

LAMPIRAN I

PENILAIAN PAKAR

Lampiran 1.1 Lembar Penilaian Pakar 1

Lampiran 1.2 Lembar Penilaian Pakar 2



Lampiran 1.1 Lembar Penilaian Pakar 1

**LEMBAR PENILAIAN PAKAR
INSTRUMEN PRETEST**

Pakar 1

Nama Pakar : I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.
Instrumen : Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2022/2023

Pemilik Instrumen

Nama : Frestika Dwinanda Situmeang
NIM : 1913011034
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Butir Soal	Penilaian Pakar		Komentar dan Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		-
2	√		-
3	√		-
4	√		-
5	√		Revisi Jawaban

Singaraja, 5 Mei 2023



I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.
NIP. 199010242020121005

**LEMBAR PENILAIAN PAKAR
INSTRUMEN POSTTEST**

Pakar 1

Nama Pakar : I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.
Instrumen : Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2022/2023

Pemilik Instrumen

Nama : Frestika Dwinanda Situmeang
NIM : 1913011034
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Butir Soal	Penilaian Pakar		Komentar dan Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		Revisi Soal
2	√		-
3	√		-
4	√		-
5	√		Revisi Jawaban

Singaraja, 5 Mei 2023



I Nyoman Budayana, S.Pd., M.Sc.
NIP. 199010242020121005

Lampiran 1.2 Lembar Penilaian Pakar 2

**LEMBAR PENILAIAN PAKAR
INSTRUMEN PRETEST**

Pakar 2

Nama Pakar : Ni Ketut Artini, S.Pd.
Instrumen : Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2022/2023

Pemilik Instrumen

Nama : Frestika Dwinanda Situmeang
NIM : 1913011034
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Butir Soal	Penilaian Pakar		Komentar dan Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		

Singaraja, 6 Mei 2023



Ni Ketut Artini, S.Pd.

NIP. 19660504 198902 2006

**LEMBAR PENILAIAN PAKAR
INSTRUMEN POSTTEST**

Pakar 2

Nama Pakar : Ni Ketut Artini, S.Pd.
Instrumen : Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Pelajaran : 2022/2023

Pemilik Instrumen

Nama : Frestika Dwinanda Situmeang
NIM : 1913011034
Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Butir Soal	Penilaian Pakar		Komentar dan Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		

Singaraja, 6 Mei 2023



Ni Ketut Artini, S.Pd.

NIP. 19660504 198902 2006

LAMPIRAN II

INSTRUMEN PENELITIAN


- Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 2.2 Kisi-Kisi Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 2.3 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 2.4 Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 2.5 Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 2.6 Kunci Jawaban Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 2.7 Kunci Jawaban Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- 

Lampiran 2.1 Kisi Kisi Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

PRETEST

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/Genap
Tahun Ajaran : 2022/2023
Materi : Bangun Ruang
Alokasi Waktu : 90 menit



No.	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No Soal	Bentuk Soal
1.	3.7 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma).	Menentukan Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas.	5	Uraian

2.	4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus, balok, prisma dan limas	3, 4	Uraian
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus, balok, prisma dan limas.	1, 2	Uraian



Lampiran 2.2 Kisi-Kisi Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

POSTTEST

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

Tahun Ajaran : 2022/2023

Materi : Bangun Ruang

Alokasi Waktu : 90 menit



No.	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	No Soal	Bentuk Soal
1.	5.7 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma).	Menentukan volume: kubus, balok, prisma, dan limas.	4	Uraian
2.	6.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus, balok, prisma dan limas	3	Uraian

	dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya.	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas	2, 5	Uraian
		Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus, balok, prisma dan limas.	1	Uraian



Lampiran 2.3 Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

No.	Tahapan Pemecahan Masalah Matematis	Skor	Indikator Penskoran
1.	Memahami masalah	2	Menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan tepat dan benar.
		1	Menuliskan kembali informasi yang diketahui dan ditanyakan namun kurang tepat atau salah.
		0	Tidak menuliskan kembali informasi yang diketahui.
2.	Merencanakan penyelesaian	4	Menuliskan rencana atau langkah-langkah dengan lengkap, tepat dan benar.
		3	Menuliskan rencana atau langkah-langkah penyelesaian dengan benar namun kurang lengkap.
		2	Menuliskan rencana atau langkah-langkah penyelesaian dengan benar namun kurang tepat atau kurang relevan dan terdapat sedikit kesalahan pada langkah-langkahnya.
		1	Menuliskan rencana atau langkah-langkah penyelesaian soal namun salah.
		0	Tidak menuliskan rencana atau langkah-langkah penyelesaian soal.
3.	Menyelesaikan masalah	3	Melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang benar dan

			sistematis serta mengarah ke hasil yang tepat.
		2	Melakukan perhitungan sesuai dengan rencana yang benar namun kurang sistematis dan masih terdapat kesalahan pada perhitungannya.
		1	Melakukan perhitungan tidak sesuai dengan rencana yang benar.
		0	Tidak melakukan perhitungan.
4.	Melakukan pengecekan kembali	1	Menghasilkan jawaban akhir yang benar dan tepat.
		0	Tidak menghasilkan jawaban yang benar
	Total Skor Per Soal (Maksimum)	10	



Lampiran 2.4 Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH MATEMATIS SISWA (*PRETEST*)

Mata Pelajaran : Matematika

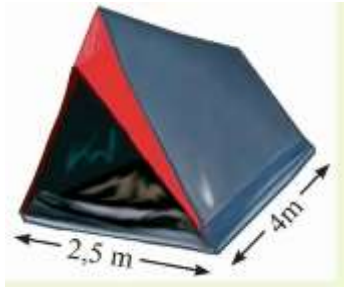
Kelas/Semester : VIII/2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Waktu : 120 menit

Kerjakan soal berikut dengan jawaban yang benar dan tepat!

1. Pak Dodi mempunyai akuarium berbentuk kubus, dimana sisinya mempunyai panjang sebesar 120 cm. Jika akuarium ingin diisi dengan air hingga mencapai setengah tinggi akuarium maka berapakah volume air yang akan dimasukkan dalam akuarium itu?
2. Sukro ingin membuat model balok padat yang terbuat dari bahan Gypsum dengan alas berbentuk persegi panjang dengan luas 200 cm^2 dan tingginya 9 cm. Harga gypsum perliter adalah Rp15.000,00. Berapa uang yang harus dikeluarkan Sukro untuk membuat model balok tersebut?
3. Putri ingin membuat kerangka balok menggunakan kawat. Kawat yang dia miliki sepanjang 14 m akan dibuat kerangka balok yang berukuran panjang 27 cm, lebar 21 cm dan tinggi 12 cm. Berapa banyak kerangka balok maksimal yang dapat Putri buat?
4. Sekolah SMP Wijaya mengadakan perkemahan pramuka dalam rangka Hari Pramuka. Tenda pramuka yang di siapkan berbentuk prisma tegak segitiga. Panjang tenda 4 m, sedangkan lebarnya 2,5 m seperti gambar dibawah ini. Jika volume tenda tersebut adalah 10 m^3 , maka tentukanlah tinggi tenda tersebut.



5. Pak Danu mempunyai atap rumah yang berbentuk limas persegi dengan ukuran alasnya 12 x 12 meter dan tinggi puncaknya 8 m. Pak Danu ingin memasang genteng pada atap rumahnya tersebut. Jika harga sebuah genteng tersebut Rp5.000,00 per m^2 , maka berapa banyak biaya yang dikeluarkan Pak Danu untuk membeli genteng?



Lampiran 2.5 Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN

MASALAH MATEMATIS SISWA (POSTTEST)

Mata Pelajaran : Matematika

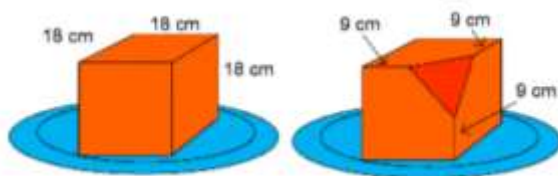
Kelas/Semester : VIII/2

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Waktu : 120 menit

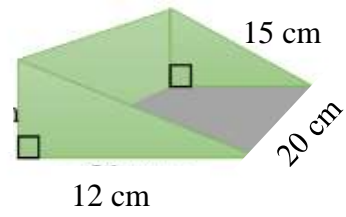
Kerjakan soal berikut dengan jawaban yang benar dan tepat!

1. Andi memiliki sebuah kolam renang berbentuk kubus dengan panjang sisi 80 m. Ia mengisi $\frac{3}{4}$ bagian kolam renang tersebut dengan air. Maka volume air yang akan dimasukkan dalam kolam renang itu adalah?
2. Pak Dadi memiliki sebuah aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 10 meter, lebar 8 m dan tinggi 4 m. Dinding bagian dalamnya akan di cat dengan biaya Rp20.000,00 permeter persegi. Seluruh biaya pengecatan aula tersebut adalah ...
3. David adalah pekerja bangunan yang memiliki kawat 8 meter dan akan membuat kerangka balok dengan ukuran $(50 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \times 80) \text{ cm}$, maka berapa meter sisa pembuatan kerangka balok tersebut?
4. Maria merayakan ulang tahunnya dengan kue berbentuk kubus yang memiliki panjang sisi 18 cm. Pada saat acara, kue diiris hingga sisanya seperti gambar berikut.



Tentukanlah volume sisa kue Maria di atas piring!

5. Dira akan membuat alat pengumpul sampah sebagai tugas projectnya dari plat. Dibawah ini merupakan gambaran alat pengumpul sampah yang akan dibuat.



Jika harga plat Rp150.000,00 per m^2 , maka berapakah biaya yang dikeluarkan Dira untuk membuat alat tersebut?



Lampiran 2.6 Kunci Jawaban Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

KUNCI JAWABAN SOAL PRETEST

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Jawaban No.1

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • Akuarium berbentuk kubus • $s = 120 \text{ cm}$ • Akuarium diisi air $\frac{1}{2}$ akuarium Ditanya : V_{air} ?	2
Merencanakan Penyelesaian	Karena air mengisi $\frac{1}{2}$ akuarium berbentuk kubus, maka: $V_{air} = \frac{1}{2} V_{kubus}$ $V_{air} = \frac{1}{2} s^3$	4
Menyelesaikan Masalah	$V_{air} = \frac{1}{2} \times 120 \times 120 \times 120$ $V_{air} = 60 \times 14400$	3
Mengecek Kembali	$V_{air} = 864000 \text{ cm}^3$ Maka volume air yang mengisi $\frac{1}{2}$ akuarium berbentuk kubus tersebut adalah sebesar 864000 cm^3 .	1
	Total	10

Jawaban No.2

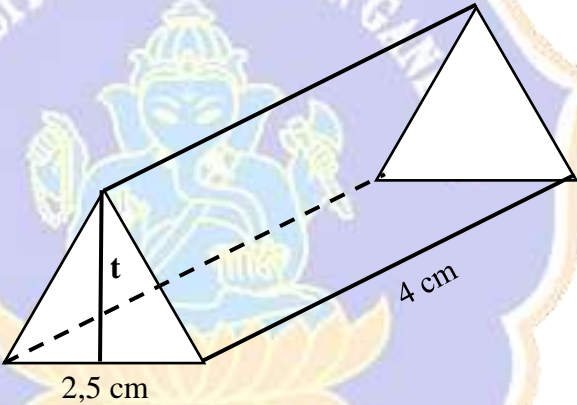
Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • $L_a (p \times l) = 200 \text{ cm}^2$ • $t = 9 \text{ cm}$ • <i>Harga = Rp15.000 perliter</i> Ditanya : Berapa uang yang harus dikeluarkan?	2
Merencanakan Penyelesaian	Untuk menghitung berapa banyak biaya, kita harus mencari volume dari balok tersebut. $V_{balok} = p \times l \times t$ $V_{balok} = L_a \times t$ $V_{balok} = 200 \times 9$ $V_{balok} = 1800 \text{ cm}^3$ Karena $1 \text{ liter} = 1 \text{ dm}^3$, maka:	4
Menyelesaikan Masalah	$V_b = \frac{1800}{1000} \text{ dm}^3 = 1,8 \text{ dm}^3 = 1,8 \text{ liter}$ Harga gypsum permeter adalah Rp15.000, sehingga: $\text{Uang yang dikeluarkan} = 15.000 \times 1,8 \text{ liter}$	3
Mengecek Kembali	$\text{Uang yang dikeluarkan} = 27.000$ Jadi, uang yang harus di keluarkan Sukro untuk membuat model tersebut adalah Rp27.000,00.	1
	Total	10

Jawaban No.3

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • <i>Panjang Kawat (PK) = 13 m</i> • <i>p = 27 cm</i> • <i>l = 21 cm</i> • <i>t = 12 cm</i> Ditanya : Berapa banyak buah kerangka balok yang dapat dibuat?	2
Merencanakan Penyelesaian	Karena satuan panjang yang diminta adalah cm, maka: <i>Panjang Kawat (PK) = 13 m = 1300 cm</i> Karena kawat tersebut akan berbentuk balok, maka akan ada 4 panjang balok, 4 tinggi balok dan 4 lebar balok, sehingga kita harus mencari berapa panjang kerangka balok (keliling balok) tersebut. $PK_{\text{kerangka}} = 4(p + l + t)$ $PK_{\text{kerangka}} = 4(27 + 21 + 12)$	4
Menyelesaikan Masalah	$PK_{\text{kerangka}} = 4(60)$ $PK_{\text{kerangka}} = 240 \text{ cm}$ Sehingga kita dapat mencari banyaknya kerangka balok yang dapat dibuat dengan: $\text{Banyak kerangka balok} = \frac{PK}{PK_{\text{kerangka}}}$ $\text{Banyak kerangka balok} = \frac{1300}{240}$	3
Mengecek Kembali	$\text{Banyak kerangka balok} = 5,42 \text{ buah}$ Jadi, banyak kerangka balok maksimal yang dapat dibuat oleh Putri adalah sebanyak 5	1

	buah.	
	Total	10

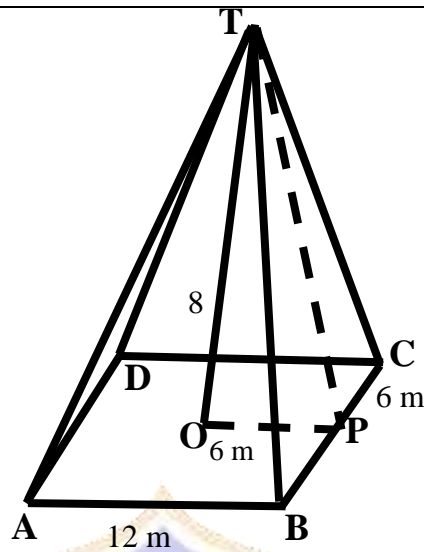
Jawaban No.4

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • $p_{tenda} = t_{prisma} = 4 \text{ m}$ • $l_{tenda} = p_{alas} = 2,5 \text{ m}$ • $V_{tenda} = 10 \text{ m}^3$ <p>Ditanya : Berapa tinggi tenda tersebut?</p>	2
Merencanakan Penyelesaian	 <p>Karena tinggi tenda adalah tinggi alas, sehingga untuk mendapatkan tinggi tenda, maka kita bisa menggunakan rumus volume prisma. Namun sebelum itu akan dicari terlebih dahulu luas alasnya. Karena alasnya berbentuk segitiga, maka:</p> $L_a = \frac{1}{2} \times a \times t_{alas}$ $L_a = \frac{2,5 \times t_{alas}}{2}$ <p>Sehingga:</p>	4

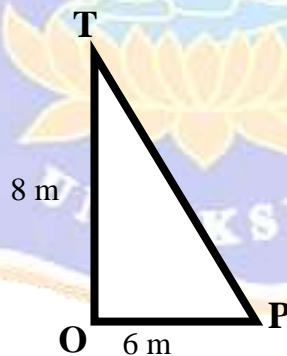
Menyelesaikan Masalah	$V_{prisma} = L_a \times t_{prisma}$ $10 = \frac{2,5 \times t_{alas}}{2} \times 4$ $10 = 2,5 \times t_{alas} \times 2$ $10 = 5 \times t_{alas}$ $t_{alas} = \frac{10}{5}$	3
Mengecek Kembali	$t_{alas} = 2 \text{ m} = t_{tenda}$ <p>Jadi, tinggi tenda berbentuk prisma segitiga tersebut adalah 2 meter.</p>	1
	Total	10

Jawaban No.5

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limas alas berbentuk persegi dengan ukuran 12x12 m atau $p_a = 12 \text{ m}$ • $t_{limas} = 8 \text{ m}$ • $Harga = 5.000 \text{ per } m^2$ <p>Ditanya : Berapa banyak biaya yang dikeluarkan untuk membeli genteng?</p>	2
Merencanakan Penyelesaian	Misalnya atap rumah tersebut berbentuk limas T.ABCD.	4



Sebelum menghitung biayanya, kita harus mencari luas permukaan limas tersebut. Dalam luas permukaan terdapat tinggi sisi tegak (misalnya tinggi sisi tegak limas tersebut adalah TP), karena jika ditarik garis dari titik puncak T ke titik P akan berbentuk segitiga siku-siku maka:



$$TP = \sqrt{8^2 + 6^2}$$

$$TP = \sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} = 10 \text{ m}$$

Sehingga:

Karena akan memasang genteng pada atapnya, maka luas alas (luas persegi) diabaikan.

$$L_p = 4 \times L \text{ sisi tegak limas}$$

	$L_p = \left(4 \times \frac{1}{2} \times a \times t_{sisi\ tegak} \right)$	
Menyelesaikan Masalah	$L_p = \left(4 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 10 \right)$ $L_p = 240$ $L_p = 240\ m^2$. Karena harga sebuah genteng tersebut Rp5.000,00 per m^2 , maka: $Biaya = 240\ m^2 \times 5.000$	3
Mengecek Kembali	$Biaya = 1.200.000$ Jadi, biaya yang dikeluarkan Pak Danu untuk membeli genteng per m^2 adalah Rp1.200.000,00.	1
	Total	10



Lampiran 2.7 Kunci Jawaban Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

KUNCI JAWABAN SOAL POSTTEST

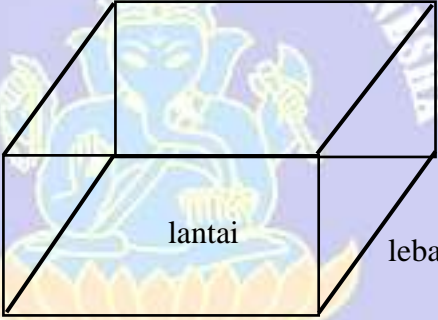
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Jawaban No.1

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolam renang berbentuk kubus • $s = 80 \text{ m}$ • Kolam renang diisi air $\frac{3}{4}$ tinggi kolam <p>Ditanya : V_{air}?</p>	2
Merencanakan Penyelesaian	<p>Karena air mengisi $\frac{3}{4}$ kolam renang berbentuk kubus, maka:</p> $V_{air} = \frac{3}{4} V_{kubus}$ $V_{air} = \frac{3}{4} s^3$	4
Menyelesaikan Masalah	$V_{air} = \frac{3}{4} \times 80 \times 80 \times 80$ $V_{air} = 3 \times 20 \times 6400$	3
Mengecek Kembali	$V_{air} = 384000 \text{ m}^3$ <p>Maka volume air yang mengisi $\frac{3}{4}$ kolam renang berbentuk kubus tersebut adalah sebesar 384000 m^3.</p>	1
	Total	10

Jawaban No.2

Indikator Pemecahan	Deskripsi Penyelesaian	Skor
----------------------------	-------------------------------	-------------

Masalah Matematis		
Memahami Masalah	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • $p = 10\text{ m}$ • $l = 8\text{ m}$ • $t = 4\text{ cm}$ • $Biaya = Rp20.000\text{ m}^2$ Ditanya : Seluruh biaya pengecatan aula?	2
Merencanakan Penyelesaian	Karena dicat dengan biaya permeter persegi, maka kita harus menghitung luas permukaan aula berbentuk balok tersebut. $L_p = 2(pl + pt + lt)$ Dalam hal ini kita akan mengabaikan (pl) karena yang di cat dinding dalamnya.  $L_p = 2(pt + lt)$ $L_p = 2(10 \times 4 + 8 \times 4)$	4
Menyelesaikan Masalah	$L_p = 2(40 + 32)$ $L_p = 2(72)$ $L_p = 144\text{ m}^2$ Karena dinding bagian dalamnya akan di cat dengan biaya Rp20.000,00 permeter persegi, maka: $Biaya = 144\text{ m}^2 \times 20.000$	3
Mengecek Kembali	$Biaya = 2.880.000$	1

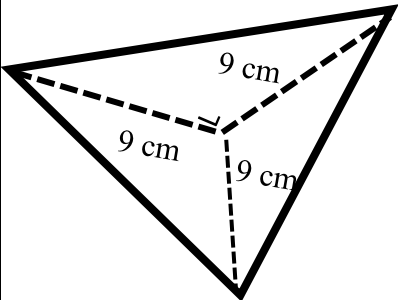
	Jadi, seluruh biaya pengecatan aula berbentuk balok tersebut adalah Rp2.880.000,00.	
	Total	10

Jawaban No.3

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • $p = 50 \text{ cm}$ • $l = 50 \text{ cm}$ • $t = 80 \text{ cm}$ • $P_{kawat} = 8 \text{ meter}$ <p>Ditanya : Sisa pembuatan kerangka balok?</p>	2
Merencanakan Penyelesaian	<p>Karena kerangka tersebut akan berbentuk balok, maka akan ada 4 panjang balok, 4 tinggi balok dan 4 lebar balok, sehingga kita harus mencari berapa panjang kerangka balok tersebut.</p> $p_{kerangka} = 4(p + l + t)$ $p_{kerangka} = 4(50 + 50 + 80)$	4
Menyelesaikan Masalah	$p_{kerangka} = 4(180)$ $p_{kerangka} = 720 \text{ cm}$ $p_{kerangka} = \frac{720}{100} = 7,2 \text{ m}$ <p>Karena David memiliki kawat 8 meter, maka sisa pembuatan kerangka balok:</p> $Sisa = 8 - 7,2$	3
Mengecek Kembali	$Sisa = 0,8 \text{ meter}$ <p>Jadi, sisa pembuatan kerangka balok tersebut adalah 0,8 meter.</p>	1

	Total	10
--	--------------	-----------

Jawaban No.4

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • $s = 18 \text{ cm}$ • $s \text{ setelah dipotong} = 9 \text{ cm}$ <p>Ditanya : Berapa volume sisa kue Maria di atas piring?</p>	2
Merencanakan Penyelesaian	<p>Sebelum kue Maria dipotong, kue tersebut berbentuk kubus. Lalu setelah dipotong, potongan kue tersebut berbentuk limas segitiga. Maka untuk menghitung sisa kue Maria di atas piring, kita harus mencari selisih volume kue sebelum dipotong (volume kubus) dan setelahnya (limas segitiga siku-siku).</p> $V_{\text{sisa kue}} = V_{\text{kubus}} - V_{\text{limas}}$	4
Menyelesaikan Masalah	$V_{\text{kubus}} = s^3$ $V_{\text{kubus}} = 18^3$ $V_{\text{kubus}} = 5832 \text{ cm}^3$ <p>Selanjutnya kita mencari volume limas.</p> $V_{\text{limas}} = \frac{1}{3} \times L_{\text{alas}} \times t$ 	3

	$V_{limas} = \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times a \times t_{alas} \right) \times t_{limas}$ $V_{limas} = \frac{1}{3} \times \left(\frac{1}{2} \times 9 \times 9 \right) \times 9$ $V_{limas} = 3 \times 40,5$ $V_{limas} = 121,5 \text{ cm}^2$ <p>Maka:</p> $V_{sisa \text{ kue}} = V_{kubus} - V_{limas}$ $V_{sisa \text{ kue}} = 5832 - 121,5$	
Mengecek Kembali	$V_{sisa \text{ kue}} = 5710,5 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume sisa kue Maria di atas piring adalah $5710,5 \text{ cm}^3$.</p>	1
	Total	10

Jawaban No.5

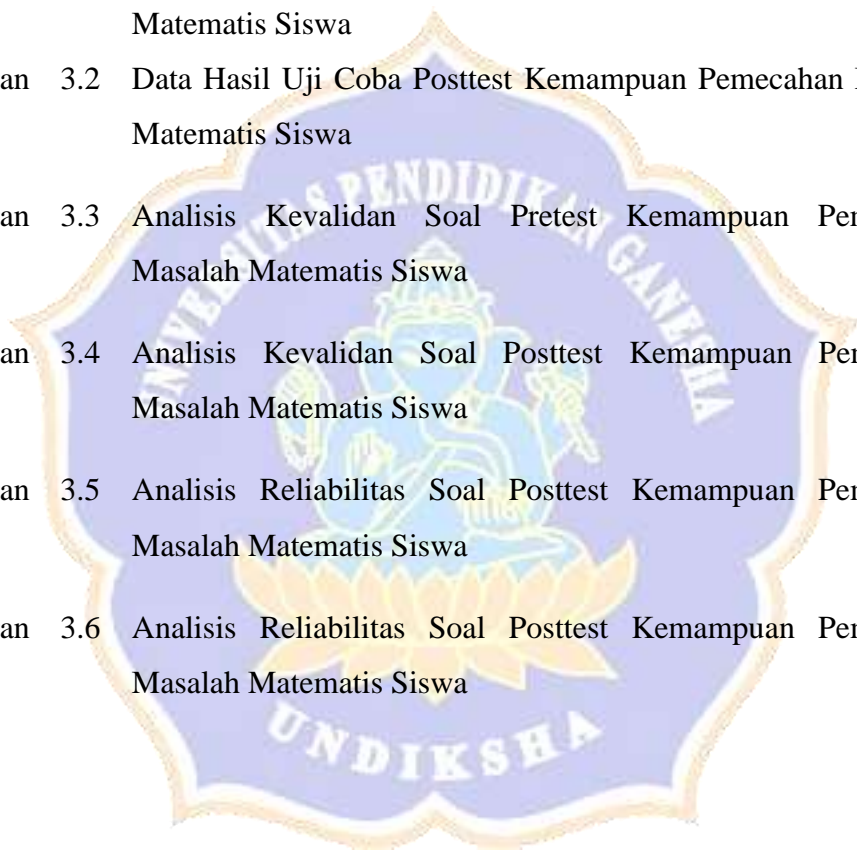
Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • $p_{alas} = 12 \text{ cm}$ • $sisi \text{ miring} = 15 \text{ cm}$ • $t_p = 20 \text{ cm}$ • $Harga \text{ per } m^2 = Rp150.000$ <p>Ditanya : Berapakah biaya yang dikeluarkan Dira untuk membuat alat tersebut?</p>	2
Merencanakan Penyelesaian	<p>Berdasarkan gambar terlihat bahwa alas prisma tersebut berbentuk segitiga siku-siku, dimana alasnya 12 cm dan sisi miringnya 15 cm. Karena biayanya m^2, maka akan dicari luas permukaannya. Sebelum mencari luas permukaan, akan dicari tinggi alasnya:</p>	4

	$t_{alas} = \sqrt{(sisi\ miring)^2 - (p_{alas})^2}$ $t_{alas} = \sqrt{15^2 - 12^2}$ $t_{alas} = \sqrt{225 - 144}$ $t_{alas} = \sqrt{81}$ $t_{alas} = 9\ cm$ <p>Sehingga luas permukaannya:</p> $L_p = (2 \times L_a) + (K_a \times t_{prisma})$ $L_p = \left(2 \times \frac{1}{2} \times a \times t_{alas}\right) + (K_a \times t_{prisma})$ <p>Karena alatnya terbuka sebelah kanan (agar sampahnya dapat masuk ketika digunakan) maka sisi miring sebesar 15 cm diabaikan dalam menghitung luas permukaannya.</p> $L_p = \left(2 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 9\right) + ((12 + 9) \times 20)$	
Menyelesaikan Masalah	$L_p = 108 + 420$ $L_p = 528\ cm^2$ $L_p = \frac{528}{10000}\ m^2$ $L_p = 0,0528\ m^2$ <p>Harga per $m^2 = Rp150.000$</p> $Biaya = 0,0528 \times 150.000$	3
Mengecek Kembali	$Biaya = Rp7.920,00$ <p>Jadi, biaya yang dikeluarkan Dira untuk membuat alat tersebut sebesar $Rp7.920,00$.</p>	1
	Total	10

LAMPIRAN III

HASIL UJI COBA INSTRUMEN PENELITIAN

- Lampiran 3.1 Data Hasil Uji Coba Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 3.2 Data Hasil Uji Coba Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 3.3 Analisis Kevalidan Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 3.4 Analisis Kevalidan Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 3.5 Analisis Reliabilitas Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
- Lampiran 3.6 Analisis Reliabilitas Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

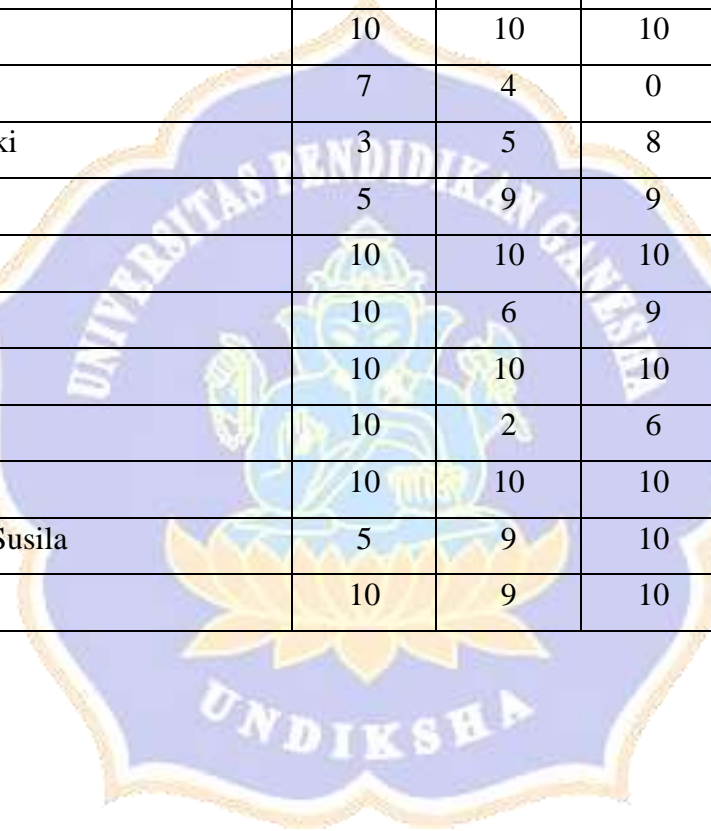


Lampiran 3.1 Data Hasil Uji Coba Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Hasil Uji Coba Pretest VIII Soekarno SMP Negeri 4 Singaraja

No.	Nama Siswa	Skor Jawaban					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Agung Artha Derooney Rusas	10	10	10	8	10	9.6
2	Gede Adi Pradnya Saputra	4	8	8	0	0	4
3	Gusti Ayu Kadek Dwipayanti	4	3	9	8	4	5.6
4	Gusti Ayu Made Dwi Kurnia Putri	4	10	5	9	0	5.6
5	I Dewa Ayu Anindya Agasta Pramesti	9	5	9	6	5	6.8
6	I Gede Pradana Abdi Negara	10	10	10	10	10	10
7	I Gusti Bagus Cesa Eda Udayana	4	9	8	9	2	6.4
8	I Gusti Bagus Kompyang Ganendra Putra Wardika	4	6	5	4	0	3.8
9	I Gusti Ngurah Wiguna Rai Persada	4	2	5	2	0	2.6
11	I Kadek Satvika Dharma	10	10	10	10	0	8
12	I Made Arya Kayana Devandra	5	8	9	10	10	8.4
13	I Putu Wili Angga Perdana Putra	10	10	9	5	7	8.2
14	Jordy Cristian Sanusi	10	9	4	10	9	8.4
15	Ketut Caroline Indira Rajeswari	10	10	10	10	10	10
16	Ketut Rizki Anggara Putra Wirawan	2	2	0	0	0	0.8

17	Ketut Teguh Arya Wiguna	10	9	10	10	10	9.8
19	Ni Kadek Lidya Prasetyawati	4	8	8	4	9	6.6
20	Ni Nyoman Narum Swaphalani Puja	10	9	9	5	6	7.8
21	Ni Putu Nesya Nandiswari	10	10	10	5	6	8.2
22	Nyoman Panduoka Raditya P	7	4	0	0	0	2.2
23	Putu Cinta Cantika Ayu Nartaki	3	5	8	8	4	5.6
24	Putu Diah Cempaka Derty	5	9	9	8	5	7.2
25	Putu Gilang Pradipa Krisnaya	10	10	10	10	10	10
26	Putu Intan Gayatri Dian Putri	10	6	9	6	5	7.2
27	Putu Kaesa Prabandari	10	10	10	10	10	10
28	Putu Nadin Pradnyani Putri	10	2	6	0	7	5
29	Putu Raka Satria Pariata	10	10	10	8	9	9.4
31	Putu Sheela Shaniya Jasmine Susila	5	9	10	10	4	7.6
32	Reyhan Jonathan Sartono	10	9	10	10	10	9.8

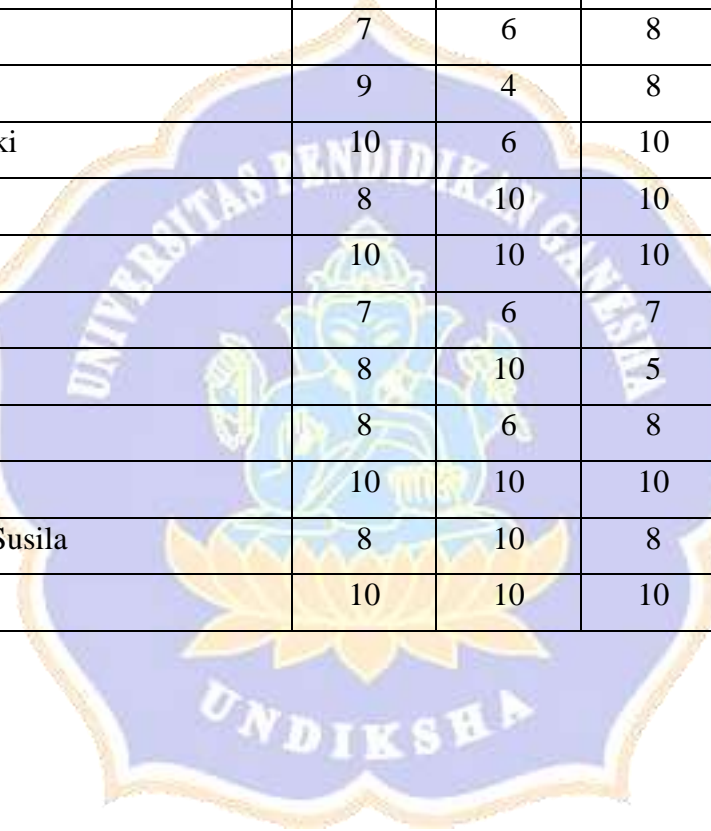


Lampiran 3.2 Data Hasil Uji Coba Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Hasil Uji Coba Posttest VIII Soekarno SMP Negeri 4 Singaraja

No.	Nama Siswa	Skor Jawaban					Nilai
		1	2	3	4	5	
1	Agung Artha Derooney Rusas	10	9	10	9	9	9.4
2	Gede Adi Pradnya Saputra	7	10	7	7	8	7.8
3	Gusti Ayu Kadek Dwipayanti	7	6	7	5	7	6.4
4	Gusti Ayu Made Dwi Kurnia Putri	9	8	9	10	9	9
5	I Dewa Ayu Anindya Agasta Pramesti	10	5	10	8	7	8
6	I Gede Pradana Abdi Negara	9	10	10	10	9	9.6
7	I Gusti Bagus Cesa Eda Udayana	9	4	10	0	0	4.6
8	I Gusti Bagus Kompyang Ganendra Putra Wardika	10	10	9	10	9	9.6
9	I Gusti Ngurah Wiguna Rai Persada	2	2	0	0	0	0.8
11	I Kadek Satvika Dharma	10	8	2	0	0	4
12	I Made Arya Kayana Devandra	10	10	10	10	10	10
13	I Putu Wili Angga Perdana Putra	8	8	7	4	8	7
14	Jordy Cristian Sanusi	10	10	10	10	10	10
15	Ketut Caroline Indira Rajeswari	8	10	10	10	10	9.6
16	Ketut Rizki Anggara Putra Wirawan	5	6	9	4	0	4.8

17	Ketut Teguh Arya Wiguna	10	10	10	10	10	10
19	Ni Kadek Lidya Prasetyawati	9	10	10	10	10	9.8
20	Ni Nyoman Narum Swaphalani Puja	6	6	9	2	10	6.6
21	Ni Putu Nesya Nandiswari	7	6	8	4	10	7
22	Nyoman Panduoka Raditya P	9	4	8	2	10	6,6
23	Putu Cinta Cantika Ayu Nartaki	10	6	10	6	8	8
24	Putu Diah Cempaka Derty	8	10	10	10	10	9.6
25	Putu Gilang Pradipa Krisnaya	10	10	10	10	10	10
26	Putu Intan Gayatri Dian Putri	7	6	7	7	7	6.8
27	Putu Kaesa Prabandari	8	10	5	10	6	7.8
28	Putu Nadin Pradnyani Putri	8	6	8	6	10	7.6
29	Putu Raka Satria Pariata	10	10	10	10	10	10
31	Putu Sheela Shaniya Jasmine Susila	8	10	8	10	10	9.2
32	Reyhan Jonathan Sartono	10	10	10	10	9	9.8



Lampiran 3.3 Analisis Kevalidan Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Analisis Kevalidan Soal Menggunakan Aplikasi IBM SPSS (*Output*)

Correlations							
		Soal Nomor 1	Soal Nomor 2	Soal Nomor 3	Soal Nomor 4	Soal Nomor 5	Total Skor
Soal Nomor 1	Pearson Correlation	1	.460*	.461*	.312	.625**	.716**
	Sig. (2-tailed)		.012	.012	.099	.000	.000
	N	29	29	29	29	29	29
Soal Nomor 2	Pearson Correlation	.460*	1	.618**	.666**	.476**	.795**
	Sig. (2-tailed)	.012		.000	.000	.009	.000
	N	29	29	29	29	29	29
Soal Nomor 3	Pearson Correlation	.461*	.618**	1	.631**	.578**	.818**
	Sig. (2-tailed)	.012	.000		.000	.001	.000
	N	29	29	29	29	29	29
Soal Nomor 4	Pearson Correlation	.312	.666**	.631**	1	.524**	.798**
	Sig. (2-tailed)	.099	.000	.000		.004	.000
	N	29	29	29	29	29	29
Soal Nomor 5	Pearson Correlation	.625**	.476**	.578**	.524**	1	.832**
	Sig. (2-tailed)	.000	.009	.001	.004		.000
	N	29	29	29	29	29	29
Total Skor	Pearson Correlation	.716**	.795**	.818**	.798**	.832**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	29	29	29	29	29	29

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel} 5% (29)	Sig.	Kriteria
1	0.716	0,367	0.000	Valid
2	0.795	0,367	0.000	Valid
3	0.818	0,367	0.000	Valid
4	0.789	0,367	0.000	Valid
5	0.832	0,367	0.000	Valid



Lampiran 3.4 Analisis Kevalidan Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

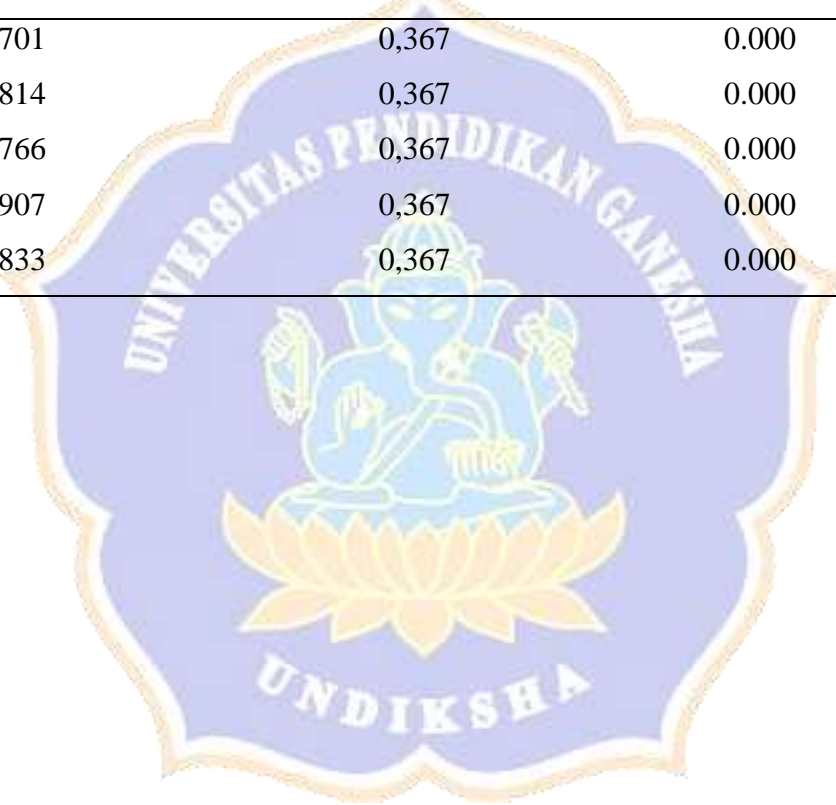
Analisis Kevalidan Soal Menggunakan Aplikasi IBM SPSS (Output)

Correlations							
		Skor Soal 1	Skor Soal 2	Skor Soal 3	Skor Soal 4	Skor Soal 5	Total Skor
Skor Soal 1	Pearson Correlation	1	.533**	.582**	.505**	.435*	.701**
	Sig. (2-tailed)		.003	.001	.005	.018	.000
	N	29	29	29	29	29	29
Skor Soal 2	Pearson Correlation	.533**	1	.404*	.815**	.535**	.814**
	Sig. (2-tailed)	.003		.030	.000	.003	.000
	N	29	29	29	29	29	29
Skor Soal 3	Pearson Correlation	.582**	.404*	1	.574**	.596**	.766**
	Sig. (2-tailed)	.001	.030		.001	.001	.000
	N	29	29	29	29	29	29
Skor Soal 4	Pearson Correlation	.505**	.815**	.574**	1	.670**	.907**
	Sig. (2-tailed)	.005	.000	.001		.000	.000
	N	29	29	29	29	29	29
Skor Soal 5	Pearson Correlation	.435*	.535**	.596**	.670**	1	.833**
	Sig. (2-tailed)	.018	.003	.001	.000		.000
	N	29	29	29	29	29	29
Total Skor	Pearson Correlation	.701**	.814**	.766**	.907**	.833**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	29	29	29	29	29	29

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel} 5% (29)	Sig.	Kriteria
1	0.701	0,367	0.000	Valid
2	0.814	0,367	0.000	Valid
3	0.766	0,367	0.000	Valid
4	0.907	0,367	0.000	Valid
5	0.833	0,367	0.000	Valid



Lampiran 3.5 Analisis Reliabilitas Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	29	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	29	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.846	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal Nomor 1	27.897	117.953	.568	.835
Soal Nomor 2	27.621	114.815	.689	.808
Soal Nomor 3	27.345	112.448	.719	.801
Soal Nomor 4	28.552	103.899	.653	.815
Soal Nomor 5	29.690	95.436	.687	.810

Menurut Wiratna Sujerweni (dalam Adawiyah, 2021), item dikatakan reliable jika nilai Cronbach alpha > 0,6. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa soal **Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis memiliki Reliabilitas.**

Lampiran 3.6 Analisis Reliabilitas Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	29	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	29	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.856	5

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Skor Soal 1	31.138	99.837	.600	.851
Skor Soal 2	31.621	87.530	.718	.819
Skor Soal 3	31.172	89.505	.647	.834
Skor Soal 4	32.517	65.544	.811	.791
Skor Soal 5	31.759	73.975	.694	.826

Menurut Wiratna Sujerweni (dalam Adawiyah, 2021), item dikatakan reliable jika nilai Cronbach alpha > 0,6. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa soal **Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis memiliki Reliabilitas.**

LAMPIRAN IV

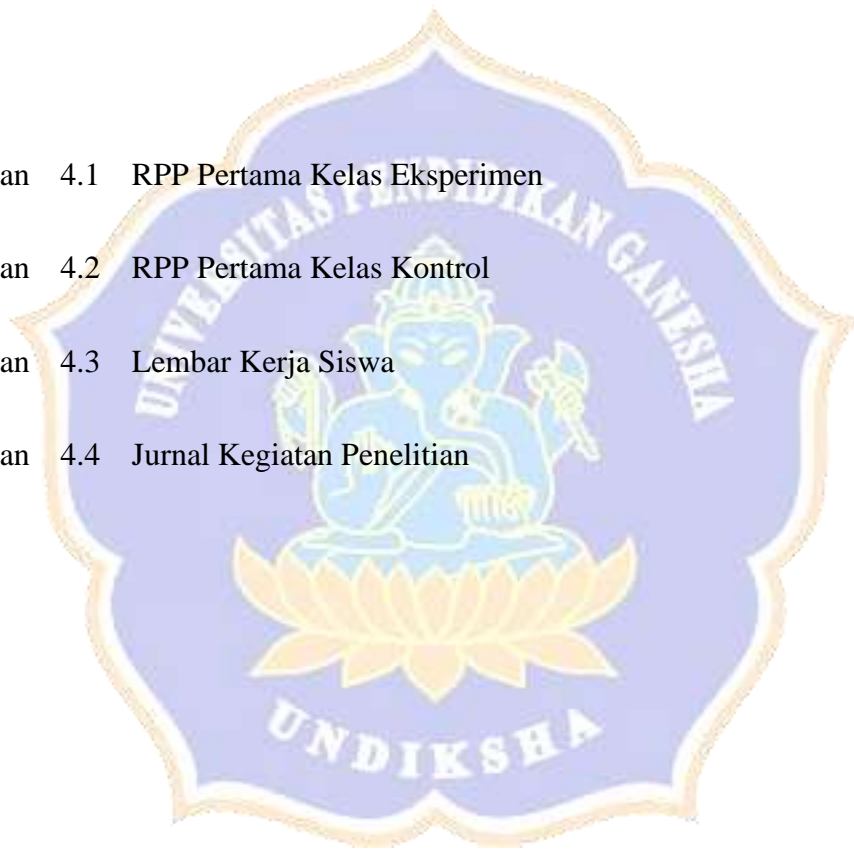
PERANGKAT PEMBELAJARAN

Lampiran 4.1 RPP Pertama Kelas Eksperimen

Lampiran 4.2 RPP Pertama Kelas Kontrol

Lampiran 4.3 Lembar Kerja Siswa

Lampiran 4.4 Jurnal Kegiatan Penelitian



Lampiran 4.1 RPP Pertama Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Sukasada
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII C/Genap
Tahun Ajaran : 2022/2023
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.7 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang	3.7.1 Membedakan Kubus, balok, prisma, dan limas.

sisi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma)	3.7.2 Menentukan Jaring-jaring: kubus, balok, prisma, dan limas 3.7.3 Menentukan Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Jaring-jaring: kubus, balok, prisma, dan limas 4.7.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan kubus dan balok.

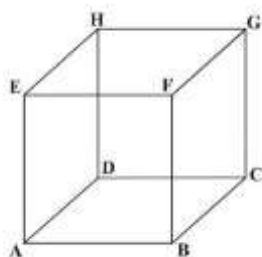
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model ELPSA serta melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, diharapkan peserta didik dapat:

1. Membedakan kubus, balok, limas dan prisma.
2. Menentukan jaring-jaring: kubus, balok, prisma, dan limas.
3. Menentukan Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring: kubus, balok, prisma, dan limas.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan kubus dan balok.

D. Materi Pembelajaran

1. Kubus

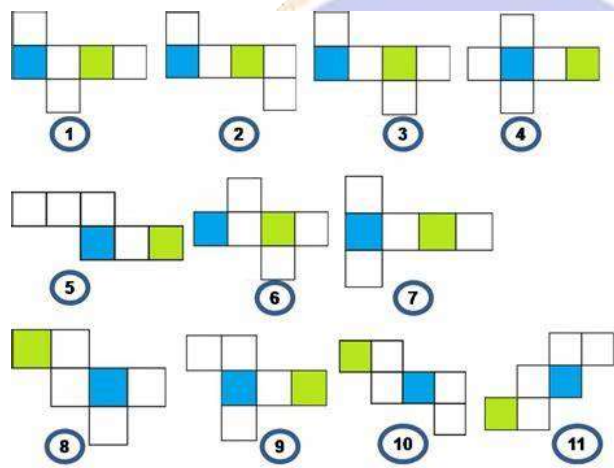


Kubus merupakan bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi dengan enam bidang berbentuk persegi.

Sifat-sifat Kubus:

1. Mempunyai 6 sisi berbentuk persegi yang ukurannya sama (ABFE, CDHG, BCGF, ADHE, EFHG, ABCD)
2. Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang (AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH)
3. Mempunyai 8 titik sudut (A, B, C, D, E, F, G, H)
4. Mempunyai 4 buah diagonal ruang
5. Mempunyai 12 buah bidang diagonal
6. Mempunyai 6 bidang diagonal

Jaring-jaring Kubus:



Rumus Luas Permukaan Kubus:

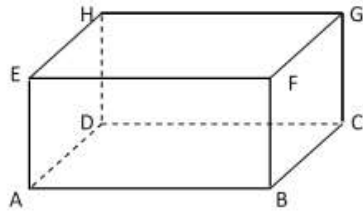
Karena pada jaring-jaring kubus terlihat bahwa terdapat 6 buah sisi yang berbentuk persegi, maka luas permukaan kubusnya adalah:

$$L = 6 \times \text{Luas persegi}$$

$$L = 6 \times s \times s$$

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

2. Balok

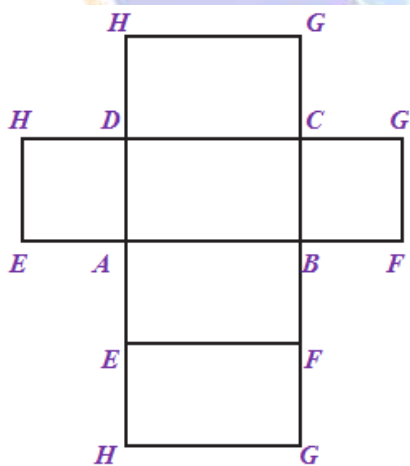


Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk dari tiga pasang persegi panjang yang saling berhadapan namun tidak semua sisinya sama besar.

Sifat-sifat Balok:

1. Mempunyai 6 sisi, tapi hanya sisi yang berhadapan yang sama besar (ABCD dan EFGH, ABFE dan CDHG, ADHE dan BCGF)
2. Mempunyai 12 rusuk yang ukurannya sama panjang (AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH).
3. Mempunyai 8 titik sudut (A, B, C, D, E, F, G, H)
4. Mempunyai 4 buah diagonal ruang
5. Mempunyai 12 buah diagonal bidang
6. Mempunyai 6 bidang diagonal

Jaring-jaring Balok:



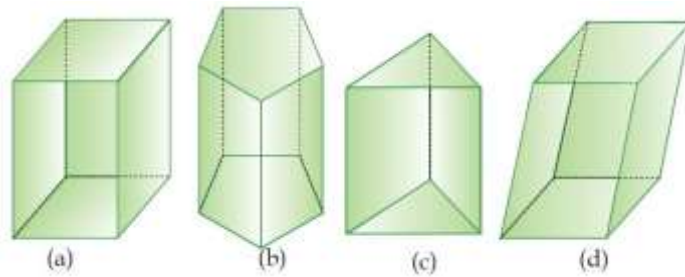
Rumus Luas Permukaan Kubus:

$$L = \text{bawah} + \text{atas} + \text{depan} + \text{belakang} + \text{kanan} + \text{kiri}$$

$$L = pl + pl + pt + pt + lt + lt$$

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

3. Prisma



Prisma merupakan

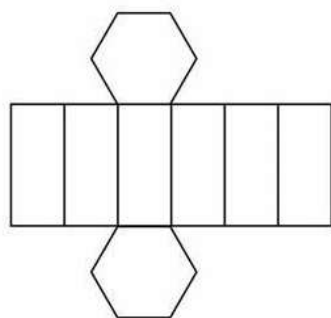
bangun ruang sisi datar yang alas dan tutupnya sama persis dan memiliki sisi tegak berbentuk persegi atau persegi panjang. Alas dan tutup prisma menentukan jenis prisma tersebut. Misalnya ketika terdapat sebuah prisma yang alas dan tutupnya berbentuk segitiga, maka jenis prisma tersebut adalah prisma segitiga.

Sifat-sifat Prisma:

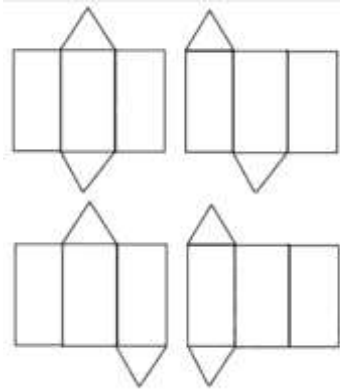
1. Memiliki $n + 2$ buah sisi
2. Memiliki $3n$ buah rusuk
3. Memiliki $2n$ buah titik sudut
4. Memiliki n buah sisi tegak

Jaring-jaring Prisma:

- Prisma Segi Enam



- Prisma Segitiga

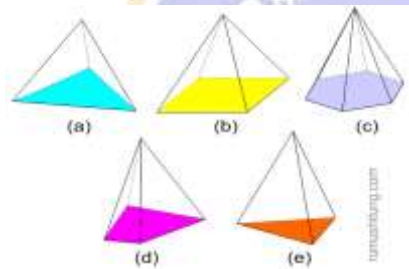


Luas Permukaan Prisma:

$$L = (\text{luas alas} + \text{luas tutup}) + (\text{luas semua sisi tegak})$$

$$L = (2 \times L_a) + (K_a \times t)$$

4. Limas

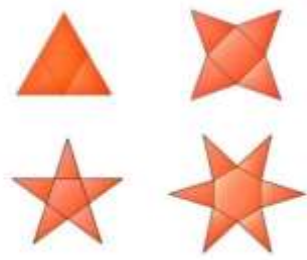


Limas merupakan sebuah bangun ruang yang memiliki alas berbentuk segi- n dan sisi tegaknya berbentuk segitiga serta titik puncaknya berupa titik.

Sifat-sifat Limas:

1. Memiliki $n + 1$ buah sisi
2. Memiliki $2n$ buah rusuk
3. Memiliki $n + 1$ buah titik sudut
4. Memiliki n buah sisi tegak berbentuk segitiga

Jaring-jaring Limas:



Rumus Luas Permukaan Limas:

$$L = \text{Luas alas} + \text{Luas Seluruh sisi tegak}$$

E. Metode Pembelajaran

- a. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik
- b. Model Pembelajaran : ELPSA
- c. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab dan penugasan.

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

- a. Media : Papan tulis, Media *Geogebra*, Lembar penilaian
 - b. Alat dan Bahan : Buku, pulpen, pensil, LCD, laptop.
 - c. Sumber Pembelajaran :
- Buku Paket Matematika kelas VIII SMP, Kurikulum 2013 Semester II.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Langkah	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
Pendahuluan			10 menit
	1. Mengucapkan salam dan mempersilahkan perwakilan siswa untuk memimpin doa.	1. Menjawab salam guru dengan serentak dan tertib serta perwakilan siswa memimpin	

		doa.	
	2. Mengecek kehadiran siswa	2. Menyampaikan kehadiran dengan mengangkat tangan atau mengatakan “hadir” ketika namanya dipanggil	
	3. Menyampaikan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran	3. Mendengarkan dengan seksama penyampaian kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.	
	4. Menyampaikan apersepsi kepada siswa (seperti menentukan unsur-unsur dari balok dan kubus seperti rusuk, titik sudut, diagonal ruang, sisi alas, sisi atas/tutup, keliling dan luas	4. Mendengarkan penyampaian apersepsi.	

	persegi dan persegi panjang)		
	<p>5. Menyampaikan motivasi dan topik dari materi bangun ruang serta manfaat di kehidupan nyata. (misalnya terdapat bangunan yang berbentuk kubus, siswa diminta untuk menghitung bahan yang dibutuhkan untuk membangunnya, atau meminta menghitung luas bangunan tersebut, atau menghitung biaya pengecatan aula berbentuk balok jika diketahui panjang, tinggi, lebar dan</p>	<p>5. Memperhatikan dan mendengar dengan seksama penyampaian motivasi dan manfaatnya.</p>	

	harganya)		
Kegiatan Inti			60 menit
<i>Experience</i> (Pengalaman)	1. Membentuk siswa menjadi beberapa kelompok (5-6 siswa perkelompok) dengan kemampuan heterogen dan membantu mereka mengatur tempat duduk.	1. Mengatur tempat duduk sesuai dengan kelompoknya masing-masing.	
	2. Membagikan suatu masalah pada Lembar Kerja dalam bentuk soal.	2. Menerima dan memperhatikan soal yang diberikan.	
	3. Menampilkan gambar bangun ruang kubus dan balok di depan sesuai dengan topik yang akan dibahas.	3. Memperhatikan dengan seksama.	
	4. Mengajak siswa untuk mengingat kembali mengenai suatu	4. Mengingat kembali pengalaman pengalaman tersebut.	

	<p>hal atau pengalaman yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar yaitu kubus dan balok.</p>		
	<p>5. Memberikan penjelasan secara garis besar terkait materi bangun ruang kubus dan balok, jaring-jaring serta luas dengan berbantuan <i>geogebra</i> dan meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang disajikan serta mengamati benda disekeliling yang berhubungan dengan materi pembelajaran.</p>	<p>5. Mendengarkan dan mengamati permasalahan yang disajikan (memahami masalah)</p>	
	<p>1. Memberikan waktu bagi</p>	<p>1. Membuat pertanyaan dan</p>	

Language (Bahasa)	siswa untuk membuat pertanyaan dan menyampaikannya mengenai persoalan yang telah diamati sebelumnya pada Lembar Kerja dan melalui penyampaian materi tersebut.	menyampaikan pertanyaan yang telah dibuat ketika mengamati permasalahan tersebut (merencanakan penyelesaian masalah)	
	2. Membimbing siswa untuk menyampaikan hasil pengamatannya dengan menggunakan bahasa mereka sendiri.	2. Menyampaikan hasil pengamatannya menggunakan pemahaman dan bahasanya sendiri (merencanakan dan menyelesaikan masalah)	
	3. Memberikan waktu kepada siswa untuk membaca, mengamati serta mengartikan soal dan berdiskusi	3. Mendiskusikan suatu soal atau masalah yang diberikan guru dan mencari informasi sebanyak-banyaknya	

	<p>dalam kelompoknya untuk mengumpulkan informasi yang sebanyak-banyaknya.</p>	<p>untuk memecahkan permasalahan yang diberikan. (memahami, merencanakan penyelesaian masalah)</p>	
<p><i>Picture</i> (Gambar) <i>Symbol</i> (Simbol) <i>Language</i> (Bahasa)</p>	<p>1. Pendidik meminta siswa untuk mengkonstruksi permasalahan untuk menggali pemahaman mengenai konsep melalui gambar yang ada pada <i>geogebra</i> dan soal yang diberikan.</p>	<p>1. Mengkonstruksi permasalahan yang diberikan melalui gambar yang ada pada <i>geogebra</i> dan soal yang diberikan (memahami, merencanakan penyelesaian masalah)</p>	
	<p>2. Meminta siswa untuk menentukan apa saja yang diketahui, kemudian memberikannya nama-nama simbol pada gambar kubus</p>	<p>2. Mulai mengerjakan apa yang telah diberikan dengan memperhatikan <i>geogebra</i> dan soal yang diberikan (merencanakan</p>	

	<p>dan balok menggunakan kalimat matematika dari <i>geogebra</i>.</p>	<p>n penyelesaian masalah)</p>	
<p><i>Application</i> (Aplikasi)</p>	<p>1. Meminta siswa untuk menyelesaikan persoalan yang diberikan.</p>	<p>1. Menyelesaikan masalah yang diberikan. (menyelesaikan masalah)</p>	
<p><i>Language</i> (Bahasa)</p>	<p>1. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyimpulkan sendiri hasil penemuan yang dilakukan dan mengecek kembali agar tidak ada kekeliruan. Kemudian salah satu siswa dari tiap grup menyampaikan hasil diskusi atau temuan mereka.</p>	<p>1. Menuliskan kesimpulan hasil diskusi dan memeriksa kembali hasilnya dengan mengingat materi yang sudah disampaikan. (menyelesaikan masalah dan melakukan pengecekan kembali)</p>	
	<p>2. Memberikan konfirmasi atas jawaban dari</p>	<p>2. Salah satu anggota kelompok</p>	

	<p>diskusi antar kelompok (sebagai fasilitator dari hasil diskusi siswa)</p>	<p>mempresentasikan didepan kelas dan kelompok lain dipersilahkan untuk memberikan pendapat mengenai hasil dari kelompok yang mengemukakan hasil diskusi kelompok (menyelesaikan masalah)</p>	
Penutup			10 menit
	<p>2. Membimbing siswa untuk memberikan kesimpulan mengenai topik yang telah dibahas.</p>	<p>1. Membuat kesimpulan mengenai topik yang telah dibahas.</p>	
	<p>2. Memberikan umpan balik berupa kuis terhadap hasil belajar siswa.</p>	<p>2. Mengerjakan kuis</p>	
	<p>3. Memberikan PR</p>	<p>3. Mencatat PR</p>	
	<p>4. Meminta perwakilan</p>	<p>4. Perwakilan siswa</p>	

	siswa untuk memimpin doa dan menutup pertemuan dengan memberikan salam.	memimpin doa dan menjawab salam penutup dari pendidik dengan serentak.	
--	---	--	--

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

a. Teknik Penilaian

1. Sikap : Jurnal Penilaian Sikap
2. Pengetahuan : Tes Tertulis
3. Keterampilan : Observasi

b. Prosedur Penelitian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rasa ingin tahu • Dapat berkolaborasi dan bekerja sama dengan sesamanya • Bertanggung jawab dan tangguh dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. • Dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan menghargai pendapat teman 	Jurnal penilaian sikap	Mengecek kehadiran selama pembelajaran di kelas dan pada saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan 	Tes (Terlampir)	Tes individu akhir pembelajaran dan tugas individu

	kubus, balok, prisma, dan limas		
3.	Ketrampilan <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan bertanya dan menjawab • Memberi masukkan dalam kelompok 	Pengamatan	Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok pada saat diskusi serta pada saat presentasi kelompok

c. Bentuk Instrumen

- Sikap diamati melalui jurnal terhadap sikap ekstrim positif dan sikap ekstrim negative.
- Pengetahuan : Tes uraian
- Ketrampilan : Rubrik Penilaian
(Instrumen Terlampir)

d. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

No.	Kriteria	Tindakan		Keterangan
		Remedial	Pengayaan	
1.	< 70	√		Pemberian remedial diberikan kepada siswa yang nilai tugas kelompok dibawah KKM (70). Bagi siswa yang remedial akan diberikan bimbingan individu dan tugas ulang untuk mencapai nilai KKM.
2.	≥ 70		√	Bagi siswa yang mendapat nilai tugas standar dengan KKM dan

				diatas KKM akan diadakan pengayaan.
--	--	--	--	-------------------------------------

Singaraja, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa,

Ni Ketut Artini, S.Pd.
Situmeang
NIP. 196605041989022006

Frestika Dwinanda
NIM. 1913011034



JURNAL PENILAIAN SIKAP

Hari/Tanggal :

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



PENILAIAN PENGETAHUAN

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Tes Uraian

Instrumen:

1. Indira memiliki sebuah tugas proyek dari sekolah yaitu membuat kerangka berbentuk kubus menggunakan besi. Berapa luas besi yang dibutuhkan Indira untuk membuat kerangka jika panjang kerangka besi 12 m?
2. Alan mempunyai sebuah aula berbentuk balok dengan panjang 9 m, lebar 7 m dan tinggi 4 m. Alan akan mengecat dinding dalamnya dengan biaya Rp.50.000,00 per m^2 . Berapa biaya yang harus di keluarkan Alan untuk mengecat aula tersebut?

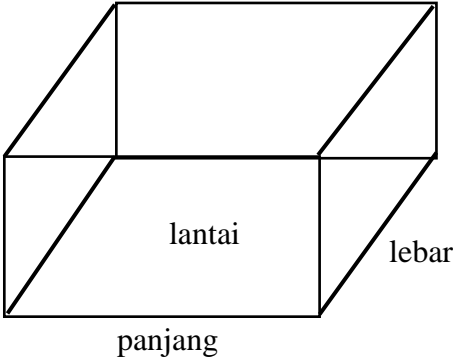
Kunci Jawaban No.1:

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	Diketahui : <ul style="list-style-type: none">• Kerangka berbentuk kubus• <i>Panjang kerangka besi = 12 m = 1200 cm</i>• <i>Banyak rusuk pada kubus = 12</i> Ditanya : Berapa luas besi yang dibutuhkan untuk membuat kerangka?	2
Merencanakan Penyelesaian	Yang pertama haruslah mencari ukuran Panjang rusuk kerangka berbentuk kubus tersebut. <i>Panjang kerangka = 1200 cm</i> $12 s = 1200 \text{ cm}$ $s = \frac{1200}{12}$ $s = 100 \text{ cm}$ Setelah didapat Panjang rusuk kerangka tersebut, dapat	4

	dicari luas besi yang dibutuhkan dengan cara: $L_{kubus} = 6s^2$	
Menyelesaikan Masalah	$L = 6(100)^2$ $L = 6(10000)$ $L = 60000 \text{ cm}^2$	3
Mengecek Kembali	$L = 6 \text{ m}^2$ Maka luas besi yang dibutuhkan Indira untuk membuat kerangka kubus adalah 6 m^2 .	1
	Total	10

Kunci Jawaban No.2:

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • Aula berbentuk kubus • $p = 9 \text{ m}$ • $l = 7 \text{ m}$ • $t = 4 \text{ m}$ • akan mengecat dinding dalamnya dengan biaya Rp.50.000,00 per m^2 Ditanya : Berapa biaya yang dikeluarkan Alan untuk mengecat?	2
Merencanakan Penyelesaian	Karena harga untuk mengecat adalah Rp.50.000,00 per m^2 maka yang dicari adalah luas permukaan aula yang berbentuk balok. $L = 2(pl + pt + lt)$ <p>Dalam hal ini kita akan mengabaikan (pl) karena yang di cat dinding dalamnya.</p>	4

	 <p style="text-align: center;">panjang</p> <p style="text-align: center;">lantai</p> <p style="text-align: right;">lebar</p> $L_p = 2(pt + lt)$ $L_p = 2(9 \times 4 + 7 \times 4)$	
Menyelesaikan Masalah	$L_p = 2(9 \times 4 + 7 \times 4)$ $L_p = 2(36 + 28)$ $L_p = 2(64)$ $L_p = 128 \text{ m}^2$	3
Mengecek Kembali	Biaya Rp.50.000,00 per m^2 Maka : $\text{Biaya} = 50.000 \times 128$ $\text{Biaya} = 6.400.000$ Sehingga biaya yang harus dikeluarkan Alan adalah Rp. 6.400.000.	1
	Total	10

LEMBAR PENILAIAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

RUBRIK UNJUK KERJA

No.	Nama Peserta Didik	Kemampuan Bertanya	Kemampuan Presentasi/Menjawab	Memberikan Saran/Masukkan	Nilai Ketrampilan
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
Dst.					

Pedoman Penskoran Ketrampilan

No.	Aspek	Skor	Pedoman Penskoran
1.	Kemampuan Bertanya	4	Apabila siswa selalu bertanya
		3	Apabila siswa sering bertanya
		2	Apabila siswa kadang-kadang bertanya
		1	Apabila siswa tidak pernah bertanya
2.	Kemampuan Presentasi/Menjawab	4	Apabila materi/jawaban benar, rasional dan jelas.
		3	Apabila materi/jawaban benar, rasional dan tidak jelas.
		2	Apabila materi/jawaban benar, tidak rasional dan tidak jelas.
		1	Apabila materi/jawaban tidak benar, tidak rasional dan tidak jelas.
3.	Kemampuan memberikan masukan	4	Apabila siswa selalu memberikan masukan/saran
		3	Apabila siswa sering memberikan masukan/saran
		2	Apabila siswa jarang memberikan masukan/saran
		1	Apabila siswa tidak pernah memberikan masukan/saran

Skor ketrampilan pada rubrik unjuk kerja diisi sesuai dengan perolehan skor sesuai dengan pedoman penskoran

Nilai ketrampilan diperoleh dari perhitungan:

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

Lampiran 4.2 RPP Pertama Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Sukasada
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII D/Genap
Tahun Ajaran : 2022/2023
Materi : Bangun Ruang Sisi Datar
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1x pertemuan)

A. Kompetensi Inti

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.8 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang	3.8.1 Membedakan Kubus, balok, prisma, dan limas.

sisi datar (kubus, balok, prisma, dan prisma)	3.8.2 Menentukan Jaring-jaring: kubus, balok, prisma, dan limas 3.7.3 Menentukan Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya	4.8.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Jaring-jaring: kubus, balok, prisma, dan limas 4.7.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas

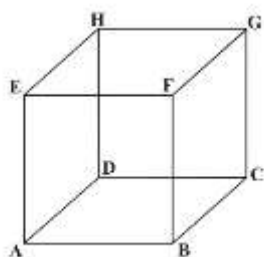
C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model ELPSA serta melalui pengamatan, tanya jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, diharapkan peserta didik dapat:

1. Membedakan kubus, balok, limas dan prisma.
2. Menentukan jaring-jaring: kubus, balok, prisma, dan limas.
3. Menentukan Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas
4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring: kubus, balok, prisma, dan limas.
5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas

D. Materi Pembelajaran

1. Kubus

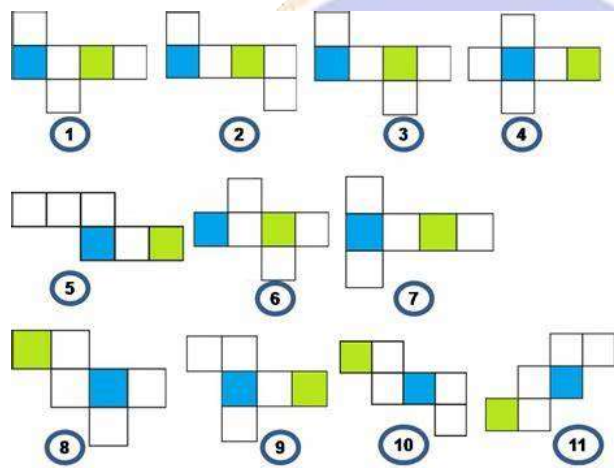


Kubus merupakan bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi dengan enam bidang berbentuk persegi.

Sifat-sifat Kubus:

1. Mempunyai 6 sisi berbentuk persegi yang ukurannya sama (ABFE, CDHG, BCGF, ADHE, EFHG, ABCD)
2. Mempunyai 12 rusuk yang sama panjang (AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH)
3. Mempunyai 8 titik sudut (A, B, C, D, E, F, G, H)
4. Mempunyai 4 buah diagonal ruang
5. Mempunyai 12 buah bidang diagonal
6. Mempunyai 6 bidang diagonal

Jaring-jaring Kubus:



Rumus Luas Permukaan Kubus:

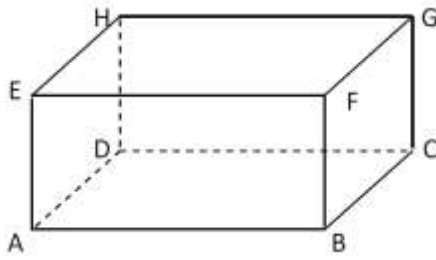
Karena pada jaring-jaring kubus terlihat bahwa terdapat 6 buah sisi yang berbentuk persegi, maka luas permukaan kubusnya adalah:

$$L = 6 \times \text{Luas persegi}$$

$$L = 6 \times s \times s$$

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

2. Balok

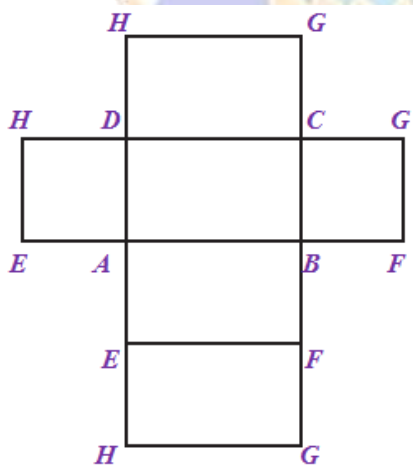


Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk dari tiga pasang persegi panjang yang saling berhadapan namun tidak semua sisinya sama besar.

Sifat-sifat Balok:

1. Mempunyai 6 sisi, tapi hanya sisi yang berhadapan yang sama besar (ABCD dan EFGH, ABFE dan CDHG, ADHE dan BCGF)
2. Mempunyai 12 rusuk yang ukurannya sama panjang (AB, BC, CD, AD, AE, BF, CG, DH, EF, FG, GH, EH).
3. Mempunyai 8 titik sudut (A, B, C, D, E, F, G, H)
4. Mempunyai 4 buah diagonal ruang
5. Mempunyai 12 buah diagonal bidang
6. Mempunyai 6 bidang diagonal

Jaring-jaring Balok:



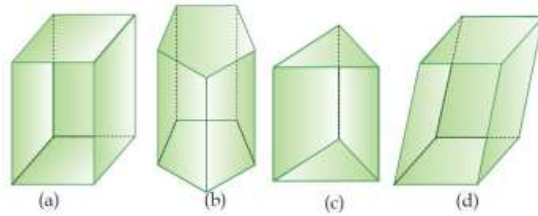
Rumus Luas Permukaan Kubus:

$L = \text{bawah} + \text{atas} + \text{depan} + \text{belakang} + \text{kanan} + \text{kiri}$

$$L = pl + pl + pt + pt + lt + lt$$

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

3. Prisma



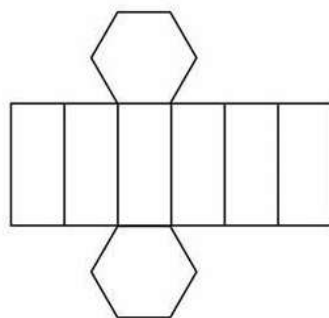
Prisma merupakan bangun ruang sisi datar yang alas dan tutupnya sama persis dan memiliki sisi tegak berbentuk persegi atau persegi panjang. Alas dan tutup prisma menentukan jenis prisma tersebut. Misalnya ketika terdapat sebuah prisma yang alas dan tutupnya berbentuk segitiga, maka jenis prisma tersebut adalah prisma segitiga.

Sifat-sifat Prisma:

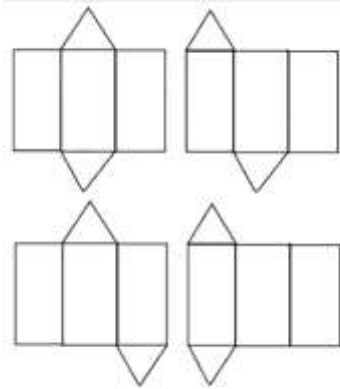
1. Memiliki $n + 2$ buah sisi
2. Memiliki $3n$ buah rusuk
3. Memiliki $2n$ buah titik sudut
4. Memiliki n buah sisi tegak

Jaring-jaring Prisma:

- Prisma Segi Enam



- Prisma Segitiga

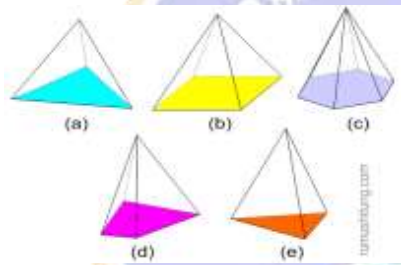


Luas Permukaan Prisma:

$$L = (\text{luas alas} + \text{luas tutup}) + (\text{luas semua sisi tegak})$$

$$L = (2 \times L_a) + (K_a \times t)$$

4. Limas

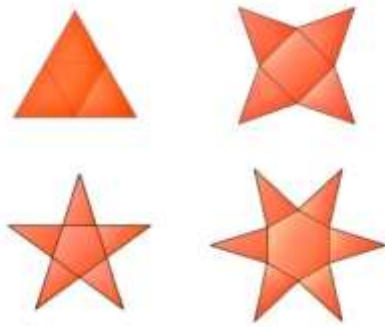


Limas merupakan sebuah bangun ruang yang memiliki alas berbentuk segi-n dan sisi tegaknya berbentuk segitiga serta titik puncaknya berupa titik.

Sifat-sifat Limas:

5. Memiliki $n + 1$ buah sisi
6. Memiliki $2n$ buah rusuk
7. Memiliki $n + 1$ buah titik sudut
8. Memiliki n buah sisi tegak berbentuk segitiga

Jaring-jaring Limas:



Rumus Luas Permukaan Limas:

$$L = \text{Luas alas} + \text{Luas Seluruh sisi tegak}$$

E. Metode Pembelajaran

- d. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik
- e. Model Pembelajaran : Konvensional
- f. Metode Pembelajaran : Diskusi, tanya jawab dan penugasan.

F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

- d. Media : Papan tulis, Media PPT, Lembar penilaian
 - e. Alat dan Bahan : Buku, pulpen, pensil, LCD, laptop.
 - f. Sumber Pembelajaran :
- Buku Paket Matematika kelas VIII SMP, Kurikulum 2013 Semester II.

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	1. Guru memasuki ruangan kelas dengan memberikan salam dan meminta perwakilan siswa untuk memimpin	1. Menjawab salam guru dengan serentak dan tertib serta perwakilan siswa memimpin doa.

Pendahuluan	doa.	
	2. Mengecek kehadiran siswa	2. Menyampaikan kehadiran dengan mengangkat tangan atau mengatakan “hadir” ketika namanya dipanggil
	3. Menyampaikan kompetensi dasar, ruang lingkup materi, manfaat dan tujuan pembelajaran dari bangun ruang sisi datar kubus dan balok.	3. Mendengarkan dengan seksama penyampaian kompetensi dasar, ruang lingkup materi, manfaat dan tujuan pembelajaran.
	4. Menyampaikan apersepsi kepada siswa. (seperti menentukan unsur-unsur dari kubus dan balok seperti rusuk, titik sudut, diagonal bidang, diagonal ruang, sisi alas, sisi atas/tutup, keliling dan luas kubus dan balok).	4. Mendengarkan penyampaian apersepsi oleh guru.
	5. Menyampaikan motivasi dari topik yang akan dibahas serta manfaat di	5. Memperhatikan dan mendengar dengan seksama penyampaian motivasi dan

	<p>kehidupan nyata. (misalnya terdapat bangunan berbentuk kubus dan diminta untuk menghitung bahan yang dibutuhkan untuk membangunnya, atau sebuah aula yang akan di cat dan ditanya berapa biaya yang harus dikeluarkan)</p>	<p>manfaatnya.</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<p>1. Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari tentang bangun ruang sisi datar kubus dan balok beserta jaring-jaringnya.</p>	<p>1. Mendengar dengan seksama materi yang dijelaskan oleh guru.</p>
	<p>2. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan kemampuan siswa yang heterogen (1 kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa)</p>	<p>2. Mencari dan berkumpul dengan kelompok yang telah dibagikan.</p>
	<p>3. Membagikan LKS</p>	<p>3. Menerima dan memperhatikan LKS.</p>
	<p>4. Meminta siswa untuk memperhatikan LKS</p>	<p>4. Mencermati LKS bersama dengan anggota kelompoknya</p>

	yang sudah dibagikan.	(Mengamati).
	5. Mendorong dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang bagian yang tidak dipahami dari permasalahan yang ada di LKS	5. Mengajukan pertanyaan terkait bagian yang belum dipahami. (Menanya)
	6. Menginstruksi dan memberikan waktu bagi siswa untuk mengerjakan LKS dan berdiskusi dengan anggota kelompok.	6. Berdiskusi dengan teman kelompok maupun bertanya kepada guru dan mengerjakan LKS sesuai dengan arahan dari guru dan menganalisis hasil diskusi mereka (Mengumpulkan informasi dan mengasosiasi)
	7. Meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas.	7. Perwakilan setiap kelompok menyampaikan hasil diskusinya (mengkomunikasikan)
	8. Memberikan kesempatan bagi kelompok lain untuk	8. Kelompok yang memiliki pertanyaan, pendapat maupun

	mengajukan pertanyaan atau menyampaikan pendapatnya terkait hasil diskusi yang sudah disampaikan.	memiliki jawaban yang berbeda dapat menanggapi. (menyelesaikan masalah)
Kegiatan Penutup	1. Mengarahkan siswa untuk mencatat pembelajaran yang sudah dilakukan.	1. Membuat catatan mengenai topik pembahasan yang sudah dipelajari.
	2. Memberikan kuis atau PR yang ada pada buku siswa	2. Mencatat kuis atau PR yang diberikan oleh guru.
	3. Meminta perwakilan siswa untuk memimpin doa dan menutup pertemuan dengan memberikan salam.	3. Perwakilan siswa memimpin doa dan menjawab salam penutup dari pendidik dengan serentak.

I. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

a. Teknik Penilaian

1. Sikap : Jurnal Penilaian Sikap
2. Pengetahuan : Tes Tertulis
3. Keterampilan : Observasi

b. Prosedur Penelitian

No.	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ul style="list-style-type: none"> • Rasa ingin tahu • Dapat 	Jurnal penilaian sikap	Mengecek kehadiran selama pembelajaran di kelas dan pada saat

	<p>berkolaborasi dan bekerja sama dengan sesamanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bertanggung jawab dan tangguh dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. • Dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan menghargai pendapat teman 		diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kubus, balok, prisma, dan limas 	<p>Tes (Terlampir)</p>	<p>Tes individu akhir pembelajaran dan tugas individu</p>
3.	<p>Ketrampilan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan bertanya dan menjawab • Memberi masukan dalam kelompok 	<p>Pengamatan</p>	<p>Penyelesaian tugas baik individu maupun kelompok pada saat diskusi serta pada saat presentasi kelompok</p>

c. Bentuk Instrumen

- Sikap diamati melalui jurnal terhadap sikap ekstrim positif dan sikap ekstrim negative.
- Pengetahuan : Tes uraian
- Keterampilan : Rubrik Penilaian
(Instrumen Terlampir)

d. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

No.	Kriteria	Tindakan		Keterangan
		Remedial	Pengayaan	
1.	< 70	√		Pemberian remedial diberikan kepada siswa yang nilai tugas kelompok dibawah KKM (70). Bagi siswa yang remedial akan diberikan bimbingan individu dan tugas ulang untuk mencapai nilai KKM.
2.	≥ 70		√	Bagi siswa yang mendapat nilai tugas standar dengan KKM dan diatas KKM akan diadakan pengayaan.

Singaraja, Mei 2023

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa,

Ni Ketut Artini, S.Pd.
NIP. 196605041989022006

Frestika Dwinanda Situmeang
NIM. 1913011034

Mengetahui,

Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Sukasada

Ni Ketut Liesvi Ismawantini, S.Pd., M.Pd
NIP. 19671230 199702 2 002

JURNAL PENILAIAN SIKAP

Hari/Tanggal :

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



PENILAIAN PENGETAHUAN

Teknik : Tes Tertulis

Bentuk Instrumen : Tes Uraian

Instrumen:

- Indira memiliki sebuah tugas proyek dari sekolah yaitu membuat kerangka berbentuk kubus menggunakan besi. Berapa luas besi yang dibutuhkan Indira untuk membuat kerangka jika panjang kerangka besi 12 m?
- Alan mempunyai sebuah aula berbentuk balok dengan panjang 9 m, lebar 7 m dan tinggi 4 m. Alan akan mengecat dinding dalamnya dengan biaya Rp.50.000,00 per m^2 . Berapa biaya yang harus di keluarkan Alan untuk mengecat aula tersebut?

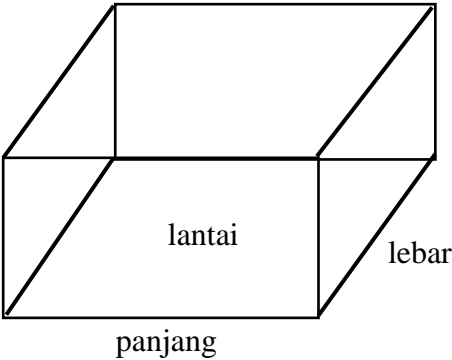
Kunci Jawaban No.1:

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	Diketahui : <ul style="list-style-type: none">Kerangka berbentuk kubus$Panjang\ kerangka\ besi = 12\ m = 1200\ cm$$Banyak\ rusuk\ pada\ kubus = 12$ Ditanya : Berapa luas besi yang dibutuhkan untuk membuat kerangka?	2
Merencanakan Penyelesaian	Yang pertama haruslah mencari ukuran Panjang rusuk kerangka berbentuk kubus tersebut. $Panjang\ kerangka = 1200\ cm$ $12\ s = 1200\ cm$ $s = \frac{1200}{12}$ $s = 100\ cm$	4

	Setelah didapat Panjang rusuk kerangka tersebut, dapat dicari luas besi yang dibutuhkan dengan cara: $L_{kubus} = 6s^2$	
Menyelesaikan Masalah	$L = 6(100)^2$ $L = 6(10000)$ $L = 60000 \text{ cm}^2$	3
Mengecek Kembali	$L = 6 \text{ m}^2$ Maka luas besi yang dibutuhkan Indira untuk membuat kerangka kubus adalah 6 m^2 .	1
	Total	10

Kunci Jawaban No.2:

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • Aula berbentuk kubus • $p = 9 \text{ m}$ • $l = 7 \text{ m}$ • $t = 4 \text{ m}$ • akan mengecat dinding dalamnya dengan biaya Rp.50.000,00 per m^2 Ditanya : Berapa biaya yang dikeluarkan Alan untuk mengecat?	2
Merencanakan Penyelesaian	Karena harga untuk mengecat adalah Rp.50.000,00 per m^2 maka yang dicari adalah luas permukaan aula yang berbentuk balok. $L = 2(pl + pt + lt)$ Dalam hal ini kita akan mengabaikan (pl) karena	4

	<p>yang di cat dinding dalamnya.</p>  <p style="text-align: center;">panjang</p> <p style="text-align: right;">lebar</p> <p style="text-align: center;">lantai</p> $L_p = 2(pt + lt)$ $L_p = 2(9 \times 4 + 7 \times 4)$	
Menyelesaikan Masalah	$L_p = 2(9 \times 4 + 7 \times 4)$ $L_p = 2(36 + 28)$ $L_p = 2(64)$ $L_p = 128 \text{ m}^2$	3
Mengecek Kembali	<p>Biaya Rp.50.000,00 per m^2</p> <p>Maka :</p> $\text{Biaya} = 50.000 \times 128$ $\text{Biaya} = 6.400.000$ <p>Sehingga biaya yang harus dikeluarkan Alan adalah Rp. 6.400.000.</p>	1
	Total	10

LEMBAR PENILAIAN KETRAMPILAN

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/Genap

RUBRIK UNJUK KERJA

No.	Nama Peserta Didik	Kemampuan Bertanya	Kemampuan Presentasi/Menjawab	Memberikan Saran/Masukkan	Nilai Ketrampilan
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
13.					
Dst.					

Pedoman Penskoran Ketrampilan

No.	Aspek	Skor	Pedoman Penskoran
1.	Kemampuan Bertanya	4	Apabila siswa selalu bertanya
		3	Apabila siswa sering bertanya
		2	Apabila siswa kadang-kadang bertanya
		1	Apabila siswa tidak pernah bertanya
2.	Kemampuan Presentasi/Menjawab	4	Apabila materi/jawaban benar, rasional dan jelas.
		3	Apabila materi/jawaban benar, rasional dan tidak jelas.
		2	Apabila materi/jawaban benar, tidak rasional dan tidak jelas.
		1	Apabila materi/jawaban tidak benar, tidak rasional dan tidak jelas.
3.	Kemampuan memberikan masukan	4	Apabila siswa selalu memberikan masukan/saran
		3	Apabila siswa sering memberikan masukan/saran
		2	Apabila siswa jarang memberikan masukan/saran
		1	Apabila siswa tidak pernah memberikan masukan/saran

Skor ketrampilan pada rubrik unjuk kerja diisi sesuai dengan perolehan skor sesuai dengan pedoman penskoran

Nilai ketrampilan diperoleh dari perhitungan:

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

Lampiran 4.3 Lembar Kerja Siswa

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)



Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/2

Nama Anggota Kelompok:

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

Petunjuk:

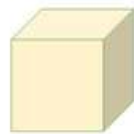
1. Diskusikan LKS dengan anggota kelompok, agar semua soal dapat terselesaikan tepat waktu, maka diwajibkan untuk seluruh anggota kelompok ikut berpartisipasi dalam menjawab soal. Kemudian hasil diskusi ditulis pada selembar kertas (berisi identitas kelompok seperti nama, nomor absen dan kelas)
2. Setelah waktu diskusi selesai, maka akan diundi secara acak kelompok mana yang akan mempresentasikan atau menyampaikan jawaban kelompoknya. Sedangkan kelompok lain bertugas untuk menambah, bertanya atau menyanggah. (semua anggota kelompok harus mendapat giliran berbicara)

3. Penilaian dilakukan secara individu oleh guru melalui keaktifan, ketekunan dan kedisiplinan.



SOAL

Andra mendapat undangan ke ulang tahun Sarah. Andra berencana untuk memberikan kado dan membungkusnya kedalam kardus dan kertas kado. Tersedia kertas kado dengan luas 1790 cm^2 . Jika terdapat dua buah kardus, dimana kardus pertama berukuran $17 \text{ cm} \times 17 \text{ cm} \times 17 \text{ cm}$, sedangkan kardus kedua berukuran $20 \text{ cm} \times 17 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$. Manakah yang akan dipilih Andra untuk membungkus kado jika kertas kado yang tersedia berukuran 1790 cm^2 ?



Kardus
Kubus



Kardus
Balok



Kertas
Kado

1. Berdasarkan permasalahan diatas, apa saja yang kalian ketahui?

2. Ide-ide apa sajakah yang kalian dapat untuk menyelesaikan permasalahan diatas? Tulislah dibawah ini!

3. Tulislah penyelesaian permasalahan di atas menggunakan ide-ide kalian.

4. Apa yang dapat kalian simpulkan dalam penyelesaian masalah diatas?



Informasi: Gilang memiliki kardus dengan luas 2350 cm^2 . Ia ingin membuat kotak berbentuk balok dengan menggunakan kardus tersebut. Dari informasi ini buatlah soal.

SOAL

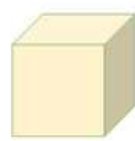
Lalu selesaikanlah soal yang telah dibuat.

PENYELESAIAN SOAL



KUNCI JAWABAN LKS

Andra mendapat undangan ke ulang tahun Sarah. Andra berencana untuk memberikan kado dan membungkusnya kedalam kardus dan kertas kado. Tersedia kertas kado dengan luas 1790 cm^2 . Jika terdapat dua buah kardus, dimana kardus pertama berukuran $17 \text{ cm} \times 17 \text{ cm} \times 17 \text{ cm}$, sedangkan kardus kedua berukuran $20 \text{ cm} \times 17 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$. Manakah yang akan dipilih Andra untuk membungkus kado jika kertas kado yang tersedia berukuran 1790 cm^2 ?



Kardus

Kubus



Kardus

Balok



Kertas

Kado

1. Berdasarkan permasalahan diatas, apa saja yang kalian ketahui?

Luas kertas kado = 1790 cm^2

Ukuran kardus 1 = $17 \text{ cm} \times 17 \text{ cm} \times 17 \text{ cm}$

Ukuran kardus 2 = $20 \text{ cm} \times 17 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$

2. Ide-ide apa sajakah yang kalian dapat untuk menyelesaikan permasalahan diatas? Tulislah dibawah ini!

- 1) Mengidentifikasi jenis kardus
- 2) Menghitung luas permukaan kardus 1 dan kardus 2
- 3) Memilih dan menentukan kardus yang digunakan sesuai dengan luas permukaan kardus yang telah dihitung berdasarkan kertas kado yang tersedia.

3. Tulislah penyelesaian permasalahan di atas menggunakan ide-ide kalian.

Penyelesaian:

- 1) Mengidentifikasi jenis kardus

- Kardus 1 memiliki ukuran $17 \text{ cm} \times 17 \text{ cm} \times 17 \text{ cm}$, karna ukurannya sama
Maka kardus 1 berbentuk kubus.

- Kardus 2 memiliki ukuran $20\text{ cm} \times 17\text{ cm} \times 15\text{ cm}$, karna ukurannya berbeda

Maka kardus 2 berbentuk balok.

2) Menghitung luas permukaan kardus 1 dan kardus 2

- Kardus 1 berbentuk kubus sehingga luas permukaannya adalah $6s^2$
Maka: $\text{Luas permukaan kubus} = 6(17)^2 = 6(289) = 1734\text{ cm}^2$

- Kardus 2 berbentuk balok, sehingga luas permukaannya adalah $2(pl + pt + lt)$.

Maka: $\text{Luas permukaan balok} = 2(pl + pt + lt)$.

$$L = 2(20 \times 17 + 20 \times 15 + 17 \times 15) = 2(340 + 300 + 255)$$

$$L = 2(895) = 1790\text{ cm}^2.$$

3) Memilih dan menentukan kardus yang digunakan sesuai dengan luas permukaan

kardus yang telah dihitung berdasarkan kertas kado yang tersedia.

Jawaban: Kardus yang harus dipilih oleh Andra adalah kardus 2 yang berbentuk balok karena luas permukaan kardus 2 sama dengan luas kertas kado yang tersedia.

4. Apa yang dapat kalian simpulkan dalam penyelesaian masalah diatas?

Jadi, kertas dengan ukuran 1790 cm^2 dapat digunakan untuk membungkus kado dengan kardus yang berukuran $20\text{ cm} \times 17\text{ cm} \times 15\text{ cm}$ berbentuk balok karena luas kertas kado yang tersedia sama dengan luas kardus 2.

Informasi: Gilang memiliki kardus dengan luas 2350 cm^2 . Ia ingin membuat kotak berbentuk balok dengan menggunakan kardus tersebut. Dari informasi ini buatlah soal.

SOAL

- 1) Gilang ingin membuat kotak yang berukuran Panjang 25 cm, lebar 20 cm dan tinggi 15 cm, maka luas kardus yang dibutuhkan oleh Gilang untuk membuat kotak tersebut adalah ..
- 2) Berapa ukuran panjang kotak yang dibuat Gilang jika diketahui tinggi kotak tersebut 20 cm, lebar 15 cm dan luas permukaan kotak 2350 cm^2 ?

Lalu selesaikanlah soal yang telah dibuat.

PENYELESAIAN SOAL

- 1) Diketahui:
 $p = 25 \text{ cm}$
 $l = 20 \text{ cm}$
 $t = 15 \text{ cm}$
Ditanya: Berapa luas kardus yang dibutuhkan oleh Gilang untuk membuat kotak tersebut?
Jawab:
 $Rumus \text{ Luas permukaan balok} = 2(pl + pt + lt)$
 $L_p = 2(25 \times 20 + 25 \times 15 + 20 \times 15)$
 $L_p = 2(500 + 375 + 300)$
 $L_p = 2(1175)$
 $L_p = 2350 \text{ cm}^2$
Jadi, luas kardus yang dibutuhkan Gilang untuk membuat kotak yang berukuran $25 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ adalah 2350 cm^2

KUIS



Satuan Pendidikan : SMP
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/2

Nama :
No. Absen :
Kelas :



Petunjuk:

1. Jawablah kuis berikut ini di kertas dengan mengisikan identitas (nama, no absen dan kelas) di pojok kanan atas kertas.
2. Perhatikan soal dengan baik. Jika terdapat pertanyaan yang kurang jelas, silahkan ditanyakan pada pengawas/guru.
3. Jawablah kuis berikut dengan mandiri, dan kerjakanlah soal yang lebih mudah terlebih dahulu.

Selamat Mengerjakan 😊

SOAL

1. Andi mempunyai bak mandi berbentuk kubus dengan panjang rusuk 14 m. Berapa banyak air yang dibutuhkan untuk mengisi bak mandi tersebut hingga penuh?
2. Alan mempunyai sebuah aula berbentuk balok dengan panjang 9 m, lebar 7 m dan tinggi 4 m. Alan akan mengecat dinding dalamnya dengan biaya Rp.50.000,00 *per m²*. Berapa biaya yang harus di keluarkan Alan untuk mengecat aula tersebut?

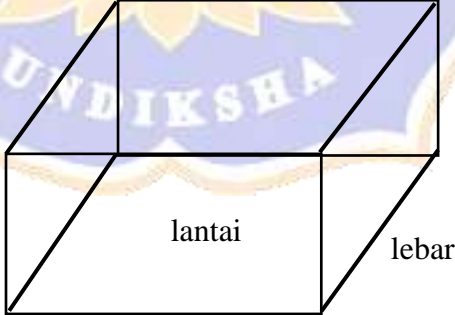


KUNCI JAWABAN KUIS

Kunci Jawaban No.1:

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	<p>Diketahui :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerangka berbentuk kubus • <i>Panjang kerangka besi = 12 m = 1200 cm</i> • <i>Banyak rusuk pada kubus = 12</i> <p>Ditanya : Berapa luas besi yang dibutuhkan untuk membuat kerangka?</p>	2
Merencanakan Penyelesaian	<p>Yang pertama haruslah mencari ukuran Panjang rusuk kerangka berbentuk kubus tersebut.</p> <p><i>Panjang kerangka = 1200 cm</i></p> $12s = 1200 \text{ cm}$ $s = \frac{1200}{12}$ $s = 100 \text{ cm}$ <p>Setelah didapat Panjang rusuk kerangka tersebut, dapat dicari luas besi yang dibutuhkan dengan cara:</p> $L_{kubus} = 6s^2$	4
Menyelesaikan Masalah	$L = 6(100)^2$ $L = 6(10000)$ $L = 60000 \text{ cm}^2$	3
Mengecek Kembali	$L = 6 \text{ m}^2$ <p>Maka luas besi yang dibutuhkan Indira untuk membuat kerangka kubus adalah 6 m^2.</p>	1
	Total	10

Kunci Jawaban No.2:

Indikator Pemecahan Masalah Matematis	Deskripsi Penyelesaian	Skor
Memahami Masalah	Diketahui : <ul style="list-style-type: none"> • Aula berbentuk kubus • $p = 9\text{ m}$ • $l = 7\text{ m}$ • $t = 4\text{ m}$ • akan mengecat dinding dalamnya dengan biaya Rp.50.000,00 per m^2 Ditanya : Berapa biaya yang dikeluarkan Alan untuk mengecat?	2
Merencanakan Penyelesaian	Karena harga untuk mengecat adalah Rp.50.000,00 per m^2 maka yang dicari adalah luas permukaan aula yang berbentuk balok. $L = 2(pl + pt + lt)$ Dalam hal ini kita akan mengabaikan (pl) karena yang di cat dinding dalamnya.  $L_p = 2(pt + lt)$ $L_p = 2(9 \times 4 + 7 \times 4)$	4
Menyelesaikan Masalah	$L_p = 2(9 \times 4 + 7 \times 4)$ $L_p = 2(36 + 28)$	3

	$L_p = 2(64)$ $L_p = 128 \text{ m}^2$	
Mengecek Kembali	Biaya Rp.50.000,00 per m^2 Maka : $\text{Biaya} = 50.000 \times 128$ $\text{Biaya} = 6.400.000$ Sehingga biaya yang harus dikeluarkan Alan adalah <i>Rp. 6.400.000.</i>	1
	Total	10



Lampiran 4. 4 Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN

KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan	Indikator	Keterangan
1.	Selasa, 9 Mei 2023	Memberikan <i>pre-test</i> kepada siswa kelas VIII C	-	Terlaksana
		Memberikan <i>pre-test</i> kepada siswa kelas VIII D	-	Terlaksana
2.	Rabu, 10 Mei 2023	Pembelajaran pertemuan pertama di kelas VIII C	<ul style="list-style-type: none">• Membedakan Kubus dan balok• Menentukan Jaring-jaring: kubus dan balok.• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Jaring-jaring: kubus dan balok.• Menentukan Luas permukaan: kubus dan balok.• Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan: kubus dan balok	Terlaksana
		Pembelajaran pertemuan pertama di kelas VIII D		Terlaksana
3.	Kamis, 11 Mei 2023	Pembelajaran pertemuan kedua di kelas VIII C	<ul style="list-style-type: none">• Menentukan Luas permukaan: kubus dan	Terlaksana

		Pembelajaran pertemuan kedua di kelas VIII D	<p>balok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan: kubus dan balok. • Menentukan Volume: kubus dan balok. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume: kubus dan balok. 	Terlaksana
4.	Jumat, 12 Mei 2023	Pembelajaran pertemuan ketiga di kelas VIII C	<ul style="list-style-type: none"> • Menentukan Volume: kubus dan balok. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan: kubus dan balok. 	Terlaksana
		Pembelajaran pertemuan ketiga di kelas VIII D	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume: kubus dan balok 	Terlaksana
5.	Sabtu, 13 Mei 2023	Pembelajaran pertemuan keempat di kelas VIII C	<ul style="list-style-type: none"> • Membedakan prisma dan limas • Menentukan Jaring-jaring: prisma dan limas. 	Terlaksana
		Pembelajaran pertemuan keempat di kelas VIII C	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Jaring-jaring: Menentukan Jaring-jaring: prisma dan limas. • Menentukan Luas permukaan: prisma, dan 	Terlaksana

			<p>limas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan: prisma, dan limas. 	
6.	Senin, 22 Mei 2023	Pembelajaran pertemuan kelima di kelas VIII C	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan Luas permukaan: prisma, dan limas. 	Terlaksana
		Pembelajaran pertemuan kelima di kelas VIII D	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Luas permukaan: kubus, balok, prisma, dan limas. Menentukan Volume: prisma, dan limas Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume: prisma, dan limas 	Terlaksana
7.	Selasa, 23 Mei 2023	Pembelajaran pertemuan keenam di kelas VIII C	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan Volume: prisma, dan limas Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume: prisma, dan limas. 	Terlaksana
		Pembelajaran pertemuan keenam di kelas VIII D	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan prisma dan limas 	Terlaksana
8.	Rabu, 24 Mei 2023	Pembelajaran pertemuan ketujuh di kelas VIII C	<ul style="list-style-type: none"> Menaksir volume bangun ruang tak beraturan. 	Terlaksana
		Pembelajaran pertemuan ketujuh di kelas		Terlaksana

		VIII D		
9.	Kamis, 25 Mei 2023	Pembelajaran pertemuan kedelapan di kelas VIII C	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menaksir volume bangun ruang tak beraturan 	Terlaksana
		Pembelajaran pertemuan kedelapan di kelas VIII D		Terlaksana
10.	Jumat, 26 Mei 2023	Memberikan <i>post-test</i> kepada siswa kelas VIII C	-	Terlaksana
		Memberikan <i>post-test</i> kepada siswa kelas VIII D	-	Terlaksana

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 1 Sukasada



Ni Ketut Liesvi Ismawantini, S.Pd., M.Pd
NIP. 196712301997022002

Menyetujui,

Guru Mata Pelajaran Matematika

Ketut Sumanis, S.Pd
NIP. 199010252022212019

LAMPIRAN V

DATA HASIL PENELITIAN

- 
- Lampiran 5.1 Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen
- Lampiran 5.2 Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen
- Lampiran 5.3 Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol
- Lampiran 5.4 Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol

Lampiran 5.1 Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	Nilai
1	GEDE ADITYA ARTA UTAMA	5.2
2	Gede Putra Sena	5
3	GST. AYU MADE ARTINI	6
4	Gusti Ngurah Putu Bayu Kusuma	5.2
5	Gusti Putu Ayu Putri	2.8
6	I Gusti Agung Satria Darma Putra	5
7	I Putu Tegar Bhumi Adrian	4.6
8	Kadek Angga Dwi Putra Suryawan	3.4
9	KADEK CIKA PRANSISKA	4.4
10	Kadek Karina Pratiwi	5
11	KADEK KRISNA ARTA WIJAYA	2.8
12	Kadek Ria Erdiana	4.8
13	Kadek Yudi Kresna	4.8
14	Kadek Zera Ratna Putri	6
15	KETUT LYLA SIWANI	6.4
16	KETUT PUTRA SENA CAHYADI	4.6
17	KETUT SELI CANTIKA DEWI	6
18	KOMANG GALANG ADNYANA	4.4
19	Komang Kardianti	5
20	KOMANG RENDI ARTAWAN	5
21	KOMANG SRI PUJI LESTARI	4.6
22	LUH MELY ANGGRENI	6
23	Luh Sila Ristiani	4.8
24	MADE PANJI KUSUMA	5.8

25	NGURAH NYOMAN TRI PUTRAWAN	6
26	NI MADE ASTININGTYAS NOPRAHMAYANI	5
27	PUTU ARI MAHARTA	6.2
28	Putu Dela Karisa Putri	5.8
29	PUTU FEBRI ANTARI	6
30	PUTU JULI ARTA	4.8
31	Putu Yoga Pradinata	4.4
Rata-rata nilai		5.025806452



Lampiran 5.2 Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama	Nilai
1	GEDE ADITYA ARTA UTAMA	7.2
2	Gede Putra Sena	8.2
3	GST. AYU MADE ARTINI	8.4
4	Gusti Ngurah Putu Bayu Kusuma	7.8
5	Gusti Putu Ayu Putri	8
6	I Gusti Agung Satria Darma Putra	6.8
7	I Putu Tegar Bhumi Adrian	7.2
8	Kadek Angga Dwi Putra Suryawan	8.2
9	KADEK CIKA PRANSISKA	8
10	Kadek Karina Pratiwi	9.2
11	KADEK KRISNA ARTA WIJAYA	7
12	Kadek Ria Erdiana	7.2
13	Kadek Yudi Kresna	7.4
14	Kadek Zera Ratna Putri	7
15	KETUT LYLA SIWANI	9.6
16	KETUT PUTRA SENA CAHYADI	7.6
17	KETUT SELI CANTIKA DEWI	9.8
18	KOMANG GALANG ADNYANA	7.6
19	Komang Kardianti	9.8
20	KOMANG RENDI ARTAWAN	9.2
21	KOMANG SRI PUJI LESTARI	8.4
22	LUH MELY ANGGRENI	8.4
23	Luh Sila Ristiani	7.2
24	MADE PANJI KUSUMA	7.6
25	NGURAH NYOMAN TRI PUTRAWAN	9.6
26	NI MADE ASTININGTYAS NOPRAHMAYANI	7.6
27	PUTU ARI MAHARTA	9.6

28	Putu Dela Karisa Putri	7.4
29	PUTU FEBRI ANTARI	7.8
30	PUTU JULI ARTA	9.2
31	Putu Yoga Pradinata	8
Rata-rata nilai		8.129032258



Lampiran 5.3 Data Hasil *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Nilai
1	Gede Andika Nova Pratama	5.2
2	GEDE RIO RADESTA WILY	4.6
3	Gusti Ayu Ade Wulantari	6.2
4	Gusti Nyoman Putra Manik	4
5	I Gusti Agung Ayu Karsini	3.6
6	I Gusti Ngurah Agung Arya Wiadnyana	7.4
7	Ida Bagus Kade Utara Purnama Putra	4
8	KADEK ARDI SUGIARTA	5.6
9	Kadek Dea Andriani	5.4
10	Kadek Lisna Dewi	4.6
11	KADEK PUTRA SUMARDIKA	5.8
12	Kadek Rika Okta Piani	4.6
13	Kedek Gita Septriani	6.8
14	Ketut Adi Putrayasa	4.2
15	KETUT MARSENI	5.4
16	KETUT RESA SURYA ARIDINATA	4.2
17	Ketut Sintiani	5
18	Komang Juliarta	2.6
19	Komang Nadia Wida Sari	5.4
20	Komang Reno Wijaya	5
21	Komang Teri Yani	4.6
22	Luh Putu Aeta Septianingsih	5.4
23	Luh Sintia Cahyani	4
24	MADE REDANA	4.8
25	Ngurah Revan Dwi Prayoga	4
26	NI MADE AYU PRAMESTI	5.6
27	Putu Astra Winata	5.8

28	PUTU DESI HANDAYANI	5.4
29	Putu Juni Andreani Putri	2
30	PUTU MARTA PUTRA	6.2
31	Sukaya Wiradarma	4.2
Rata-rata nilai		4.89032



Lampiran 5.4 Data Hasil *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Nilai
1	Gede Andika Nova Pratama	5.6
2	GEDE RIO RADESTA WILY	2.6
3	Gusti Ayu Ade Wulantari	7.4
4	Gusti Nyoman Putra Manik	6
5	I Gusti Agung Ayu Karsini	4
6	I Gusti Ngurah Agung Arya Wiadnyana	7.8
7	Ida Bagus Kade Utara Purnama Putra	4.8
8	KADEK ARDI SUGIARTA	6.8
9	Kadek Dea Andriani	6.4
10	Kadek Lisna Dewi	6
11	KADEK PUTRA SUMARDIKA	6.8
12	Kadek Rika Okta Piani	3.6
13	Kedek Gita Septriani	6.2
14	Ketut Adi Putrayasa	5.6
15	KETUT MARSENI	5.8
16	KETUT RESA SURYA ARIDINATA	3.6
17	Ketut Sintiani	5.2
18	Komang Juliarta	3.8
19	Komang Nadia Wida Sari	6.4
20	Komang Reno Wijaya	5.6
21	Komang Teri Yani	7
22	Luh Putu Aeta Septianingsih	4.2
23	Luh Sintia Cahyani	5.2
24	MADE REDANA	5.6
25	Ngurah Revan Dwi Prayoga	5.2
26	NI MADE AYU PRAMESTI	9.8
27	Putu Astra Winata	3.8

28	PUTU DESI HANDAYANI	5.6
29	Putu Juni Andreani Putri	6.2
30	PUTU MARTA PUTRA	3.4
31	Sukaya Wiradarma	6.4
Rata-rata nilai		5.56129



LAMPIRAN VI

ANALISIS DATA PENELITIAN

- Lampiran 6.1 *Output SPSS Analisis Kesetaraan Kemampuan Awal Siswa Menggunakan Hasil Pretest*
- Lampiran 6.2 *Output SPSS Analisis Hasil Uji Normalitas*
- Lampiran 6.3 *Output SPSS Analisis Hasil Uji Homogenitas*
- Lampiran 6.4 *Output SPSS Analisis Uji Paired Sample T-Test*



Lampiran 6.1 Output SPSS Analisis Kesetaraan Kemampuan Awal Siswa Menggunakan Hasil *Pretest*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Eksperimen	5.026	31	.9074	.1630
	Pretest Kontrol	4.890	31	1.1205	.2013

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest Eksperimen & Pretest Kontrol	31	.033	.860

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Pretest Eksperimen - Pretest Kontrol	.1355	1.4183	.2547	-.3848	.6557	.532	30	.599



Lampiran 6.2 *Output* SPSS Analisis Hasil Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Kelas	Valid		Cases Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hasil Belajar	Pretest Eksperimen	31	100.0%	0	0.0%	31	100.0%
	Posttest Eksperimen	31	100.0%	0	0.0%	31	100.0%
	Pretest Kontrol	31	100.0%	0	0.0%	31	100.0%
	Posttest Kontrol	31	100.0%	0	0.0%	31	100.0%

Descriptives

Hasil Belajar	Kelas		Statistic	Std. Error
			Pretest Eksperimen	Mean
		95% Confidence Interval for	Lower Bound	4.693
		Mean	Upper Bound	5.359
		5% Trimmed Mean	5.077	
		Median	5.000	
		Variance	.823	
		Std. Deviation	.9074	
		Minimum	2.8	
		Maximum	6.4	
		Range	3.6	

	Interquartile Range		1.4	
	Skewness		-.795	.421
	Kurtosis		.774	.821
Posttest Eksperimen	Mean		8.129	.1671
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	7.788	
	Mean	Upper Bound	8.470	
	5% Trimmed Mean		8.106	
	Median		8.000	
	Variance		.865	
	Std. Deviation		.9303	
	Minimum		6.8	
	Maximum		9.8	
	Range		3.0	
	Interquartile Range		1.8	
	Skewness		.564	.421
	Kurtosis		-.941	.821
Pretest Kontrol	Mean		4.890	.2013
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	4.479	
	Mean	Upper Bound	5.301	
	5% Trimmed Mean		4.911	
	Median		5.000	
	Variance		1.256	
	Std. Deviation		1.1205	

	Minimum		2.0	
	Maximum		7.4	
	Range		5.4	
	Interquartile Range		1.4	
	Skewness		-.305	.421
	Kurtosis		.921	.821
Posttest Kontrol	Mean		5.561	.2694
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	5.011	
		Upper Bound	6.111	
	5% Trimmed Mean		5.514	
	Median		5.600	
	Variance		2.249	
	Std. Deviation		1.4997	
	Minimum		2.6	
	Maximum		9.8	
	Range		7.2	
	Interquartile Range		2.2	
	Skewness		.358	.421
	Kurtosis		.922	.821

Tests of Normality

Kelas

Kolmogorov-Smirnov^a

Shapiro-Wilk

		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pretest Eksperimen	.148	31	.080	.903	31	.009
	Posttest Eksperimen	.136	31	.153	.907	31	.011
	Pretest Kontrol	.117	31	.200*	.972	31	.580
	Posttest Kontrol	.123	31	.200*	.963	31	.357

*. This is a lower bound of the true significance.

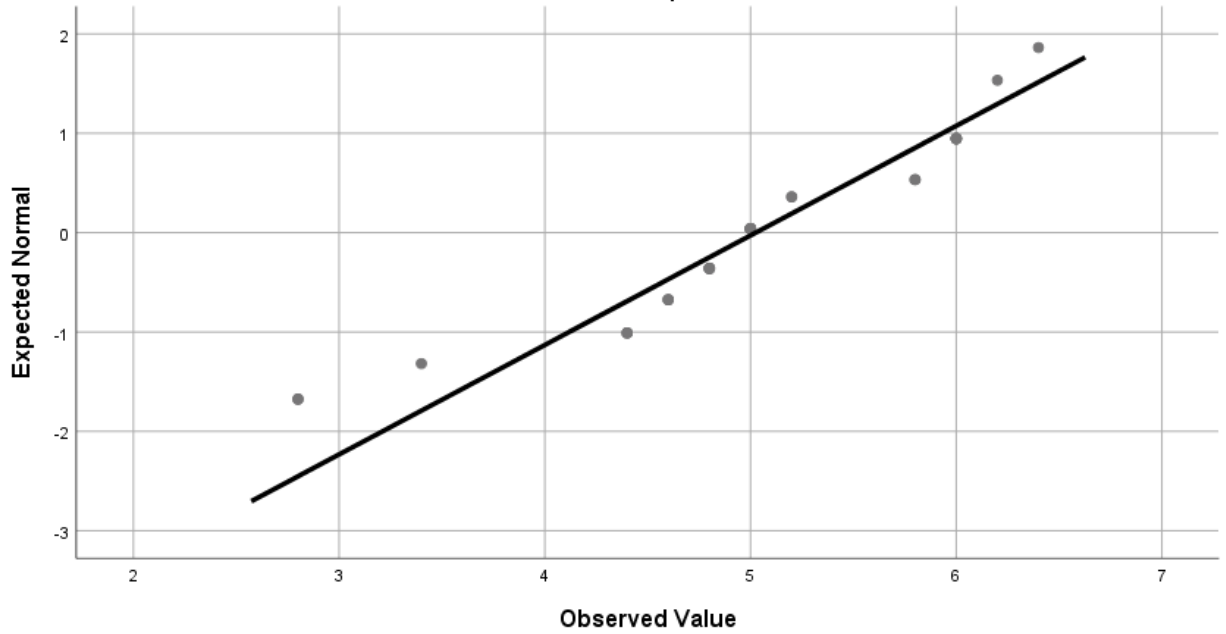
a. Lilliefors Significance Correction



Normal Q-Q Plots dan Dextrended Normal Q-Q Plots Kelas Eksperimen

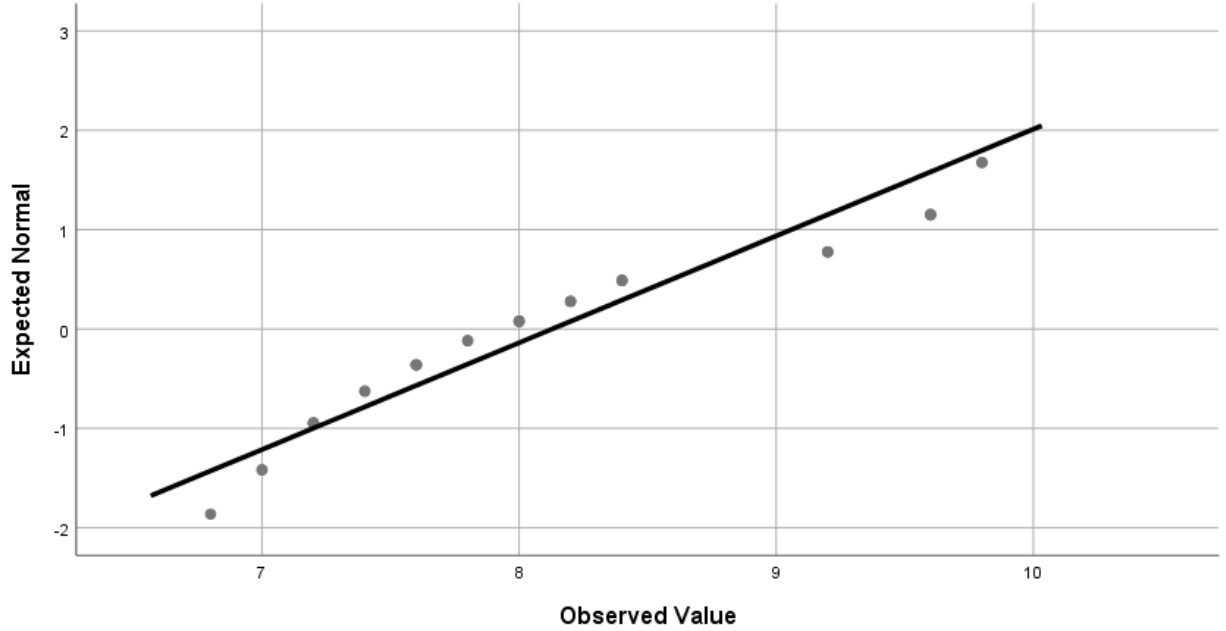
Normal Q-Q Plot of Hasil Belajar

for Kelas= Pretest Eksperimen



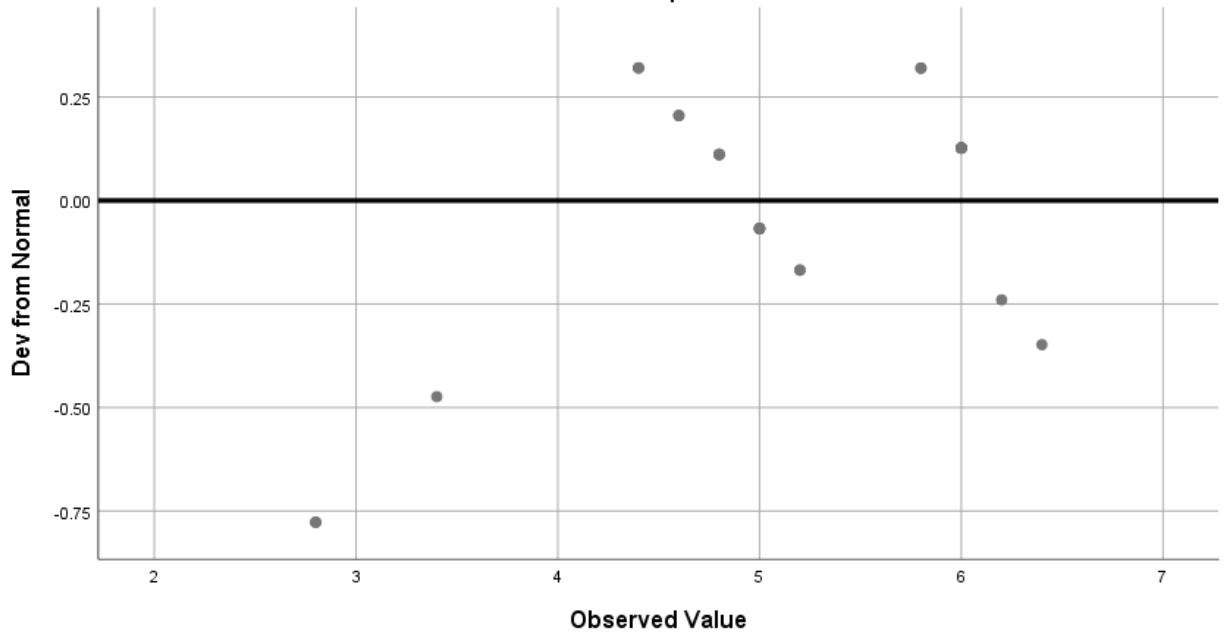
Normal Q-Q Plot of Hasil Belajar

for Kelas= Posttest Eksperimen



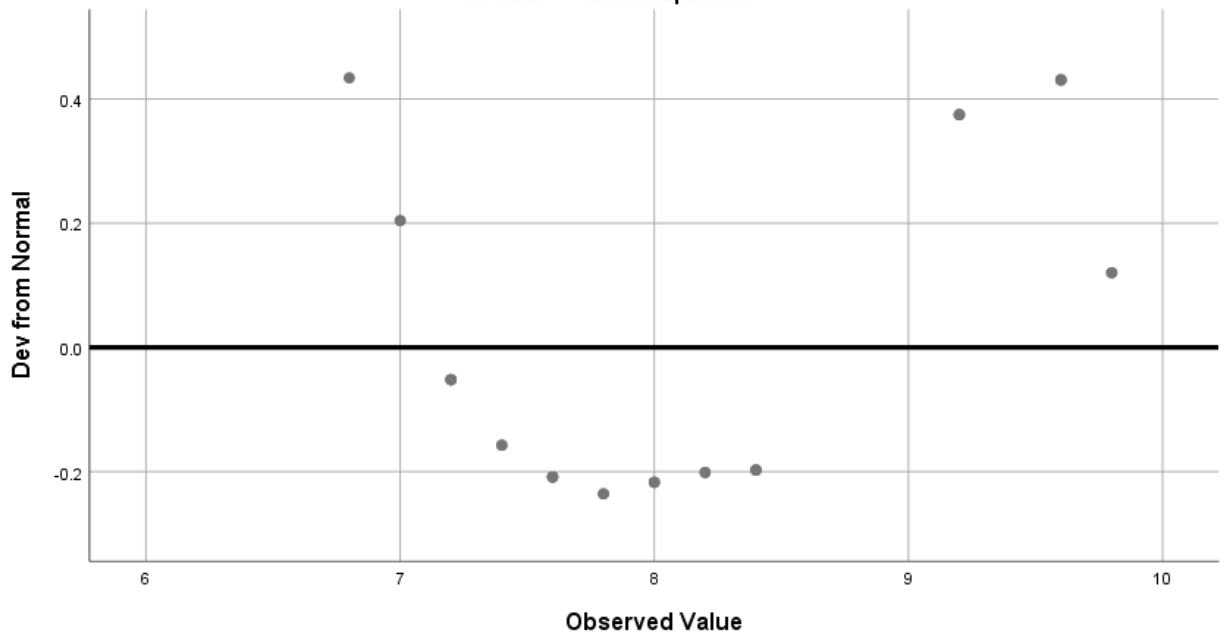
Detrended Normal Q-Q Plot of Hasil Belajar

for Kelas= Pretest Eksperimen

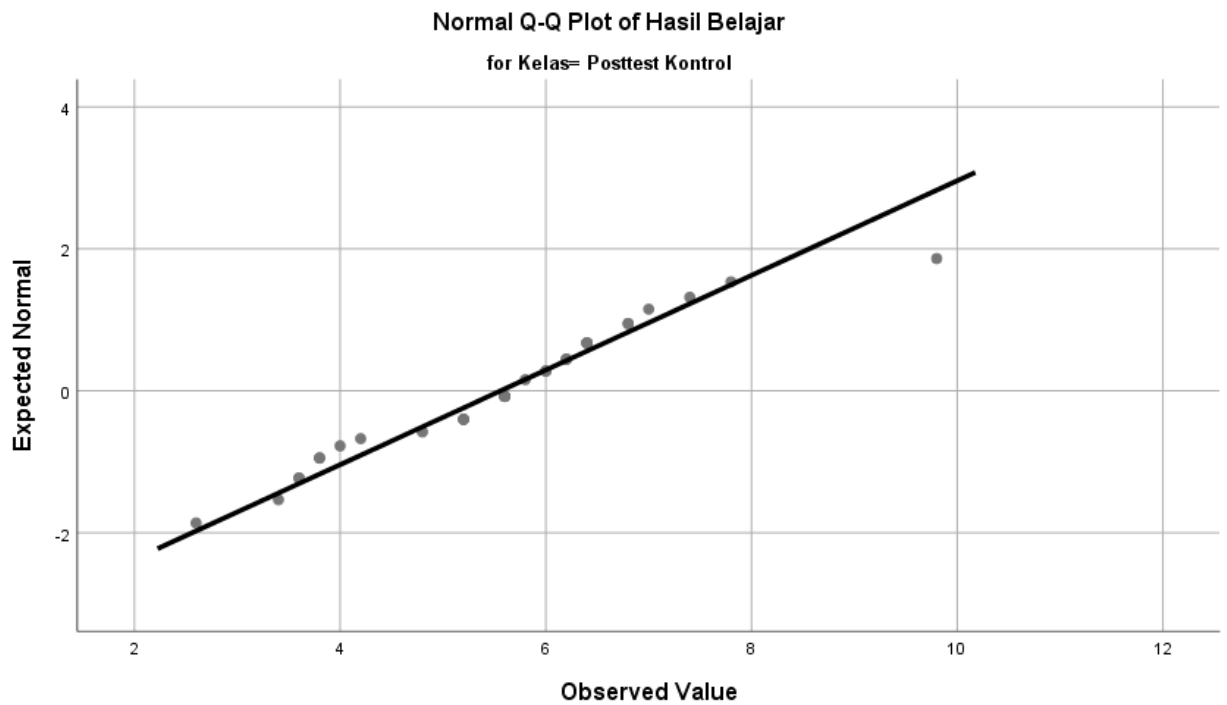
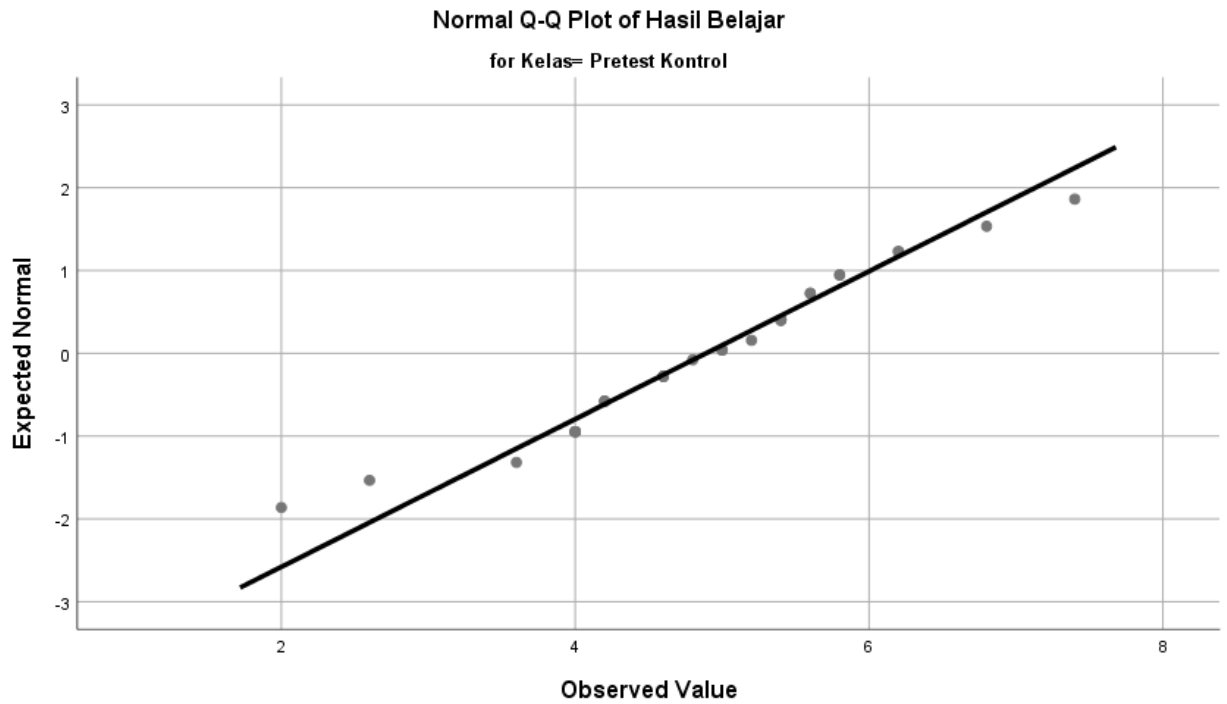


Detrended Normal Q-Q Plot of Hasil Belajar

for Kelas= Posttest Eksperimen

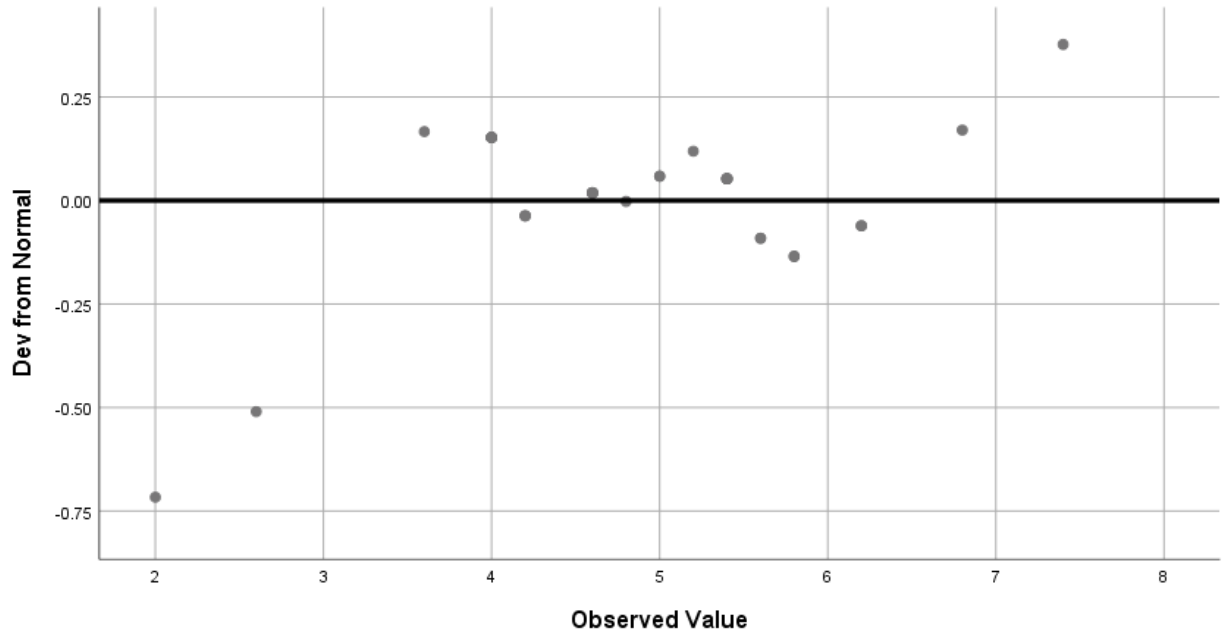


Normal Q-Q Plots dan Dextrended Normal Q-Q Plots Kelas Kontrol



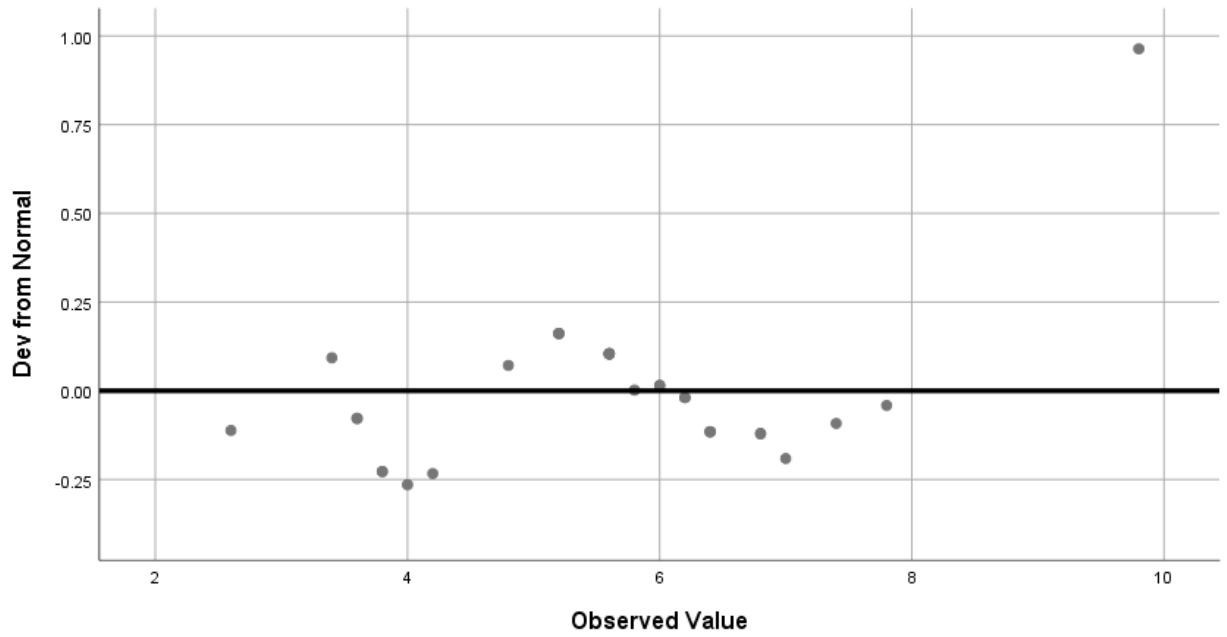
Detrended Normal Q-Q Plot of Hasil Belajar

for Kelas= Pretest Kontrol

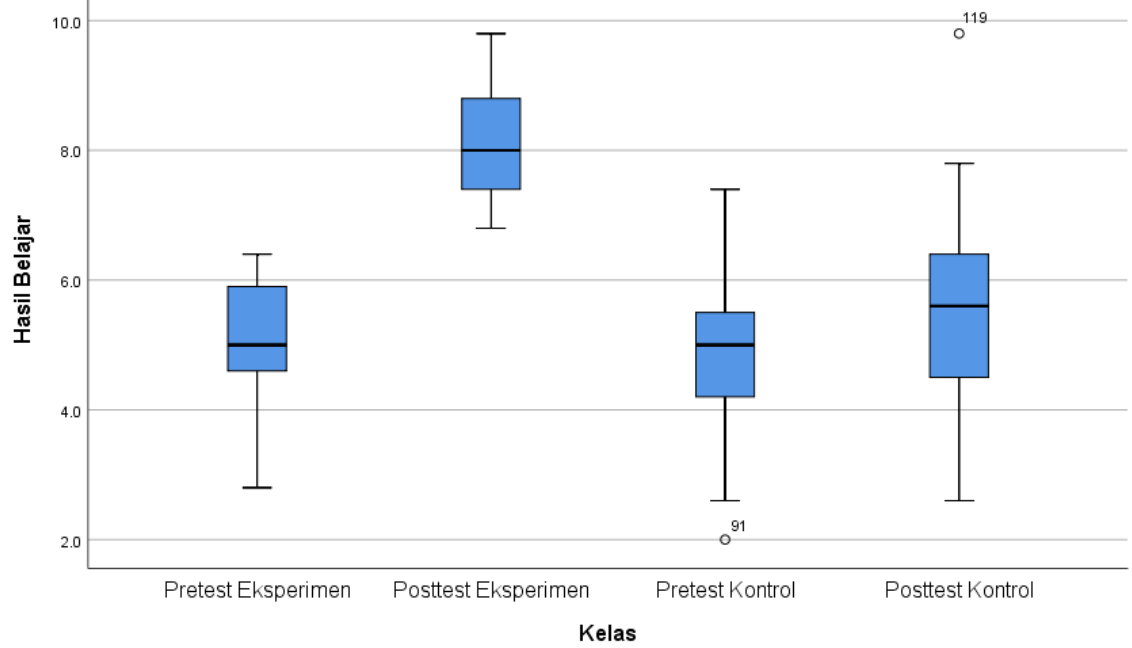


Detrended Normal Q-Q Plot of Hasil Belajar

for Kelas= Posttest Kontrol



Boxplot Pretest Posttest Kedua Kelas



Lampiran 6.3 *Output SPSS Analisis Hasil Uji Homogenitas*

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	2.266	3	120	.084
	Based on Median	2.185	3	120	.093
	Based on Median and with adjusted df	2.185	3	97.166	.095
	Based on trimmed mean	2.339	3	120	.077



Lampiran 6.4 *Output SPSS Analisis Uji Paired Sample T-Test*

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest Eksperimen	5.026	31	.9074	.1630
	Posttest Eksperimen	8.129	31	.9303	.1671
Pair 2	Pretest Kontrol	4.890	31	1.1205	.2013
	Posttest Kontrol	5.561	31	1.4997	.2694

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest Eksperimen & Posttest Eksperimen	31	.343	.059
Pair 2	Pretest Kontrol & Posttest Kontrol	31	.335	.066

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Posttest Eksperimen	8.129	31	.9303	.1671
	Posttest Kontrol	5.561	31	1.4997	.2694

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Posttest Eksperimen & Posttest Kontrol	31	-.146	.432

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Posttest Eksperimen - Posttest Kontrol	2.5677	1.8769	.3371	1.8793	3.2562	7.617	30	.000



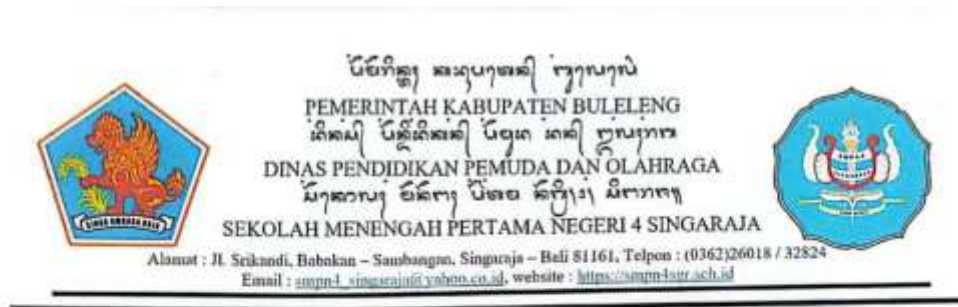
LAMPIRAN VII

SURAT KETERANGAN

- Lampiran 7.1 Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Coba Instrumen
- Lampiran 7.2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



Lampiran 7.1 Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Coba Instrumen



SURAT KETERANGAN No : 156 /SMPN.4/LL/ V /2023

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 4 Singaraja
Menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Frestika Dwinanda Situmeang
NIM : 1913011034
Jurusan : Matematika
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar yang bersangkutan telah melaksanakan Uji Coba Instrumen di SMP Negeri 4 Singaraja untuk penyusunan Skripsi yang berlangsung mulai tanggal 8 Mei 2023

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Singaraja, 19 Mei 2023
Kepala SMP Negeri 4 Singaraja

Putu Budiastana, S. Pd. M. Pd
NIP. 19721008 199802 1 002

Lampiran 7.2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG

DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SMP NEGERI 1 SUKASADA

Alamat : Jl. Jelantik Gingsir No. 26 Sukasada - Bali, Telp. (0362) 21498
Email: smpn1sukasada@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 410/I.19.3.6/SMPN.1/P.16/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Ketut Liesvi IsmawanTini, S.Pd.,M.Pd.
NIP. : 19671230 199702 2 002
Pangkat/Gol : Pembina, IV/b
Jabatan : Kepala SMP Negeri 1 Sukasada

menerangkan bahwa memang benar Mahasiswa dibawah ini :

Nama : Frestika Dwinanda Situmcang
NIM : 1913011034
Prodi Studi : Pendidikan Matematika

Memang benar sudah melaksanakan Penelitian Eksperimen di SMP Negeri 1 Sukasada pada tanggal 9 Mei 2023 sampai 28 Mei 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Sukasada, 9 Mei 2023

Kepala SMP N 1 Sukasada

Ni Ketut Liesvi IsmawanTini, S.Pd.,M.Pd.

NIP. 19671230 199702 2 002

LAMPIRAN VIII

DOKUMENTASI

Lampiran 8.1 Dokumentasi Kegiatan Uji Coba Instrumen

Lampiran 8.2 Dokumentasi Kegiatan *Pretest*

Lampiran 8.3 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran

Lampiran 8.4 Dokumentasi Kegiatan *Posttest*



Lampiran 8.1 Dokumentasi Kegiatan Uji Coba Instrumen



Lampiran 8.2 Dokumentasi Kegiatan *Pretest*

Kelas Eksperimen



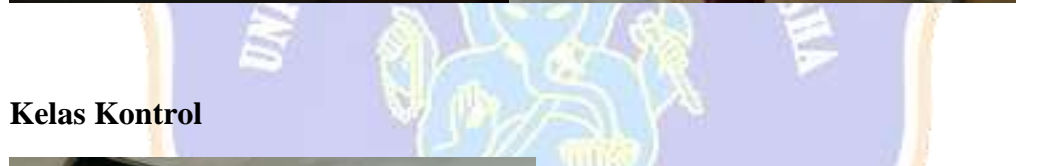
Kelas Kontrol



Lampiran 8.3 Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran

Kelas Eksperimen





Kelas Kontrol





UNDIKSHA

Lampiran 8.4 Dokumentasi Kegiatan *Posttest*

Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol



RIWAYAT HIDUP



Frestika Dwinanda Situmeang lahir di Fakfak pada tahun 2001. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan suami istri Bapak Bungaran Situmeang dan Ibu Mery Silitonga. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Kristen Protestan. Penulis beralamat di Jl. Sahadewa No.17, Singaraja Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD

Fatima Fakfak, Papua Barat dan lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan kejenjang pendidikan menengah pertama di SMP Negeri 1 Serui, Papua dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2019, penulis lulus dari SMA RK Deli Murni Delitua, Sumatera Utara dan melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi yaitu tingkat pendidikan tinggi di Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir 2023 penulis menyelesaikan karya skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ELPSA Berbantuan *Geogebra* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama”. Kemudian dari tahun 2019 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Matematika di Universitas Pendidikan Ganesha.