	mencermati petunjuk LKS, meminta siswa untuk bertanya apabila ada yang belum dipahami.	
	4.Siswa mendiskusikan permasalahan pada LKS dan mengaitkan dengan pengetahuan yang dimiliki untuk menemukan konsep baru serta mengidentifikasi masalah <i>open ended</i> yang terdapat pada LKS.	4.Guru meminta siswa untuk mendiskusikan permasalahan yang terdapat pada LKS dan membimbing siswa untuk menghubungkan kembali konsep yang telah dipelajari dengan konsep baru untuk mengidentifikasi permasalahan <i>open ended</i> yang terdapat pada LKS.	
	5. Siswa menerapkan konsep serta idenya dalam menyelesaikan permasalahan <i>open ended</i> yang terdapat pada LKS.	5. Guru membimbing siswa untuk menggunakan ide-ide yang telah didapat pada proses <i>connection</i> untuk menyelesaikan permasalahan <i>open ended</i> yang terdapat pada LKS bersama kelompok.	
	6.Siswa menjawab pertanyaan pada LKS yang memuat masalah <i>open ended</i> bersama kelompoknya sesuai dengan petunjuk. Siswa dalam hal ini perlu memeriksa kembali penyelesaian /	6.Guru mengawasi proses diskusi kelompok dan mengarahkan siswa untuk mendalami dan menggali informasi mengenai permasalahan <i>open ended</i> yang terdapat pada LKS.	

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	
	solusi dan memikirkan solusi-solusi lain yang mungkin sesuai konteks masalah <i>open ended</i> .		
	Refleksi (Reflection)		
	5. Perwakilan siswa mempresentasikan hasil diskusi LKS yang diperoleh. Kelompok lain menanggapi presentasi kelompok yang ditunjuk.	5. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi. Kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi presentasi, sehingga siswa dapat memperluas pengetahuan yang dimilikinya dengan pembaharuan informasi yang disampaikan oleh kelompok lain.	
	6. Siswa mencermati tanggapan guru.	6. Guru memberikan penekanan pada konsep yang dipelajari.	
	7. Siswa menjawab pertanyaan arahan sebelumnya kemudian dengan bimbingan guru menyimpulkan materi yang sudah dipelajari.	7. Guru membimbing siswa untuk menjawab pertanyaan arahan kemudian menyimpulkan materi yang dipelajari dalam bentuk rangkuman.	
	8. Siswa mengerjakan kuis yang diberikan oleh guru.	8. Guru memberikan kuis singkat untuk mengetahui hasil pembelajaran	

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Kegiatan Siswa	Kegiatan Guru	
Penutup	Kegiatan lanjutan (<i>Extension</i>)		10
	4. Siswa mencermati pekerjaan rumah yang diberikan oleh guru.	4. Guru memberikan tugas rumah kepada siswa berupa permasalahan yang setingkat lebih tinggi, untuk memperluas dan memperkuat konsep yang diperoleh.	menit
	5. Siswa mendengarkan informasi mengenai materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	5. Guru memberitahukan materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.	
	6. Siswa membalas salam dari guru.	6. Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.	

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

c. Teknik Penilaian

Pengetahuan : Tes Tertulis

d. Bentuk penilaian

Pengetahuan : Soal esai

Singaraja, Januari 2020

Peneliti

Kadek Sumara Putra

1613011097

Lampiran 1

**Instrumen Penilaian Pengetahuan
(kuis)**

Soal:

Colo ingin membuat piramid berbentuk limas segiempat beraturan dengan menggunakan kertas karton dan kertas karton yang ia miliki berukuran $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$. Tentukan sisa kertas karton dari pembuatan piramid tersebut jika diketahui tinggi sisi tegak limas adalah 20 cm!

Lampiran 2

Rubrik Penskoran

Tahapan	Deskripsi jawaban yang diharapkan	Skor
Memahami masalah	Diketahui: <ul style="list-style-type: none"> - Karton dengan ukuran $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ - Tinggi sisi tegak 20 cm Ditanya: <ul style="list-style-type: none"> - Luas kertas karton yang tersisa = ...? 	2
Membuat rencana penyelesaian	Rencana penyelesaian: <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan panjang sisi alas dan tinggi limas dengan menggunakan tripel pytagoras - Menentukan luas permukaan limas - Mencari sisa kertas karton 	3
Melaksanakan rencana	Pelaksanaan penyelesaian <ul style="list-style-type: none"> - Tinggi sisi tegak limas 20 cm - Tripel pytagoras dari suatu segitiga siku-siku dengan sisi miring 20 adalah 12, 16, 20 - Sehingga diperoleh panjang sisi alas adalah $2 \times 16 = 32 \text{ cm}$ - Menentukan luas permukaan limas segiempat - Luas permukaan = luas alas + $4 \times$ luas segitiga - Luas permukaan = $(32 \times 32) + 4(\frac{1}{2} \times 32 \times 20)$ - Luas permukaan = $1024 + 1280 = 2304 \text{ cm}^2$ - Luas kertas karton = $1 \text{ m} \times 1 \text{ m}$ - Luas kertas karton = $100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm} = 10000 \text{ cm}^2$ - Sisa kertas karton = $10000 \text{ cm}^2 - 2304 \text{ cm}^2$ - Sisa kertas karton = 7696 cm^2 	5
Memeriksa kembali	Sudahkah anda melakukan pemeriksaan kembali? (Ya/Tidak) Adakah bagian yang perlu diperbaiki? (Ya/Tidak) Kesimpulannya: Jadi, sisa kertas karton dari pembuatan tempat kaos kaki adalah 7696 cm^2	2

Lampiran 3

Instrument extension

Soal:

Dino akan membuat limas segiempat beraturan dengan menggunakan kertas karton berukuran $1,2 \text{ m} \times 1,2 \text{ m}$. jika tingi sisi tegak limas 15 cm. tentukan berapa banyak limas yang dapat dibuat Dino.



Lampiran 9

Lembar Kerja Siswa

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Singaraja

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII / 2

Pokok Bahasan : Bangun Ruang Sisi Datar

Kelompok : ...

Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

PETUNJUK:

4. Bacalah perintah dalam LKS dengan seksama
5. Lakukan perintah yang diminta dalam LKS bersama anggota kelompok
6. Jika ada hal-hal yang kurang jelas, tanyakan segera kepada guru

ILUSTRASI

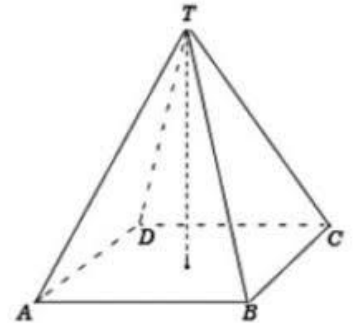


Nobita akan membuat limas segi empat beraturan (piramid) dengan menggunakan kertas karton. Jika sisi tegak limas yang ia buat adalah 10 cm, tentukan luas kertas karton yang diperlukan Nobita.

Untuk membantu nobita, ayo lakukan kegiatan berikut ini



Amatilah limas di samping, irislah limas tersebut. Kemudian gambarkan bangun yang kalian peroleh dari hasil irisan yang dilakukan pada limas dibawah ini!



Gambarkan hasil irisan kalian di bawah ini



Bagaimana cara menentukan luas permukaan limas yang ditunjukkan oleh gambar di atas?

Untuk menentukan luas permukaan limas:

1. Identifikasi gambar yang diperoleh dari mengiris limas tersebut.
2. Tentukan luas masing-masing bangun yang diperoleh pada bagian 1
3. Simpulkan hasil yang kalian peroleh!



Temukan Konsep!

Setelah memperoleh gambar jaring-jaring limas, jawablah pertanyaan berikut:

1. Bangun apa yang kalian peroleh dari hasil mengiris limas tersebut?

Jawab:

.....
.....
.....

2. Tentukan luas daerah dari masing-masing bangun yang diperoleh pada bagian 1

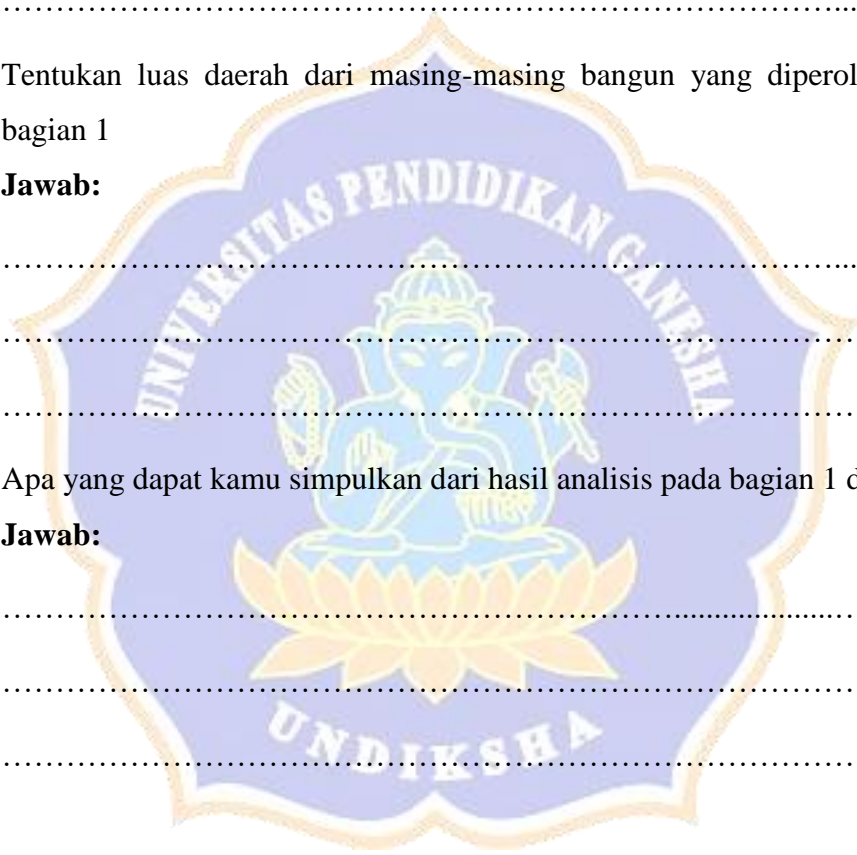
Jawab:

.....
.....
.....

3. Apa yang dapat kamu simpulkan dari hasil analisis pada bagian 1 dan 2?

Jawab:

.....
.....
.....



Ayo Berlatih!


Masalah:

Budi akan membuat limas segi empat beraturan (piramid) dengan menggunakan kertas karton. Jika sisi tegak limas yang ia buat adalah 13 cm, tentukan luas kertas karton yang diperlukan Budi.

Diketahui:

Ditanya:

Jawab:

- 
- Apakah permasalahan yang dialami budi?

 - Apa ide anda untuk menyelesaikannya?
 5.
 6.
 7.
 8.

 - Bagaimana penyelesaiannya?

 - Kesimpulan jawaban
Jadi,

Refleksi

Berilah tanda centang (\checkmark) pada kotak yang telah disediakan untuk pernyataan yang anda anggap sesuai.

No	Pernyataan	Benar	Salah
1.	Limas adalah bangun ruang yang panjang sisi-sisinya sama.		
2.	Limas memiliki sisi tegak berbentuk segitiga		
3.	Limas memiliki alas berbentuk segi-n		
4.	Luas permukaan limas sama dengan luas jaring-jaringnya.		
5.	Rumus luas permukaan limas adalah luas alas \times luas sisi tegak		
6.	Rumus luas permukaan limas adalah luas alas + jumlah luas seluruh sisi tegak		

~SELAMAT MENGERJAKAN~

Lampiran 10

KISI-KISI

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SIKLUS II

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Singaraja

Kelas / Semester : VIII F / Genap

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Bangun ruang sisi datar

Alokasi waktu : 2×40 menit

Kompetensi Dasar

Menentukan luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas

No	Indikator	Jenis Instrumen	No Soal
1	Menentukan luas permukaan limas	Uraian	1
2	Menentukan volume kubus	Uraian	2
3	Menentukan volume balok	Uraian	3

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SIKLUS II

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 8 Singaraja

Kelas / Semester : VIII F / Genap

Mata pelajaran : Matematika

Materi : Luas permukaan limas, volume kubus dan
volume balok

Alokasi waktu : 45 menit

Petunjuk

5. Tuliskan nama, no absen, dan kelas pada lembar jawaban yang tersedia.
6. Bacalah soal dengan cermat, jika ada hal yang kurang dipahami segera tanyakan pada guru.
7. Kerjakan soal dibawah dengan baik dan benar.
8. Periksalah jawaban anda sebelum mengumpulkan lembar jawaban.

Soal

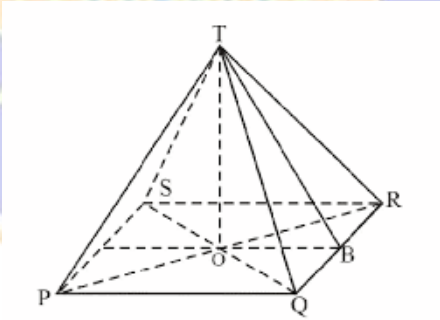
4. Tono akan membuat limas dengan alas berbentuk persegi. Keliling alas limas tersebut 96 cm sedangkan tingginya 16 cm. jika Tono membuat limas tersebut menggunakan kertas karton, tentukan luas minimal kertas karton yang diperlukan Tono.
5. Sebuah kubus memiliki luas permukaan 600 cm^2 . Jika panjang rusuk kubus diperpanjang menjadi $\frac{3}{2}$ kali panjang rusuk semula, maka tentukan volume kubus setelah rusuknya diperpanjang.
6. Sari memiliki akuarium berbentuk balok dengan ukuran panjang 2 kali lebarnya, dan tinggi $\frac{3}{2}$ lebarnya serta jumlah panjang rusuk akuarium tersebut adalah 9 m. Jika mula-mula tinggi air dalam akuarium itu 25 cm, berapa volume air yang harus dialirkan agar akuarium terisi penuh.

RUBRIK PENSKORAN

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SIKLUS II

Rubrik penskoran soal No. 1

Tahapan	Deskripsi jawaban yang diharapkan	Skor
Memahami masalah	Diketahui: <ul style="list-style-type: none">- Keliling alas = 96 cm- tinggi limas = 16 cm Ditanya: <ul style="list-style-type: none">- Luas minimal kertas karton yang diperlukan = ...?	2
Membuat rencana penyelesaian	Rencana penyelesaian: <ul style="list-style-type: none">- Menentukan panjang sisi alas dengan informasi yang telah ada- Menentukan tinggi sisi tegak limas- Menentukan luas permukaan limas	3
Melaksanakan rencana	Pelaksanaan penyelesaian  <ul style="list-style-type: none">- Keliling alas = $4 \times r = 96$ $r = 96 : 4 = 24$ cm- Perhatikan segitiga TOB $TO = 16$ cm $OB = 24 : 2 = 12$ cm	5

	$TB^2 = TO^2 + OB^2$ $TB^2 = 16^2 + 12^2 = 256 + 144 = 400$ $TB = \sqrt{400} = 20$ <p>Tinggi sisi tegaknya = 20 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luas permukaan limas adalah $L = \text{luas alas} + 4 \times \text{luas sisi tegaknya}$ $L = (24 \times 24) + 4 \left(\frac{1}{2} \times 24 \times 20 \right)$ $L = 576 + 960 = 1536 \text{ cm}^2$	
Memeriksa kembali	<p>Sudahkah anda melakukan pemeriksaan kembali? (Ya/Tidak)</p> <p>Adakah bagian yang perlu diperbaiki? (Ya/Tidak)</p> <p>Kesimpulannya:</p> <p>Jadi, luas minimal kertas karton yang diperlukan Tono adalah 1536 cm^2</p>	2

Rubrik penskoran soal No 2.

Tahapan	Deskripsi jawaban yang diharapkan	Skor
Memahami masalah	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luas permukaan kubus 600 cm^2 - Rusuknya diperpanjang menjadi $\frac{3}{2}$ panjang semula <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume kubus setelah rusuk diperpanjang = ...? 	2
Membuat rencana penyelesaian	<p>Rencana penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan panjang rusuk kubus mula-mula menggunakan informasi yang telah ada - Menentukan panjang rusuk kubus setelah diperpanjang - Menentukan volume kubus 	3
Melaksanakan	Pelaksanaan penyelesaian	

rencana	<ul style="list-style-type: none"> - Mencari panjang rusuk kubus $\text{Luas permukaan} = 600 = 6 \times r^2$ $r = \sqrt{\frac{600}{6}} = \sqrt{100} = 10$ <p>Panjang rusuk mula-mula = 10 cm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Panjang rusuk setelah diperpanjang = $\frac{3}{2} \times 10 = 15 \text{ cm}$ - Volume kubus setelah rusuk diperpanjang $V = r^3 = 15^3 = 3375 \text{ cm}^3$ 	5
Memeriksa kembali	<p>Sudahkah anda melakukan pemeriksaan kembali? (Ya/Tidak)</p> <p>Adakah bagian yang perlu diperbaiki? (Ya/Tidak)</p> <p>Kesimpulannya:</p> <p>Jadi, volume kubus setelah rusuknya diperpanjang adalah 3375 cm^3</p>	2

Rubrik penskoran soal No 3

Tahapan	Deskripsi jawaban yang diharapkan	Skor
Memahami masalah	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $P = 2 \times 1$, $t = \frac{3}{2} \times 1$ - Jumlah rusuk = 9 m - Tinggi air mula-mula = 25 cm <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volume air yang dialirkan agar akuarium terisi penuh = ...? 	2
Membuat rencana penyelesaian	<p>Rencana penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan sisi-sisi akuarium - Menentukan volume akuarium - Menentukan volume air mula-mula - Menentukan volume air yang dialirkan agar akuarium penuh 	3

Melaksanakan rencana	<p>Pelaksanaan penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan sisi-sisi akuarium <p>Jumlah rusuk = $4(p + l + t) = 9 \text{ m}$</p> $9 = 4(2 \times l + l + \frac{3}{2} \times l)$ $9 = 18 \times l$ $l = 0,5 \text{ m} = 50 \text{ cm}$ $p = 2 \times l = 2 \times 0,5 = 1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ $t = \frac{3}{2} \times l = \frac{3}{2} \times 0,5 = 0,75 \text{ m} = 75 \text{ cm}$ <ul style="list-style-type: none"> - Volume akuarium $= p \times l \times t = 100 \times 50 \times 75 = 375000 \text{ cm}^3$ <ul style="list-style-type: none"> - Volume air mula-mula $= p \times l \times t_{\text{air}} = 100 \times 50 \times 25 = 125000 \text{ cm}^3$ <ul style="list-style-type: none"> - Volume air yang dialirkan agar akuarium penuh $= \text{volume akuarium} - \text{volume air mula-mula}$ $= 375000 - 125000 = 250000 \text{ cm}^3$	5
Memeriksa kembali	<p>Sudahkah anda melakukan pemeriksaan kembali? (Ya/Tidak)</p> <p>Adakah bagian yang perlu diperbaiki? (Ya/Tidak)</p> <p>Kesimpulannya:</p> <p>Jadi, volume air yang harus dialirkan agar akuarium penuh adalah 250000 cm^3</p>	2

Lampiran 11

LEMBAR VALIDITAS TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SIKLUS II

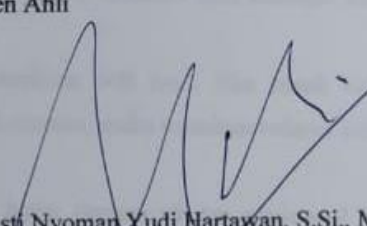
Materi : Bangun Ruang

Nomor Soal	Indikator	Penilaian		Keterangan
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Menentukan luas permukaan limas	✓		
2	Menentukan volume kubus	✓		
3	Menentukan volume balok	✓		

Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian

Singaraja, 24 Februari 2020

Dosen Ahli


I Gusti Nyoman Yudi Hartawan, S.Si., M.Sc.

NIP 198405252008121008

Lampiran 12

DATA NILAI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

SISWA SMP NEGERI 8 SINGARAJA

SIKLUS II

NO	KODE SISWA	NILAI	KATEGORI
1	F1	58.33	TIDAK TUNTAS
2	F2	50.00	TIDAK TUNTAS
3	F3	55.56	TIDAK TUNTAS
4	F4	41.67	TIDAK TUNTAS
5	F5	36.11	TIDAK TUNTAS
6	F6	50.00	TIDAK TUNTAS
7	F7	41.67	TIDAK TUNTAS
8	F8	83.33	TUNTAS
9	F9	47.22	TIDAK TUNTAS
10	F10	52.80	TIDAK TUNTAS
11	F11	58.33	TIDAK TUNTAS
12	F12	86.11	TUNTAS
13	F13	63.89	TUNTAS
14	F14	55.56	TIDAK TUNTAS
15	F15	50.00	TIDAK TUNTAS
16	F16	77.80	TUNTAS
17	F17	50.00	TIDAK TUNTAS
18	F18	88.89	TUNTAS
19	F19	61.11	TUNTAS
20	F20	41.67	TIDAK TUNTAS
21	F21	55.56	TIDAK TUNTAS
22	F22	61.11	TUNTAS
23	F23	44.44	TIDAK TUNTAS
24	F24	52.80	TIDAK TUNTAS
25	F25	69.44	TUNTAS
26	F26	97.22	TUNTAS
27	F27	66.67	TUNTAS
28	F28	88.89	TUNTAS
29	F29	63.89	TUNTAS
30	F30	50.00	TIDAK TUNTAS
31	F31	66.67	TUNTAS
32	F32	83.33	TUNTAS

Lampiran 13

**KISI-KISI ANGKET TANGGAPAN SISWA
TERHADAP IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN ICARE
BERBANTUAN MASALAH *OPEN ENDED***

Indikator	Deskripsi	Nomor		Jumlah
		Pernyataan		
		Positif	Negatif	
Ketertarikan	Keantusiasan dalam mengerjakan tugas-tugas.	1, 2	3	3
	Keingintahuan akan pengetahuan baru.	4	5	2
Perasaan	Keberanian siswa dalam bertanya dan mengemukakan pendapat	6, 7	8	3
	Motivasi dalam belajar matematika	9	10, 11, 12	4
Kemudahan memahami komponen-komponen	Penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika	13, 14, 15	16	4
	Menyelesaikan masalah-masalah terkait pelajaran matematika	17	18, 19	3

ANGKET TANGGAPAN SISWA
TERHADAP IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN ICARE
BERBANTUAN MASALAH *OPEN ENDED*

Petunjuk:

1. Berikut diberikan pernyataan-pernyataan yang terkait dengan diri Anda.
2. Berikan jawaban jujur dengan memberikan tanda centang pada salah satu kolom jawaban.
 SS = sangat sering
 S = sering
 KK = kadang-kadang
 J = jarang
 TP = tidak pernah
3. Angket ini tidak ada hubungannya dengan nilai rapor atau hal-hal lain yang merugikan Anda.

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KK	J	TP
1.	Saya berusaha mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru dengan cermat dan teliti.					
2.	Saya merasa enggan menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru.					
3.	Saya membaca ulang contoh soal atau materi pelajaran apabila terdapat soal yang atau materi yang belum dipahami.					
4.	Saya malas mencari informasi dari berbagai sumber untuk menambah pengetahuan yang saya miliki.					
5.	Saya tidak takut mengemukakan pendapat serta menyangkal pernyataan, meskipun pendapat itu berbeda dengan teman lain.					
6.	Dengan pembelajaran yang diterapkan, saya menjadi terbiasa berpendapat dan memberikan alasan di setiap pendapat.					
7.	Saya merasa malu bertanya kepada guru atau					

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	KK	J	TP
	teman tentang materi yang belum dipahami.					
8.	Saya lebih bersemangat dalam belajar matematika karena pembelajaran yang diterapkan.					
9.	Ketika guru berbicara di depan kelas, saya lebih suka bermain-main di kelas daripada menyimak penjelasan dari guru.					
10.	Saya tidak bersemangat dalam pembelajaran di kelas karena diberikan LKS yang mengarahkan untuk mengungkapkan ide-ide.					
11.	Saya semakin mudah memahami materi karena pembelajaran yang diterapkan oleh guru.					
12.	Saya tidak merasa cemas apabila diberikan tes atau ulangan karena telah memahami materi dengan baik.					
13.	Saya merasa kesulitan menyimpulkan materi di akhir pembelajaran.					
14.	Saya merasa kesulitan dalam mengerjakan langkah-langkah serta mengikuti arahan yang diberikan dalam LKS.					
15.	Saya merasa kesulitan untuk menuliskan ide-ide dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan karena pembelajaran yang diterapkan.					

Nama :

Absen :



Lampiran 14

Data Skor Tanggapan Siswa Terhadap Implementasi Model Pembelajaran

ICARE Berbantuan Masalah *Open Ended*

No	Kode Siswa	Skor Tanggapan Siswa	Keterangan
1	F1	55	Positif
2	F2	63	Positif
3	F3	56	Positif
4	F4	55	Positif
5	F5	57	Positif
6	F6	54	Positif
7	F7	47	Cukup Positif
8	F8	55	Positif
9	F9	51	Cukup Positif
10	F10	53	Cukup Positif
11	F11	57	Positif
12	F12	49	Cukup Positif
13	F13	59	Positif
14	F14	62	Positif
15	F15	61	Positif
16	F16	62	Positif
17	F17	61	Positif
18	F18	44	Cukup Positif
19	F19	59	Positif
20	F20	55	Positif
21	F21	57	Positif
22	F22	73	Sangat Positif
23	F23	52	Cukup Positif
24	F24	57	Positif
25	F25	55	Positif
26	F26	56	Positif
27	F27	54	Cukup Positif
28	F28	57	Positif
29	F29	71	Positif
30	F30	67	Positif
31	F31	54	Positif
32	F32	61	Positif

Lampiran 15

JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN TINDAKAN KELAS

Kompetensi Dasar	Indikator	Tanggal Pelaksanaan	Siklus
Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	1. Menentukan luas permukaan kubus	Jumat, 7 Februari 2020	Siklus I
	2. Menentukan luas permukaan balok	Rabu, 12 Februari 2020	Siklus I
	3. Menentukan luas permukaan prisma	Jumat, 14 Februari 2020	Siklus I
		Rabu, 4 Maret 2020	Tes Siklus I
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, limas), serta gabungannya.	4. Menentukan luas permukaan limas	Jumat, 6 Maret 2020	Siklus II
	5. Menentukan volume kubus	Rabu, 11 Maret 2020	Siklus II
	6. Menentukan volume Balok	Jumat, 13 maret 2020	Siklus II
		Sabtu, 14 maret 2020	Tes siklus II

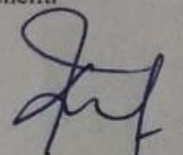
Mengetahui
Guru Mata Pelajaran



Nyoman Sumiartini, S. Pd
NIP-

Singaraja, 9 Mei 2020

Peneliti



Kadek Sumara Putra
NIM 1613011097



Lampiran 16

DOKUMENTASI





Lampiran 17

 **PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG**
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 8 SINGARAJA
Alamat : Jalan Gede Taman, Desa Kalibukbuk - Tlpn. (0362) 3391607
Email : smpn8singaraja@gmail.com <http://smpn8singaraja.sch.id> 

SURAT KETERANGAN
Nomor : 045.2 /074/SMPN8_SGR/V/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

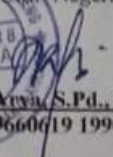
Nama	: Ketut Arya, S.Pd., M.Pd.
NIP.	: 19660619 199002 1 003
Jabatan	: Kepala Sekolah
Unit Kerja	: SMP Negeri 8 Singaraja

Dengan ini menerangkan mahasiswa berikut :

Nama	: Kadek Sumara Putra
NIM	: 1613011097
Prodi	: Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan penelitian sebagai syarat untuk penunjang Tugas Akhir/Skripsi di SMP Negeri 8 singaraja pada semester genap Tahun Pelajaran 2019/2020.

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

Singaraja, 9 Mei 2020
Kepala SMP Negeri 8 Singaraja

Ketut Arya, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19660619 199002 1 003

