



Lampiran 1. Surat Keterangan Observasi



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja 81116

Website: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2510/UN.48101/DT/2022
Hal : Observasi dan Pengumpulan Data

Singaraja, 03 Oktober 2022

Yth. Kepala SDN di Gugus III Kecamatan Kediri, Tabanan
di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut:

Nama : I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
NIM : 1911031297
Dosen Pembimbing 1: Dr. Basilius Redan Werang, S.S., S.Sos., JCL.
Dosen Pembimbing 2: Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

An, Dekan
Wakil Dekan I,

I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIR. 19710815200112101

Tembusan

1. Kasubag akademik FIP
2. Arsip

Lampiran 2. Surat Pengantar Uji Instrumen



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 114/UN.48.02.6/2023
Lampiran : Instrumen Penilaian
Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

Yth. Bapak Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
NIM : 1911031297
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Berbantuan GeoGebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 02 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 114/UN.48.02.6/2023
Lampiran : Instrumen Penilaian
Hal : *Judges* Penelitian Mahasiswa

Yth. Ibu Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.
di Singaraja

Dengan Hormat, berkenaan dengan penelitian untuk penyusunan skripsi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai *judges*) penelitian mahasiswa berikut.

Nama : I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
NIM : 1911031297
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Berbantuan GeoGebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Singaraja, 02 Maret 2023
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022

Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Instrumen

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES I

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP : 196012311986031022
Jabatan : Dosen Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
NIM : 1911031297
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji *Judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 02 Maret 2023
Dosen/Pakar,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES II

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.
NIR : 20195334
Jabatan : Dosen Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
NIM : 1911031297
Jurusan : Pendidikan Dasar
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan Uji *Judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen Penelitian.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 06 Maret 2023
Dosen/Pakar,

Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.
NIR. 20195334

Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Coba Instrumen



PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 5 BANJAR ANYAR



Alamat: Jln. Sanggulan, Desa Banjar Anyar, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan

SURAT KETERANGAN

No: 858/52/SD/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 5 Banjar Anyar dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
NIM : 1911031297
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

Memang benar yang tersebut di atas telah melakukan Uji Coba Instrumen di Kelas VI dalam pelajaran Matematika pada tanggal 18 Maret 2023 di SD Negeri 5 Banjar Anyar.

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

Banjar Anyar, 10 April 2023

Kepala SD Negeri 5 Banjar Anyar



Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 5 BANJAR ANYAR



Alamat: Jln. Sanggulan, Desa Banjar Anyar, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan

SURAT KETERANGAN
No: 858/52/SD/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 5 Banjar Anyar dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
NIM : 1911031297
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

Memang benar yang tersebut di atas telah melakukan penelitian di kelas V SD Negeri 5 Banjar Anyar dalam pelajaran Matematika, dari tanggal 13 Maret s/d 10 April 2023 untuk melengkapi data skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Berbantuan GeoGebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan."

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

Banjar Anyar, 10 April 2023
Kepala PIR SD Negeri 5 Banjar Anyar





PEMERINTAH KABUPATEN TABANAN
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 BANJAR ANYAR



Alamat: Br. Jadi Desa, Banjar Anyar, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan

SURAT KETERANGAN
No: 800/206/SD/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD Negeri 2 Banjar Anyar dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
 NIM : 1911031297
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja

Memang benar yang tersebut di atas telah melakukan penelitian di kelas V SD Negeri 2 Banjar Anyar dalam pelajaran Matematika, dari tanggal 14 Maret s/d 11 April 2023 untuk melengkapi data skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Berbantuan GeoGebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan."

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

Banjar Anyar, 11 April 2023
 Kepala SD Negeri 2 Banjar Anyar


Ni Made Armawati, S.Pd.
NIP. 19700517 199308 2 002

Lampiran 6. Nilai Ulangan Akhir Semester Ganjil Matematika

**NILAI ULANGAN AKHIR SEMESTER GANJIL
MATA PELAJARAN MATEMATIKA
KELAS V SD GUGUS III KECAMATAN KEDIRI TABANAN
TAHUN AJARAN 2022/2023**

SDN 1 Banjar Anyar

No	Kode Siswa	Skor
1	A1	50
2	A2	43
3	A3	53
4	A4	43
5	A5	50
6	A6	37
7	A7	37
8	A8	60
9	A9	67
10	A10	60
11	A11	50
12	A12	40
13	A13	80
14	A14	47
15	A15	53
16	A16	47
17	A17	77
18	A18	60
19	A19	53
20	A20	57
21	A21	60
22	A22	43
23	A23	37
24	A24	70
25	A25	57

SDN 2 Banjar Anyar

No	Kode Siswa	Skor
1	B1	60
2	B2	53
3	B3	60
4	B4	50
5	B5	65
6	B6	53
7	B7	65
8	B8	65
9	B9	55
10	B10	53
11	B11	57
12	B12	55
13	B13	60
14	B14	70
15	B15	60
16	B16	53
17	B17	50
18	B18	55
19	B19	67
20	B20	53
21	B21	60
22	B22	47
23	B23	65
24	B24	45
25	B25	53
26	B26	57
27	B27	45
28	B28	70

SDN 3 Banjar Anyar

No	Kode Siswa	Skor
1	C1	33
2	C2	37
3	C3	50
4	C4	50
5	C5	53
6	C6	57
7	C7	60
8	C8	47
9	C9	63
10	C10	43
11	C11	53
12	C12	37
13	C13	43
14	C14	80
15	C15	60
16	C16	63
17	C17	72
18	C18	63
19	C19	63
20	C20	47
21	C21	70
22	C22	63

SDN 4 Banjar Anyar

No	Kode Siswa	Skor
1	D1	70
2	D2	47
3	D3	72
4	D4	60
5	D5	53
6	D6	40
7	D7	60
8	D8	53
9	D9	57
10	D10	53
11	D11	40
12	D12	50
13	D13	43
14	D14	50
15	D15	53
16	D16	40
17	D17	68
18	D18	53
19	D19	57
20	D20	40
21	D21	47
22	D22	65
23	D23	70
24	D24	45
25	D25	63

SDN 5 Banjar Anyar

No	Kode Siswa	Skor
1	E1	47
2	E2	53
3	E3	72
4	E4	57
5	E5	54
6	E6	63
7	E7	55
8	E8	60
9	E9	65
10	E10	60
11	E11	53
12	E12	57
13	E13	66
14	E14	63
15	E15	50
16	E16	57
17	E17	50
18	E18	60
19	E19	43
20	E20	55
21	E21	68
22	E22	79
23	E23	43
24	E24	50
25	E25	65
26	E26	43
27	E27	56

SDN 6 Banjar Anyar

No	Kode Siswa	Skor
1	F1	65
2	F2	43
3	F3	68
4	F4	60
5	F5	45
6	F6	45
7	F7	70
8	F8	57
9	F9	47
10	F10	60
11	F11	55
12	F12	53
13	F13	62
14	F14	50
15	F15	43
16	F16	68
17	F17	57
18	F18	65
19	F19	47
20	F20	68
21	F21	53
22	F22	40

SDN 7 Banjar Anyar

No	Kode Siswa	Skor
1	G1	30
2	G2	40
3	G3	35
4	G4	70
5	G5	45
6	G6	60
7	G7	40
8	G8	30
9	G9	50
10	G10	60
11	G11	50
12	G12	45
13	G13	60
14	G14	40
15	G15	50
16	G16	50
17	G17	60
18	G18	75
19	G19	40
20	G20	45
21	G21	57
22	G22	37
23	G23	60
24	G24	70
25	G25	40
26	G26	45
27	G27	68
28	G28	55
29	G29	65

SDN 8 Banjar Anyar

No	Kode Siswa	Skor
1	H1	45
2	H2	60
3	H3	35
4	H4	37
5	H5	68
6	H6	70
7	H7	60
8	H8	43
9	H9	70
10	H10	60
11	H11	45
12	H12	60
13	H13	66
14	H14	50
15	H15	57
16	H16	50
17	H17	70
18	H18	57
19	H19	68
20	H20	30
21	H21	55
22	H22	50
23	H23	73
24	H24	45
25	H25	50
26	H26	40

SD Triamarta

No	Kode Siswa	Skor
1	I1	70
2	I2	45
3	I3	65
4	I4	65
5	I5	50
6	I6	60
7	I7	63
8	I8	53
9	I9	60
10	I10	57
11	I11	46
12	I12	72
13	I13	68
14	I14	43
15	I15	43
16	I16	57
17	I17	60
18	I18	45
19	I19	38
20	I20	70
21	I21	62
22	I22	65
23	I23	70
24	I24	55
25	I25	40
26	I26	53
27	I27	60
28	I28	47
29	I29	75
30	I30	45

MI Ma'arif

No	Kode Siswa	Skor
1	J1	53
2	J2	65
3	J3	65
4	J4	40
5	J5	55
6	J6	55
7	J7	60
8	J8	53
9	J9	50
10	J10	75
11	J11	43
12	J12	40
13	J13	57
14	J14	70
15	J15	47
16	J16	50
17	J17	60
18	J18	68
19	J19	43
20	J20	35
21	J21	57
22	J22	50

Lampiran 7. Uji Kesetaraan Populasi Penelitian

UJI KESETARAAN POPULASI PENELITIAN

Sebelum menentukan kelas sampel terlebih dahulu dilakukan uji kesetaraan populasi. Untuk memperlihatkan populasi yang digunakan setara, dilakukan uji kesetaraan populasi dengan menguji kesetaraan skor penilaian akhir semester ganjil pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SD Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan tahun pelajaran 2022/2023. Uji yang digunakan adalah uji ANAVA satu jalur atau sering disebut dengan uji F dengan hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

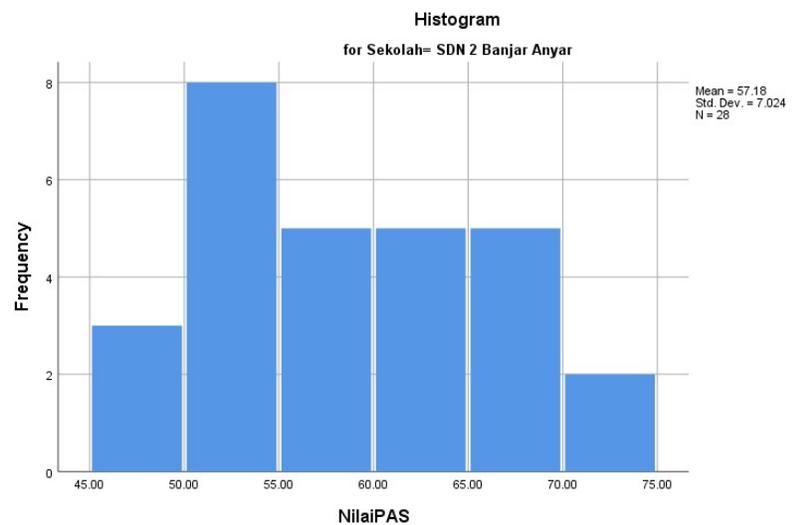
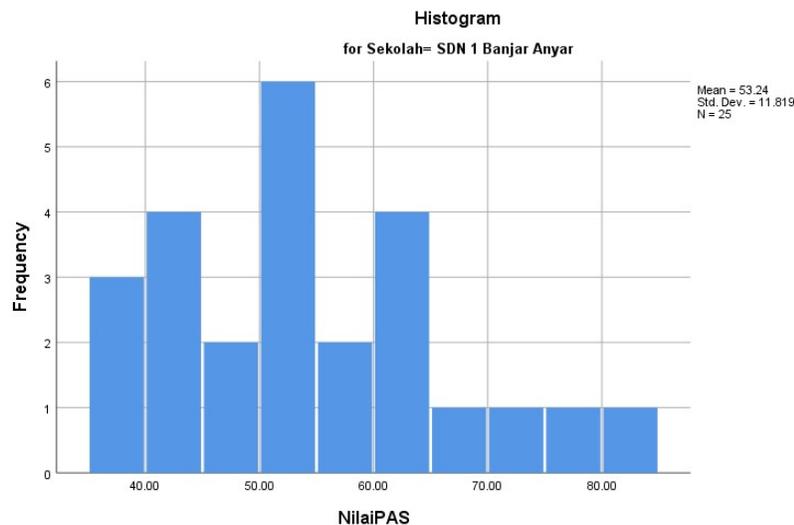
H_1 : Paling tidak dua rerata tidak sama

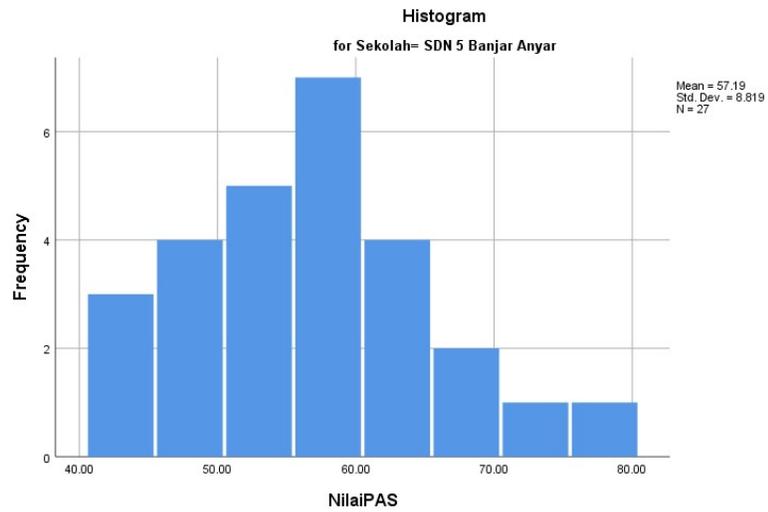
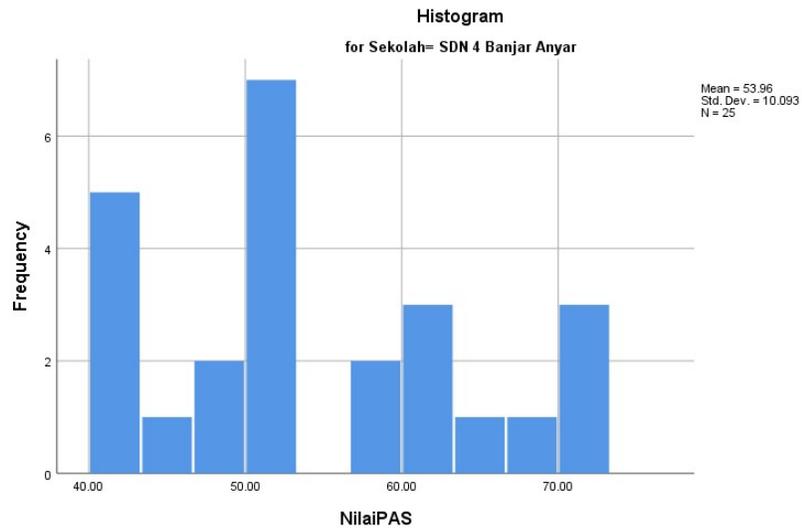
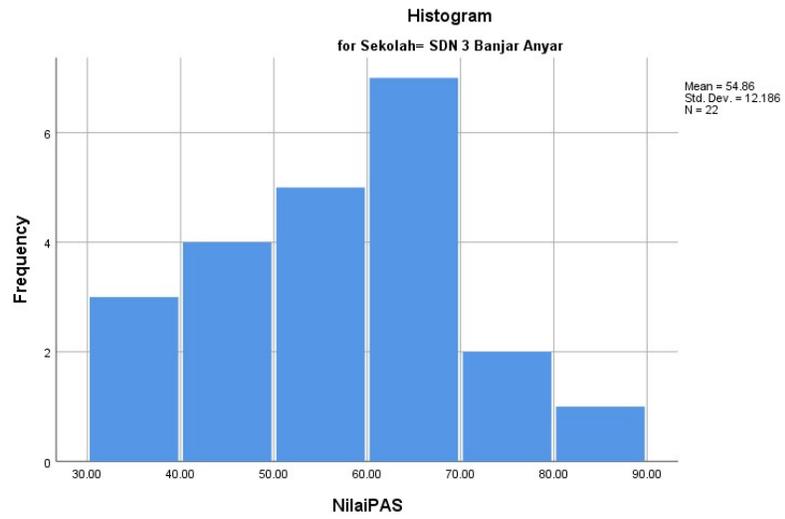
Syarat untuk melakukan uji Anava satu jalur adalah data tersebut harus dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Adapun hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah dilakukan dengan bantuan SPSS dapat dilihat pada tabel berikut.

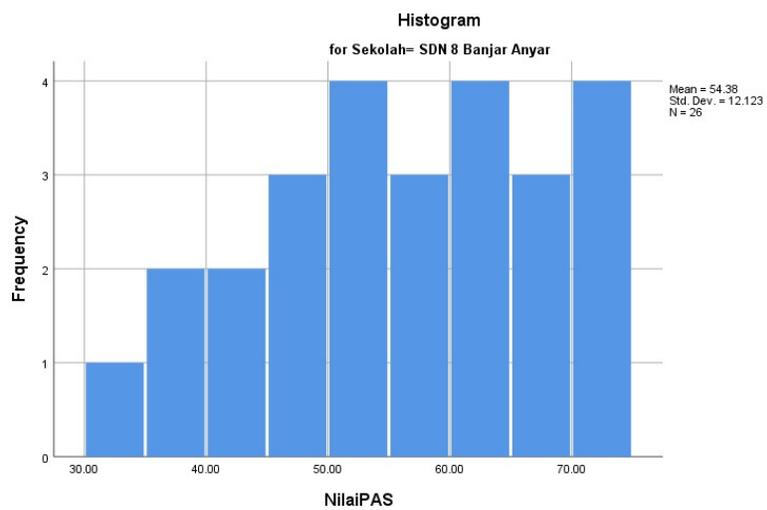
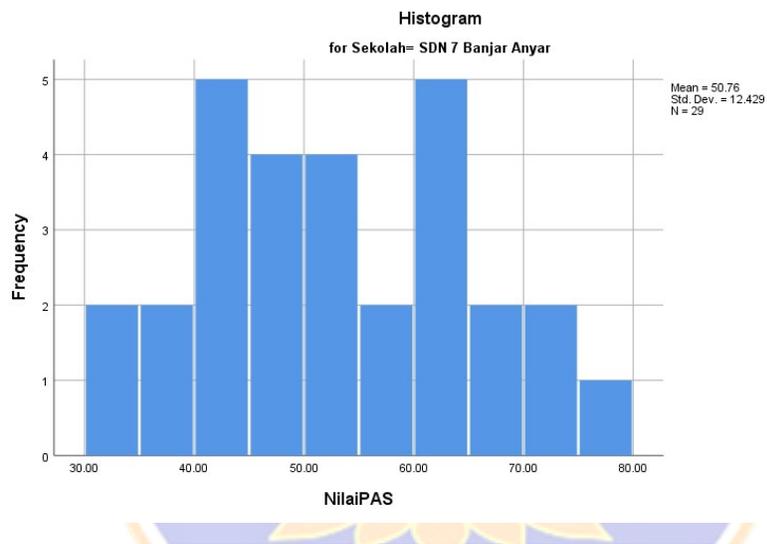
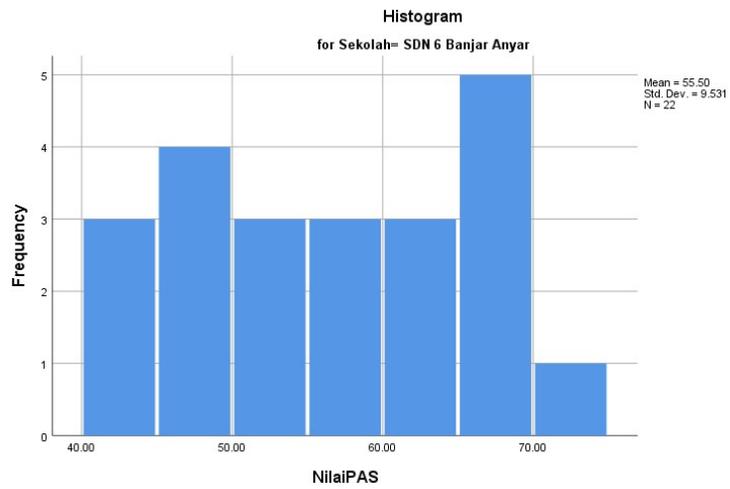
Tabel Hasil Uji Normalitas Kesetaraan

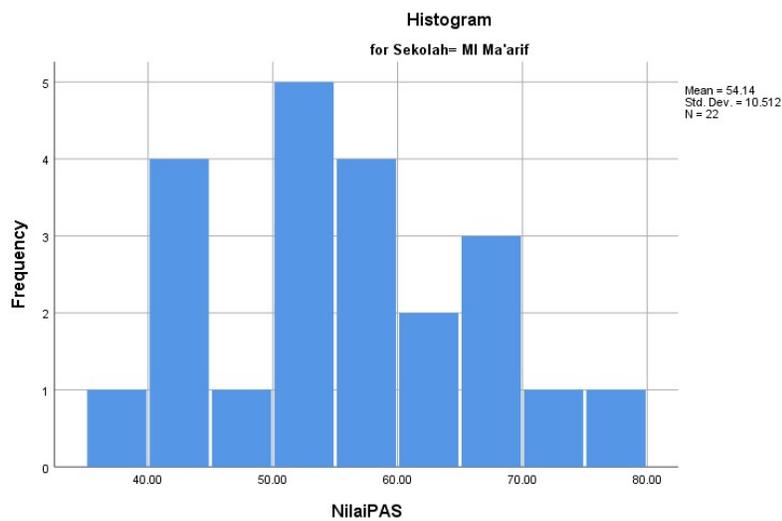
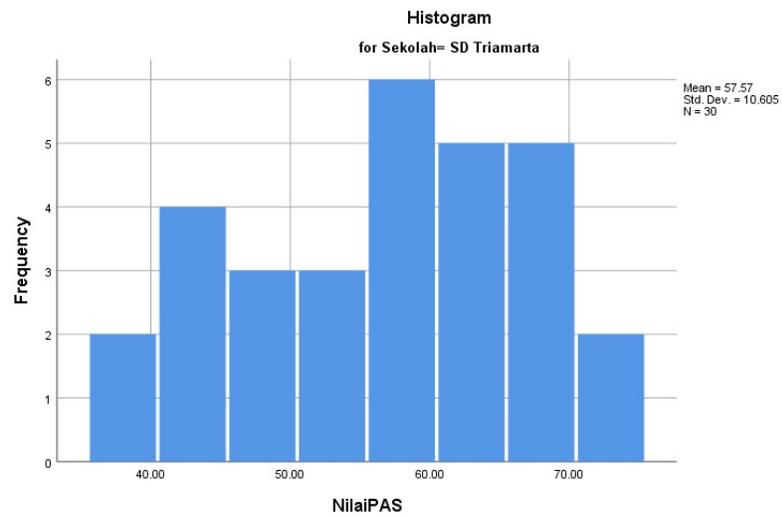
Tests of Normality							
	Sekolah	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai PAS	SDN 1 Banjar Anyar	.124	25	.200*	.947	25	.213
	SDN 2 Banjar Anyar	.122	28	.200*	.956	28	.287
	SDN 3 Banjar Anyar	.118	22	.200*	.973	22	.790
	SDN 4 Banjar Anyar	.138	25	.200*	.940	25	.151
	SDN 5 Banjar Anyar	.101	27	.200*	.973	27	.681
	SDN 6 Banjar Anyar	.132	22	.200*	.938	22	.176
	SDN 7 Banjar Anyar	.127	29	.200*	.960	29	.323
	SDN 8 Banjar Anyar	.103	26	.200*	.957	26	.331
	SD Triamarta	.124	30	.200*	.951	30	.181
	MI Ma'arif	.083	22	.200*	.983	22	.953
*. This is a lower bound of the true significance.							
a. Lilliefors Significance Correction							

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sama-sama sebesar 0,200. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka bilangan signifikansi lebih besar dari α . Dengan demikian H_0 diterima. Hal tersebut berarti masing-masing populasi memiliki data skor kemampuan pemecahan masalah matematika yang berdistribusi normal. Adapun histogram uji normalitas dari masing-masing sekolah dapat dilihat sebagai berikut.









Tabel Hasil Uji Homogenitas Kesetaraan

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai PAS	Based on Mean	1.778	9	246	.073
	Based on Median	1.620	9	246	.110
	Based on Median and with adjusted df	1.620	9	227.698	.111
	Based on trimmed mean	1.757	9	246	.077

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,073. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka nilai Sig. lebih besar dari nilai α . Dengan demikian H_0 diterima. Hal tersebut berarti tidak ada perbedaan skor kemampuan pemecahan masalah dari seluruh populasi atau dapat disimpulkan data tersebut homogen.

Dikarenakan data skor kemampuan pemecahan masalah tersebut dinyatakan normal dan homogen, maka akan dilanjutkan dengan melakukan uji ANAVA satu jalur atau uji F . Adapun hasil uji ANAVA satu jalur dari data skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan yang perhitungannya dibantu dengan menggunakan SPSS dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel Hasil Uji ANAVA Satu Jalur

ANOVA					
Nilai PAS	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1115.720	9	123.969	1.099	.364
Within Groups	27759.214	246	112.842		
Total	28874.934	255			

Berdasarkan hasil uji ANAVA satu jalur pada tabel, dapat dilihat bahwa nilai $F_{hitung} = 1,099$. Adapun nilai F_{tabel} dengan df pembilang = $10 - 1 = 9$ dan df penyebut = $256 - 10 = 246$ adalah 1,918. Dengan demikian, nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$. Selain itu, nilai signifikansi yang didapat adalah 0,364. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka nilai Sig. lebih besar dari nilai α . Hal itu berarti bahwa H_0 diterima. Jadi perbedaan antara sepuluh kelas tersebut tidak signifikan atau dengan kata lain semua kelas tersebut **SETARA**.

Lampiran 8. Jadwal Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
PADA KELAS EKSPERIMEN**

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Indikator
1	Senin, 13 Maret 2023 (jam pelajaran 5 – 6)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 1	1. Mengenal dan memahami bangun ruang kubus 2. Membuat kubus
2	Rabu, 15 Maret 2023 (jam pelajaran 1 – 2)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 2	1. Menganalisis unsur dan volume kubus 2. Memahami cara menentukan volume kubus
3	Senin, 27 Maret 2023 (jam pelajaran 5 – 6)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 3	1. Mengenal dan memahami bangun ruang balok 2. Membuat balok
4	Rabu, 29 Maret 2023 (jam pelajaran 1 – 2)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 4	1. Menganalisis unsur dan volume balok 2. Memahami cara menentukan volume balok
5	Senin, 3 April 2023 (jam pelajaran 5 – 6)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 5	1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan satuan volume 2. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume
6	Rabu, 5 April 2023 (jam pelajaran 1 – 2)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 6	1. Menganalisis jaring-jaring kubus dan balok 2. Memahami berbagai bentuk jaring-jaring kubus dan balok

		3. Membuat jaring-jaring kubus dan balok
7	Senin, 10 April 2023 (jam pelajaran 5 – 6)	Memberikan <i>post-test</i> kepada siswa

Mengetahui/Menyetujui,
Wali Kelas V



Anak Agung Sagung Dewi Cahya Ningrat, S.Pd.
NIP. 19900417 201503 2 003

Banjar Anyar, 10 April 2023
Peneliti



I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
NIM. 1911031297

Mengetahui,
Kepala PI SD Negeri 5 Banjar Anyar



Lampiran 9. Jadwal Pelaksanaan Penelitian di Kelas Kontrol

**JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
PADA KELAS KONTROL**

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Indikator
1	Selasa, 14 Maret 2023 (jam pelajaran 1 – 2)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 1	1. Mengenal dan memahami bangun ruang kubus 2. Membuat kubus
2	Kamis, 16 Maret 2023 (jam pelajaran 1 – 2)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 2	1. Menganalisis unsur dan volume kubus 2. Memahami cara menentukan volume kubus
3	Selasa, 28 Maret 2023 (jam pelajaran 1 – 2)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 3	1. Mengenal dan memahami bangun ruang balok 2. Membuat balok
4	Kamis, 30 Maret 2023 (jam pelajaran 1 – 2)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 4	1. Menganalisis unsur dan volume balok 2. Memahami cara menentukan volume balok
5	Selasa, 4 April 2023 (jam pelajaran 1 – 2)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 5	1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan satuan volume 2. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume
6	Kamis, 6 April 2023 (jam pelajaran 1 – 2)	Melakukan proses pembelajaran pada pertemuan 6	1. Menganalisis jaring-jaring kubus dan balok 2. Memahami berbagai bentuk jaring-jaring kubus dan balok

			3. Membuat jaring-jaring kubus dan balok
7	Selasa, 11 April 2023 (jam pelajaran 1 – 2)	Memberikan <i>post-test</i> kepada siswa	

Mengetahui/Menyetujui,
Wali Kelas V



Sumivatv. S.Pd.SD.
NIP. 19670220 200701 2 020

Banjar Anyar, 11 April 2023
Peneliti



I Gusti Agung Mas Widnva Dewi
NIM. 1911031297

Mengetahui,
Kepala SD Negeri 2 Banjar Anyar



Ni Made Armawati, S.Pd.
NIP. 19700517 199308 2 002

Lampiran 10. Kisi-Kisi Soal *Post-Test* Uji Coba

**KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA**

Jenis Sekolah : SD
 Alokasi Waktu : 90 menit
 Mata Pelajaran : Matematika
 Bentuk Soal : Esai
 Kurikulum : 2013
 Jumlah Soal : 10
 Kelas/Semester : V/II
 Penyusun : I Gusti Agung Mas
 Widnya Dewi

Kompetensi Dasar	Indikator	Kompetensi Kemampuan Pemecahan Masalah				Taksonomi Bloom	No Soal
		A	B	C	D		
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)	Siswa dapat menentukan volume bak berbentuk kubus jika diketahui panjang sisi bak tersebut	✓	✓	✓	✓	C3	1
	Siswa dapat menentukan volume balok	✓	✓	✓	✓	C3	2
	Siswa dapat menentukan volume rubik cube 3x3	✓	✓	✓	✓	C3	3
	Siswa dapat menentukan volume balok jika diketahui panjang, lebar, dan tingginya	✓	✓	✓	✓	C4	4
	Siswa dapat menentukan banyaknya paket yang akan di bungkus kurir untuk dapat dimasukkan ke	✓	✓	✓	✓	C4	5

	dalam kardus berbentuk balok						
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan	Siswa dapat menentukan panjang sisi tempat penampungan air berbentuk kubus jika diketahui volumenya	✓	✓	✓	✓	C4	6
satuan volume (seperti kubus satuan)	Siswa dapat menentukan volume kolam berbentuk balok serta biaya yang dikeluarkan untuk membeli air dalam kolam	✓	✓	✓	✓	C4	7
Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan	Siswa dapat menganalisis permasalahan mengenai sebuah kotak mainan berbentuk kubus yang diisi penuh dengan kubus-kubus berukuran kecil sehingga dapat menentukan volume kotak besar berbentuk kubus	✓	✓	✓	✓	C4	8
satuan volume (seperti kubus satuan)	Siswa mampu menganalisis permasalahan berkaitan dengan volume bangun ruang untuk menyelesaikan permasalahan di lingkungan sekitar	✓	✓	✓	✓	C4	9
	Siswa dapat menganalisis permasalahan mengenai ibu yang hendak membungkus beberapa hadiah sehingga membentuk bangun ruang balok. Hadiah	✓	✓	✓	✓	C4	10

	tersebut terdiri dari beberapa kotak berbentuk kubus. Jika diberikan tinggi kado, siswa diharapkan mampu menyimpulkan berapa panjang dan lebar kado								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Keterangan:

Kompetensi Kemampuan Pemecahan Masalah

- A : Memahami Masalah
- B : Membuat Rencana Penyelesaian
- C : Melakukan Perhitungan
- D : Memeriksa Kembali Hasil



Lampiran 11. Soal *Post-Test* Uji Coba

TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SD

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Volume Kubus dan Balok

Kelas/Semester : V/II

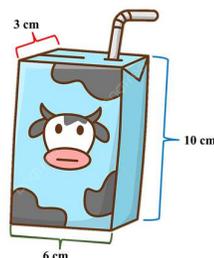
Alokasi Waktu : 90 menit

Petunjuk:

1. Tulislah terlebih dahulu nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan pada guru!
3. Kerjakan dengan lengkap mulai dari menulis diketahui, ditanyakan, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan membuat simpulan pada lembar jawaban yang disediakan!
4. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu!
5. Periksa kembali jawaban yang telah dikerjakan!

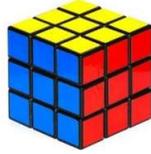
Soal:

1. Sebuah bak berbentuk kubus dengan panjang sisi kubus adalah 150 cm. Berapa liter volume bak tersebut jika hendak diisi air hingga penuh?
2. Riri membeli satu kotak susu seperti tampak pada gambar berikut



Tentukan berapa volume susu dalam kotak?

3. Anto sedang bermain rubik cube berukuran 3x3 seperti tampak pada gambar



Jika diketahui volume dari kotak-kotak kecil penyusun rubik adalah 1 cm^3 , berapakah volume rubik?

4. Berapa volume sampah terbanyak yang dapat ditampung oleh tempat sampah berbentuk balok dengan panjang, lebar, dan tinggi secara berturut-turut adalah 2 m, 1,5 m, dan 1 m?
5. Seorang kurir hendak membungkus paket dalam sebuah kardus berbentuk balok. Kardus dapat menampung paket dengan volume maksimal 24 m^3 . Jika volume sebuah paket adalah 2 m^3 , berapakah banyak paket dalam 1 kardus?
6. SD Suka Maju akan membuat tempat penampungan air berbentuk kubus. Penampung air tersebut harus mampu menampung air sebanyak 27 liter. Tentukan panjang sisi tempat penampungan air tersebut?
7. Rara memiliki sebuah kolam berbentuk balok dengan panjang 10m, lebar 6 m, dan tinggi 2 m. Ia hendak membeli air untuk mengisi kolamnya sampai penuh. Berapakah volume kolam tersebut? Jika harga 1 liter air adalah Rp2.000, berapakah uang yang harus dikeluarkan Rara?
8. Andi memiliki sebuah kotak mainan besar berbentuk kubus. Kotak tersebut telah diisi penuh dengan cara memasukkan 125 kubus kecil. Jika panjang rusuk setiap kubus kecil adalah 4 cm, berapakah volume kotak mainan Andi?
9. Ayah hendak membuat peti berbentuk balok dengan ukuran panjang 250 cm dan tinggi 10 cm. Ayah ingin agar peti tersebut memiliki volume yang sama dengan volume sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 50 cm. Berapakah lebar peti yang dibuat ayah?
10. Hari ini merupakan hari ulang tahun Gita. Oleh karena itu, ibu hendak membungkus hadiah yang telah dibelinya sehingga membentuk bangun balok seperti tampak pada gambar. Ibu telah menyiapkan hadiah berupa 24 buah kotak



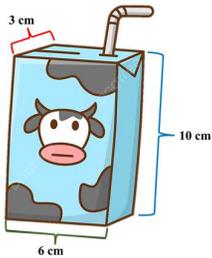
mainan berbentuk kubus. Bantulah ibu membuat susunan kotak mainan sehingga membentuk bangun ruang balok. Jika panjang sisi kotak berbentuk kubus adalah 10 cm dan ibu ingin agar tinggi kadonya adalah 20 cm, maka berapakah ukuran panjang dan lebar hadiah yang dapat dibentuk sehingga membentuk bangun balok? Berikan pendapatmu!

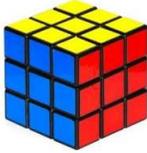
~ Selamat Mengerjakan ~



Lampiran 12. Rubrik Penskoran Soal *Post-Test* Uji Coba

RUBRIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA

No	Masalah	Jawaban yang Diharapkan	Skor
1	Sebuah bak berbentuk kubus dengan panjang sisi kubus adalah 15 m. Berapa liter volume bak tersebut jika hendak diisi air hingga penuh?	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : panjang sisi bak = 150 cm Ditanya : volume bak jika hendak diisi air hingga penuh = ... liter 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume bak = volume kubus Volume kubus = $s \times s \times s$ Karena satuan dalam cm, maka perlu diingat bahwa $1 \text{ cm}^3 = 0,001 \text{ liter}$ 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan Volume = $15 \times 15 \times 15$ = $3.375.000 \text{ cm}^3$ = 3.375 liter 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, volume bak tersebut jika terisi hingga penuh adalah 3.375 liter 	2
2	<p>Riri membeli satu kotak susu seperti tampak pada gambar berikut</p>  <p>Tentukan berapa volume susu dalam kotak?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : kotak susu berbentuk balok dengan $p = 6 \text{ cm}$ $l = 3 \text{ cm}$ $t = 10 \text{ cm}$ Ditanya : volume susu dalam kotak adalah = ... 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume kotak susu = $p \times l \times t$ 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan 	4

		$\text{Volume} = 6 \times 3 \times 10$ $= 180 \text{ cm}^3$	
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, volume susu dalam kotak susu tersebut adalah 180 cm^3 	2
3	<p>Anto sedang bermain rubik cube berukuran 3×3 seperti tampak pada gambar</p>  <p>Jika diketahui volume dari kotak-kotak kecil penyusun rubik adalah 1 cm^3, berapakah volume rubik?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : rubik berukuran 3×3 Maka banyaknya kubus kecil penyusun rubik adalah $3 \times 3 \times 3 = 27$ Volume kotak kubus penyusun rubik = 1 cm^3 Maka panjang sisi kotak kecil = $\sqrt[3]{1} = 1 \text{ cm}$ Ditanya : Volume rubik adalah ... • Merencanakan Penyelesaian Masalah Cara 1 Volume rubik = volume kubus $= s \times s \times s$ Cara 2 volume rubik = banyak kotak kecil penyusun rubik \times volume kotak kecil • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan Cara 1 Panjang sisi rubik = $3 \times$ panjang sisi kotak kecil $= 3 \times 1$ $= 3 \text{ cm}$ Volume = $3 \times 3 \times 3 = 27 \text{ cm}^3$ Cara 2 Volume rubik = $27 \times 1 \text{ cm}^3$ $= 27 \text{ cm}^3$ • Memeriksa Kembali Jadi, volume rubik cube tersebut adalah 27 cm^3 	2
1	Berapa volume sampah terbanyak yang dapat ditampung oleh tempat	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : panjang sisi-sisi tempat sampah berbentuk balok 	2

	sampah berbentuk balok dengan panjang, lebar, dan tinggi secara berturut-turut adalah 2 m, 1,5 m, dan 1 m?	$p = 2 \text{ m}$ $l = 1,5 \text{ m}$ $t = 1 \text{ m}$ Ditanya : volume sampah terbanyak yang dapat ditampung oleh tempat sampah ...	
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume balok = $p \times l \times t$ 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan Volume = $2 \times 1,5 \times 1$ = 3 m^3 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, volume sampah terbanyak yang dapat ditampung oleh tempat sampah adalah sebanyak 3 m^3 	2
2	Seorang kurir hendak membungkus paket dalam sebuah kardus berbentuk balok. Kardus dapat menampung paket dengan volume maksimal 24 m^3 . Jika volume sebuah paket adalah 2 m^3 , berapakah banyak paket dalam 1 kardus?	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : volume kardus berbentuk balok = 24 m^3 Volume paket = 2 m^3 Ditanya : banyak paket yang muat dalam satu kardus adalah ... 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Misalkan kardus dapat menampung paket sebanyak x Maka $x = \text{volume kardus} : \text{volume paket}$ 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan Jumlah paket maksimal yang dapat ditampung dalam kardus adalah $x = 24 : 2$ = 12 buah 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi banyaknya paket yang dapat ditampung dalam satu karus adalah 12 buah 	2

3	SD Suka Maju akan membuat tempat penampungan air berbentuk kubus. Penampung air tersebut harus mampu menampung air sebanyak 27 liter. Tentukan panjang sisi tempat penampungan air tersebut?	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : volume penampung air berbentuk kubus = 27 liter Ditanya : panjang sisi tempat penampungan air tersebut adalah ... 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume kubus = $s \times s \times s$ $V = s^3$ $s = \sqrt[3]{V}$ 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan $s = \sqrt[3]{V}$ $= \sqrt[3]{27}$ $= 3$ 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, panjang sisi tempat penampungan air tersebut adalah 3 m 	2
4	Rara memiliki sebuah kolam berbentuk balok dengan panjang 10m, lebar 6 m, dan tinggi 2 m. Ia hendak membeli air untuk mengisi kolamnya sampai penuh. Berapakah volume kolam tersebut? Jika harga 1 liter air adalah Rp2.000, berapakah uang yang harus dikeluarkan Rara?	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : kolam berbentuk balok dengan $p = 10$ m $l = 6$ m $t = 2$ m Harga 1 liter air = Rp2.000 Ditanya : volume kolam adalah uang yang harus dikeluarkan Rara adalah ... 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume kolam = $p \times l \times t$ Uang yang harus dikeluarkan Rara = Volume kolam \times Harga 1 liter air 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan $V = p \times l \times t$ $= 10 \times 6 \times 2$ $= 120 \text{ m}^3$ $= 120.000$ liter 	4

		<p>Uang yang harus dikeluarkan adalah $= 120.000 \text{ liter} \times \text{Rp}2.000$ $= \text{Rp}240.000.000$</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, Volume kolam adalah 120.000 liter serta uang yang harus dikeluarkan Rara adalah sebesar Rp240.000.000 	2
5	<p>Andi memiliki sebuah kotak mainan besar berbentuk kubus. Kotak tersebut telah diisi penuh dengan cara memasukkan 125 kubus kecil. Jika panjang rusuk setiap kubus kecil adalah 4 cm, berapakah volume kotak mainan Andi?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : Sebuah kotak besar berbentuk kubus uat diisi 125 buah kubus kecil Panjang rusuk kubus kecil = 4 cm Ditanya : volume kotak mainan Andi adalah ... 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah $\text{Volume kubus} = s \times s \times s$ $\text{Volume kotak} = \text{volume kubus kecil} \times \text{banyaknya kubus kecil dalam kotak besar}$ 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan $\text{Volume kubus kecil} = 4 \times 4 \times 4$ $= 64$ $\text{Volume kotak} = 64 \times 125$ $= 8000 \text{ cm}^3$ $= 8 \text{ m}^3$ 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, volume kotak mainan Andi adalah 8000 cm^3 atau sama dengan 8 m^3 	2
6	<p>Ayah hendak membuat peti berbentuk balok dengan ukuran panjang 250 cm dan tinggi 10 cm. Ayah ingin agar peti tersebut memiliki volume yang sama dengan volume sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 50 cm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : peti berbentuk balok dengan ukuran: $p = 250 \text{ cm}$ $t = 10 \text{ cm}$ Panjang rusuk kubus = 50 cm Ditanya : lebar peti yang dibuat ayah adalah ... 	2

	Berapakah lebar peti yang dibuat ayah?	<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume peti = $p \times l \times t$ Volume kubus = $s \times s \times s$ 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan Telah diketahui bahwa Volume peti = volume kubus $p \times l \times t = s \times s \times s$ $250 \times l \times 10 = 50 \times 50 \times 50$ $2500 l = 125.000$ $l = 50$ 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, lebar peti yang dibuat ayah adalah 50 cm 	2
7	Hari ini merupakan hari ulang tahun Gita. Oleh karena itu, ibu hendak membungkus hadiah yang telah dibelinya sehingga membentuk bangun balok seperti tampak pada gambar. Ibu telah menyiapkan hadiah berupa 24 buah kotak mainan berbentuk kubus. Bantulah ibu membuat susunan kotak mainan sehingga membentuk bangun ruang balok. Jika panjang sisi kotak berbentuk kubus adalah 10 cm dan ibu ingin agar tinggi kadonya adalah 20 cm, maka berapakah ukuran panjang dan lebar hadiah yang dapat dibentuk sehingga membentuk bangun balok? Berikan pendapatmu!	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : terdapat 24 kotak mainan berbentuk kubus Panjang sisi kotak berbentuk kubus = 10 cm Tinggi kado berbentuk balok = 20 cm Ditanya : ukuran panjang dan lebar hadiah yang dapat dibentuk sehingga membentuk bangun balok 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume kotak hadiah berbentuk kubus = $s \times s \times s$ Volume balok = $p \times l \times t$ Volume kado = volume kotak hadiah \times banyaknya kotak hadiah 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan Volume kotak hadiah berbentuk kubus = $10 \times 10 \times 10$ = 1.000 Volume kado = 1.000×24 = 24.000 	4

		<p>Volume kado = $p \times l \times t$ $24.000 = p \times l \times 20$ $p \times l = 1.200$</p> <p>Karena panjang sisi kotak hadiah adalah 10, maka panjang maupun lebar dari kado mestinya merupakan kelipatan dari 10.</p> <p>Adapun kemungkinan ukuran panjang dan lebar kado yang dapat dibuat ibu adalah: (boleh pilih salah satu saja)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $p = 20$ dan $l = 60$ 2. $p = 30$ dan $l = 40$ 3. $p = 10$ dan $l = 120$ 4. $p = 60$ dan $l = 20$ 5. $p = 40$ dan $l = 340$ 6. $p = 120$ dan $l = 10$ <p>Sebab ketika p dan l disubstitusikan ke dalam persamaan $p \times l = 1.200$, maka pernyataan akan menjadi benar.</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali <p>Jadi, ukuran panjang dan lebar hadiah yang dapat dibentuk sehingga membentuk bangun balok terdiri dari:</p> <p>$p = 20$ dan $l = 60$ $p = 30$ dan $l = 40$ $p = 10$ dan $l = 120$ $p = 60$ dan $l = 20$ $p = 40$ dan $l = 340$ $p = 120$ dan $l = 10$</p>	2

Lampiran 13. Lembar Penilaian Pakar I

LEMBAR PENILAIAN JUDGES I
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

NO SOAL	RELEVANSI		KETERANGAN
	TIDAK RELEVAN	RELEVAN	
1	✓		C ₃
2	✓		C ₃
3	✓		C ₃
4		✓	
5		✓	
6		✓	
7		✓	
8		✓	
9		✓	
10		✓	

Singaraja, 02 Maret 2023

Dosen/Pakar



Drs. I Made Suarjana, M.Pd.

NIP. 196012311986031022

Lampiran 14. Lembar Penilaian Pakar II

LEMBAR PENILAIAN JUDGES II
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

NO SOAL	RELEVANSI		KETERANGAN
	TIDAK RELEVAN	RELEVAN	
1		✓	
2		✓	
3		✓	
4		✓	
5		✓	
6		✓	
7		✓	
8		✓	
9		✓	
10		✓	

Singaraja, 06 Maret 2023
Dosen/Pakar



Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.
NIR. 20195334

Lampiran 15. Hasil Uji Validitas Dosen Ahli/Pakar

HASIL UJI VALIDITAS DOSEN AHLI (PAKAR)

Sebelum dilaksanakan uji coba tes pemecahan masalah matematika, terlebih dahulu dilaksanakan uji validitas dan validitas susunannya melalui expert judgement (penilaian oleh ahli). Dalam penelitian ini, peneliti memohon bantuan kepada dua orang Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar yakni Drs. I Made Suarjana, M.Pd. dan Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd. sebagai ahli untuk menilai sepuluh soal tes pemecahan masalah matematika yang akan diujicobakan. Dalam memberikan penilaian terhadap validitas isi dari tiap butir soal dalam tes pemecahan masalah matematika siswa, kedua pakar/ahli memberikan tanda centang pada kolom yang tersedia. Jika butir soal pada tes pemecahan masalah matematika tersebut layak untuk digunakan sebagai soal yang diberikan kepada siswa saat *post-test*, maka pakar/ahli memberikan tanda centang pada kolom “Relevan”. Sedangkan jika butir soal pada tes pemecahan masalah matematika tersebut tidak layak untuk digunakan sebagai soal yang diberikan kepada siswa saat *post-test*, maka pakar/ahli memberikan tanda centang pada kolom “Tidak Relevan”.

Gregory (dalam Candiasa, 2011) mengembangkan teknik dalam pengujian validitas isi yang sudah dikuantitatifkan. Mekanisme pengujian validitas isi menurut Gregory adalah sebagai berikut.

- e. Para pakar yang dipercaya menilai instrumen melakukan penilaian instrumen perbutir, dengan menggunakan skala tertentu, misalnya skala 1-2-3-4.
- f. Pengelompokkan skala, skor 1-2 dikelompokkan kedalam kurang relevan dan skor 3-4 dikelompokkan menjadi sangat relevan.
- g. Hasil penilaian para pakar ditabulasi silang, yaitu sebagai berikut.

Tabel Tabulasi Penilaian Pakar

		Penilai 1	
		Kurang Relevan (skor 1-2)	Sangat Relevan (skor 3-4)
Penilai 2	Kurang Relevan (skor 1-2)	(A)	(B)
	Sangat Relevan (skor 3-4)	(C)	(D)

h. Perhitungan validitas isi dengan rumus:

$$\text{Validitas Isi} = \frac{D}{A + B + C + D}$$

(Candiasa, 2011)

Keterangan:

- A = Penilai 1 dan penilai 2 sama-sama menilai kurang relevan.
 B = Penilai 1 menilai sangat relevan sedangkan penilai 2 menilai kurang relevan.
 C = Penilai 1 menilai kurang relevan sedangkan penilai 2 menilai sangat relevan.
 D = Penilai 1 dan penilai 2 sama-sama menilai sangat relevan.

Adapun kriteria validitas uji Gregory adalah sebagai berikut.

0,8 – 1	→	Derajat reliabilitas sangat rendah
0,6 – 0,79	→	Derajat reliabilitas rendah
0,40 – 0,59	→	Derajat reliabilitas sedang
0,20 – 0,39	→	Derajat reliabilitas tinggi
0,00 – 0,19	→	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Tabel Tabulasi Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika yang Diujicobakan

		Drs. I Made Suarjana, M.Pd.	
		Kurang Relevan (skor 1-2)	Sangat Relevan (skor 3-4)
Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.	Kurang Relevan (skor 1-2)	0	0
	Sangat Relevan (skor 3-4)	3	7

$$\begin{aligned}
 \text{Validitas Isi} &= \frac{D}{A + B + C + D} \\
 &= \frac{7}{0 + 0 + 3 + 7} \\
 &= \frac{7}{10} \\
 &= 0,7
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan dengan rumus diperoleh nilai koefisien validitas isi instrument tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang akan diujicobakan adalah 0,7 dan terdapat pada kriteria tinggi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang akan diujicobakan terdapat tujuh butir soal yang sangat relevan dan layak untuk digunakan.

Lampiran 16. Pengkodean Kelas Uji Coba

**PENKODEAN SISWA UJI COBA
TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
DI KELAS VI SD NEGERI 5 BANJAR ANYAR**

NO	NAMA SISWA	KODE
1	Adnan Irsyad Ditya Baswara	R1
2	Aura Bunga Fortuna	R2
3	Ayu Putri Kumalasari	R3
4	Ayu Retno Widuri	R4
5	Christiano Arif	R5
6	I Gusti Made Bayu Dwipayana	R6
7	Dewa Ayu Made Radit Meira	R7
8	I Gede Darma Surya Adnyana	R8
9	I Gusti Ayu Manik Rai P.	R9
10	I Made Nova Dwi Arimbawa	R10
11	I Putu Bagus Pradiva D.	R11
12	I Putu Eric Suarwidi Atmika	R12
13	I Putu Gede Rangga Arya W.	R13
14	Linda Puspita Sari	R14
15	Lionel Andreas Hartanto	R15
16	Messi Wira Maulana	R16
17	Ni Gusti Ayu Renata Prisila	R17
18	Ni Kadek Ayu Pradewi	R18
19	Ni Komang Bulan Febriyani G.	R19
20	Ni Luh Putu Sri Nadi	R20
21	Ni Made Alvira Swandewi P.	R21
22	Ni Made Manik Hapsari	R22
23	Ni Nyoman Aprillia Amanda P.	R23
24	Ni Putu Alit Kirana Gadri	R24
25	Ni Putu Putri Sari Sukastuti	R25
26	Ni Putu Tara Kallista Putri	R26
27	Putu Aditya Pratama Dinata	R27
28	Rifal Fatahillah	R28
29	Zahra Adoria Ayu Handoko	R29

Lampiran 17. Skor Tes Uji Coba

SKOR TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
UJI COBA

No	Subjek	Nomor Soal							Total
		1	2	3	4	5	6	7	Y
1	R1	6	7	0	8	7	10	0	38
2	R2	2	2	2	0	2	0	0	8
3	R3	2	9	0	6	6	0	0	23
4	R4	5	7	4	5	5	6	7	39
5	R5	8	8	0	4	4	0	0	24
6	R6	5	10	6	8	5	6	9	49
7	R7	7	9	5	5	5	0	0	31
8	R8	6	9	8	7	8	9	9	56
9	R9	6	7	7	4	7	0	9	40
10	R10	10	9	7	8	7	9	10	60
11	R11	7	7	7	4	7	0	9	41
12	R12	9	8	6	10	7	8	10	58
13	R13	10	10	7	9	10	10	0	56
14	R14	4	5	4	0	4	3	6	26
15	R15	2	2	2	2	2	4	2	16
16	R16	9	8	10	7	9	10	7	60
17	R17	10	6	7	5	5	0	0	33
18	R18	6	10	0	5	5	7	7	40
19	R19	8	5	5	6	7	0	5	36
20	R20	10	7	7	9	4	10	0	47
21	R21	6	8	6	0	7	5	7	39
22	R22	8	10	9	7	10	4	10	58
23	R23	5	8	4	7	8	9	4	45
24	R24	10	4	9	8	8	6	6	51
25	R25	4	9	7	4	5	0	0	29
26	R26	9	5	7	8	7	8	6	50
27	R27	8	7	10	6	10	7	9	57
28	R28	8	10	8	8	9	7	9	59
29	R29	10	6	7	5	8	5	2	43

Lampiran 18. Analisis Validitas Soal *Post-Test* Uji Coba

ANALISIS VALIDITAS TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Analisis validitas tes dilakukan untuk mengukur seberapa tingkatan suatu tes yang akan digunakan. Untuk mengukur validitas tes menggunakan rumus korelasi *product-moment*. Hasil dari sepuluh soal yang telah di uji validitas isinya oleh ahli yang dipercaya, terdapat tiga soal yang tidak relevan. Sehingga, soal yang digunakan untuk uji coba lebih lanjut sebanyak tujuh soal. Adapun kategori nilai r_{xy} untuk menyatakan validitas tes diklasifikasikan sebagai berikut.

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$ → validitas sangat tinggi

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$ → validitas tinggi

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$ → validitas sedang

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ → validitas rendah

$0,00 < r_{11} \leq 0,20$ → validitas sangat rendah

$r_{11} \leq 0,00$ → tidak valid

Untuk hasil uji validitas data dari uji coba tes kemampuan pemecahan masalah siswa dengan bantuan SPSS dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel Hasil Uji Validitas

		Correlations							
		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	Total
X01	Pearson Correlation	1	.201	.585**	.594**	.544**	.377*	.171	.687**
	Sig. (2-tailed)		.297	.001	.001	.002	.044	.376	.000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29
X02	Pearson Correlation	.201	1	.144	.448*	.458*	.252	.254	.524**
	Sig. (2-tailed)	.297		.456	.015	.012	.187	.184	.004
	N	29	29	29	29	29	29	29	29
X03	Pearson Correlation	.585**	.144	1	.335	.625**	.255	.482**	.709**
	Sig. (2-tailed)	.001	.456		.075	.000	.181	.008	.000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29
X04	Pearson Correlation	.594**	.448*	.335	1	.542**	.615**	.189	.748**
	Sig. (2-tailed)	.001	.015	.075		.002	.000	.325	.000

	N	29	29	29	29	29	29	29	29
X05	Pearson Correlation	.544**	.458*	.625**	.542**	1	.440*	.457*	.813**
	Sig. (2-tailed)	.002	.012	.000	.002		.017	.013	.000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29
X06	Pearson Correlation	.377*	.252	.255	.615**	.440*	1	.279	.701**
	Sig. (2-tailed)	.044	.187	.181	.000	.017		.143	.000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29
X07	Pearson Correlation	.171	.254	.482**	.189	.457*	.279	1	.638**
	Sig. (2-tailed)	.376	.184	.008	.325	.013	.143		.000
	N	29	29	29	29	29	29	29	29
Total	Pearson Correlation	.687**	.524**	.709**	.748**	.813**	.701**	.638**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	29	29	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).									

Dalam mengetahui soal tersebut dinyatakan valid dan layak digunakan, dapat dilihat dari nilai Sig. (2-tailed) yang terdapat pada tabel total. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka semua soal tes tersebut memiliki nilai signifikansi yang lebih kecil dari α . Dengan demikian, ketujuh soal uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dinyatakan valid dan layak. Untuk klasifikasi kategori validitas tes lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel Kategori Validitas Tes

Nomor Soal	R _{hitung} (<i>Person Correlation</i>)	R _{tabel} (N=29, $\alpha = 0,05$)	Keterangan
1	0,687	0,367	Validitas Tinggi
2	0,524		Validitas Sedang
3	0,709		Validitas Tinggi
4	0,748		Validitas Tinggi
5	0,813		Validitas Sangat Tinggi
6	0,701		Validitas Tinggi
7	0,638		Validitas Tinggi

Lampiran 19. Analisis Reliabilitas Soal *Post-Test* Uji Coba

ANALISIS RELIABILITAS TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Reliabilitas suatu alat asesmen (tes) dimaksudkan sebagai suatu alat yang memberikan hasil yang relatif sama meskipun dilakukan pada waktu dan tempat yang berbeda. Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan formula *alpha cronbach*. Adapun klasifikasi derajat reliabilitas tes adalah sebagai berikut.

$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	—————>	Derajat reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	—————>	Derajat reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	—————>	Derajat reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	—————>	Derajat reliabilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	—————>	Derajat reliabilitas sangat tinggi

Untuk hasil uji reliabilitas data dari uji coba tes kemampuan pemecahan masalah siswa dengan bantuan SPSS dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.795	7

Berdasarkan hasil uji reliabilitas pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai yang didapatkan pada tabel *alpha cronbach* sebesar 0,795. Nilai tersebut berada pada interval $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ sehingga dapat disimpulkan bahwa soal uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa memiliki derajat reliabilitas yang tinggi.

Lampiran 20. Analisis Daya Beda Soal *Post-Test* Uji Coba

ANALISIS DAYA BEDA TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Analisis uji daya beda butir tes ini dilakukan untuk mengetahui kesanggupan butir tes dalam membedakan peserta tes yang mampu dan tidak mampu. Adapun kriteria uji daya beda butir tes adalah sebagai berikut.

$d \geq 0,40$	—————▶	Sangat baik
$0,30 \leq d < 0,40$	—————▶	Cukup baik
$0,20 \leq d < 0,30$	—————▶	Kurang baik
$d < 0,20$	—————▶	Buruk

Untuk hasil uji daya beda butir tes dari uji coba tes kemampuan pemecahan masalah siswa dengan bantuan SPSS dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel Hasil Uji Daya Beda

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X01	34.8966	154.453	.572	.763
X02	34.4828	169.116	.394	.791
X03	36.2414	146.404	.575	.760
X04	36.1034	147.596	.642	.750
X05	35.3103	152.007	.748	.743
X06	36.8621	136.266	.514	.777
X07	36.8621	141.980	.422	.801

Berdasarkan hasil uji daya beda pada tabel di atas, dapat dilihat dari nilai yang didapatkan pada tabel Corrected Item-Total Correlation. Untuk kriteria uji daya beda tiap butir soal lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel Kriteria Daya Beda

Nomor Soal	Corrected Item-Total Correlation	Keterangan
1	0,572	Sangat Baik
2	0,394	Cukup Baik
3	0,575	Sangat Baik
4	0,642	Sangat Baik
5	0,748	Sangat Baik
6	0,514	Sangat Baik
7	0,422	Sangat Baik

Dapat dilihat pada table tersebut bahwa soal nomor 2 mendapatkan kriteria daya beda cukup baik sehingga penggunaannya dapat dipertimbangkan lebih lanjut.



Lampiran 21. Analisis Tingkat Kesukaran Soal *Post-Test* Uji Coba

ANALISIS TINGKAT KESUKARAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Analisis uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan siswa dalam menjawab butir-butir soal. Artinya tes akan lebih banyak dijawab benar oleh siswa yang mampu dan lebih banyak dijawab salah oleh siswa yang tidak mampu. Adapun kriteria tingkat kesukaran tes adalah sebagai berikut.

0,00 – 0,30	————▶	Sukar
0,31 – 0,70	————▶	Sedang
0,71 – 1,00	————▶	Mudah

Tes yang baik adalah tes yang memiliki taraf kesukaran antara 0,31 – 0,70 dengan kriteria sedang. Untuk hasil uji tingkat kesukaran data dari uji coba tes kemampuan pemecahan masalah siswa dengan bantuan SPSS dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel Hasil Uji Tingkat Kesukaran

		Statistics						
		X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07
N	Valid	29	29	29	29	29	29	29
	Missing	0	0	0	0	0	0	0
Mean		6.8966	7.3103	5.5517	5.6897	6.4828	4.9310	4.9310

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran pada tabel di atas, dapat dilihat dari nilai rata-rata (*mean*). Untuk kriteria tingkat kesukaran lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel Kriteria Tingkat Kesukaran

Nomor Soal	<i>Mean</i> (dibulatkan)	Tingkat Kesukaran (<i>Mean</i> /10)	Keterangan
1	6,90	0,69	Sedang
2	7,31	0,73	Mudah
3	5,55	0,56	Sedang

Nomor Soal	Mean (dibulatkan)	Tingkat Kesukaran (Mean/10)	Keterangan
4	5,69	0,57	Sedang
5	6,48	0,65	Sedang
6	4,93	0,49	Sedang
7	4,93	0,49	Sedang

Berdasarkan hasil analisis keseluruhan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa soal nomor 2 kurang memenuhi syarat untuk digunakan lebih lanjut. Dengan demikian, soal nomor 2 tidak dapat digunakan pada soal *post-test* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Jadi soal yang akan digunakan pada *post-test* berjumlah enam soal yaitu soal nomor 1, 3, 4, 5, 6, 7.



Lampiran 22. Kisi-Kisi Soal *Post-Test*

**KISI-KISI TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA**

Jenis Sekolah : SD
 Alokasi Waktu : 90 menit
 Mata Pelajaran : Matematika
 Bentuk Soal : Esai
 Kurikulum : 2013
 Jumlah Soal : 6
 Kelas/Semester : V/II
 Penyusun : I Gusti Agung Mas
 Widnya Dewi

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Kompetensi Kemampuan Pemecahan Masalah				Taksonomi Bloom	No Soal
		A	B	C	D		
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)	Siswa dapat menentukan volume balok jika diketahui panjang, lebar, dan tingginya	✓	✓	✓	✓	C4	1
	Siswa dapat menentukan panjang sisi tempat penampungan air berbentuk kubus jika diketahui volumenya	✓	✓	✓	✓	C4	2
	Siswa dapat menentukan volume kolam berbentuk balok serta biaya yang dikeluarkan untuk membeli air dalam kolam	✓	✓	✓	✓	C4	3
	Siswa dapat menganalisis permasalahan mengenai	✓	✓	✓	✓	C4	4

	sebuah kotak mainan berbentuk kubus yang diisi penuh dengan kubus-kubus berukuran kecil sehingga dapat menentukan volume kotak besar berbentuk kubus						
	Siswa mampu menganalisis permasalahan berkaitan dengan volume bangun ruang untuk menyelesaikan permasalahan di lingkungan sekitar	✓	✓	✓	✓	C4	5
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)	Siswa dapat menganalisis permasalahan mengenai ibu yang hendak membungkus beberapa hadiah sehingga membentuk bangun ruang balok. Hadiah tersebut terdiri dari beberapa kotak berbentuk kubus. Jika diberikan tinggi kado, siswa diharapkan mampu menyimpulkan berapa panjang dan lebar kado	✓	✓	✓	✓	C4	6

Keterangan:

Kompetensi Kemampuan Pemecahan Masalah

- A : Memahami Masalah
- B : Membuat Rencana Penyelesaian
- C : Melakukan Perhitungan
- D : Memeriksa Kembali Hasil

Lampiran 23. Soal *Post-Test***TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan	: SD
Mata Pelajaran	: Matematika
Pokok Bahasan	: Volume Kubus dan Balok
Kelas/Semester	: V/II
Alokasi Waktu	: 90 menit

Petunjuk:

1. Tulislah terlebih dahulu nama, nomor absen, dan kelas pada lembar jawaban!
2. Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan pada guru!
3. Kerjakan dengan lengkap mulai dari menulis diketahui, ditanyakan, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan membuat simpulan pada lembar jawaban yang disediakan!
4. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu!
5. Periksa kembali jawaban yang telah dikerjakan!

Soal:

1. Berapakah daya tampung maksimal dari tempat sampah yang berbentuk balok dengan panjang, lebar, dan tinggi secara berturut-turut adalah 2 m, 1,5 m, dan 1 m?
2. SD Suka Maju akan membuat tempat penampungan air berbentuk kubus. Penampung air tersebut harus mampu menampung air sebanyak 27 liter. Tentukan panjang sisi tempat penampungan air tersebut?
3. Rara memiliki sebuah kolam berbentuk balok dengan panjang 10m, lebar 6 m, dan tinggi 2 m. Ia hendak membeli air untuk mengisi kolamnya sampai penuh. Berapakah volume kolam tersebut? Jika harga 1 liter air adalah Rp2.000, berapakah uang yang harus dikeluarkan Rara?

4. Andi memiliki sebuah kotak mainan besar berbentuk kubus. Kotak tersebut telah diisi penuh dengan cara memasukkan 125 kubus kecil. Jika panjang rusuk setiap kubus kecil adalah 4 cm, berapakah volume kotak mainan Andi?
5. Ayah hendak membuat peti berbentuk balok dengan ukuran panjang 250 cm dan tinggi 10 cm. Ayah ingin agar peti tersebut memiliki volume yang sama dengan volume sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 50 cm. Berapakah lebar peti yang dibuat ayah?
6. Hari ini merupakan hari ulang tahun Gita. Oleh karena itu, ibu hendak membungkus hadiah yang telah dibelinya sehingga membentuk bangun balok seperti tampak pada gambar. Ibu telah menyiapkan hadiah berupa 24 buah kotak mainan berbentuk kubus. Bantulah ibu membuat susunan kotak mainan sehingga membentuk bangun ruang balok. Jika panjang sisi kotak berbentuk kubus adalah 10 cm dan ibu ingin agar tinggi kadonya adalah 20 cm, maka berapakah ukuran panjang dan lebar hadiah yang dapat dibentuk sehingga membentuk bangun balok? Berikan pendapatmu!



~ Selamat Mengerjakan ~

UNDIKSHA

Lampiran 24. Rubrik Penskoran *Post-Test*

**RUBRIK PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA**

No	Masalah	Jawaban yang Diharapkan	Skor
1	Berapakah daya tampung maksimal dari tempat sampah yang berbentuk balok dengan panjang, lebar, dan tinggi secara berturut-turut adalah 2 m, 1,5 m, dan 1 m?	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : panjang sisi-sisi tempat sampah berbentuk balok $p = 2 \text{ m}$ $l = 1,5 \text{ m}$ $t = 1 \text{ m}$ Ditanya : volume sampah terbanyak yang dapat ditampung oleh tempat sampah ... 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume balok = $p \times l \times t$ 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan Volume = $2 \times 1,5 \times 1$ $= 3 \text{ m}^3$ 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, volume sampah terbanyak yang dapat ditampung oleh tempat sampah adalah sebanyak 3 m^3 	2
2	SD Suka Maju akan membuat tempat penampungan air berbentuk kubus. Penampung air tersebut harus mampu menampung air sebanyak 27 liter. Tentukan panjang sisi tempat penampungan air tersebut?	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : volume penampung air berbentuk kubus = 27 liter Ditanya : panjang sisi tempat penampungan air tersebut adalah ... 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume kubus = $s \times s \times s$ $V = s^3$ $s = \sqrt[3]{V}$ 	2

		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan $s = \sqrt[3]{V}$ $= \sqrt[3]{27}$ $= 3$ 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, panjang sisi tempat penampungan air tersebut adalah 3 m 	2
3	Rara memiliki sebuah kolam berbentuk balok dengan panjang 10m, lebar 6 m, dan tinggi 2 m. Ia hendak membeli air untuk mengisi kolamnya sampai penuh. Berapakah volume kolam tersebut? Jika harga 1 liter air adalah Rp2.000, berapakah uang yang harus dikeluarkan Rara?	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : kolam berbentuk balok dengan $p = 10 \text{ m}$ $l = 6 \text{ m}$ $t = 2 \text{ m}$ Harga 1 liter air = Rp2.000 Ditanya : volume kolam adalah uang yang harus dikeluarkan Rara adalah ... 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah $\text{Volume kolam} = p \times l \times t$ Uang yang harus dikeluarkan Rara = Volume kolam \times Harga 1 liter air 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan $V = p \times l \times t$ $= 10 \times 6 \times 2$ $= 120 \text{ m}^3$ $= 120.000 \text{ liter}$ Uang yang harus dikeluarkan adalah = 120.000 liter \times Rp2.000 = Rp240.000.000 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, Volume kolam adalah 120.000 liter serta uang yang harus dikeluarkan Rara adalah sebesar Rp240.000.000 	2

4	Andi memiliki sebuah kotak mainan besar berbentuk kubus. Kotak tersebut telah diisi penuh dengan cara memasukkan 125 kubus kecil. Jika panjang rusuk setiap kubus kecil adalah 4 cm, berapakah volume kotak mainan Andi?	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : Sebuah kotak besar berbentuk kubus uat diisi 125 buah kubus kecil Panjang rusuk kubus kecil = 4 cm Ditanya : volume kotak mainan Andi adalah ... 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume kubus = $s \times s \times s$ Volume kotak = volume kubus kecil \times banyaknya kubus kecil dalam kotak besar 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan Volume kubus kecil = $4 \times 4 \times 4$ = 64 Volume kotak = 64×125 = 8000 cm^3 = 8 m^3 	4
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, volume kotak mainan Andi adalah 8000 cm^3 atau sama dengan 8 m^3 	2
5	Ayah hendak membuat peti berbentuk balok dengan ukuran panjang 250 cm dan tinggi 10 cm. Ayah ingin agar peti tersebut memiliki volume yang sama dengan volume sebuah kotak berbentuk kubus dengan panjang rusuk 50 cm. Berapakah lebar peti yang dibuat ayah?	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : peti berbentuk balok dengan ukuran: $p = 250 \text{ cm}$ $t = 10 \text{ cm}$ Panjang rusuk kubus = 50 cm Ditanya : lebar peti yang dibuat ayah adalah ... 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume peti = $p \times l \times t$ Volume kubus = $s \times s \times s$ 	2
		<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan Telah diketahui bahwa Volume peti = volume kubus 	4

		$p \times l \times t = s \times s \times s$ $250 \times l \times 10 = 50 \times 50 \times 50$ $2500 l = 125.000$ $l = 50$	
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, lebar peti yang dibuat ayah adalah 50 cm 	2
6	<p>Hari ini merupakan hari ulang tahun Gita. Oleh karena itu, ibu hendak membungkus hadiah yang telah dibelinya sehingga membentuk bangun balok seperti tampak pada gambar. Ibu telah menyiapkan hadiah berupa 24 buah kotak mainan berbentuk kubus. Bantulah ibu membuat susunan kotak mainan sehingga membentuk bangun ruang balok. Jika panjang sisi kotak berbentuk kubus adalah 10 cm dan ibu ingin agar tinggi kadonya adalah 20 cm, maka berapakah ukuran panjang dan lebar hadiah yang dapat dibentuk sehingga membentuk bangun balok? Berikan pendapatmu!</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami masalah Diketahui : terdapat 24 kotak mainan berbentuk kubus Panjang sisi kotak berbentuk kubus = 10 cm Tinggi kado berbentuk balok = 20 cm Ditanya : ukuran panjang dan lebar hadiah yang dapat dibentuk sehingga membentuk bangun balok • Merencanakan Penyelesaian Masalah Volume kotak hadiah berbentuk kubus = $s \times s \times s$ Volume balok = $p \times l \times t$ Volume kado = volume kotak hadiah \times banyaknya kotak hadiah • Menyelesaikan Masalah/Melakukan Perhitungan Volume kotak hadiah berbentuk kubus = $10 \times 10 \times 10$ = 1.000 Volume kado = 1.000×24 = 24.000 Volume kado = $p \times l \times t$ $24.000 = p \times l \times 20$ $p \times l = 1.200$ Karena panjang sisi kotak hadiah adalah 10, maka panjang maupun lebar dari kado mestinya merupakan kelipatan dari 10. 	2
			4

		<p>Adapun kemungkinan ukuran panjang dan lebar kado yang dapat dibuat ibu adalah: (boleh pilih salah satu saja)</p> <p>7. $p = 20$ dan $l = 60$ 8. $p = 30$ dan $l = 40$ 9. $p = 10$ dan $l = 120$ 10. $p = 60$ dan $l = 20$ 11. $p = 40$ dan $l = 340$ 12. $p = 120$ dan $l = 10$</p> <p>Sebab ketika p dan l disubstitusikan ke dalam persamaan $p \times l = 1.200$, maka pernyataan akan menjadi benar.</p>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa Kembali Jadi, ukuran panjang dan lebar hadiah yang dapat dibentuk sehingga membentuk bangun balok terdiri dari: $p = 20$ dan $l = 60$ $p = 30$ dan $l = 40$ $p = 10$ dan $l = 120$ $p = 60$ dan $l = 20$ $p = 40$ dan $l = 340$ $p = 120$ dan $l = 10$ 	2

Lampiran 25. Pengkodean Kelas Eksperimen

PENKODEAN KELAS EKSPERIMEN

NO	NAMA SISWA	KODE
1	Ahmad Suhaefi Alfian	E1
2	Andhiny Eka Saputri	E2
3	Ani Nur Maya	E3
4	Bhanu Asti Nandana	E4
5	Dewa Bagus Putu Putra Darma Yasa	E5
6	Dinda Kirana Khairunisa	E6
7	Gede Prananta Wibawa	E7
8	Gusti Ayu Intan Sarisha Dewi	E8
9	I Gede Satya Cavani Admaja	E9
10	I Gusti Ngurah Anom Sedana Putra	E10
11	I Gusti Putu Rega Alvaro Darma Wijaya	E11
12	I Kadek Desta Winata Diputra	E12
13	I Made Revan Wira Sastrawan	E13
14	I Putu Agastya Pramana Jagadhista	E14
15	Mohammad Akbar Maulana	E15
16	Nabila Nur Hasna	E16
17	Ni Kadek Arisetya Wulandari	E17
18	Ni Ketut Enka Satyawati	E18
19	Ni Komang Cahya Tania Damayanti	E19
20	Ni Komang Putri Artini	E20
21	Ni Luh Putu Reditya Ayu Wijaya	E21
22	Ni Luh Putu Suciari	E22
23	Ni Putu Dewi Ayunda Evantari	E23
24	Ni Putu Gersia Sintya Putri	E24
25	Ni Putu Meshya Noviasih	E25
26	Putu Allena Nindyta Pradana	E26
27	Valensia Gozali	E27

Lampiran 26. Pengkodean Kelas Kontrol

PENGGODEAN KELAS KONTROL

NO	NAMA SISWA	KODE
1	Aisyah Hardiyanti	K1
2	Anak Agung Galih Wira Perbawa	K2
3	Dewa Agi Prince Mercy Gunawan	K3
4	Dewa Gede Dita Pratama	K4
5	Gusti Agung Ayu Bulan Ektania Jayatri	K5
6	I Dewa Made Aldi Saputra	K6
7	I Gede Putu Astawa	K7
8	I Gusti Ayu Ika Junia Putri	K8
9	I Putu Gilang Ari Prasetya	K9
10	I Putu Manu Mahardika	K10
11	Kadek Nayra Fellicia Prameswari	K11
12	Komang Desi Arista	K12
13	Lailatul Badria	K13
14	Maiko Zakiyy	K14
15	Nazid Mirza Ukail	K15
16	Ni Kadek Sri Pebrianti	K16
17	Ni Ketut Diah Ayu Aryasih	K17
18	Ni Ketut Widia Puspasari	K18
19	Ni Komang Dila Juliantari	K19
20	Ni Made Anna Maharani	K20
21	Ni Made Ayu Shintya Devi	K21
22	Ni Putu Mesya Arini	K22
23	Pande Komang Balin Satria Putra	K23
24	Vian Putra Dewa Andika	K24
25	Kadek Intan Sri Suarma Dewi	K25
26	Nadhif Raya Firgyawansyah	K26
27	Alfa Jisrael Miliara	K27
28	Ni Kadek Bintang Rivani	K28

Lampiran 27. Skor Post-Test

**SKOR POST-TEST KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA**

Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Skor
1	E1	48
2	E2	50
3	E3	56
4	E4	54
5	E5	58
6	E6	46
7	E7	43
8	E8	51
9	E9	42
10	E10	50
11	E11	50
12	E12	51
13	E13	55
14	E14	48
15	E15	46
16	E16	57
17	E17	48
18	E18	50
19	E19	44
20	E20	51
21	E21	40
22	E22	50
23	E23	51
24	E24	48
25	E25	46
26	E26	54
27	E27	55

Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Skor
1	K1	40
2	K2	38
3	K3	43
4	K4	40
5	K5	42
6	K6	42
7	K7	32
8	K8	38
9	K9	42
10	K10	36
11	K11	42
12	K12	35
13	K13	42
14	K14	46
15	K15	46
16	K16	45
17	K17	49
18	K18	38
19	K19	46
20	K20	48
21	K21	50
22	K22	34
23	K23	46
24	K24	48
25	K25	38
26	K26	42
27	K27	40
28	K28	36

Lampiran 28. Uji Normalitas Skor *Post-Test*

UJI NORMALITAS SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Uji normalitas bertujuan untuk menentukan apakah data yang diperoleh tersebar secara normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : data skor tes pemecahan masalah matematika berasal dari populasi yang berdistribusi normal

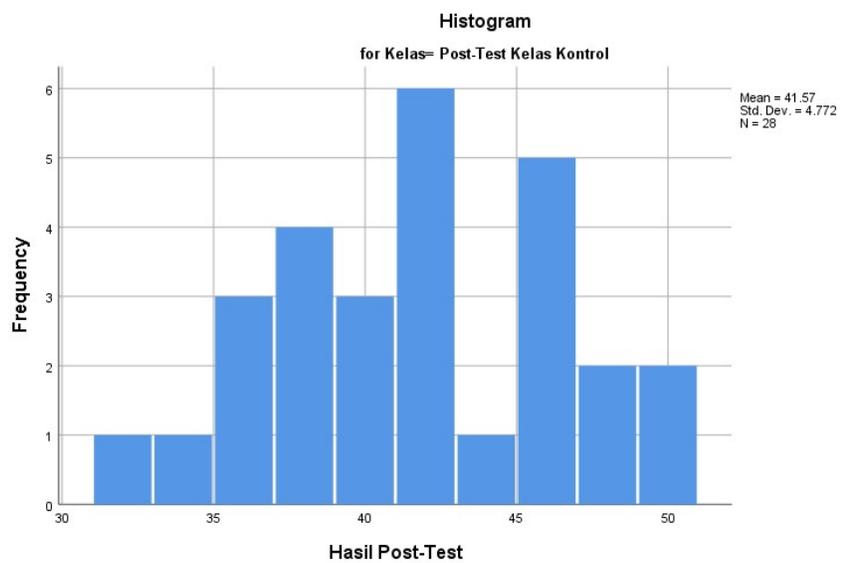
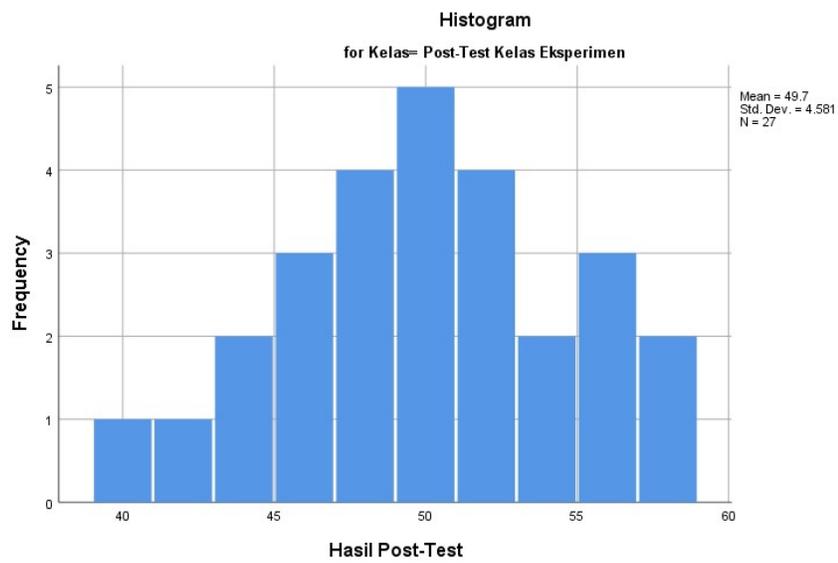
H_a : data skor tes pemecahan masalah matematika tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Untuk hasil uji normalitas sebaran data dari *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa dengan bantuan SPSS dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil <i>Post-Test</i>	<i>Post-Test</i> Kelas Eksperimen	.129	27	.200*	.974	27	.706
	<i>Post-Test</i> Kelas Kontrol	.109	28	.200*	.971	28	.597

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai statistik untuk Teknik *Kolmogorov-Smirnov* pada kelas eksperimen sebesar 0,129 dan pada kelas kontrol sebesar 0,109 dengan bilangan signifikansi sama-sama sebesar 0,200. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka bilangan signifikansi lebih besar dari α . Dengan demikian H_0 diterima. Hal tersebut berarti masing-masing kelompok sampel memiliki data skor kemampuan pemecahan masalah matematika yang berdistribusi normal. Adapun histogram uji normalitas dari *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat sebagai berikut.



Lampiran 29. Uji Homogenitas Skor *Post-Test*

UJI HOMOGENITAS VARIANS SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Uji homogenitas varians dapat dilakukan apabila sebaran data berdistribusi normal. Uji homogenitas varians dari data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ini dianalisis dengan menggunakan Uji *Levene*. Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : Tidak ada perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (data homogen).

H_a : Ada perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (data tidak homogen).

Untuk hasil uji homogenitas varians data dari *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa dengan bantuan SPSS dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel Hasil Uji Homogenitas Varians

Levene's Test of Equality of Error Variances ^{a,b}					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Post-Test	Based on Mean	.172	1	53	.680
	Based on Median	.153	1	53	.697
	Based on Median and with adjusted df	.153	1	52.971	.697
	Based on trimmed mean	.176	1	53	.677

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai *Levene Statistic* pada *Based on Mean* sebesar 0,172 dengan dk pembilang 1 dan dk penyebut 53 dengan nilai signifikansi sebesar 0,680. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka nilai Sig. jauh lebih besar dari nilai α . Dengan demikian H_0 diterima. Hal tersebut berarti tidak ada perbedaan varians antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dari data skor kemampuan pemecahan masalah atau dapat disimpulkan kedua kelompok sampel tersebut homogen.

Lampiran 30. Uji Hipotesis Skor *Post-Test*

UJI HIPOTESIS SKOR KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA

Apabila pengujian normalitas dan homogenitas data sampel menunjukkan bahwa data sampel memiliki sebaran data yang normal dan memiliki varians yang homogen, maka digunakan uji *t* satu ekor untuk pengujian hipotesis. Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Artinya :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra sama dengan kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Keterangan:

μ_1 : rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra.

μ_2 : rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika kelompok siswa yang mengikuti proses pembelajaran konvensional.

Hasil uji normalitas dan homogenitas varians yang diharapkan adalah sampel berdistribusi normal dan variansnya homogen, sehingga untuk menguji

hipotesisnya digunakan *uji-t* (statistik parametrik) dengan taraf signifikansi 5%. Untuk hasil uji hipotesis data dari *post-test* kemampuan pemecahan masalah siswa dengan bantuan SPSS dapat disajikan pada tabel berikut.

Tabel Hasil Uji Hipotesis

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		t-test for Equality of Means			t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	95% Confidence Interval of the Difference	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Post-Test	Equal variances assumed	.172	.680	6.443	53	.000	8.132	1.262	5.601	10.664
	Equal variances not assumed			6.448	52.999	.000	8.132	1.261	5.603	10.662

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil uji-t mendapatkan t hitung sebesar 6,443 dengan signifikansi sebesar 0,000. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka nilai Sig. lebih kecil daripada nilai α . Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti proses pembelajaran dengan model pembelajaran SAVI berbantuan GeoGebra.

Lampiran 31. RPP Kelas Eksperimen

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN 2**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 5 Banjar Anyar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/II
Tahun Pelajaran : 2022/2023
Materi Pokok : Volume Bangun Ruang
Sub Materi : Volume Bangun Ruang Kubus
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit (1x Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan di tempat bermain.	Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

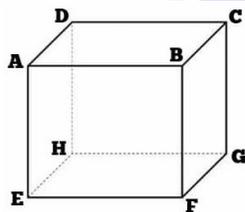
Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.5 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.5.1 Menganalisis unsur dan volume kubus 3.5.2 Menganalisis cara menentukan volume kubus
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dengan menggunakan satuan volume

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

1. Menganalisis unsur dan volume kubus dengan benar.
2. Menganalisis cara menentukan volume kubus dengan benar.
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dengan menggunakan satuan volume dengan benar.

D. MATERI PEMBELAJARAN



Kubus adalah bangun ruang yang semua sisinya sama panjang. Bangun ruang kubus sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, contohnya kardus yang besar sisinya sama panjang, dadu, dan sebagainya. Pada sebuah

bangun kubus terbentuk dari unsur-unsur kubus yang terdiri dari:

- 1) Rusuk kubus merupakan garis yang membentuk sisi persegi pada setiap sisi kubus. Jumlah rusuk pada sebuah bangun kubus adalah 12. Pada setiap rusuk kubus tersebut memiliki panjang yang sama. Rusuk rusuk kubus yaitu garis AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, BF, CG, dan DH.

- 2) Titik sudut kubus adalah pertemuan antara rusuk dan sisi pada bangun kubus. Pada bangun kubus, memiliki titik sudut berjumlah 8, yaitu $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$, $\angle E$, $\angle F$, $\angle G$, dan $\angle H$.
- 3) Sisi kubus adalah daerah atau bidang yang membatasi bangun kubus. Pada kubus, memiliki 6 sisi dan pada setiap sisinya berbentuk persegi atau bujur sangkar, yaitu sisi ABCD, EFGH, ABFE, DCGH, BCGF, dan ADHE.
- 4) Diagonal ruang kubus adalah garis yang terbentuk dari kedua titik sudut yang saling berhadapan dalam ruang kubus. Diagonal ruang bangun kubus hanya ada 4 garis diagonal ruang, yaitu garis BH, DF, AG, dan EC.
- 5) Diagonal bidang kubus adalah garis yang terbentuk dari dua titik sudut yang saling berhadapan pada bidang atau sisi kubus. Terdapat 12 garis diagonal bidang pada sebuah bangun kubus, yaitu garis AF, BE, BG, FC, CH, DG, AH, DE, BD, AC, EG, dan HG.
- 6) Bidang diagonal kubus adalah bidang yang terbentuk di dalam ruang kubus yang terdiri dari diagonal bidang kubus dan rusuk yang sejajar. Jumlah bidang diagonal pada bangun kubus adalah 6 sisi, yaitu sisi ACGE, BCHE, CDEF, ADGF, ABGH, dan BDHF.

Volume kubus didefinisikan sebagai kapasitas atau jumlah dari isi kubik yang ditempati kubus. Volume kubus dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut.

$$\text{Volume kubus} = r \times r \times r = r^3$$

Keterangan:

r = panjang rusuk kubus

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Model : SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*)
2. Metode : Diskusi, tanya jawab, ceramah, penugasan

F. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Media LCD proyektor
2. Laptop yang berisi media GeoGebra
3. LKPD

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku Siswa Matematika Kelas V Revisi 2017
2. Buku Pedoman Guru Matematika Kelas V Revisi 2017
3. Internet
4. Sumber lain yang relevan

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

No	Kegiatan	Unsur SAVI	Waktu
1	Kegiatan Awal		15 menit
	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru datang tepat waktu, dan menanyakan kabar siswa. b. Guru mengajak siswa untuk melakukan doa bersama dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. c. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya untuk meningkatkan jiwa nasionalisme. d. Guru mengecek kehadiran siswa. e. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat belajar. f. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan belajar yang akan dilakukan di kelas. 		
2	Kegiatan Inti		
	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa diminta oleh guru membacakan definisi kubus beserta unsur-unsurnya. (<i>Auditory</i>) b. Guru menyiapkan media GeoGebra untuk menjelaskan materi. 	Tahap Persiapan	5 menit
	<ol style="list-style-type: none"> c. Siswa dan guru mendiskusikan apa saja unsur-unsur kubus dan bagaimana cara 	Tahap Penyampaian	10 menit

No	Kegiatan	Unsur SAVI	Waktu
	mencari volume kubus menggunakan bantuan media GeoGebra. (<i>Auditory, Visual, Intellectual</i>)		
	d. Siswa dan guru bersama-sama menyelesaikan contoh yang sudah disediakan oleh guru. (<i>Auditory, Visual, Intellectual</i>)		
	e. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan anggota 4 – 5 orang dan memberikan LKPD untuk didiskusikan. (<i>Somatic, Intellectual</i>)	Tahap Pelatihan	20 menit
	f. Siswa diperbolehkan untuk menggunakan media GeoGebra secara bergilir tiap kelompok untuk menyelesaikan LKPD. (<i>Somatic, Visual, Intellectual</i>)		
	g. Hasil pekerjaan kelompok dipresentasikan di depan kelas sambil guru memberikan beberapa penegasan yang dianggap perlu. (<i>Auditory, Visual, Intellectual</i>)		
	f. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada peserta didik. (<i>Intellectual</i>)	Tahap Penampilan Hasil	10 menit
	g. Guru memberikan penguatan terhadap apa yang sudah dipelajari. (<i>Somatic, Auditory, Visual, Intellectual</i>)		
3	Kegiatan Penutup		10 menit
	a. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diberikan.		
	b. Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.		
	c. Guru menunjuk salah satu siswa memimpin doa untuk mengakhiri pembelajaran.		

No	Kegiatan	Unsur SAVI	Waktu
	d. Guru mengucapkan salam dan meninggalkan kelas tepat waktu.		

F. PENILAIAN, PEMBELAJARAN REMEDIAL DAN PENGAYAAN

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian Sikap

Sikap	Teknik	Bentuk Instrumen	Keterangan
Spiritual	Non tes	Lembar observasi	Penilaian oleh guru
Sosial	Non tes	Lembar observasi	Penilaian oleh guru

b. Pengetahuan

Teknik	Bentuk Instrumen
Tes tulis	Uraian

c. Keterampilan

Teknik	Bentuk Instrumen
Unjuk kerja	Uraian

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

- 1) Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian: remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar
- 2) Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriterian Ketuntasan Minimal), misalnya sebagai berikut:
Peserta didik yang belum menguasai materi akan dijelaskan kembali oleh guru, Guru akan melakukan penilaian kembali dengan soal yang sejenis. Remedial dilaksanakan pada waktu dan hari tertentu yang

disesuaikan contoh: pada saat jam belajar, apabila masih ada waktu, atau di luar jam pelajaran (30 menit setelah jam pelajaran selesai).

b. Pengayaan

- 1) Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
- 2) Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- 3) Direncanakan berdasarkan materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas misalnya:

Peserta didik yang sudah menguasai materi mengerjakan soal pengayaan yang telah disiapkan oleh guru berupa pertanyaan-pertanyaan pilihan ganda dalam buku panduan guru. Guru mencatat dan memberikan tambahan nilai bagi peserta didik yang berhasil.

Mengetahui/Menyetujui,
Wali Kelas V



Anak Agung Sagung Dewi Cahya Ningrat, S.Pd.
NIP. 19900417 201503 2 003

Banjar Anyar, 15 Maret 2023
Peneliti



I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
NIM. 1911031297

Penilaian Afektif/Sikap

Satuan Pendidikan : SD Negeri 5 Banjar Anyar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/Genap

Tahun Pelajaran : 2022/2023

A. Rubrik Penskoran Sikap Spiritual

No	Nama peserta didik	Aspek yang dinilai											
		Ketaatan beribadah				Berperilaku syukur				Toleransi beribadah			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1													
2													
3													

Aspek yang diamati	Membudaya (4)	Sering Terlihat (3)	Mulai Terlihat (2)	Belum Terlihat (1)
Ketaatan Beribadah	Menunjukkan ketaatan beribadah pada semua ketentuan dan peraturan.	Menunjukkan ketaatan beribadah pada beberapa ketentuan dan peraturan.	Menunjukkan ketaatan beribadah dan belum patuh pada ketentuan dan peraturan.	Belum menunjukkan ketaatan beribadah pada beberapa ketentuan dan peraturan.
Berperilaku Syukur	Dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.	Dapat dipercaya dalam perkataan, dan tindakan	Dapat dipercaya dalam perkataan	Belum dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan.

Toleransi Beribadah	Menunjukkan toleransi beribadah pada semua ketentuan dan peraturan.	Menunjukkan toleransi beribadah pada beberapa ketentuan dan peraturan.	Menunjukkan toleransi beribadah dan belum patuh pada ketentuan dan peraturan.	Belum menunjukkan toleransi beribadah pada beberapa ketentuan dan peraturan.
---------------------	---	--	---	--

B. Rubrik Penskoran Sikap Sosial

No	Nama peserta didik	Aktifitas															
		Kerja sama				Keaktifan				Partisipasi				Inisiatif			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	
3																	

Skor	Keterangan
1	Kurang baik jika sama sekali tidak berusaha untuk bekerjasama, aktif, berpartisipasi, dan inisiatif dalam kegiatan pembelajaran.
2	Cukup jika menunjukkan ada sedikit usaha untuk bekerjasama, aktif, berpartisipasi, dan inisiatif dalam kegiatan pembelajaran tetapi masih belum konsisten.
3	Baik jika menunjukkan ada usaha untuk bekerjasama, aktif, berpartisipasi, dan inisiatif dalam kegiatan pembelajaran tetapi masih belum konsisten.
4	Sangat baik jika menunjukkan adanya usaha bekerjasama, aktif, berpartisipasi, dan inisiatif dalam kegiatan pembelajaran secara terus menerus dan konsisten.

Penilaian Kognitif/Pengetahuan

Satuan Pendidikan : SD Negeri 5 Banjar Anyar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/Genap

Tahun Pelajaran : 2022/2023

Kisi-kisi soal:

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah Soal
1	3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)	Volume bangun ruang kubus	Diberikan permasalahan mengenai volume bak berbentuk kubus. Siswa dapat menentukan volume bak jika diketahui panjang sisi bak tersebut.	Uraian	1
			Diketahui panjang sisi 2 kubus. Siswa dapat menentukan volume masing-masing kubus dan selisih kedua volume kubus tersebut.	Uraian	1
			Diketahui volume sebuah kubus. Siswa dapat	Uraian	1

			menentukan panjang rusuk dari kubus tersebut.		
--	--	--	---	--	--

Butir soal:

1. Terdapat 7 kamar mandi yang masing-masing berisi bak berbentuk kubus dengan panjang sisinya adalah 150 cm. Berapa liter air yang diperlukan untuk mengisi keseluruhan bak hingga penuh?
2. Fajri mempunyai 2 buah kubus dengan panjang sisi 18 cm dan 24 cm. Berapakah selisih volume kubus fajri tersebut?
3. Terdapat sebuah kaleng jajan berbentuk kubus. Kaleng tersebut memiliki volume sebanyak 2.744 cm³. Maka berapakah panjang rusuk kubus tersebut?

Pedoman Penskoran Soal Uraian

No. Soal	Rubrik	Skor
1	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar.	4
2	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar, tapi kurang lengkap.	3
3	Siswa dapat menyebutkan jawaban tapi salah sebagian besar.	1
	Skor Maksimum	12

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

Penilaian Keterampilan

Satuan Pendidikan : SD Negeri 5 Banjar Anyar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/Genap

Tahun Pelajaran : 2022/2023

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Skor				Ket
		4	3	2	1	
1						
2						
3						
Dst						

Indikator Penilaian	Skor
Siswa mampu mempresentasikan hasil LKPD mengenai materi volume kubus dengan bantuan media GeoGebra secara kurang jelas dan kurang tepat.	1
Siswa mampu mempresentasikan hasil LKPD mengenai materi volume kubus dengan bantuan media GeoGebra secara cukup jelas dan cukup tepat.	2
Siswa mampu mempresentasikan hasil LKPD mengenai materi volume kubus dengan bantuan media GeoGebra secara jelas dan tepat.	3
Siswa mampu mempresentasikan hasil LKPD mengenai materi volume kubus dengan bantuan media GeoGebra secara sangat jelas dan sangat tepat.	4

Keterangan Penilaian:

Skor Maksimum = 4

Nilai Maksimum = 100

Nilai Keterampilan = $\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) “VOLUME KUBUS”

Kompetensi Dasar:

- 3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga.

Tujuan Pembelajaran:

1. Setelah berdiskusi dalam kelompok, peserta didik dapat menentukan rumus volume kubus dengan benar.
2. Setelah berdiskusi dalam kelompok, peserta didik dapat menyelesaikan soal yang berkaitan dengan volume kubus dengan benar.
3. Setelah berdiskusi dalam kelompok, peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan volume kubus dengan benar.

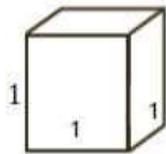
Petunjuk:

Lengkapilah Lembar Kerja berikut ini dengan mendiskusikannya bersama anggota kelompok. Bekerjalah sebaik-baiknya dan manfaatkan waktu yang tersedia. Bekerjalah sesuai petunjuk dan arahan yang ada di lembar kerja.

Masalah 1.

Sebuah perusahaan akan memasarkan produknya. Produk-produk tersebut dikemas dalam kaleng yang berbentuk kubus dengan ukuran sisinya 10 cm. Agar lebih mudah dalam distribusinya, kaleng-kaleng tersebut dimasukkan ke dalam kardus berbentuk kubus dengan ukuran sisinya 40 cm. Berapa kaleng yang dibutuhkan untuk mengisi satu kardus hingga penuh?

Sebelum menyelesaikan masalah tersebut, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

Bagian 1.

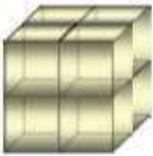
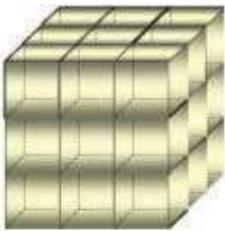
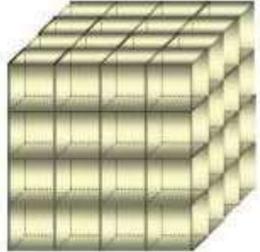
Perhatikan gambar di samping.

1. Panjang sisi : ...
2. Apakah ukuran sisi-sisinya sama?
3. Bentuk bangun ruang : ...
4. Disebut apakah bangun yang demikian?

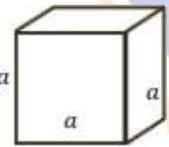
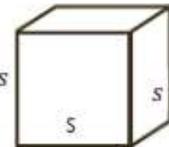
Bagian 2.

Diskusikan bersama teman kelompok, kemudian lengkapi tabel berikut.

No.	Kubus	Banyak kubus satuan	Berukuran	Volume (V)
1		Ada 1 kubus	$1 \times 1 \times 1$ $= 1^3$	$V = 1$ satuan kubik

2		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$ $= \dots$	$V = \dots\dots$ satuan kubik
3		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$ $= \dots$	$V = \dots\dots$ satuan kubik
4		Ada ... kubus	$\dots \times \dots \times \dots$ $= \dots$	$V = \dots\dots$ satuan kubik

Lanjutkan melengkapi tabel di bawah ini.

No	Kubus	Berukuran	Volume (V)
1		$\dots \times \dots \times \dots = \dots$	$V = \dots\dots$ satuan kubik
2		$\dots \times \dots \times \dots = \dots$	$V = \dots\dots$ satuan kubik

Setelah melengkapi tabel-tabel di atas, apa yang dapat disimpulkan?

Misalkan r = panjang rusuk kubus.

Volume kubus (V) dapat dinyatakan dengan:

$V = \dots$



Setelah menemukan rumus volume kubus, carilah penyelesaian **MASALAH 1**.

Lampiran 32. RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL 2

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Banjar Anyar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/II

Tahun Pelajaran : 2022/2023

Materi Pokok : Volume Bangun Ruang

Sub Materi : Volume Bangun Ruang Kubus

Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit (1x Pertemuan)

A. KOMPETENSI INTI

Kompetensi Inti 3 (Pengetahuan)	Kompetensi Inti 4 (Keterampilan)
Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-	Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam

benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan di tempat bermain.	tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.
---	---

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK)

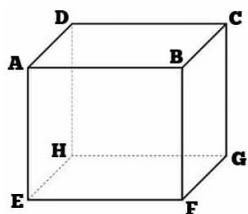
Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6 Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga.	3.6.1 Menganalisis unsur dan volume kubus 3.6.2 Menganalisis cara menentukan volume kubus
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga	4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dengan menggunakan satuan volume

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Selama dan setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

4. Menganalisis unsur dan volume kubus dengan benar.
5. Menganalisis cara menentukan volume kubus dengan benar.
6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dengan menggunakan satuan volume dengan benar.

D. MATERI PEMBELAJARAN



Kubus adalah bangun ruang yang semua sisinya sama panjang. Bangun ruang kubus sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari, contohnya kardus yang besar sisinya sama panjang, dadu, dan sebagainya. Pada sebuah bangun kubus terbentuk dari unsur-unsur kubus yang terdiri dari:

- 1) Rusuk kubus merupakan garis yang membentuk sisi persegi pada setiap sisi kubus. Jumlah rusuk pada sebuah bangun kubus adalah 12. Pada setiap rusuk kubus tersebut memiliki panjang yang sama. Rusuk rusuk kubus yaitu garis AB, BC, CD, AD, EF, FG, GH, EH, AE, BF, CG, dan DH.
- 2) Titik sudut kubus adalah pertemuan antara rusuk dan sisi pada bangun kubus. Pada bangun kubus, memiliki titik sudut berjumlah 8, yaitu $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$, $\angle D$, $\angle E$, $\angle F$, $\angle G$, dan $\angle H$.
- 3) Sisi kubus adalah daerah atau bidang yang membatasi bangun kubus. Pada kubus, memiliki 6 sisi dan pada setiap sisinya berbentuk persegi atau bujur sangkar, yaitu sisi ABCD, EFGH, ABFE, DCGH, BCGF, dan ADHE.
- 4) Diagonal ruang kubus adalah garis yang terbentuk dari kedua titik sudut yang saling berhadapan dalam ruang kubus. Diagonal ruang bangun kubus hanya ada 4 garis diagonal ruang, yaitu garis BH, DF, AG, dan EC.
- 5) Diagonal bidang kubus adalah garis yang terbentuk dari dua titik sudut yang saling berhadapan pada bidang atau sisi kubus. Terdapat 12 garis diagonal bidang pada sebuah bangun kubus, yaitu garis AF, BE, BG, FC, CH, DG, AH, DE, BD, AC, EG, dan HG.
- 6) Bidang diagonal kubus adalah bidang yang terbentuk di dalam ruang kubus yang terdiri dari diagonal bidang kubus dan rusuk yang sejajar. Jumlah bidang diagonal pada bangun kubus adalah 6 sisi, yaitu sisi ACGE, BCHE, CDEF, ADGF, ABGH, dan BDHF.

Volume kubus didefinisikan sebagai kapasitas atau jumlah dari isi kubik yang ditempati kubus. Volume kubus dapat ditentukan dengan cara sebagai berikut.

$$\text{Volume kubus} = r \times r \times r = r^3$$

Keterangan:

r = panjang rusuk kubus

E. METODE PEMBELAJARAN

1. Model : SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*)
2. Metode : Diskusi, tanya jawab, ceramah, penugasan

F. MEDIA PEMBELAJARAN

1. Media LCD proyektor
2. Laptop yang berisi media GeoGebra
3. LKPD

G. SUMBER BELAJAR

1. Buku Siswa Matematika Kelas V Revisi 2017
2. Buku Pedoman Guru Matematika Kelas V Revisi 2017
3. Internet
4. Sumber lain yang relevan

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu
1	<p>Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru datang tepat waktu, dan menanyakan kabar siswa. 2. Guru mengajak siswa untuk melakukan doa bersama dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. 3. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya untuk meningkatkan jiwa nasionalisme. 4. Guru mengecek kehadiran siswa. 5. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat belajar. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan kegiatan belajar yang akan dilakukan di kelas. 	15 menit
2	<p>Kegiatan Inti</p> <p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mengamati dan guru menjelaskan tentang unsur-unsur kubus dan volume kubus. (<i>Literasi</i>) 2. Mengetahui rumus volume kubus. 	45 menit

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	<p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang telah disampaikan oleh guru. (<i>Critical Thinking and Problem Solving</i>) 2. Siswa menanyakan penjelasan guru yang belum dipahami 3. Guru menjelaskan pertanyaan siswa <p>Menalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mencoba berdiskusi dengan temannya tentang volume kubus. (<i>Gotong Royong, Mandiri</i>) 2. Guru menunjuk beberapa siswa untuk maju dan menjelaskan hasil diskusi tentang volume kubus dengan bimbingan guru. 3. Guru memberikan pembenaran dan masukan apabila terdapat kesalahan atau kekurangan pada penjelasan siswa. 4. Guru menyatakan bahwa siswa telah paham tentang volume kubus. <p>Mencoba</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan LKPD yang berisi soal latihan volume kubus kepada siswa. (<i>Creativity and Innovation</i>) 2. Guru meminta siswa untuk mengerjakan LKPD tersebut secara individu 3. Guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya di depan kelas secara bergantian 	

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	<p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mempresentasikan secara lisan kepada teman-temannya tentang volume kubus. (<i>Comunicatian</i>) 2. Siswa menyampaikan manfaat belajar volume kubus yang dilakukan secara lisan di depan teman dan guru. 	
3	Kegiatan Akhir	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk menyimpulkan materi yang telah diberikan. 2. Guru menyampaikan rencana pembelajaran untuk pertemuan berikutnya. 3. Guru menunjuk salah satu siswa memimpin doa untuk mengakhiri pembelajaran. 4. Guru mengucapkan salam dan meninggalkan kelas tepat waktu. 	10 menit

I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pengamatan sikap, tes pengetahuan dan presentasi unjuk kerja atau hasil karya/projek dengan rubrik penilaian.

2. Remedial

- Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian: remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar

- Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriterian Ketuntasan Minimal), misalnya sebagai berikut:

Peserta didik yang belum menguasai materi akan dijelaskan kembali oleh guru, Guru akan melakukan penilaian kembali dengan soal yang sejenis. Remedial dilaksanakan pada waktu dan hari tertentu yang disesuaikan contoh: pada saat jam belajar, apabila masih ada waktu, atau di luar jam pelajaran (30 menit setelah jam pelajaran selesai).

3. Pengayaan

- Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.
- Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
- Direncanakan berdasarkan materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas misalnya:

Peserta didik yang sudah menguasai materi mengerjakan soal pengayaan yang telah disiapkan oleh guru berupa pertanyaan-pertanyaan pilihan ganda dalam buku panduan guru. Guru mencatat dan memberikan tambahan nilai bagi peserta didik yang berhasil.

Mengetahui/Menyetujui,
Wali Kelas V

Sumiyaty, S.Pd.SD.
NIP. 19670220 200701 2 020

Banjar Anyar, 16 Maret 2023
Peneliti

I Gusti Agung Mas Widnya Dewi
NIM. 1911031297

Penilaian Sikap

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Banjar Anyar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/Genap

Tahun Pelajaran : 2022/2023

No	Nama peserta didik	Aktifitas															
		Kerja sama				Keaktifan				Partisipasi				Inisiatif			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																	
2																	

Rubrik penilaian:

1. Apabila peserta didik belum memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator.
2. Apabila sudah memperlihatkan perilaku tetapi belum konsisten yang dinyatakan dalam indikator.
3. Apabila sudah memperlihatkan perilaku dan sudah konsisten yang dinyatakan dalam indikator.
4. Apabila sudah memperlihatkan perilaku kebiasaan yang dinyatakan dalam indikator.

indikator.

Catatan :

Penguasaan nilai disesuaikan dengan karakter yang diinginkan.

Rentang Skor = Skor Maksimal – Skor Minimal

$$= 16 - 4$$

$$= 12$$

MK =	14 - 16
MB =	11 - 13
MT =	8 - 10
BT =	4 - 7

Keterangan:

BT	Belum Terlihat (apabila peserta didik belum memperlihatkan tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator).
MT	Mulai Terlihat (apabila peserta didik sudah mulai memperlihatkan adanya tanda-tanda awal perilaku yang dinyatakan dalam indikator tetapi belum konsisten).
MB	Mulai Berkembang (apabila peserta didik sudah memperlihatkan berbagai tanda perilaku yang dinyatakan dalam indikator dan mulai
MK	Mulai membudaya/terbiasa (apabila peserta didik terus-menerus memperlihatkan perilaku yang dinyatakan dalam indikator secara konsisten).

Penilaian Pengetahuan

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Banjar Anyar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/Genap

Tahun Pelajaran : 2022/2023

Kisi-kisi soal:

No	Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Soal	Bentuk Soal	Jumlah Soal
1	3.6 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)	Volume bangun ruang kubus	Diketahui panjang sisi sebuah kubus. Siswa dapat menentukan volume kubus tersebut.	Uraian	1
			Diketahui volume sebuah kubus. Siswa dapat menentukan panjang sisi kubus tersebut.	Uraian	1
			Diketahui panjang sisi 2 kubus. Siswa dapat menentukan	Uraian	1

			volume masing-masing kubus dan selisih kedua volume kubus tersebut.		
--	--	--	---	--	--

Butir soal:

1. Andi mempunyai kardus berbentuk kubus yang mempunyai panjang sisi 40 cm. Volume kubus milik Andi adalah cm³
2. Diketahui volume sebuah kubus adalah 125 cm³. Maka panjang rusuknya adalah...
3. Rino mempunyai kotak pensil berbentuk kubus dengan panjang sisinya 20 cm. Lalu Doni juga punya kotak pensil berbentuk kubus dengan panjang sisi 15 cm. Selisih volume kotak pensil mereka berdua adalah cm³

Pedoman Penskoran Soal Uraian

No. Soal	Rubrik	Skor
1	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar.	4
2	Siswa dapat menyebutkan jawaban dengan baik dan benar, tapi kurang lengkap.	3
3	Siswa dapat menyebutkan jawaban tapi salah sebagian besar.	1
	Skor Maksimum	12

$$Nilai = \frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimum}} \times 100$$

Penilaian Keterampilan

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Banjar Anyar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/Genap

Tahun Pelajaran : 2022/2023

Rubrik Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Skor				Ket
		4	3	2	1	
1						
2						
3						
Dst						

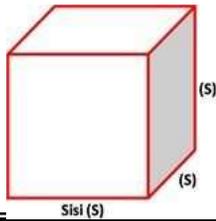
Indikator Penilaian	Skor
Siswa mampu mempresentasikan hasil LKPD mengenai materi volume kubus secara kurang jelas dan kurang tepat.	1
Siswa mampu mempresentasikan hasil LKPD mengenai materi volume kubus secara cukup jelas dan cukup tepat.	2
Siswa mampu mempresentasikan hasil LKPD mengenai materi volume kubus secara jelas dan tepat.	3
Siswa mampu mempresentasikan hasil LKPD mengenai materi volume kubus secara sangat jelas dan sangat tepat.	4

Keterangan Penilaian:

Skor Maksimum = 4

Nilai Maksimum = 100

Nilai Keterampilan = $\frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

“VOLUME KUBUS”

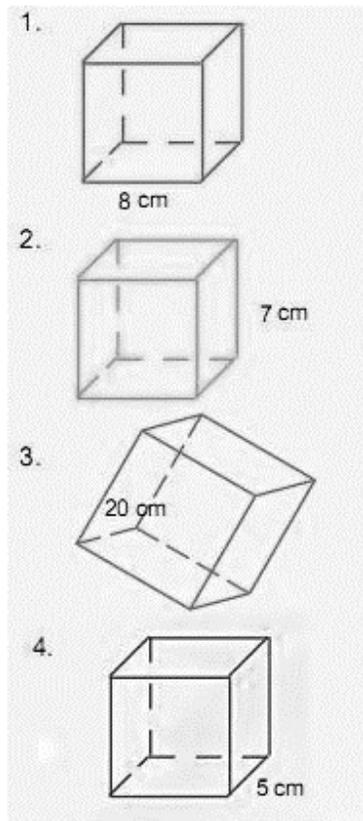
Petunjuk:

Kerjakanlah sebaik-baiknya dan manfaatkan waktu yang tersedia. Bekerjalah sesuai petunjuk dan arahan yang ada di lembar kerja.

Jika S merupakan panjang rusuk dari kubus, maka rumus Volume Kubus adalah

V =

Carilah volume kubus dibawah ini menggunakan rumus yang telah disimpulkan!



Lampiran 33. Dokumentasi Kegiatan

DOKUMENTASI KEGIATAN

Pelaksanaan Uji Coba Instrumen



Kegiatan Belajar di Kelas Eksperimen



Kegiatan Belajar di Kelas Kontrol



Pelaksanaan *Post-Test* di Kelas Eksperimen



Pelaksanaan *Post-Test* di Kelas Kontrol



Gambar beberapa media GeoGebra yang digunakan di kelas eksperimen

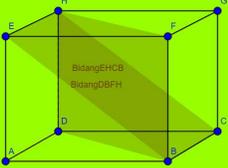
GeoGebra Classic

Bagian-bagian Balok

Petunjuk Penggunaan:

- Pilihlah salah satu bagian dari bangun ruang dengan mengklik menu yang tersedia
- Centanglah cek box yang tersedia untuk menampilkan bagian bangun ruang yang diinginkan dengan cara mengklik kotak cek box yang tersedia
- Untuk menghilangkan bagian bangun ruang yang ditampilkan pada gambar, klik kembali cek box yang telah di centang.

Titik Sudut Diagonal Sisi
Rusuk Diagonal Ruang
Bidang/Sisi Bidang Diagonal



Bidang Diagonal
Balok mempunyai 6 bidang diagonal, pada balok ABCD EFGH yaitu:

- Bidang ADGF
- Bidang ABGH
- Bidang DBFH
- Bidang EFCD
- Bidang AEGC
- Bidang EHCB

28°C Berawan

GeoGebra Classic

Volume Kubus

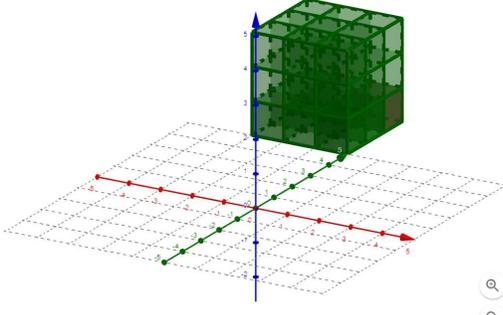
Perhatikan kubus satuan disamping.
Lakukan percobaan dengan menggeser slider berikut.
Amati perubahan-perubahan yang terjadi.

$r = 3$

Ada berapa Kubus satuan yang terbentuk? **27**

Bagaimana cara menghitungnya?

- Volume = Panjang x Lebar x Tinggi
- Kubus memiliki Panjang, Lebar dan Tinggi yang sama, yang dinamakan dengan rusuk (r), maka:
- Volume (V) = r^3
- $V = 3 \times 3 \times 3$
- $V = 27$ kubus satuan
- atau $V = 27$ satuan volume



28°C Berawan

GeoGebra Classic

11 Macam Jaring-jaring Kubus

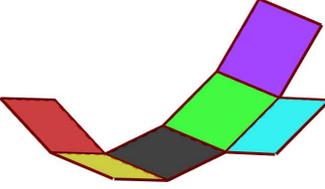
Model ke-3 dari 11

Bukakutup Jaring-jaring

Close Open

zoom level

Animation OFF



28°C Berawan

Lampiran 34. Jurnal Kegiatan Penelitian di Kelas Eksperimen

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
PADA KELAS EKSPERIMEN

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Berbantuan GeoGebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan

Identitas Peneliti

Nama : I Gusti Agung Mas Widnya Dewi

NIM : 1911031297

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Rincian Kegiatan Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Diketahui/Disetujui oleh	Ket
		Hari, Tgl	Pukul		
1	Mengajar Pertemuan 1 Indikator: 1. Mengenal dan memahami bangun ruang kubus 2. Membuat kubus	Senin, 13 Maret 2023	09.30 - 10.05 10.05 - 10.40	 Anak Agung Sagung Dewi Cahya Ningrat, S.Pd.	Terlaksana (di kelas 5)
2	Mengajar Pertemuan 2 Indikator: 1. Menganalisis unsur dan volume kubus 2. Memahami cara menentukan volume kubus	Rabu, 15 Maret 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Anak Agung Sagung Dewi Cahya Ningrat, S.Pd.	Terlaksana (di kelas 5)
3	Melakukan Uji Coba Soal Post-Test	Sabtu, 18 Maret 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Ni Putu Widya Dewi Valentina Wati, S.Pd.	Terlaksana (di kelas 6)
4	Mengajar Pertemuan 3 Indikator: 1. Mengenal dan memahami bangun ruang balok 2. Membuat balok	Senin, 27 Maret 2023	09.30 - 10.05 10.05 - 10.40	 Anak Agung Sagung Dewi Cahya Ningrat, S.Pd.	Terlaksana (di kelas 5)

5	Mengajar Pertemuan 4 Indikator: 1. Menganalisis unsur dan volume balok 2. Memahami cara menentukan volume balok	Rabu, 29 Maret 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Anak Agung Sagung Dewi Cahya Ningrat, S.Pd.	Terlaksana (di kelas 5)
6	Mengajar Pertemuan 5 Indikator: 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan satuan volume 2. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume	Senin, 3 April 2023	09.30 - 10.05 10.05 - 10.40	 Anak Agung Sagung Dewi Cahya Ningrat, S.Pd.	Terlaksana (di kelas 5)
7	Mengajar Pertemuan 6 Indikator: 1. Menganalisis jaring-jaring kubus dan balok 2. Memahami berbagai bentuk jaring-jaring kubus dan balok 3. Membuat jaring-jaring kubus dan balok	Rabu, 5 April 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Anak Agung Sagung Dewi Cahya Ningrat, S.Pd.	Terlaksana (di kelas 5)
8	Memberikan Post-Test	Senin, 10 April 2023	09.30 - 10.05 10.05 - 10.40	 Anak Agung Sagung Dewi Cahya Ningrat, S.Pd.	Terlaksana (di kelas 5)

Banjar Anyar, 10 April 2023

Mengetahui,

Kepala Sekolah Negeri 5 Banjar Anyar



Lampiran 35. Jurnal Kegiatan Penelitian di Kelas Kontrol

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN PADA KELAS KONTROL

Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Berbantuan GeoGebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan

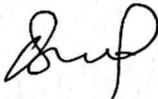
Identitas Peneliti

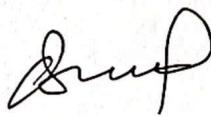
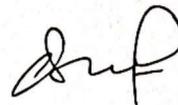
Nama : I Gusti Agung Mas Widnya Dewi

NIM : 1911031297

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Rincian Kegiatan Penelitian

No	Uraian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan		Diketahui/Disetujui oleh	Ket
		Hari, Tgl	Pukul		
1	Mengajar Pertemuan 1 Indikator: 1. Mengenal dan memahami bangun ruang kubus 2. Membuat kubus	Selasa, 14 Maret 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Sumiyaty, S.Pd.SD.	Terlaksana (di kelas 5)
2	Mengajar Pertemuan 2 Indikator: 1. Menganalisis unsur dan volume kubus 2. Memahami cara menentukan volume kubus	Kamis, 16 Maret 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Sumiyaty, S.Pd.SD.	Terlaksana (di kelas 5)
3	Mengajar Pertemuan 3 Indikator: 1. Mengenal dan memahami bangun ruang balok 2. Membuat balok	Selasa, 28 Maret 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Sumiyaty, S.Pd.SD.	Terlaksana (di kelas 5)
4	Mengajar Pertemuan 4 Indikator: 1. Menganalisis unsur dan volume balok	Kamis, 30 Maret 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Sumiyaty, S.Pd.SD.	Terlaksana (di kelas 5)

	2. Memahami cara menentukan volume balok				
5	Mengajar Pertemuan 5 Indikator: 1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok dengan menggunakan satuan volume 2. Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume	Selasa, 4 April 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Sumiyaty, S.Pd.SD.	Terlaksana (di kelas 5)
6	Mengajar Pertemuan 6 Indikator: 1. Menganalisis jaring-jaring kubus dan balok 2. Memahami berbagai bentuk jaring-jaring kubus dan balok 3. Membuat jaring-jaring kubus dan balok	Kamis, 6 April 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Sumiyaty, S.Pd.SD.	Terlaksana (di kelas 5)
7	Memberikan Post-Test	Selasa, 11 Maret 2023	07.30 - 08.05 08.05 - 08.40	 Sumiyaty, S.Pd.SD.	Terlaksana (di kelas 5)

Banjar Anyar, 11 April 2023

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 2 Banjar Anyar



 Ni Made Armawati, S.Pd.

NIP.19700517 199308 2 002

RIWAYAT HIDUP



I Gusti Agung Mas Widnya Dewi lahir di Tabanan pada tanggal 1 Nopember 2001. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Gusti Agung Made Sarbuja Andayana dan Ibu Ni Made Wati, S.Pd. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Perum Griya Multi Jadi Blok V No. 15 Jadi Desa, Desa Banjar Anyar, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 5 Banjar Anyar dan lulus pada tahun 2013. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Tabanan dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun 2019, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Kediri Tabanan dan melanjutkannya ke program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2023 penulis telah menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran SAVI (*Somatic, Auditory, Visual, Intellectual*) Berbantuan GeoGebra Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V Gugus III Kecamatan Kediri Tabanan”. Selanjutnya, mulai tahun 2019 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.