

Lampiran 1. Surat Izin Melaksanakan Observasi



UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 0476/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp :-

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data Untuk Skripsi

Yth.

di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati
NIM : 1911031122
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII (Tujuh)

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.



Denpasar, 22 Juli 2022

Ketua,



Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.
NIP 19560520 198303 1002

Lampiran 2. Surat Keterangan Melaksanakan Uji Coba Instrumen


PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KECAMATAN MENGWI
SEKOLAH DASAR NO. 4 PENARUNGAN
 Alamat : Br. Bantas, Desa Penarungan, Kec. Mengwi, Kab. Badung
 Kode Pos : 80351 e-mail : sdno4penarungan@gmail.com
 

SURAT KETERANGAN
Nomor : 423/086/SD4P/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Luh Komang Tri Adnyani S.Pd
 NIP : 19681212 200312 2 009
 Jabatan : Kepala SD No. 4 Penarungan


Menerangkan bahwa mahasiswa:

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati
 NIM : 1911031122
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar telah melakukan uji coba instrumen pada tanggal 27 Oktober 2022 di kelas V SD No. 4 Penarungan untuk kepentingan penyusunan skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
 Kepala SD No. 4 Penarungan


Ni Luh Komang Tri Adnyani, S.Pd
 NIP. 19681212 200312 2 009
 

Badung, 27 Oktober 2022
 Wali Kelas V

I Gusti Bagus Mahesa Dananjaya S.Pd
 NIP. -

Lampiran 3. Surat Keterangan Validitas Instrumen *Judges 1*

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR
Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar
Fax & Telp. (0361)720964

**SURAT KETERANGAN VALIDASI
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA**

Yang bertandatangan di bawah ini.

Nama : Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For
NIP : 19630616 198803 1 003

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : Ni Pitu Elya Purnama Wati
NIM : 1911031122
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII (Tujuh)

Telah melakukan uji validitas isi instrumen pada 20 Oktober 2022.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat
digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Oktober 2022
Pakar I,

Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For
NIP 19630616 198803 1 003

Lampiran 4. Lembar Validitas Isi Judges 1

LEMBAR VALIDITAS ISI

INSTRUMEN TES KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA

A. Judul Penelitian

"Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Komik terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Gugus IV Kecamatan Mengwi Badung Tahun Ajaran 2022/2023"

B. Identitas Peneliti

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati
NIM : 1911031122
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar


C. Identitas Judges 1

Nama : Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For
NIP : 19630616 198803 1 003

D. Petunjuk

Berilah tanda checklist (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap tes kompetensi pengetahuan Matematika dengan skala penilaian sebagai berikut.

1 : Tidak Relevan
2 : Kurang Relevan
3 : Relevan *dan Revisi*
4 : Sangat Relevan



E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
1.	✓				
2.	✓				
3.		✓			
4.	✓				
5.	✓				
6.	✓				
7.		✓			
8.		✓			
9.		✓			
10.		✓			

Denpasar, 20 Oktober 2022
Pakar I,



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For
NIP 19030616 198803 1 003



Lampiran 5. Surat Keterangan Validitas Instrumen *Judges 2*

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR
KAMPUS DENPASAR
Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar
Fax & Telp. (0361)720964

SURAT KETERANGAN VALIDASI
TES KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA

Yang bertandatangan di bawah ini.

Nama : Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
NIP : 19860517 201504 1 001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati
NIM : 1911031122
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII (Tujuh)

Telah melakukan uji validitas isi instrumen pada 20 Oktober 2022.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 20 Oktober 2022
Pakar II,


Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
NIP 19860517 201504 1 001

Lampiran 6. Lembar Validitas Isi Judges 2

LEMBAR VALIDITAS ISI

INSTRUMEN TES KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA

A. Judul Penelitian

“Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Komik terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Gugus IV Kecamatan Mengwi Badung Tahun Ajaran 2022/2023”

B. Identitas Peneliti

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati

NIM : 1911031122

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

C. Identitas Judges II

Nama : Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.

NIP : 19860517 201504 1 001

D. Petunjuk

Berilah tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap tes kompetensi pengetahuan Matematika dengan skala penilaian sebagai berikut.

1 : Tidak Relevan

2 : Kurang Relevan

3 : Relevan

4 : Sangat Relevan

E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
1.	✓				
2.	✓				
3.	✓				
4.		✓			
5.	✓				
6.	✓				
7.		✓			
8.	✓				
9.		✓			
10.		✓			

Denpasar, 20 Oktober 2022
Pakar II,

Saha

Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
NIP 19860517 201504 1 001

Lampiran 7. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian di SD No. 1 Lukluk



**PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KOORDINATOR WILAYAH DISDIKPORa KECAMATAN MENGWI
SD NO. 1 LUKLUK**

NPSN: 50103550. Alamat: Jln. Rarya Anggunan, Br. Badung, Lukluk-Mengwi
Telp. (0361) 9076083 Email : sdno1lukluk@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor: 423/169/SD NO. 1 LKL/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD No. 1 Lukluk, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati
NIM : 1911031122
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

memang benar melaksanakan penelitian eksperimen yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Komik terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Gugus IV Kecamatan Mengwi Badung Tahun Ajaran 2022/2023" pada tanggal 31 Oktober 2022 sampai dengan 18 November 2022.

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

Badung, 03 Desember 2022

Kepala SD No. 1 Lukluk



Ni Nyoman Suweni, S.Pd

NIP. 19680405 200003 2 009

Lampiran 8. Surat Keterangan Melaksanakan Penelitian di SD No. 3 Lukluk



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NOMOR 3 LUKLUK

Alamat : Br. Badung, Lukluk, Mengwi, Badung, Bali
Telepon : 082147446536 Kode POS : 80351

SURAT KETERANGAN

Nomor: 423/098/SDN3LUKLUK/2022

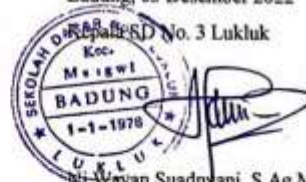
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD No. 3 Lukluk, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati
 NIM : 1911031122
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

memang benar melaksanakan penelitian eksperimen yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Komik terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas V SD Negeri Gugus IV Kecamatan Mengwi Badung Tahun Ajaran 2022/2023" pada tanggal 31 Oktober 2022 sampai dengan 18 November 2022.

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

Badung, 03 Desember 2022



Ni Wayan Suadnyani, S.Ag.M.Pd.H

NIP. 19650326 198606 2 002

Lampiran 9. Surat Keterangan Melaksanakan *Pretest* di SD No. 1 Lukluk

PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
 DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAH RAGA
 KOORDINATOR WILAYAH DISDIKORA KECAMATAN MENGWI
 SD NO. 1 LUKLUK
 NPSN: 50103550. Alamat: Jln. Raya Anggunan, Br. Badung, Lukluk-Mengwi
 Telp. (0361) 9076083 Email : sdno1lukluk@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor: 423/167/SD NO 1 LKL/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD No. 1 Lukluk, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati
 NIM : 1911031122
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

memang benar telah melaksanakan *pretest* kepada kelas VB pada tanggal 31 Oktober 2022 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD No. 1 Lukluk.

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

Badung, 03 Desember 2022

Kepala SD No. 1 Lukluk



Ni Nyoman Surweni, S.Pd

NIP. 19680405 200003 2 009

Lampiran 10. Surat Keterangan Melaksanakan *Pretest* di SD No. 3 Lukluk

PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NOMOR 3 LUKLUK

Alamat : Dk. Badung, Lukluk, Mengwi, Badung, Bali
Telepon : 082147446336 Kode POS : 80351

SURAT KETERANGAN

Nomor: 423/096/SDN3LUKLUK/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD No. 3 Lukluk, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati
 NIM : 1911031122
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

memang benar telah melaksanakan *pretest* kepada kelas V pada tanggal 31 Oktober 2022 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD No. 3 Lukluk.

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

Badung, 03 Desember 2022



Ni Wayan Suadhyani, S.Ag.M.Pd.H

NIP. 19650326 198606 2 002

Lampiran 11. Surat Keterangan Melaksanakan *Posttest* di SD No. 1 Lukluk

PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KOORDINATOR WILAYAH DISDIKPORa KECAMATAN MENGWI
SD NO. 1 LUKLUK

NPSN: 50103550. Alamat: Jln. Raya Anggungan, Br. Badung, Lukluk-Mengwi
 Telp. (0361) 9076083 Email : sdno1lukluk@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor: 423/168/SD NO 1 LKL/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD No. 1 Lukluk, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati
 NIM : 1911031122
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

memang benar telah melaksanakan *posttest* kepada kelas VB pada tanggal 18 November 2022 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD No. 1 Lukluk.

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

Badung, 03 Desember 2022

Kepala SD No. 1 Lukluk



Ni Nyoman Suweni, S.Pd

NIP. 19680405 200003 2 009

Lampiran 12. Surat Keterangan Melaksanakan *Posttest* di SD No. 3 Lukluk

PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NOMOR 3 LUKLUK

Alamat : Br. Badung, Lukluk, Mengwi, Badung, Bali

Telepon : 082147446536 Kode POS : 80351

SURAT KETERANGAN

Nomor: 423/097/SDN3LUKLUK/2022

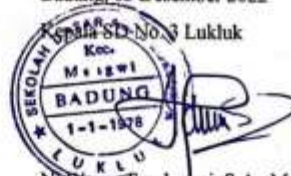
Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD No. 3 Lukluk, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Putu Elya Purnama Wati
NIM : 1911031122
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

memang benar telah melaksanakan *posttest* kepada kelas V pada tanggal 18 November 2022 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD No. 3 Lukluk.

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

Badung, 03 Desember 2022



Ni Wayan Suadnyani, S.Ag.M.Pd.H

NIP. 19650326 198606 2 002

Lampiran 13. Jadwal Penelitian

Kegiatan	Waktu dalam Bulan							
	7	8	9	10	11	12	1	2
Pengajuan Judul	■							
Penyusunan Proposal	■	■						
Seminar Proposal			■					
Perbaikan Proposal			■					
Pelaksanaan Penelitian				■	■			
Analisis Penelitian				■	■	■		
Penyusunan Laporan (Skripsi)				■	■	■	■	
Ujian Skripsi								■
Laporan Selesai/Revisi								■



Lampiran 14. Kompetensi Pengetahuan Matematika Awal Siswa

No	Nama Sekolah	Kelas	KKM	Banyak Siswa	Siswa yang Mencapai KKM		Siswa yang Belum Mencapai KKM	
					Siswa	%	Siswa	%
1	SD No. 1 Lukluk	VA	65	24	11	45.83	13	54.17
		VB	65	25	7	28.00	18	72.00
2	SD No. 2 Lukluk	V	65	24	8	33.33	16	66.67
3	SD No. 3 Lukluk	V	65	38	21	55.26	17	44.74
4	SD No. 4 Lukluk	V	70	22	6	27.27	16	72.73
5	SD No. 1 Penarungan	V	65	17	9	52.94	8	47.06
6	SD No. 2 Penarungan	V	65	19	11	57.89	8	42.11
7	SD No. 3 Penarungan	VA	65	27	7	25.93	20	74.07
		VB	65	19	6	31.58	13	68.42
8	SD No. 4 Penarungan	V	65	26	10	38.46	16	61.54



Lampiran 15.Uji Normalitas SD No. 1 Lukluk (Kelas VA)

No Responden	Nilai	Frekuensi	Fk	Fs	Z-score	Ft	Ft - Fs
3	20	1	1	0.04	-2.45	0.01	0.03
13	20	1	2	0.08	-2.45	0.01	0.08
2	40	1	3	0.13	-1.05	0.15	0.02
9	40	1	4	0.17	-1.05	0.15	0.02
24	40	1	5	0.21	-1.05	0.15	0.06
5	45	1	6	0.25	-0.70	0.24	0.01
6	45	1	7	0.29	-0.70	0.24	0.05
8	50	1	8	0.33	-0.35	0.36	0.03
11	60	1	9	0.38	0.35	0.64	0.26
16	60	1	10	0.42	0.35	0.64	0.22
17	60	1	11	0.46	0.35	0.64	0.18
18	60	1	12	0.50	0.35	0.64	0.14
19	60	1	13	0.54	0.35	0.64	0.10
1	65	1	14	0.58	0.70	0.76	0.17
4	65	1	15	0.63	0.70	0.76	0.13
7	65	1	16	0.67	0.70	0.76	0.09
10	65	1	17	0.71	0.70	0.76	0.05
12	65	1	18	0.75	0.70	0.76	0.01
14	65	1	19	0.79	0.70	0.76	0.03
15	65	1	20	0.83	0.70	0.76	0.08
20	65	1	21	0.88	0.70	0.76	0.12
21	65	1	22	0.92	0.70	0.76	0.16
22	65	1	23	0.96	0.70	0.76	0.20
23	70	1	24	1.00	1.05	0.85	0.15
Jumlah	1320						
Rata-rata	55.00						
Standar Deviasi	14.30						
KS Tabel	0,27						
Nilai Maksimum	0.26						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai maksimum = 0,26 sedangkan untuk nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* ($\alpha = 0,05$) = 0,27. Karena nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* \geq nilai maksimum, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 16. Uji Normalitas SD No. 1 Lukluk (Kelas VB)

No Responden	Nilai	Frekuensi	Fk	Fs	Z-score	Ft	Ft - Fs
5	40	1	1	0.04	-1.80	0.04	0.00
13	40	1	2	0.08	-1.80	0.04	0.04
1	50	1	3	0.12	-0.86	0.19	0.07
3	50	1	4	0.16	-0.86	0.19	0.03
4	50	1	5	0.2	-0.86	0.19	0.01
6	50	1	6	0.24	-0.86	0.19	0.05
22	50	1	7	0.28	-0.86	0.19	0.09
7	55	1	8	0.32	-0.39	0.35	0.03
9	55	1	9	0.36	-0.39	0.35	0.01
11	55	1	10	0.4	-0.39	0.35	0.05
12	55	1	11	0.44	-0.39	0.35	0.09
16	55	1	12	0.48	-0.39	0.35	0.13
18	60	1	13	0.52	0.07	0.53	0.01
19	60	1	14	0.56	0.07	0.53	0.03
20	60	1	15	0.6	0.07	0.53	0.07
21	60	1	16	0.64	0.07	0.53	0.11
23	60	1	17	0.68	0.07	0.53	0.15
24	60	1	18	0.72	0.07	0.53	0.19
2	70	1	19	0.76	1.01	0.84	0.08
25	70	1	20	0.8	1.01	0.84	0.04
8	75	1	21	0.84	1.48	0.93	0.09
10	75	1	22	0.88	1.48	0.93	0.05
14	75	1	23	0.92	1.48	0.93	0.01
15	75	1	24	0.96	1.48	0.93	0.03
17	75	1	25	1	1.48	0.93	0.07
Jumlah	1480						
Rata-rata	59.2						
Standar Deviasi	10.67						
KS Tabel	0,26						
Nilai Maksimum	0.19						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai maksimum = 0,19 sedangkan untuk nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* ($\alpha = 0,05$) = 0,26. Karena nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* \geq nilai maksimum, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 17. Uji Normalitas SD No. 2 Lukluk

No Responden	Nilai	Frekuensi	Fk	Fs	Z-score	Ft	Ft - Fs
3	45	1	1	0.04	-1.82	0.03	0.01
12	45	1	2	0.08	-1.82	0.03	0.05
1	50	1	3	0.13	-1.08	0.14	0.02
6	50	1	4	0.17	-1.08	0.14	0.03
14	50	1	5	0.21	-1.08	0.14	0.07
15	50	1	6	0.25	-1.08	0.14	0.11
5	55	1	7	0.29	-0.34	0.37	0.08
7	55	1	8	0.33	-0.34	0.37	0.03
11	55	1	9	0.38	-0.34	0.37	0.01
16	55	1	10	0.42	-0.34	0.37	0.05
19	55	1	11	0.46	-0.34	0.37	0.09
22	55	1	12	0.50	-0.34	0.37	0.13
23	55	1	13	0.54	-0.34	0.37	0.17
4	60	1	14	0.58	0.40	0.66	0.07
8	60	1	15	0.63	0.40	0.66	0.03
9	60	1	16	0.67	0.40	0.66	0.01
2	65	1	17	0.71	1.14	0.87	0.16
10	65	1	18	0.75	1.14	0.87	0.12
13	65	1	19	0.79	1.14	0.87	0.08
17	65	1	20	0.83	1.14	0.87	0.04
18	65	1	21	0.88	1.14	0.87	0.00
20	65	1	22	0.92	1.14	0.87	0.04
21	65	1	23	0.96	1.14	0.87	0.09
24	65	1	24	1.00	1.14	0.87	0.13
Jumlah	1375						
Rata-rata	57.29						
Standar Deviasi	6.75						
KS Tabel	0,27						
Nilai Maksimum	0.17						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai maksimum = 0,17 sedangkan untuk nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* ($\alpha = 0,05$) = 0,27. Karena nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* \geq nilai maksimum, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 18. Uji Normalitas SD No. 3 Lukluk

No Responden	Nilai	Frekuensi	Fk	Fs	Z-score	Ft	Ft - Fs
1	40	1	1	0.03	-1.89	0.03	0.00
3	40	1	2	0.05	-1.89	0.03	0.02
5	40	1	3	0.08	-1.89	0.03	0.05
6	45	1	4	0.11	-1.47	0.07	0.03
12	45	1	5	0.13	-1.47	0.07	0.06
14	45	1	6	0.16	-1.47	0.07	0.09
20	50	1	7	0.18	-1.04	0.15	0.04
21	55	1	8	0.21	-0.62	0.27	0.06
24	55	1	9	0.24	-0.62	0.27	0.03
26	55	1	10	0.26	-0.62	0.27	0.00
27	55	1	11	0.29	-0.62	0.27	0.02
30	55	1	12	0.32	-0.62	0.27	0.05
31	55	1	13	0.34	-0.62	0.27	0.08
32	60	1	14	0.37	-0.20	0.42	0.05
33	60	1	15	0.39	-0.20	0.42	0.03
36	60	1	16	0.42	-0.20	0.42	0.00
37	60	1	17	0.45	-0.20	0.42	0.03
2	65	1	18	0.47	0.22	0.59	0.11
7	65	1	19	0.50	0.22	0.59	0.09
9	65	1	20	0.53	0.22	0.59	0.06
10	65	1	21	0.55	0.22	0.59	0.04
11	65	1	22	0.58	0.22	0.59	0.01
19	65	1	23	0.61	0.22	0.59	0.02
25	65	1	24	0.63	0.22	0.59	0.04
34	65	1	25	0.66	0.22	0.59	0.07
4	70	1	26	0.68	0.64	0.74	0.06
8	70	1	27	0.71	0.64	0.74	0.03
13	70	1	28	0.74	0.64	0.74	0.00
16	75	1	29	0.76	1.07	0.86	0.09
17	75	1	30	0.79	1.07	0.86	0.07
18	75	1	31	0.82	1.07	0.86	0.04
22	75	1	32	0.84	1.07	0.86	0.01
29	75	1	33	0.87	1.07	0.86	0.01
35	75	1	34	0.89	1.07	0.86	0.04
38	75	1	35	0.92	1.07	0.86	0.06
15	80	1	36	0.95	1.49	0.93	0.02
23	80	1	37	0.97	1.49	0.93	0.04
28	80	1	38	1.00	1.49	0.93	0.07
Jumlah	2370						
Rata-rata	62.37						
Standar Deviasi	11.84						
KS Tabel	0,22						
Nilai Maksimum	0.11						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai maksimum = 0,11 sedangkan untuk nilai tabel *Kolmogorov-Smirniiov* ($\alpha = 0,05$) = 0,22. Karena nilai tabel *Kolmogorov-Smirniiov* \geq nilai maksimum, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 19. Uji Normalitas SD No. 4 Lukluk

No Responden	Nilai	Frekuensi	Fk	Fs	Z-score	Ft	Ft - Fs
1	45	1	1	0.05	-1.93	0.03	0.02
11	45	1	2	0.09	-1.93	0.03	0.06
2	50	1	3	0.14	-1.32	0.09	0.04
4	50	1	4	0.18	-1.32	0.09	0.09
5	55	1	5	0.23	-0.72	0.24	0.01
9	55	1	6	0.27	-0.72	0.24	0.04
10	55	1	7	0.32	-0.72	0.24	0.08
8	60	1	8	0.36	-0.11	0.46	0.09
13	60	1	9	0.41	-0.11	0.46	0.05
17	60	1	10	0.45	-0.11	0.46	0.00
20	60	1	11	0.50	-0.11	0.46	0.04
3	65	1	12	0.55	0.50	0.69	0.14
6	65	1	13	0.59	0.50	0.69	0.10
7	65	1	14	0.64	0.50	0.69	0.05
14	65	1	15	0.68	0.50	0.69	0.01
19	65	1	16	0.73	0.50	0.69	0.04
12	70	1	17	0.77	1.10	0.86	0.09
15	70	1	18	0.82	1.10	0.86	0.05
16	70	1	19	0.86	1.10	0.86	0.00
18	70	1	20	0.91	1.10	0.86	0.04
21	70	1	21	0.95	1.10	0.86	0.09
22	70	1	22	1.00	1.10	0.86	0.14
Jumlah	1340						
Rata-rata	60.91						
Standar Deviasi	8.26						
KS Tabel	0.28						
Nilai Maksimum	0.14						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai maksimum = 0,14 sedangkan untuk nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* ($\alpha = 0,05$) = 0,28. Karena nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* \geq nilai maksimum, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 20. Uji Normalitas SD No. 1 Penarungan

No Responden	Nilai	Frekuensi	Fk	Fs	Z-score	Ft	Ft - Fs
3	40	1	1	0.06	-2.01	0.02	0.04
4	45	1	2	0.12	-1.54	0.06	0.06
7	50	1	3	0.18	-1.06	0.14	0.03
9	50	1	4	0.24	-1.06	0.14	0.09
10	55	1	5	0.29	-0.59	0.28	0.02
13	55	1	6	0.35	-0.59	0.28	0.07
14	60	1	7	0.41	-0.11	0.46	0.04
17	60	1	8	0.47	-0.11	0.46	0.02
1	65	1	9	0.53	0.36	0.64	0.11
2	65	1	10	0.59	0.36	0.64	0.05
5	65	1	11	0.65	0.36	0.64	0.01
6	70	1	12	0.71	0.84	0.80	0.09
8	70	1	13	0.76	0.84	0.80	0.03
11	70	1	14	0.82	0.84	0.80	0.02
12	70	1	15	0.88	0.84	0.80	0.08
15	75	1	16	0.94	1.31	0.91	0.04
16	75	1	17	1.00	1.31	0.91	0.09
Jumlah	1040						
Rata-rata	61.18						
Standar Deviasi	10.54						
KS Tabel	0,32						
Nilai Maksimum	0.11						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai maksimum = 0,11 sedangkan untuk nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* ($\alpha = 0,05$) = 0,32. Karena nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* \geq nilai maksimum, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 21. Uji Normalitas SD No. 2 Pendarungan

No Responden	Nilai	Frekuensi	Fk	Fs	Z-score	Ft	Ft - Fs
8	50	1	1	0.05	-1.32	0.09	0.04
7	50	1	2	0.11	-1.32	0.09	0.01
13	50	1	3	0.16	-1.32	0.09	0.06
16	50	1	4	0.21	-1.32	0.09	0.12
3	55	1	5	0.26	-0.83	0.20	0.06
5	55	1	6	0.32	-0.83	0.20	0.11
12	55	1	7	0.37	-0.83	0.20	0.17
17	55	1	8	0.42	-0.83	0.20	0.22
1	65	1	9	0.47	0.16	0.56	0.09
10	65	1	10	0.53	0.16	0.56	0.04
2	70	1	11	0.58	0.65	0.74	0.16
9	70	1	12	0.63	0.65	0.74	0.11
14	70	1	13	0.68	0.65	0.74	0.06
19	70	1	14	0.74	0.65	0.74	0.00
4	75	1	15	0.79	1.14	0.87	0.08
6	75	1	16	0.84	1.14	0.87	0.03
11	75	1	17	0.89	1.14	0.87	0.02
15	75	1	18	0.95	1.14	0.87	0.07
18	75	1	19	1.00	1.14	0.87	0.13
Jumlah	1205						
Rata-rata	63.42						
Standar Deviasi	10.15						
KS Tabel	0.3						
Nilai Maksimum	0.22						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai maksimum = 0,22 sedangkan untuk nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* ($\alpha = 0,05$) = 0,30. Karena nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* \geq nilai maksimum, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 22. Uji Normalitas SD No.3 Pendarungan (Kelas VA)

No Responden	Nilai	Frekuensi	Fk	Fs	Z-score	Ft	Ft - Fs
13	40	1	1	0.04	-1.62	0.05	0.02
14	40	1	2	0.07	-1.62	0.05	0.02
7	45	1	3	0.11	-1.15	0.12	0.01
9	45	1	4	0.15	-1.15	0.12	0.02
20	45	1	5	0.19	-1.15	0.12	0.06
2	50	1	6	0.22	-0.69	0.25	0.02
27	50	1	7	0.26	-0.69	0.25	0.01
3	50	1	8	0.30	-0.69	0.25	0.05
6	50	1	9	0.33	-0.69	0.25	0.09
8	55	1	10	0.37	-0.22	0.41	0.04
15	55	1	11	0.41	-0.22	0.41	0.00
16	55	1	12	0.44	-0.22	0.41	0.03
22	55	1	13	0.48	-0.22	0.41	0.07
23	55	1	14	0.52	-0.22	0.41	0.11
25	55	1	15	0.56	-0.22	0.41	0.14
4	60	1	16	0.59	0.24	0.60	0.00
5	60	1	17	0.63	0.24	0.60	0.03
11	60	1	18	0.67	0.24	0.60	0.07
17	60	1	19	0.70	0.24	0.60	0.11
19	60	1	20	0.74	0.24	0.60	0.15
1	65	1	21	0.78	0.70	0.76	0.02
21	65	1	22	0.81	0.70	0.76	0.06
10	75	1	23	0.85	1.63	0.95	0.10
12	75	1	24	0.89	1.63	0.95	0.06
18	75	1	25	0.93	1.63	0.95	0.02
24	75	1	26	0.96	1.63	0.95	0.01
26	75	1	27	1.00	1.63	0.95	0.05
Jumlah	1550						
Rata-rata	57.41						
Standar Deviasi	10.77						
KS Tabel	0,25						
Nilai Maksimum	0.15						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai maksimum = 0,15 sedangkan untuk nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* ($\alpha = 0,05$) = 0,25. Karena nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* \geq nilai maksimum, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 23. Uji Normalitas SD No. 3 Pendarungan (Kelas VB)

No Responden	Nilai	Frekuensi	Fk	Fs	Z-score	Ft	Ft - Fs
14	30	1	1	0.05	-2.31	0.01	0.04
6	40	1	2	0.11	-1.39	0.08	0.02
10	40	1	3	0.16	-1.39	0.08	0.08
1	50	1	4	0.21	-0.46	0.32	0.11
4	50	1	5	0.26	-0.46	0.32	0.06
11	50	1	6	0.32	-0.46	0.32	0.01
13	50	1	7	0.37	-0.46	0.32	0.05
18	50	1	8	0.42	-0.46	0.32	0.10
2	55	1	9	0.47	0.00	0.50	0.03
5	55	1	10	0.53	0.00	0.50	0.03
8	55	1	11	0.58	0.00	0.50	0.08
9	60	1	12	0.63	0.46	0.68	0.05
12	60	1	13	0.68	0.46	0.68	0.01
3	65	1	14	0.74	0.93	0.82	0.09
7	65	1	15	0.79	0.93	0.82	0.03
15	65	1	16	0.84	0.93	0.82	0.02
17	65	1	17	0.89	0.93	0.82	0.07
16	70	1	18	0.95	1.39	0.92	0.03
19	70	1	19	1.00	1.39	0.92	0.08
Jumlah	1045						
Rata-rata	55.00						
Standar Deviasi	10.80						
KS Tabel	0.3						
Nilai Maksimum	0.11						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai maksimum = 0,11 sedangkan untuk nilai tabel *Kolmogorov-Smirniiov* ($\alpha = 0,05$) = 0,30. Karena nilai tabel *Kolmogorov-Smirniiov* \geq nilai maksimum, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal.

Lampiran 24. Uji Normalitas SD No. 4 Pendarungan

No Responden	Nilai	Frekuensi	Fk	Fs	Z-score	Ft	Ft - Fs
2	40	1	1	0.04	-1.75	0.04	0.00
6	40	1	2	0.08	-1.75	0.04	0.04
7	45	1	3	0.12	-1.28	0.10	0.01
10	45	1	4	0.15	-1.28	0.10	0.05
9	50	1	5	0.19	-0.81	0.21	0.02
18	50	1	6	0.23	-0.81	0.21	0.02
19	50	1	7	0.27	-0.81	0.21	0.06
26	50	1	8	0.31	-0.81	0.21	0.10
1	55	1	9	0.35	-0.34	0.37	0.02
3	55	1	10	0.38	-0.34	0.37	0.02
5	55	1	11	0.42	-0.34	0.37	0.06
8	55	1	12	0.46	-0.34	0.37	0.09
23	55	1	13	0.50	-0.34	0.37	0.13
4	60	1	14	0.54	0.13	0.55	0.01
11	60	1	15	0.58	0.13	0.55	0.03
15	60	1	16	0.62	0.13	0.55	0.06
14	65	1	17	0.65	0.60	0.73	0.07
16	65	1	18	0.69	0.60	0.73	0.03
12	68	1	19	0.73	0.88	0.81	0.08
13	68	1	20	0.77	0.88	0.81	0.04
17	68	1	21	0.81	0.88	0.81	0.00
24	70	1	22	0.85	1.07	0.86	0.01
25	70	1	23	0.88	1.07	0.86	0.03
20	75	1	24	0.92	1.54	0.94	0.01
21	75	1	25	0.96	1.54	0.94	0.02
22	75	1	26	1.00	1.54	0.94	0.06
Jumlah	1524						
Rata-rata	58.62						
Standar Deviasi	10.66						
KS Tabel	0,26						
Nilai Maksimum	0.13						

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai maksimum = 0,13 sedangkan untuk nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* ($\alpha = 0,05$) = 0,26. Karena nilai tabel *Kolmogorov-Smirniov* \geq nilai maksimum, maka dapat disimpulkan data tersebut berdistribusi normal

Lampiran 25. Uji Homogenitas

No	SD No.1 Luluk		SD No. 2 Luluk	SD No. 3. Luluk	SD No. 4 Luluk	SD No. 1 Penarungan	SD No. 2 Penarungan	SD No. 3 Penarungan		SD No. 4 Penarungan
	VA	VB	V	V	V	V	V	VA	VB	V
1	20	40	45	40	45	40	50	40	30	40
2	20	40	45	40	45	45	50	40	40	40
3	40	50	50	40	50	50	50	45	40	45
4	40	50	50	45	50	50	50	45	50	45
5	40	50	50	45	55	55	55	45	50	50
6	45	50	50	45	55	55	55	50	50	50
7	45	50	55	50	55	60	55	50	50	50
8	50	55	55	55	60	60	55	50	50	50
9	60	55	55	55	60	65	65	50	55	55
10	60	55	55	55	60	65	65	55	55	55
11	60	55	55	55	60	65	70	55	55	55
12	60	55	55	55	65	70	70	55	60	55
13	60	60	55	55	65	70	70	55	60	55
14	65	60	60	60	65	70	70	55	65	60
15	65	60	60	60	65	70	75	55	65	60
16	65	60	60	60	65	75	75	60	65	60
17	65	60	65	60	70	75	75	60	65	65
18	65	60	65	65	70		75	60	70	65
19	65	70	65	65	70		75	60	70	68
20	65	70	65	65	70			60		68
21	65	75	65	65	70			65		68
22	65	75	65	65	70			65		70
23	65	75	65	65				75		70
24	70	75	65	65				75		75
25		75		65				75		75
26				70				75		75
27				70				75		
28				70						
29				75						
30				75						
31				75						
32				75						
33				75						
34				75						
35				75						
36				80						
37				80						
38				80						
Jumlah	1320	1480	1375	2370	1340	1040	1205	1550	1045	1524
Rata-rata	55.00	59.20	57.29	62.37	60.91	61.18	63.42	57.41	55.00	58.62
SD	14.30	10.67	6.75	11.84	8.26	10.54	10.15	10.77	10.80	10.66
Varians	204.35	113.92	45.61	140.18	68.18	111.03	102.92	116.10	116.67	113.69

No	ni-1	S ²	(ni-1)S ²	log S ²	(ni-1)logS ²
1	23	204.35	4700.00	2.31	53.14
2	24	113.92	2734.00	2.06	49.36
3	23	45.61	1048.96	1.66	38.16
4	37	140.18	5186.84	2.15	79.43
5	21	68.18	1431.82	1.83	38.51
6	16	111.03	1776.47	2.05	32.73
7	18	102.92	1852.63	2.01	36.23
8	26	116.10	3018.52	2.06	53.69
9	18	116.67	2100.00	2.07	37.21
10	25	113.69	2842.15	2.06	51.39
Jumlah	231	1132.64	26691.39	20.25	469.82

1. Variansi Gabungan

$$S^2 = \frac{\sum(ni-1)S^2}{\sum(ni-1)} = \frac{26691,39}{231} = 115,55$$

2. Harga B Satuan

$$\begin{aligned}
 B &= (\log S^2) (\sum(n_i - 1)) \\
 &= (\log 115,55) (231) \\
 &= 2,06 (231) \\
 &= 475,86
 \end{aligned}$$

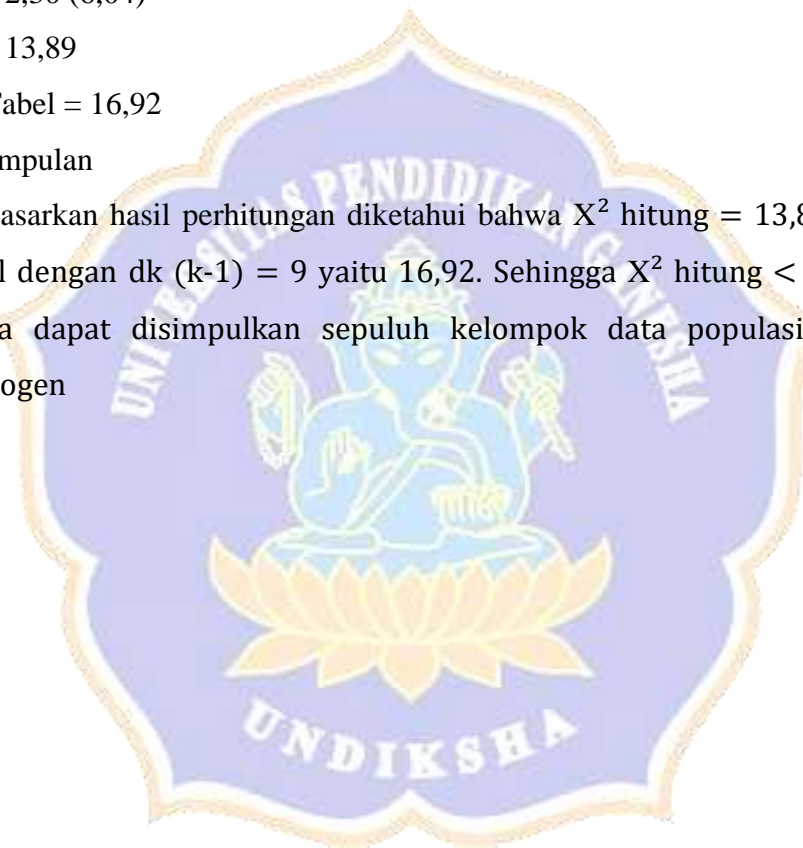
3. Uji Bartlett dengan Statistika Chi-kuadrat

$$\begin{aligned}
 X^2 &= \ln 10. (B - \sum(n_i - 1)\log S^2) \\
 &= 2,30 (475,86 - 469,82) \\
 &= 2,30 (6,04) \\
 &= 13,89
 \end{aligned}$$

4. X^2 Tabel = 16,92

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa X^2 hitung = 13,89 dan X^2 tabel dengan dk $(k-1) = 9$ yaitu 16,92. Sehingga X^2 hitung < X^2 tabel, maka dapat disimpulkan sepuluh kelompok data populasi tersebut homogen



Lampiran 26. Uji Kesetaraan

No	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A1 ²	A2 ²	A3 ²	A4 ²	A5 ²	A6 ²	A7 ²	A8 ²	A9 ²	A10 ²
1	20	40	45	40	45	40	50	40	30	40	400	1600	2025	1600	2025	1600	2500	1600	900	1600
2	20	40	45	40	45	45	50	40	40	40	400	1600	2025	1600	2025	2025	2500	1600	1600	1600
3	40	50	50	40	50	50	50	45	40	45	1600	2500	2500	1600	2500	2500	2500	2025	1600	2025
4	40	50	50	45	50	50	50	45	50	45	1600	2500	2500	2025	2500	2500	2500	2025	2500	2025
5	40	50	50	45	55	55	55	45	50	50	1600	2500	2500	2025	3025	3025	3025	2025	2500	2500
6	45	50	50	45	55	55	55	50	50	50	2025	2500	2500	2025	3025	3025	3025	2500	2500	2500
7	45	50	55	50	55	60	55	50	50	50	2025	2500	3025	2500	3025	3600	3025	2500	2500	2500
8	50	55	55	55	60	60	55	50	50	50	2500	3025	3025	3025	3600	3600	3025	2500	2500	2500
9	60	55	55	55	60	65	65	50	55	55	3600	3025	3025	3025	3600	4225	4225	2500	3025	3025
10	60	55	55	55	60	65	65	55	55	55	3600	3025	3025	3025	3600	4225	4225	3025	3025	3025
11	60	55	55	55	60	65	70	55	55	55	3600	3025	3025	3025	3600	4225	4900	3025	3025	3025
12	60	55	55	55	65	70	70	55	60	55	3600	3025	3025	3025	4225	4900	4900	3025	3600	3025
13	60	60	55	55	65	70	70	55	60	55	3600	3600	3025	3025	4225	4900	4900	3025	3600	3025
14	65	60	60	60	65	70	70	55	65	60	4225	3600	3600	3600	4225	4900	4900	3025	4225	3600
15	65	60	60	60	65	70	75	55	65	60	4225	3600	3600	3600	4225	4900	5625	3025	4225	3600
16	65	60	60	60	65	75	75	60	65	60	4225	3600	3600	3600	4225	5625	5625	3600	4225	3600
17	65	60	65	60	70	75	75	60	65	65	4225	3600	4225	3600	4900	5625	5625	3600	4225	4225
18	65	60	65	65	70		75	60	70	65	4225	3600	4225	4225	4900		5625	3600	4900	4225
19	65	70	65	65	70		75	60	70	68	4225	4900	4225	4225	4900		5625	3600	4900	4624
20	65	70	65	65	70			60		68	4225	4900	4225	4225	4900			3600		4624
21	65	75	65	65	70			65		68	4225	5625	4225	4225	4900			4225		4624
22	65	75	65	65	70			65		70	4225	5625	4225	4225	4900			4225		4900
23	65	75	65	65				75		70	4225	5625	4225	4225				5625		4900
24	70	75	65	65				75		75	4900	5625	4225	4225				5625		5625
25		75		65				75		75		5625		4225				5625		5625
26				70				75		75				4900				5625		5625
27				70				75						4900				5625		
28				70										4900						
29				75										5625						
30				75										5625						
31				75										5625						
32				75										5625						
33				75										5625						
34				75										5625						
35				75										5625						
36				80										6400						
37				80										6400						
38				80										6400						
Jumlah	1320	1480	1375	2370	1340	1040	1205	1550	1045	1524	77300	90350	79825	153000	83050	65400	78275	92000	59575	92172

Tabel Bantu

Statistika	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	Jumlah
n	24	25	24	38	22	17	19	27	19	26	241
$\sum A$	1320	1480	1375	2370	1340	1040	1205	1550	1045	1524	14249
$\sum A^2$	77300	90350	79825	153000	83050	65400	78275	92000	59575	92172	870947
$\sum a^2$	4700	2734	1048.96	5186.84	1431.82	1776.47	1852.63	3018.52	2100	2842.15	26691.4
\bar{A}	55	59.2	57.29	62.37	60.91	61.18	63.42	57.41	55	58.62	

1. Menentukan Jumlah Kuadrat Sumber Varians

a. Jumlah Kuadrat Total/JK(T)

$$\begin{aligned}\sum A^2 - \frac{(\sum A)^2}{n} &= 87947 - \frac{(14249)^2}{241} \\ &= 87947 - \frac{203034001}{241} \\ &= 87947 - 842464,73 \\ &= 28482,27\end{aligned}$$

b. Jumlah Kuadrat Antar Kelompok/JK(A)

$$\begin{aligned}\left\{ \sum \frac{(\sum A)^2}{n} \right\} - \frac{(\sum A)^2}{n} \\ &= (72600 + 87616 + 78776 + 147813 + 81618,2 + 63623,5 + 76422,4 + \\ &88981,5 + 57475 + 89329,8) - 842464,73 \\ &= 844255,4 - 842464,73 \\ &= 1790,67\end{aligned}$$

c. Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok/JK(D)

$$\sum \left(\sum A^2 - \frac{(\sum A)^2}{n} \right) = 870947 - 844255,4 = 26691,6$$

2. Menentukan Derajat Bebas

$$db(T) = n - 1 = 241 - 1 = 240$$

$$db(A) = na - 1 = 10 - 1 = 9$$

$$db(D) = n - na = 241 - 10 = 231$$

3. Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$\bullet \text{ RJK (A)} = \frac{JK(A)}{db(A)} = \frac{1790,67}{9} = 198,96$$

$$\bullet \text{ RJK (D)} = \frac{JK(D)}{db(D)} = \frac{26691,6}{231} = 115,55$$

$$4. \text{ F hitung} = \frac{RJK(A)}{RJK(D)} = \frac{198,96}{115,55} = 1,72$$

$$5. \text{ F tabel} = 1,92$$

6. Tabel Anova

Sumber Varians	JK	db	RJK	F Hitung	F tabel (Sig. 0.05)
Antar	1790.67	9	198.96	1.72	1.92
Dalam	26691.6	231	115.55		
Total	28482.3	240			

Berdasarkan hasil perhitungan, $F_{hitung} < F_{tabel}$ yang dapat diartikan bahwa tidak terdapat perbedaan nilai kompetensi pengetahuan Matematika seluruh populasi sehingga dinyatakan setara.



Lampiran 27. Soal Uji Coba

**SOAL UJI COBA INSTRUMEN KOMPETENSI
PENGETAHUAN MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/Semester	: V (Lima)/1 (Satu)
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 90 Menit
Jumlah Soal	: 10 Butir
Kurikulum	: 2013

Petunjuk Kerja:

- a. Isilah lembar jawaban dengan identitas yang lengkap!
- b. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab!
- c. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang!
- d. Periksa pekerjaan sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas!

***** SELAMAT BEKERJA *****

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan jelas dan benar dilengkapi dengan cara penyelesaiannya!

- 1) Dina dapat menjawab soal Matematika dalam waktu 2 menit. Sedangkan Doni dapat menjawab soal Matematika dalam waktu 180 detik. Siapakah yang lebih dulu selesai menjawab soal Matematika? Berapakah selisih waktu mereka?
- 2) Yaya dan Rani akan berkumpul di sekolah. Mereka berangkat dari rumah masing-masing menggunakan sepeda motor. Jarak rumah Yaya dengan sekolah adalah 4 km, sedangkan jarak rumah Rani dengan sekolah adalah 6000 m. Apabila mereka berangkat dengan kecepatan yang sama yaitu 20 km/jam, maka siapakah yang akan terdahulu sampai di sekolah?
- 3) Pagi hari pukul 07.00 Dina mengisi air pada bak mandi dengan keran. Dengan volume 100 dm^3 , seharusnya dalam waktu 2 jam bak tersebut sudah penuh. Namun, Dina ketiduran hingga pukul 10.00 sehingga bak mandi kepenuhan

hingga air mengalir ke bawah. Berapakah debit aliran air pada keran tersebut? Dan berapa liter air yang terbuang?

- 4) Doni dan Kenta sedang mengikuti lomba mengisi air pada wadah dengan volume 18 liter menggunakan selang. Wadah Doni penuh lebih dulu dalam waktu 2 jam, sedangkan wadah Kenta penuh dalam waktu 3 jam, maka berapakah selisih debit aliran selang Doni dan Kenta?
- 5) Risa, Tiara dan Joni menjadi peserta lomba makan kerupuk di sekolah. Ketiga siswa tersebut dengan cepat menghabiskan krupuk yang telah disediakan. Risa menghabiskan krupuk dalam waktu 120 detik, Tiara menghabiskan krupuk dalam waktu 0,05 jam dan Joni menghabiskan krupuk dalam waktu 1 menit. Coba urutkan nama siswa yang menjadi juara 1, 2 dan 3 makan kerupuk!
- 6) Pak Adi berangkat pukul 08.00 menuju kantor yang berjarak 30 km dari rumahnya dengan mengendarai mobil. Jika Pak Adi tiba dikantor pukul 08.30, berapa m/menit kecepatan rata-rata mobil yang dikendarainya?
- 7) Bobi berangkat ke Denpasar pukul 08.00 menggunakan mobil dengan kecepatan 20 km/jam untuk menempuh jarak 40 km. Setelah 1 jam perjalanan, Bobi istirahat. Kemudian Bobi melanjutkan perjalanan dan sampai di Denpasar pada pukul 11.30. Berapa menit Bobi menghabiskan waktu untuk beristirahat?
- 8) Terdapat dua tabung besar masing-masing berisi 100 liter air. Kedua tabung tersebut bocor sehingga air berkurang menjadi 40 liter dalam waktu yang berbeda. Tabung A bocor mulai pukul 10.00 – 12.00, sedangkan tabung B mulai pukul 11.00 – 14.00. Berapakah perbandingan debit air yang berkurang pada tabung A dan tabung B?
- 9) Santi ingin mengisi ember yang bervolume 15 dm^3 dengan air dari selang dengan besar debit aliran 3 liter/jam. Pengisian dimulai pukul 10.00, namun ternyata dipertengahan terjadi pemadaman air sehingga pada pukul 18.00 ember tersebut baru penuh. Berapa lama pemadaman air berlangsung?
- 10) Sebuah mobil berangkat dari Denpasar menuju Singaraja dengan kecepatan 40 km/jam untuk menempuh jarak 80 km. Namun setelah menempuh jarak 20 km mobil tersebut balik arah untuk mengambil barang yang tertinggal, setelah itu kembali melanjutkan perjalanan menuju Singaraja. Berapa menit waktu yang di butuhkan mobil tersebut untuk sampai di Singaraja?

Lampiran 28. Kunci Jawaban Soal Uji Coba

No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1	<p>Diketahui: Dina = 2 menit Doni = 180 detik = 3 menit</p> <p>Ditanya: Siapa yang lebih dulu selesai menjawab soal Matematika? Berapa selisih waktunya?</p> <p>Jawaban: Yang lebih dulu selesai menjawab soal Matematika adalah Dina Selisih waktu mereka adalah 3 menit – 2 menit = 1 menit</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 0 Tidak membuat</p>
2	<p>Diketahui: Yaya => Jarak = 4 km Rani => Jarak = 6000 m = 6 km Kecepatan = 20 km/jam</p> <p>Ditanya: Siapa yang paling terdahulu sampai di sekolah?</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p>

	<p>Jawaban: Yaya: Waktu = $\frac{\text{jarak}}{\text{kecepatan}} = \frac{4 \text{ km}}{20 \text{ km/jam}} = 0,2 \text{ jam} = 12 \text{ menit}$ Rani: Waktu = $\frac{\text{jarak}}{\text{kecepatan}} = \frac{6 \text{ km}}{20 \text{ km/jam}} = 0,3 \text{ jam} = 18 \text{ menit}$ Jadi yang paling terdahulu sampai di sekolah adalah Yaya.</p>	Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.
		Skor 0 Tidak membuat
3	<p>Diketahui: Volume bak mandi = $100 \text{ dm}^3 = 100 \text{ liter}$ Waktu bak penuh = 2 jam Waktu tidur = $10.00 - 07.00 = 3 - 2 = 1 \text{ jam}$ Ditanya: Debit air = ? Air yang terbuang = ... liter? Jawaban: Debit = $\frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{100 \text{ liter}}{2 \text{ jam}} = 50 \text{ liter/jam}$ Jadi besar debit aliran air pada keran adalah 50 liter/jam. Volume = debit x waktu = $50 \text{ liter/jam} \times 1 \text{ jam} = 50 \text{ liter}$ Jadi air terbuang sebanyak 50 liter.</p>	Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.
		Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.
		Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.
		Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.
		Skor 0 Tidak membuat
4	<p>Diketahui: Volume wadah = 18 liter Doni => waktu = 2 jam</p>	Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.

	<p>Kenta => waktu = 3 jam</p> <p>Ditanya: Selisih debit aliran selang Doni dan Kenta?</p> <p>Jawaban: Doni: Debit = $\frac{volume}{waktu} = \frac{18 \text{ liter}}{2 \text{ jam}} = 9 \text{ liter/jam}$ Kenta: Debit = $\frac{volume}{waktu} = \frac{18 \text{ liter}}{3 \text{ jam}} = 6 \text{ liter/jam}$ Jadi selisih debit aliran selang Doni dan Kenta adalah 9 : 6 = 3 : 2</p>	<p>Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 0 Tidak membuat</p>
5	<p>Diketahui: Risa => waktu = 120 detik Tiara => waktu = 0,05 jam Joni => waktu = 1 menit</p> <p>Ditanya: Siapa juara 1, 2 dan 3 lomba kerupuk?</p> <p>Jawaban: Risa => waktu = 120 detik = 2 menit Tiara => waktu = 0,05 jam = 3 menit Joni => waktu = 1 menit Jadi: Juara 1 = Joni</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 0 Tidak membuat</p>

	Juara 2 = Risa Juara 3 = Tiara	
6	<p>Diketahui: Berangkat pukul 08.00 dan tiba pukul 08.30 Waktu = 08.30 – 08.00 = 30 menit Jarak = 30 km = 30.000 m</p> <p>Ditanya: Kecepatan = m/menit?</p> <p>Jawaban: Kecepatan = $\frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{30 \text{ km}}{30 \text{ menit}} = \frac{30.000\text{m}}{3 \text{ menit}} = 10.000 \text{ m/menit}$ Jadi rata-rata kecepatan mobil yang dikendarai adalah 10.000 m/menit</p>	Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.
		Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.
		Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.
		Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.
		Skor 0 Tidak membuat
7	<p>Diketahui: Jarak = 40 k Kecepatan = 20 km/jam Waktu total = 11.30 – 08.00 = 3 jam 30 menit</p> <p>Ditanya: Waktu istirahat = ?</p> <p>Jawaban: Waktu perjalanan = $\frac{\text{jarak}}{\text{kecepatan}} = \frac{40 \text{ km}}{20 \text{ km/jam}} = 2 \text{ jam}$</p>	Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.
		Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.
		Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.
		Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.
		Skor 0 Tidak membuat

	<p>Waktu istirahat = 3 jam 30 menit – 2 jam = 1 jam 30 menit = 90 menit</p> <p>Jadi waktu yang dihabiskan untuk beristirahat adalah 90 menit</p>	
8	<p>Diketahui: Volume air yang berkurang = 100 liter – 40 liter = 60 liter Tabung A => waktu = 2 jam Tabung B => waktu = 3 jam</p> <p>Ditanya: Perbandingan debit air keluar dari tabung A dan tabung B?</p> <p>Jawaban: Tabung A: Debit = $\frac{volume}{waktu} = \frac{60 \text{ liter}}{2 \text{ jam}} = 30 \text{ liter/jam}$ Tabung B: Debit = $\frac{volume}{waktu} = \frac{60 \text{ liter}}{3 \text{ jam}} = 20 \text{ liter/jam}$ Jadi perbandingan debit air keluar dari tabung A dan tabung B adalah 30 : 20 = 3 : 2</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 0 Tidak membuat</p>
9	<p>Diketahui: Volume = 15 dm³ = 15 liter Debit = 3 liter/jam Waktu total = 8 jam</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p>

	Ditanya: Waktu air padam = ?	Skor 2	Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.
	Jawaban: Waktu pengisian = $\frac{volume}{debit} = \frac{15 \text{ liter}}{3 \text{ liter/detik}} = 5 \text{ jam}$ Waktu air padam = 8 jam – 5 jam = 3 jam Jadi air padam selama 3 jam	Skor 1	Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.
		Skor 0	Tidak membuat
10	Diketahui: Jarak total = 80 km + 40 km = 120 km Kecepatan = 40 km/jam	Skor 4	Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.
	Ditanya: Waktu = ... menit?	Skor 3	Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.
	Jawaban: Waktu = $\frac{jarak}{kecepatan} = \frac{120 \text{ km}}{40 \text{ km/jam}} = 3 \text{ jam} = 180 \text{ menit}$ Jadi waktu yang di butuhkan mobil tersebut untuk sampai di Singaraja adalah 180 menit	Skor 2	Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.
		Skor 1	Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.
		Skor 0	Tidak membuat

Pedoman Penskoran

$$\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times \text{bobot}$$

Lampiran 29. Hasil Validitas Isi

No Soal	Validator/Skor		Tabulasi
	I	II	
1	4	4	D
2	4	4	D
3	3	4	D
4	4	3	D
5	4	4	D
6	4	4	D
7	3	3	D
8	3	4	D
9	3	3	D
10	3	3	D

Keterangan:

A : jumlah butir dengan penilaian kurang relevan oleh kedua penilai.

B : jumlah butir dengan penilaian kurang relevan oleh penilai kedua.

C : jumlah butir dengan penilaian kurang relevan oleh penilai pertama.

D : jumlah butir dengan penilaian sangat relevan oleh kedua penilai.

Total:

A = 0

B = 0

C = 0

D = 10

Matriks:

		Penilai ke-1	
		Kurang Relevan (Skor 1-2)	Sangat Relevan (Skor 3-4)
Penilai ke-2	Kurang Relevan (Skor 1-2)	0	0
	Sangat Relevan (Skor 3-4)	0	10

Rumus:

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

$$V_r = \frac{10}{0+0+0+10}$$

$$V_r = \frac{10}{10}$$

$$V_r = 1$$

Interprestasi:

Koefisien	Validitas
0,8 – 1,0	Validitas Sangat Tinggi
0,6 – 0,79	Validitas Tinggi
0,4 – 0,59	Validitas Sedang
0,2 – 0,39	Validitas Rendah
0,00 – 0,19	Validitas Sangat Rendah

Jadi instrumen yang telah diuji dapat dikatakan memiliki validitas dengan kategori sangat tinggi sehingga instrument bisa digunakan untuk penelitian pada tahap selanjutnya.



Lampiran 32. Kisi-kisi Soal Pretest

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kognitif						Nomor Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)	3.3.1 Menganalisis konversi satuan waktu				√			1
	3.3.2 Menyimpulkan hubungan antara kecepatan, jarak dan waktu				√			3
	3.3.3 Menyimpulkan debit air				√			5
	3.3.4 Membandingkan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)					√		2, 4

Lampiran 33. Soal Pretest

**SOAL PRETEST KOMPETENSI PENGETAHUAN
MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/Semester	: V (Lima)/1 (Satu)
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 5 Butir
Kurikulum	: 2013

Petunjuk Kerja:

- e. Isilah lembar jawaban dengan identitas yang lengkap!
- f. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab!
- g. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang!
- h. Periksa pekerjaan sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas!

***** SELAMAT BEKERJA *****

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan jelas dan benar dilengkapi dengan cara penyelesaiannya!

- 1) Risa, Tiara dan Joni menjadi peserta lomba makan kerupuk di sekolah. Ketiga siswa tersebut dengan cepat menghabiskan krupuk yang telah disediakan. Risa menghabiskan krupuk dalam waktu 120 detik, Tiara menghabiskan krupuk dalam waktu 0,05 jam dan Joni menghabiskan krupuk dalam waktu 1 menit. Coba urutkan nama siswa yang menjadi juara 1, 2 dan 3 makan kerupuk!
- 2) Pak Adi berangkat pukul 08.00 menuju kantor yang berjarak 30 km dari rumahnya dengan mengendarai mobil. Jika Pak Adi tiba dikantor pukul 08.30, berapa m/menit kecepatan rata-rata mobil yang dikendarainya?
- 3) Bobi berangkat ke Denpasar pukul 08.00 menggunakan mobil dengan kecepatan 20 km/jam untuk menempuh jarak 40 km. Setelah 1 jam perjalanan,

Bobi istirahat. Kemudian Bobi melanjutkan perjalanan dan sampai di Denpasar pada pukul 11.30. Berapa menit Bobi menghabiskan waktu untuk beristirahat?

- 4) Terdapat dua tabung besar masing-masing berisi 100 liter air. Kedua tabung tersebut bocor sehingga air berkurang menjadi 40 liter dalam waktu yang berbeda. Tabung A bocor mulai pukul 10.00 – 12.00, sedangkan tabung B mulai pukul 11.00 – 14.00. Berapakah perbandingan debit air yang berkurang pada tabung A dan tabung B?
- 5) Santi ingin mengisi ember yang bervolume 15 dm^3 dengan air dari selang dengan besar debit aliran 3 liter/jam. Pengisian dimulai pukul 10.00, namun ternyata dipertengahan terjadi pemadaman air sehingga pada pukul 18.00 ember tersebut baru penuh. Berapa lama pemadaman air berlangsung?



Lampiran 34. Kunci Jawaban Soal Pretest

No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Bobot
1	<p>Diketahui: Risa => waktu = 120 detik Tiara => waktu = 0,05 jam Joni => waktu = 1 menit Ditanya: Siapa juara 1, 2 dan 3 lomba kerupuk? Jawaban: Risa => waktu = 120 detik = 2 menit Tiara => waktu = 0,05 jam = 3 menit Joni => waktu = 1 menit Jadi: Juara 1 = Joni Juara 2 = Risa Juara 3 = Tiara</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan. Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus. Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan. Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus. Skor 0 Tidak membuat</p>	20%
2	<p>Diketahui: Berangkat pukul 08.00 dan tiba pukul 08.30 Waktu = 08.30 – 08.00 = 30 menit Jarak = 30 km = 30.000 m Ditanya: Kecepatan = m/menit? Jawaban: Kecepatan = $\frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{30 \text{ km}}{30 \text{ menit}} = \frac{30.000m}{30 \text{ menit}} = 1.000$ m/menit Jadi rata-rata kecepatan mobil yang dikendarai adalah 1.000 m/menit</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan. Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus. Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan. Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus. Skor 0 Tidak membuat</p>	20%

3	<p>Diketahui: Jarak = 40 km Kecepatan = 20 km/jam Waktu total = 11.30 – 08.00 = 3 jam 30 menit Ditanya: Waktu istirahat = ? Jawaban: $\text{Waktu perjalanan} = \frac{\text{jarak}}{\text{kecepatan}} = \frac{40 \text{ km}}{20 \text{ km/jam}} = 2 \text{ jam}$ Waktu istirahat = 3 jam 30 menit – 2 jam = 1 jam 30 menit = 90 menit Jadi waktu yang dihabiskan untuk beristirahat adalah 90 menit</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 0 Tidak membuat</p>	20%
4	<p>Diketahui: Volume air yang berkurang = 100 liter – 40 liter = 60 liter Tabung A => waktu = 2 jam Tabung B => waktu = 3 jam Ditanya: Perbandingan debit air keluar dari tabung A dan tabung B? Jawaban: Tabung A: $\text{Debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{60 \text{ liter}}{2 \text{ jam}} = 30 \text{ liter/jam}$ Tabung B: $\text{Debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{60 \text{ liter}}{3 \text{ jam}} = 20 \text{ liter/jam}$ Jadi perbandingan debit air keluar dari tabung A dan tabung B adalah 30 : 20 = 3 : 2</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 0 Tidak membuat</p>	20%

5	<p>Diketahui: Volume = $15 \text{ dm}^3 = 15 \text{ liter}$ Debit = 3 liter/jam Waktu total = 8 jam Ditanya: Waktu air padam = ? Jawaban: Waktu pengisian = $\frac{\text{volume}}{\text{debit}} = \frac{15 \text{ liter}}{3 \text{ liter/jam}} = 5 \text{ jam}$ Waktu air padam = $8 \text{ jam} - 5 \text{ jam} = 3 \text{ jam}$ Jadi air padam selama 3 jam</p>	Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.	20%
		Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.	
		Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.	
		Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.	
		Skor 0 Tidak membuat	

Pedoman Penskoran

$$\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times \text{bobot}$$



Lampiran 35. Daftar Skor Pretest Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Skor Soal																				Total Skor	Nilai								
		1					2					3					4							5							
		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			4	3	2	1	0			
1	E01				1					2					2					2					2					9	45
2	E02				1					2					2					2					2					9	45
3	E03				1					2					2					1				2						8	40
4	E04		3							3					2					2				2						12	60
5	E05				2					1					1					2				2						8	40
6	E06				2					1					1					2				2						8	40
7	E07		3							2					2					1				1						9	45
8	E08				2					2					2					1				1						8	40
9	E09				1					2					1					2				2						8	40
10	E10				2					2					2					2				2						10	50
11	E11				2					2					2					2				2						10	50
12	E12					0					0				0					0				1						1	5
13	E13				1					3					0					2				2						8	40
14	E14		3							4					2					2				2						13	65
15	E15				2					1					0					2				2						7	35
16	E16				2					1					2					1				0						6	30
17	E17				2					3					2					2				2						11	55
18	E18				2					2					2					2				2						10	50
19	E19				2					1					1					2				2						8	40
20	E20				2					2					2					2				2						10	50
21	E21				2					2					1					2				2						9	45
22	E22				2					3					2					2				2						11	55
23	E23				2					1					2					2				2						9	45
24	E24				1					2					2					2				2						9	45
25	E25				2					2					1					1				2						8	40
26	E26		3							3					2					2				2						12	60
27	E27				2					2					2					2				1						9	45
28	E28				2					1					1					2				2						8	40
29	E29				2					2					1					2				2						9	45
30	E30				2					1					1					2				2						8	40
31	E31				2					3					1					1				1						8	40
32	E32				2					2					2					2				2						10	50
33	E33				2					3					1					2				2						10	50
34	E34				2					2					2					2				2						10	50
35	E35		3							3					2					2				2						12	60
36	E36				2					1					1					2				2						8	40
37	E37				2					2					1					2				1						8	40
38	E38				1					1					1					1				0						4	20

Lampiran 36. Daftar Skor Pretest Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Skor Soal																				Total Skor	Nilai					
		1					2					3					4							5				
		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			4	3	2	1	0
1	K01	3					2				2				2				2				2				11	55
2	K02	3					2				2								1				2				10	50
3	K03			2				2						2				3						2			11	55
4	K04	4					2				2							2					2				12	60
5	K05			2					1					1					1					1			6	30
6	K06			1					1				2						1					1			6	30
7	K07			2				2					2						2					2			10	50
8	K08	4					2				2								1					1			10	50
9	K09			1			2				2								1					1			7	35
10	K10	3					2				2								1				2				10	50
11	K11	3							1					0						0				0			4	20
12	K12	3					2				2								1				2				10	50
13	K13			2				2			2								1				2				9	45
14	K14	3					2				3								2					1			11	55
15	K15			1		4							1						1					1			8	40
16	K16	3					2				3								2				2				12	60
17	K17			1			3						2						1					1			8	40
18	K18			1			3						2						1					1			8	40
19	K19					0	4							1						0				0			5	25
20	K20			2				2					2						2					2			10	50
21	K21			2				3					1						1					1			8	40
22	K22	3					4						2						1				2				12	60
23	K23	3					4						2							0				0			9	45
24	K24			1				2					2						1					1			7	35
25	K25			2				2					2						2					2			10	50



Lampiran 37. Hasil Pretest Tertinggi Kelompok Eksperimen

(65)

LEMBAR JAWABAN PRETEST MATEMATIKA

Nama Lengkap : Ni Putu Mahayoni Laksmi Dewi
 Kelas : 5
 No Absen : 14
 Sekolah : SD. No. 3 Luk-Luk

1). Dik : Risa menghabiskan kerupuk dalam waktu 120 detik
 Tara menghabiskan kerupuk dalam waktu 0,05 jam
 Joni menghabiskan kerupuk dalam waktu 1 menit
 Dit : Nama siswa menjadi Juara 1, 2, dan 3

Jawab : $120 \text{d} = 2 \text{ menit}$
 $60 \text{d} = 1 \text{ menit}$
 $60 \text{m} \times 5 = 300 \text{m} ; 60 = 5$ (3)

Juara 1. Joni 1.00
 Juara 2. Risa 2.00
 Juara 3. Tara 3.00

2). Dik : $w = 30 \text{ menit} = 0$
 $J = 30 \text{ km m/menit}$
 Dit : $k = \dots ?$

Jawab : $k = \frac{J}{w}$ (4)
 $= \frac{30.000 \text{ m}}{30 \text{ menit}}$
 $= 1.000 \text{ m/menit}$

3). Dik : $k = 20 \text{ km/jam}$
 $J = 40 \text{ km}$
 Berangkat 8.00.00
 1 jam tiba
 tiba = 11.30

Istirahat 32 menit

$\frac{11.30}{08.30} = \frac{20}{0}$ (2)
 $\frac{20}{40}$
 $\frac{40}{0}$

4). Volume = 100 liter
berkurang 90 liter
waktu tabung A = 10.00 - 12.00
= 2 jam
tabung B = 11.00 - 14.00
= 3 jam
ditanya debit?

(2)

5). Volume = 15 dm³
Debit = 3 liter/jam
waktu : 10.00 - 18.00
= 8 jam
ditanya waktu padam = ?

(2)

Lampiran 38. Hasil Pretest Tertinggi Kelompok Kontrol

(60)

LEMBAR JAWABAN PRETEST MATEMATIKA

Nama Lengkap : ni kadek jaksmi citra cahyani
 Kelas : VB(5B)
 No Absen : 16
 Sekolah : SD 1 lukiuk

2. Dik: $s = 30 \text{ km}$
 $w = 08.00 - 08.30$

Dit: $k = ?$

Jawab: $k = \frac{s}{w} = \frac{30}{30} = 1 \text{ m/menit}$

3. Dik: $k = 20 \text{ km/jam}$
 $s = 40 \text{ km}$
 $P = 11.30$

Dit: $w = ?$

Jawab: $w = \frac{s}{k} = \frac{40}{20} = 2 \text{ jam} = 1.5 \text{ jam} = 90 \text{ menit}$

waktu ke rumah = 3.5 jam

1. Risa makan kecupuk = 2 menit
 Soni makan kecupuk = 1 menit
 tiara makan kecupuk = 3 menit
 Juara 1 = Soni
 Juara 2 = Risa
 Juara 3 = tiara

~~4~~

4. Dik: tabung A berisi 100 liter air dan Bocor Pukul 10.00-12.00
 tabung B Berisi 100 liter air dan Bocor Pukul 11.00-14.00

Dit: debit air tabung A dan B

5. Dik: $V = 15 \text{ dm}^3$
 $d = 3 \text{ liter/jam}$
 $P = 10.00 - 18.00$

Dit: berapa lama Remadamah air

Lampiran 39. Nama Siswa Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	Nama Siswa
1	E01	I Putu Gede Pradita Wiraguna
2	E02	I Putu Rio Amarta Jaya
3	E03	Ida Bhujangga Agastya Putra Waisnawa
4	E04	Ida Bhujangga Gede Javas Suamba Waisnawa
5	E05	Irene Sinatrya
6	E06	Muhammad Ari Saputra
7	E07	Ni Kadek Cynta Kasih
8	E08	Ni Kadek Dwi Candra Kirana Perthivi
9	E09	Ni Kadek Ning Ayu Kumala
10	E10	Ni Kadek Alike Putri Subagia
11	E11	Ni Komang Elsy Diana Putri
12	E12	Ni Luh Putu Listia Dewi
13	E13	Ni Putu Arista Lestari Dewi
14	E14	Ni Putu Mahayoni Laksmi Dewi
15	E15	Rahmad Agil Ajis
16	E16	Rara Putri
17	E17	Revan Attalla
18	E18	Rianda Anggelina Putri
19	E19	Sera Aulia
20	E20	Sitti Jannatul Firdaus
21	E21	Ahman Fathan Maulana
22	E22	Ayu Ratih Pradnya Swari
23	E23	Citra Auliya Handayani
24	E24	Desta Aditya Kenzo
25	E25	Gusti Ayu Putu Cantika Aryana Putri
26	E26	Gusti Ayu Yunita Lestari
27	E27	I Gede Raka Suryantara
28	E28	I Gusti Agung Viabdra Bramesta Kepakistan
29	E29	I Kadek Iam Candra Duirayana
30	E30	I Kadek Nathan Dwi Prananta
31	E31	I Komang Agus Aman Yasa
32	E32	I Komang Alit Ardana Putra
33	E33	I Made Aditya Winanta
34	E34	I Made Pajar Darma Putra
35	E35	I Nyoman Adhiartha Nugraha
36	E36	I Putu Edlin Rusty Daniswara
37	E37	I Putu Galang Arana Putra
38	E38	Jessica

Lampiran 40. Nama Siswa Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	Nama Siswa
1	K01	Fawaidurrisqi
2	K02	Firza Maulana Anugraha YH
3	K03	Gusti Ngurah Aldi Anada
4	K04	I Dewa Kade Shivananda Sadu Dewanata
5	K05	I Gede Agus Agra Prana Wiguna
6	K06	I Gusti Agung Putu Ari Pradnyana Putra
7	K07	I Gusti Ayu Cetta Pradnyani
8	K08	I Gusti Ayu Weda Dewi Putri Hartana
9	K09	I Gusti Bagus Juna Darma
10	K10	I Komang Putra Triyana Jaya
11	K11	I Made Kevin Setiawan
12	K12	Komang Jelita Damayanthi Puteri
13	K13	Luh Sri Laksmi Suciwati
14	K14	Lynete Savernadin
15	K15	Ni Kadek Dwita Anggreni
16	K16	Ni Kadek Laksmi Citra Cahyani
17	K17	Ni Kadek Pindi Meliani
18	K18	Ni Kadek Rai Novita Aryantini
19	K19	Ni Ketut Ayu Nikita Dewi
20	K20	Ni Komang Anggun Listiana Dewi
21	K21	Ni Luh Juniantari
22	K22	Ni Luh Ratne Sari Ningsih
23	K23	Nur Azizah Rusli
24	K24	Putu Oka Srinadi
25	K25	Yasmin Puspa Hafidzah

Lampiran 41. RPP Kelas Eksperimen

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SD No. 3 Lukluk
Kelas/Semester : V/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Kecepatan dan Debit (Kecepatan)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari/Tanggal : Rabu, 9 November 2022
Pelaksanaan

A. Kompetensi Inti

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)	3.3.1 Menjelaskan definisi dari satuan kecepatan 3.3.2 Menentukan kecepatan suatu benda 3.3.3 Menganalisis konversi satuan kecepatan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan dan debit)	4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kecepatan.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Dengan membaca komik, siswa dapat menjelaskan definisi dari satuan kecepatan
2. Dengan mengamati contoh menghitung kecepatan, siswa dapat menguraikan cara menghitung kecepatan dari suatu benda dengan benar.
3. Dengan mengamati konversi satuan kecepatan pada komik, siswa dapat menganalisis konversi satuan kecepatan dengan benar.
4. Dengan LKPD, siswa dapat menyelesaikan masalah mengenai kecepatan suatu benda dengan benar dan jelas.

D. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik
 Model : *Problem Based Learning*
 Metode : Ceramah, diskusi kelompok, tanya jawab, penugasan

E. Media dan Sumber Belajar

Media : Komik dan LKPD
 Sumber Belajar :

1. Buku Siswa: *Mari Belajar Matematika 5* (Mari Belajar Matematika: Pendidikan Matematika / Dewi Nuharini, Sulis Priyanto ;editor, Suhardi, Surakarta : CV. Usaha Makmur, 2016)
2. Buku LKS Matematika Kelas V

F. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyapa siswa dan mengondisikan kelas agar siap untuk belajar. 2. Salah satu siswa diminta untuk memimpin doa dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru dan siswa bersama-sama menyanyikan lagu “Berkibarlah Benderaku”. 4. Guru melakukan ice breaking dengan mengajak siswa tepuk semangat. 5. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai materi sebelumnya. 6. Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<p><u>Orientasi siswa pada masalah</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta siswa membaca materi kecepatan pada komik yang telah dibagikan. 2. Siswa menyimak permasalahan yang disampaikan guru. 3. Siswa memberikan tanggapan mengenai permasalahan tersebut. 	50 Menit

	<p>4. Siswa dan guru mengaitkan permasalahan tersebut dengan materi kecepatan.</p> <p><u>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</u></p> <p>5. Siswa menyimak kembali materi kecepatan pada komik.</p> <p>6. Siswa dan guru melakukan tanya jawab mengenai materi yang dipaparkan pada komik.</p> <p>7. Guru meminta siswa membentuk kelompok kecil dengan masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang.</p> <p>8. Setiap kelompok diberikan LKPD untuk diselesaikan.</p> <p><u>Membimbing penyelidikan</u></p> <p>9. Siswa menyimak penjelasan guru untuk mengikuti langkah-langkah dalam menyelesaikan LKPD.</p> <p>10. Siswa memulai mengerjakan LKPD secara berkelompok sesuai dengan langkah-langkah yang telah dijelaskan guru.</p> <p><u>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</u></p> <p>11. Siswa maju ke depan kelas melakukan presentasi hasil kerja kelompoknya.</p> <p>12. Siswa kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan kepada kelompok presentasi.</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	13. Siswa menyimak penjelasan dari guru yang berkaitan dengan kegiatan yang telah dilakukan.	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan <i>review</i> atau pengulangan inti pembelajaran. 2. Siswa menyimak penguatan materi yang disampaikan guru. 3. Bersama siswa, guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran termasuk menekankan sikap disiplin dan percaya diri. 4. Guru memberikan tindak lanjut kepada siswa secara individu dengan menjawab soal yang ditulis di papan tulis pada buku tugas. 5. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa bersama. 	10 Menit

G. Penilaian

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pelaksanaan tugas dan jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Penilaian yang diberikan dalam kuantitatif dan kualitatif.

Badung, 9 November 2022

Wali Kelas V

Mahasiswa



Ni Gusti Ayu Nyoman Dianayanti, S.Pd
NIP. -



Ni Putu Elya Purnama Wati
NIM 1911031122

Mengetahui,

Kepala SD No. 3 Lukluk



Ni Wayan Suadnyani, S.Ag.M.Pd.H
NIP. 19650326 198606 2 002

LAMPIRAN 1

Penilaian

1. Penilaian Sikap

No	Nama	Perubahan Tingkah Laku											
		Santun				Peduli				Tanggung Jawab			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1												
2												
3												
4												
5												
Dst												

Keterangan:

K = Kurang

C = Cukup

B = Baik

SB = Sangat Baik

2. Penilaian Pengetahuan

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

- Saras bersama keluarganya melakukan perjalanan ke Badung selama 1,5 jam, kemudian melanjutkan perjalanan ke Denpasar selama 30 menit. Berapa jam lamanya Saras dan keluarganya menghabiskan waktu di jalan?
- Pak Adi berangkat pukul 08.00 menuju kantor yang berjarak 30 km dari rumahnya dengan mengendarai mobil. Jika Pak Adi tiba di kantor pukul 08.30, berapa km/jam kecepatan rata-rata mobil yang dikendarainya?

Kunci Jawaban:

No	Jawaban	Skor
a	<p>Diketahui:</p> <p>Perjalanan ke Badung = 1,5 jam = 90 menit</p> <p>Perjalanan ke Denpasar = 30 menit</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa jam lamanya Saras dan keluarganya menghabiskan waktu di jalan?</p> <p>Jawaban:</p> <p>1,5 jam = 90 menit</p> <p>90 menit + 30 menit = 120 menit</p> <p>120 menit = 2 jam</p> <p>Jadi Saras dan keluarganya menghabiskan waktu di jalan adalah 2 jam</p>	5
b	<p>Diketahui:</p> <p>Berangkat pukul 08.00 dan tiba pukul 08.30</p> <p>Waktu = 08.30 – 08.00 = 30 menit</p> <p>Jarak = 30 km</p> <p>Ditanya:</p> <p>Kecepatan = km/jam?</p> <p>Jawaban:</p> $\text{Kecepatan} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{30 \text{ km}}{30 \text{ menit}} = \frac{30 \text{ km}}{1/2 \text{ jam}} = 60 \text{ km/jam}$ <p>Jadi kecepatan Pak Adi adalah 60 km/jam</p>	5

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

3. Penilaian Keterampilan

Teknik penilaian : Non tes

Bentuk : Unjuk Kerja

Penilaian : Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan satuan jarak dan volume.

Beri tanda centang (√) sesuai pencapaian siswa.

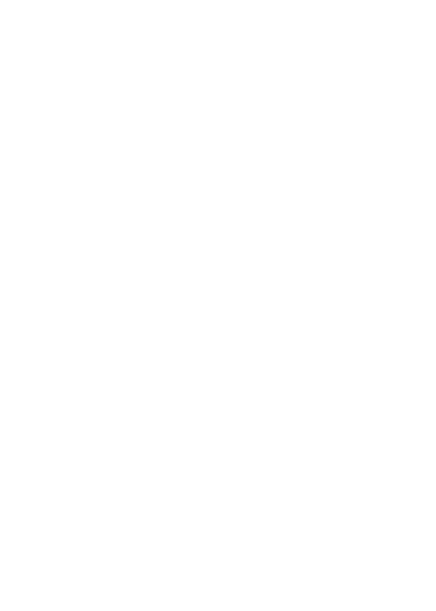
No.	Aspek yang dinilai	Skor (1-4)			
		4	3	2	1
1	Memecahan masalah				
2	Ketepatan perhitungan				
3	Kelancaran dalam melaporkan				
4	Menanggapi pertanyaan				
Total Skor					

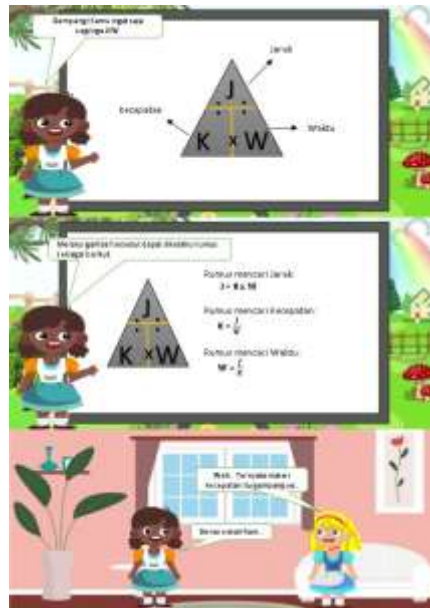
Rubrik Penilaian:



Kriteria	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Memecahan masalah	Siswa dengan sangat tepat memecahkan masalah yang diberikan.	Siswa dengan tepat memecahkan masalah yang diberikan.	Siswa cukup tepat memecahkan masalah yang diberikan.	Siswa belum mampu memecahkan masalah yang diberikan
Ketepatan perhitungan	Tidak ada kesalahan dalam perhitungan	Hanya sedikit kesalahan dalam perhitungan	Beberapa perhitungannya masih salah, sehingga jumlah total masih tidak tepat	Seluruh perhitungan tidak tepat
Kelancaran dalam melaporkan	Siswa dapat melaporkan hasil diskusi dengan sangat lancar	Siswa melaporkan hasil diskusi dengan lancar	Siswa melaporkan hasil diskusi dengan cukup lancar	Siswa melaporkan hasil diskusi dengan tidak lancar
Menanggapi pertanyaan	Siswa mampu menanggapi pertanyaan dengan sangat baik	Siswa mampu menanggapi pertanyaan dengan baik	Siswa mampu menanggapi pertanyaan dengan cukup baik	Siswa belum mampu menanggapi pertanyaan dengan baik

LAMPIRAN 2
Media Pembelajaran Komik





LAMPIRAN 3

LKPD

SD NO 3 LUKLUK

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

**Kelas V
MATEMATIKA
(Kecepatan)**

Nama : 1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan urutan yang jelas dan benar!

1. Sebuah kendaraan melaju dari Kota A menuju Kota B dengan kecepatan 60 km/jam. Jarak antara Kota A dan Kota B 320 km. Kendaraan tersebut berangkat pukul 05.30 pagi. Pukul berapa kendaraan tersebut tiba di Kota B?
2. Jarak rumah Susi dan Ita 275 km. Susi berkendara dari rumahnya menuju rumah Ita pada pukul 07.05 dengan kecepatan rata-rata 52 km/jam. Pada waktu bersamaan Ita berkendara menuju rumah Susi dengan kecepatan 58 km/jam. Jika mereka jalan yang sama dan semua lancar, pada pukul berapakah mereka akan berpapasan di jalan?
3. Iwan dan Fani akan pergi ke rumah nenek. Iwan berangkat pukul 07.00 dengan kecepatan 30 km/jam. Fani baru berangkat pada pukul 07.20 dengan kecepatan 40 km/jam. Pukul berapa Fani dapat menyusul Iwan?
4. Kakak pergi ke sekolah mengendarai sepeda motor dengan kecepatan 60 km/jam. Adapun untuk sampai di sekolah kakak membutuhkan waktu 30 menit. Tentukan jarak rumah ke sekolah!
5. Sebuah bus berangkat dari Kota A ke Kota B yang jaraknya 280 km dengan kecepatan 30 km/jam. Berapakah waktu yang ditempuh bus tersebut?

Lembar Jawaban

Lampiran 42. RPP Kelas Kontrol

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SD No. 1 Lukluk
Kelas/Semester : V/1
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Kecepatan dan Debit (Kecepatan)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit
Hari/Tanggal Pelaksanaan : Kamis, 10 November 2022

➤ **Kompetensi Inti**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga, dan negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

➤ **Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan	3.3.1 Menjelaskan definisi dari satuan kecepatan

waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)	3.3.2 Menentukan kecepatan suatu benda 3.3.3 Menganalisis konversi satuan kecepatan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan dan debit)	4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kecepatan.

➤ **Tujuan Pembelajaran**

1. Dengan membaca buku Mari Belajar Matematika 5, siswa dapat menjelaskan kecepatan dengan lancar.
2. Dengan mengamati menghitung kecepatan pada buku Mari Belajar Matematika 5, siswa dapat menghitung kecepatan dengan benar.
3. Dengan mengamati contoh, siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kecepatan benar dan jelas.

➤ **Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran**

Pendekatan : Saintifik
 Model : *Discovery Learning*
 Metode : Diskusi, tanya jawab dan penugasan

➤ **Sumber Belajar**

Sumber Belajar :

1. Buku Siswa: *Mari Belajar Matematika 5* (Mari Belajar Matematika: Pendidikan Matematika / Dewi Nuharini, Sulis Priyanto ;editor, Suhardi, Surakarta : CV. Usaha Makmur, 2016)
2. Buku LKS Matematika Kelas V

➤ **Langkah-langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyapa siswa dan mengondisikan kelas agar siap untuk belajar. 2. Salah satu siswa diminta untuk memimpin doa dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa. 3. Guru dan siswa bersama-sama menyanyikan lagu “Garuda Pancasila”. 4. Guru melakukan ice breaking dengan mengajak siswa tepuk semangat 5. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai materi sebelumnya. 6. Guru menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 7. Guru mengawali pembelajaran dengan meminta siswa membaca materi kecepatan pada buku Matematika. 8. Siswa diingatkan kembali mengenai materi kecepatan. 9. Siswa diminta menyebutkan penggunaan kata kecepatan yang diketahui. 10. Rangkum jawaban siswa dan ajak siswa untuk membuat kesimpulan dari kecepatan yang ditemukan 	50 Menit

	<p>11. Jika siswa telah memperoleh kesimpulan mengenai materi kecepatan, maka tanyakan pada siswa, mengenai hubungan antar kecepatan dengan satuan jarak dan waktu.</p> <p>12. Guru meminta siswa untuk membentuk kelompok kecil beranggota 4-5 orang.</p> <p>13. Masing-masing kelompok diminta untuk mengerjakan soal yang diberikan oleh guru.</p> <p>14. Jika siswa telah selesai mengerjakan, secara acak perwakilan kelompok siswa menyebutkan hasil yang telah diperoleh oleh siswa.</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p>	<p>15. Guru melakukan <i>review</i> atau pengulangan inti pembelajaran.</p> <p>16. Siswa menyimak penguatan materi yang disampaikan guru.</p> <p>17. Bersama siswa, guru menyimpulkan kegiatan pembelajaran termasuk menekankan sikap disiplin dan percaya diri.</p> <p>18. Guru memberikan tindak lanjut kepada siswa secara individu dengan menjawab soal yang ditulis di papan tulis pada buku tugas.</p> <p>19. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa bersama.</p>	

➤ **Penilaian**

Penilaian terhadap materi ini dapat dilakukan sesuai kebutuhan guru yaitu dari pelaksanaan tugas dan jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Penilaian yang diberikan dalam kuantitatif dan kualitatif.

Badung, 10 November 2022

Wali Kelas V

Mahasiswa



Kadek Dwiki Perwira Putra, S.Pd
NIP. -



Ni Putu Elya Purnama Wati
NIM 1911031122



Lampiran 43. Kisi-kisi Soal Posttest

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Kognitif						Nomor Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)	3.3.1 Menganalisis konversi satuan waktu				√			5
	3.3.2 Menyimpulkan hubungan antara kecepatan, jarak dan waktu				√			1
	3.3.3 Menyimpulkan debit air				√			3
	3.3.4 Membandingkan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)					√		2, 4

Lampiran 44. Soal *Posttest***SOAL *POSTTEST* KOMPETENSI PENGETAHUAN
MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Kelas/Semester	: V (Lima)/1 (Satu)
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 5 Butir
Kurikulum	: 2013

Petunjuk Kerja:

- i. Isilah lembar jawaban dengan identitas yang lengkap!
- j. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab!
- k. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal kurang!
- l. Periksa pekerjaan sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas!

***** SELAMAT BEKERJA *****

Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan jelas dan benar dilengkapi dengan cara penyelesaiannya!

1. Beni berangkat ke Denpasar pukul 07.00 menggunakan mobil dengan kecepatan 20 km/jam untuk menempuh jarak 60 km. Setelah 1 jam perjalanan, Beni istirahat. Kemudian Beni melanjutkan perjalanan dan sampai di Denpasar pada pukul 11.30. Berapa menit Beni menghabiskan waktu untuk beristirahat?
2. Terdapat dua tabung besar masing-masing berisi 100 liter air. Kedua tabung tersebut bocor sehingga air berkurang menjadi 20 liter dalam waktu yang berbeda. Tabung A bocor mulai pukul 08.00 – 10.00, sedangkan tabung B mulai pukul 08.00 – 12.00. Berapakah perbandingan debit air yang berkurang pada tabung A dan tabung B?

3. Tiara ingin mengisi ember yang bervolume 30 dm^3 dengan air dari selang dengan besar debit aliran 3 liter/jam. Pengisian dimulai pukul 10.00, namun ternyata dipertengahan terjadi pemadaman air sehingga pada pukul 22.00 ember tersebut baru penuh. Berapa lama pemadaman air berlangsung?
4. Paman berangkat pukul 07.00 menuju kantor yang berjarak 40 km dari rumahnya dengan mengendarai mobil. Jika Paman tiba dikantor pukul 07.40, berapa m/menit kecepatan rata-rata mobil yang dikendarainya?
5. Risa, Tiara dan Joni menjadi peserta lomba makan kerupuk di sekolah. Ketiga siswa tersebut dengan cepat menghabiskan krupuk yang telah disediakan. Risa menghabiskan krupuk dalam waktu 240 detik, Tiara menghabiskan krupuk dalam waktu 0,05 jam dan Joni menghabiskan krupuk dalam waktu 2 menit. Coba urutkan nama siswa yang menjadi juara 1, 2 dan 3 makan kerupuk!



Lampiran 45. Kunci Jawaban Soal Posttest

No	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran	Bobot
1	<p>Diketahui: Jarak = 60 km Kecepatan = 20 km/jam Waktu total = 11.30 – 07.00 = 4 jam 30 menit Ditanya: Waktu istirahat = ? Jawaban: $\text{Waktu perjalanan} = \frac{\text{jarak}}{\text{kecepatan}} = \frac{60 \text{ km}}{20 \text{ km/jam}} = 3 \text{ jam}$ Waktu istirahat = 4 jam 30 menit – 3 jam = 1 jam 30 menit = 90 menit Jadi waktu yang dihabiskan untuk beristirahat adalah 90 menit</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan. Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus. Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan. Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus. Skor 0 Tidak membuat</p>	20%
2	<p>Diketahui: Volume air yang berkurang = 100 liter – 20 liter = 80 liter Tabung A => waktu = 2 jam Tabung B => waktu = 4 jam Ditanya: Perbandingan debit air keluar dari tabung A dan tabung B? Jawaban: Tabung A: $\text{Debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{80 \text{ liter}}{2 \text{ jam}} = 40 \text{ liter/jam}$ Tabung B: $\text{Debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{80 \text{ liter}}{4 \text{ jam}} = 20 \text{ liter/jam}$</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan. Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus. Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan. Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus. Skor 0 Tidak membuat</p>	20%

	Jadi perbandingan debit air keluar dari tabung A dan tabung B adalah $40 : 20 = 4 : 2$		
3	<p>Diketahui: Volume = $30 \text{ dm}^3 = 30 \text{ liter}$ Debit = 3 liter/jam Waktu total = 12 jam Ditanya: Waktu air padam = ? Jawaban: Waktu pengisian = $\frac{\text{volume}}{\text{debit}} = \frac{30 \text{ liter}}{3 \text{ liter/jam}} = 10 \text{ jam}$ Waktu air padam = $12 \text{ jam} - 10 \text{ jam} = 2 \text{ jam}$ Jadi air padam selama 2 jam</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 0 Tidak membuat</p>	20%
4	<p>Diketahui: Berangkat pukul 07.00 dan tiba pukul 07.40 Waktu = $07.40 - 07.00 = 40 \text{ menit}$ Jarak = $40 \text{ km} = 40.000 \text{ m}$ Ditanya: Kecepatan = m/menit? Jawaban: Kecepatan = $\frac{\text{jarak}}{\text{waktu}} = \frac{40 \text{ km}}{40 \text{ menit}} = \frac{40.000 \text{ m}}{40 \text{ menit}} = 4.000 \text{ m/menit}$ Jadi rata-rata kecepatan mobil yang dikendarai adalah 4.000 m/menit</p>	<p>Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.</p> <p>Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.</p> <p>Skor 0 Tidak membuat</p>	20%

5	<p>Diketahui: Risa => waktu = 240 detik Tiara => waktu = 0,05 jam Joni => waktu = 4 menit Ditanya: Siapa juara 1, 2 dan 3 lomba kerupuk? Jawaban: Risa => waktu = 240 detik = 4 menit Tiara => waktu = 0,05 jam = 3 menit Joni => waktu = 2 menit Jadi: Juara 1 = Joni Juara 2 = Tiara Juara 3 = Risa</p>	Skor 4 Mampu menjawab soal dengan benar beserta penyelesaiannya yaitu diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.	20%
		Skor 3 Menjawab soal dengan benar tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.	
		Skor 2 Menjawab soal dengan salah dengan membuat penyelesaiannya diketahui, ditanya, dijawab dan kesimpulan.	
		Skor 1 Menjawab soal dengan salah tanpa penyelesaian hanya dengan membuat dijawab beserta rumus.	
		Skor 0 Tidak membuat	

Pedoman Penskoran

$$\frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times \text{bobot}$$



Lampiran 46. Daftar Skor Posttest Kelas Eksperimen

No	Kode Siswa	Skor Soal																				Total Skor	Nilai									
		1					2					3					4							5								
		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			4	3	2	1	0				
1	E01		3				4					4					4						4								19	95
2	E02	4						3				4					4						4								19	95
3	E03			2			4					4							3				4								17	85
4	E04	4					4					4					4						4								20	100
5	E05		3				4					4					4						4								19	95
6	E06		3				4						3					3					4								17	85
7	E07	4					4					4					4						4								20	100
8	E08	4					4						3				4									3					18	90
9	E09		3					3				4						3					4								17	85
10	E10		3				4					4					4						4								19	95
11	E11	4					4					4					4						4								20	100
12	E12	4					4						3				4						4								19	95
13	E13	3					4					4					4						4								19	95
14	E14	4					4					4					4						4								20	100
15	E15		3					3				4						3								3					16	80
16	E16		3					3					3					3					4								16	80
17	E17	4					4					4					4						4								20	100
18	E18		3					3				4						3							3						16	80
19	E19		3					3					3					3					4								16	80
20	E20	4					4						3				4						4								19	95
21	E21		3					3				4						3					4								17	85
22	E22		3				4					4						3					4								18	90
23	E23		3				4					4					4						4								19	95
24	E24	4					4						2				4						4								18	90
25	E25		3				4					4					4						4								19	95
26	E26	4					4					4					4						4								20	100
27	E27		3				4					4					4						4								19	95
28	E28	4					4						2				3						4								17	85
29	E29		3				4					4						3					4								18	90
30	E30	4					4					4					4						4								20	100
31	E31	4					4						3					3							3						17	85
32	E32		3					3				4						3					4								17	85
33	E33		3				4						3				4								3						17	85
34	E34		3					3				4					4						4								18	90
35	E35	4					4						3				4									2					17	85
36	E36		3					2					3					3							3						14	70
37	E37	4					4					4					4						4								20	100
38	E38			2			4						3					3							3						15	75

Lampiran 47. Daftar Skor Posttest Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Skor Soal															Total Skor	Nilai										
		1					2					3							4					5				
		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
1	K01	3					2			4					3					4					16	80		
2	K02	3			4				4						2					2					15	75		
3	K03	3				3				2				4						3					15	75		
4	K04	3				3				3					2					2					13	65		
5	K05	3				3				3					3					3					15	75		
6	K06		2				2			4									0				0		8	40		
7	K07	3				3				3					3					3					15	75		
8	K08	3				3				3					3					3					15	75		
9	K09		2				2			2					2					2					10	50		
10	K10		2				2		4					4						3					15	75		
11	K11		2				2						0					0		3					7	35		
12	K12		2				3			3					2					3					13	65		
13	K13	3					3			3					3					3					15	75		
14	K14		2		4					2					2				4						14	70		
15	K15	3					3			3					3					3					15	75		
16	K16	3					3			3					3					3					15	75		
17	K17	3					3					2			2					2					12	60		
18	K18		2				2			2					2					2					10	50		
19	K19		2				2			2			4						4						14	70		
20	K20	3					2			3					3				4						15	75		
21	K21		2				2			2					2					2					10	50		
22	K22		2		4					2					2							1			11	55		
23	K23		2		4					2					2							1			11	55		
24	K24		2				2			2					2								0		8	40		
25	K25	3					3			2					2					2					12	60		

UNDIKSHA

Lampiran 48. Hasil Posttest Tertinggi Kelompok Eksperimen

100

LEMBAR JAWABAN POSTTEST MATEMATIKA

Nama Lengkap : Isa Bhujangg Gde jayas Suamba waishawa
 Kelas : 5
 No Absen : 4
 Sekolah : SD no. 3 Luk Luk

① Diketahui
 jarak = 60 km
 kecepatan = 20 km/jam
 berangkat = 07.00 - 11.30 = 4,5
 pulang = waktu beristirahat
 jawab = $w = \frac{j}{k} = \frac{60}{20} = 3$ jam
 waktu istirahat
 4,5 jam - 3 jam = 1,5 jam

② Diketahui
 100 - 60 = 40 liter
 w tabung A = 8 jam
 w tabung B = 9 jam
 Pertbandingan Debit ?
 tabung A $D = \frac{V}{w} = \frac{40}{8} = 5$ liter/jam
 tabung B $D = \frac{V}{w} = \frac{40}{9} = 4,44$ liter/jam
 Pertbandingan = 9:8

③ Diketahui
 w total = 10.00 - 22.00 = 12 jam
 $w = \frac{V}{D} = \frac{12}{1,2} = 10$ jam
 w pada = 12 jam - 10 jam
 = 2 jam

④ Diketahui
 berangkat = 07.00
 jarak = 30 km = 30.000 m
 waktu = 07.10
 $k = \frac{w}{t} = \frac{30.000 \text{ m}}{10 \text{ m}} = 1000 \text{ m/menit}$

⑤ Diketahui
 Risa = 10 detik = 1 menit
 Tiara = 0,05 jam = 3 menit
 Joni = 4 menit
 Juara
 Joni 1
 Tiara 2
 Risa 3

Lampiran 49. Hasil Posttest Tertinggi Kelompok Kontrol

(80)

LEMBAR JAWABAN POSTTEST MATEMATIKA

Nama Lengkap : Fawaidverrisqi
 Kelas : V
 No Absen : 1
 Sekolah : SD no 1 Lukluk

1. Dik = $v = 20$ km/jam
 $t = 60$ km
 Dit = $w = ?$
 Jawab = $w = 4,5 - 3 = 1,5$ jam = 30 menit (3)

2. Dik = $v = 100$ Liter
 w tabung A = 2 jam
 w tabung B = 4 jam (2)
 Dit = $D = ?$
 Jawab = $D = \frac{v}{w} = \frac{100}{2} = 50$
 $= \frac{100}{4} = 20$

3. Dik = $v = 30$ dm³ = 30 Liter
 $D = 3$ Liter/jam (4)
 Dit = $w = ?$
 Jawab = $\frac{v}{D} = \frac{30}{3} = 10$
 $12 - 10 = 2$ jam

4. Dik = $w = 40$ menit
 $t = 40$ km (3)
 Dit = $k = ?$
 Jawab = $k = 1000$ m/menit

5. Risa = 240 detik
 $= 4$ menit
 Tiara = 0,05 jam = 3 menit
 Joni = 2 menit
 Jawab = Joni Juara 1
 Tiara Juara 2
 Risa Juara 3 (4)

Lampiran 50. Uji Normalitas *Pretest* SD No. 3 Lukluk (Kelas Eksperimen)

No	Kode Siswa	Skor Soal																				Total Skor	Nilai									
		1					2					3					4							5								
		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			4	3	2	1	0				
1	E01				1					2					2					2					2					9	45	
2	E02				1					2					2					2					2					9	45	
3	E03				1					2					2					1				2						8	40	
4	E04		3							3					2					2				2						12	60	
5	E05				2					1					1					2				2						8	40	
6	E06				2					1					1					2				2						8	40	
7	E07		3							2					2					1				1						9	45	
8	E08				2					2					2					1				1						8	40	
9	E09				1					2					1					2				2						8	40	
10	E10				2					2					2					2				2						10	50	
11	E11				2					2					2					2				2						10	50	
12	E12					0				0					0					0				0			1			1	5	
13	E13				1					3					0					2				2						8	40	
14	E14		3							4					2					2				2						13	65	
15	E15				2					1					0					2				2						7	35	
16	E16				2					1					2					1				0						6	30	
17	E17				2					3					2					2				2						11	55	
18	E18				2					2					2					2				2						10	50	
19	E19				2					1					1					2				2						8	40	
20	E20				2					2					2					2				2						10	50	
21	E21				2					2					1					2				2						9	45	
22	E22				2					3					2					2				2						11	55	
23	E23				2					1					2					2				2						9	45	
24	E24				1					2					2					2				2						9	45	
25	E25				2					2					1					1				2						8	40	
26	E26		3							3					2					2				2						12	60	
27	E27				2					2					2					2				1						9	45	
28	E28				2					1					1					2				2						8	40	
29	E29				2					2					1					2				2						9	45	
30	E30				2					1					1					2				2						8	40	
31	E31				2					3					1					1				1			1			8	40	
32	E32				2					2					2					2				2						10	50	
33	E33				2					3					1					2				2						10	50	
34	E34				2					2					2					2				2						10	50	
35	E35		3							3					2					2				2						12	60	
36	E36				2					1					1					2				2						8	40	
37	E37				2					2					1					2				1						8	40	
38	E38				1					1					1					1							0				4	20

Data	f	fk	S(X)	Z-score	F(X)	Difference
5	1	1	0.02632	-3.6281	0.00014	0.02617
20	1	2	0.05263	-2.2355	0.01269	0.03994
30	1	3	0.07895	-1.3071	0.09559	0.01665
35	1	4	0.10526	-0.8429	0.19965	0.09438
40	13	17	0.44737	-0.3787	0.35246	0.09491
45	8	25	0.65789	0.08551	0.53407	0.12382
50	7	32	0.84211	0.54971	0.70874	0.13337
55	2	34	0.89474	1.0139	0.84469	0.05005
60	3	37	0.97368	1.4781	0.93031	0.04337
65	1	38	1	1.9423	0.97395	0.02605

Statistika	Pretes
n	38
\bar{x}	44.079
S	10.771
D	0.133
KS tabel	0.215
	normal



Lampiran 51. Uji Normalitas Pretest SD No. 1 Lukluk (Kelas Kontrol)

No	Kode Siswa	Skor Soal																				Total Skor	Nilai							
		1					2					3					4							5						
		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			4	3	2	1	0		
1	K01		3							2					2					2								11	55	
2	K02		3							2					2					1							2		10	50
3	K03			2						2					2					3							2		11	55
4	K04	4								2					2												2		12	60
5	K05			2						1					1					1						1		6	30	
6	K06				1					1					2					1						1		6	30	
7	K07			2						2					2					2						2		10	50	
8	K08	4								2					2					1						1		10	50	
9	K09				1					2					2					1						1		7	35	
10	K10		3							2					2					1					2			10	50	
11	K11		3							1					0					0					0		0	4	20	
12	K12		3							2					2					1					2			10	50	
13	K13			2						2					2					1					2			9	45	
14	K14		3							2					3					2						1		11	55	
15	K15				1		4								1					1					1			8	40	
16	K16		3							2					3					2					2			12	60	
17	K17				1			3							2					1					1			8	40	
18	K18				1			3							2					1					1			8	40	
19	K19					0	4								1					0					0		0	5	25	
20	K20			2						2					2					2					2			10	50	
21	K21			2				3							1					1					1			8	40	
22	K22		3				4								2					1					2			12	60	
23	K23		3				4								2					0						0		9	45	
24	K24				1					2					2					1						1			7	35
25	K25			2						2					2					2						2			10	50

Data	f	fk	S(X)	Z-score	F(X)	Difference
20	1	1	0.04	-2.2468	0.01233	0.0276743
25	1	2	0.08	-1.7938	0.03642	0.0435801
30	2	4	0.16	-1.3408	0.08999	0.0700146
35	2	6	0.24	-0.8879	0.18731	0.0526912
40	4	10	0.4	-0.4349	0.33183	0.0681711
45	2	12	0.48	0.01812	0.50723	0.0272283
50	7	19	0.76	0.47111	0.68122	0.0787819
55	3	22	0.88	0.9241	0.82228	0.0577182
60	3	25	1	1.37708	0.91576	0.0842431

Statistika	Pretest
n	25
\bar{x}	44.800
S	11.038
D	0.084
KS tabel	0.264
	Normal



Lampiran 52. Uji Normalitas Posttest SD No. 3 Lukluk (Kelas Eksperimen)

No	Kode Siswa	Skor Soal															Total Skor	Nilai										
		1					2					3							4					5				
		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
1	E01		3				4				4				4				4				4				19	95
2	E02	4					3				4				4				4				4				19	95
3	E03			2			4				4						3			4							17	85
4	E04	4					4				4				4				4				4				20	100
5	E05		3				4				4				4				4				4				19	95
6	E06		3				4				3				3				4				4				17	85
7	E07	4					4				4				4				4				4				20	100
8	E08	4					4				3				4						3						18	90
9	E09		3				3				4				3				4				4				17	85
10	E10		3				4				4				4				4				4				19	95
11	E11	4					4				4				4				4				4				20	100
12	E12	4					4				3				4				4				4				19	95
13	E13	3					4				4				4				4				4				19	95
14	E14	4					4				4				4				4				4				20	100
15	E15		3				3				4				3				3				3				16	80
16	E16		3				3				3				3				4				4				16	80
17	E17	4					4				4				4				4				4				20	100
18	E18		3				3				4				3				3				3				16	80
19	E19		3				3				3				3				4				4				16	80
20	E20	4					4				3				4				4				4				19	95
21	E21		3				3				4				3				4				4				17	85
22	E22		3				4				4				3				4				4				18	90
23	E23		3				4				4				4				4				4				19	95
24	E24	4					4					2			4				4				4				18	90
25	E25		3				4				4				4				4				4				19	95
26	E26	4					4				4				4				4				4				20	100
27	E27		3				4				4				4				4				4				19	95
28	E28	4					4					2			3				4				4				17	85
29	E29		3				4				4				3				4				4				18	90
30	E30	4					4				4				4				4				4				20	100
31	E31	4					4				3				3				3				3				17	85
32	E32		3				3				4				3				4				4				17	85
33	E33		3				4				3				4				3				3				17	85
34	E34		3				3				4				4				4				4				18	90
35	E35	4					4				3				4								2				17	85
36	E36		3				2				3				3				3				3				14	70
37	E37	4					4				4				4				4				4				20	100
38	E38			2			4				3				3				3				3				15	75

Data	f	fk	S(X)	Z-score	F(X)	Difference
70	1	1	0.02632	-2.5715	0.00506	0.0212534
75	1	2	0.05263	-1.937	0.02637	0.026259
80	4	6	0.15789	-1.3025	0.09638	0.0615162
85	9	15	0.39474	-0.6679	0.25209	0.1426482
90	5	20	0.52632	-0.0334	0.48668	0.0396366
95	10	30	0.78947	0.60114	0.72613	0.0633476
100	8	38	1	1.23567	0.89171	0.10829

Statistika	Pretest
n	38
\bar{x}	90.263
S	7.880
D	0.143
KS tabel	0.215
	Normal



Lampiran 53. Uji Normalitas *Posttest* SD No. 1 Lukluk (Kelas Kontrol)

No	Kode Siswa	Skor Soal															Total Skor	Nilai						
		1			2			3			4			5										
		4	3	2	1	0	4	3	2	1	0	4	3	2	1	0			4	3	2	1	0	
1	K01	3					2			4				3				4					16	80
2	K02	3			4				4				2							2			15	75
3	K03	3				3				2			4						3				15	75
4	K04	3				3				3				2						2			13	65
5	K05	3				3				3				3					3				15	75
6	K06		2				2		4								0				0		8	40
7	K07	3				3				3				3					3				15	75
8	K08	3				3				3				3					3				15	75
9	K09		2				2			2				2						2			10	50
10	K10		2				2		4				4						3				15	75
11	K11		2				2					0				0			3				7	35
12	K12		2			3				3				2					3				13	65
13	K13	3				3				3				3					3				15	75
14	K14		2		4					2				2				4					14	70
15	K15	3				3				3				3					3				15	75
16	K16	3				3				3				3					3				15	75
17	K17	3				3				2				2					2				12	60
18	K18		2				2			2				2					2				10	50
19	K19		2				2			2			4					4					14	70
20	K20	3					2			3				3					4				15	75
21	K21		2				2			2				2					2				10	50
22	K22		2		4					2				2							1		11	55
23	K23		2		4					2				2							1		11	55
24	K24		2				2			2				2							0		8	40
25	K25	3				3				2				2					2				12	60

Data	f	fk	S(X)	Z-score	F(X)	Difference
35	1	1	0.04	-2.1481175	0.0158522	0.0241478
40	2	3	0.12	-1.7751805	0.0379340	0.0820660
50	3	6	0.24	-1.0293063	0.1516679	0.0883321
55	2	8	0.32	-0.6563692	0.2557933	0.0642067
60	2	10	0.4	-0.2834322	0.3884228	0.0115772
65	2	12	0.48	0.0895049	0.5356597	0.0556597
70	2	14	0.56	0.4624420	0.6781178	0.1181178
75	10	24	0.96	0.8353790	0.7982478	0.1617522
80	1	25	1	1.2083161	0.8865372	0.1134628

Statistika	Posttest
n	25
\bar{x}	63.800
S	13.407
D	0.162
KS tabel	0.264
	Normal



Lampiran 54. Uji Homogenitas Pretest

No	Eksperimen	Kontrol
1	45	55
2	45	50
3	40	55
4	60	60
5	40	30
6	40	30
7	45	50
8	40	50
9	40	35
10	50	50
11	50	20
12	5	50
13	40	45
14	65	55
15	35	40
16	30	60
17	55	40
18	50	40
19	40	25
20	50	50
21	45	40
22	55	60
23	45	45
24	45	35
25	40	50
26	60	
27	45	
28	40	
29	45	
30	40	
31	40	
32	50	
33	50	
34	50	
35	60	
36	40	
37	40	
38	20	
Jumlah	1675	1120
Rata-rata	44.08	44.80
Varians	116.02	121.83
F Hitung	1.05	
F Tabel	4	
	Homogen	



Lampiran 55. Uji Homogenitas Posttest

No	Eksperimen	Kontrol
1	95	80
2	95	75
3	85	75
4	100	65
5	95	75
6	85	40
7	100	75
8	90	75
9	85	50
10	95	75
11	100	35
12	95	65
13	95	75
14	100	70
15	80	75
16	80	75
17	100	60
18	80	50
19	80	70
20	95	75
21	85	50
22	90	55
23	95	55
24	90	40
25	95	60
26	100	
27	95	
28	85	
29	90	
30	100	
31	85	
32	85	
33	85	
34	90	
35	85	
36	70	
37	100	
38	75	
Jumlah	3430	1595
Rata-rata	90.26	63.8
Varians	62.09	179.75
F Hitung	2.89	
f Tabel	4	
	Homogen	



Lampiran 58. Menghitung Mean, SD dan Varians Kelompok Eksperimen
Kegiatan Pretest.

No	Kode Siswa	X_i	$X_i - X$	$(X_i - X)^2$
1	E01	45	0.92	0.85
2	E02	45	0.92	0.85
3	E03	40	-4.08	16.64
4	E04	60	15.92	253.48
5	E05	40	-4.08	16.64
6	E06	40	-4.08	16.64
7	E07	45	0.92	0.85
8	E08	40	-4.08	16.64
9	E09	40	-4.08	16.64
10	E10	50	5.92	35.06
11	E11	50	5.92	35.06
12	E12	5	-39.08	1527.16
13	E13	40	-4.08	16.64
14	E14	65	20.92	437.69
15	E15	35	-9.08	82.43
16	E16	30	-14.08	198.22
17	E17	55	10.92	119.27
18	E18	50	5.92	35.06
19	E19	40	-4.08	16.64
20	E20	50	5.92	35.06
21	E21	45	0.92	0.85
22	E22	55	10.92	119.27
23	E23	45	0.92	0.85
24	E24	45	0.92	0.85
25	E25	40	-4.08	16.64
26	E26	60	15.92	253.48
27	E27	45	0.92	0.85
28	E28	40	-4.08	16.64
29	E29	45	0.92	0.85
30	E30	40	-4.08	16.64
31	E31	40	-4.08	16.64
32	E32	50	5.92	35.06
33	E33	50	5.92	35.06
34	E34	50	5.92	35.06
35	E35	60	15.92	253.48
36	E36	40	-4.08	16.64
37	E37	40	-4.08	16.64
38	E38	20	-24.08	579.80
Jumlah		1675	0.00	4292.76
Mean		44.08		
Nilai Tertinggi		65		
Nilai Terendah		5		
Standar Deviasi		10.77		
Varians		116.02		

a) Menghitung Mean (M) :

$$M = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{1675}{38} = 44,08$$

b) Menghitung Standar Deviasi dan Variansi

1) Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N-1}} \\ &= \sqrt{\frac{4292,76}{38-1}} \\ &= \sqrt{\frac{4292,76}{37}} \\ &= 10,77 \end{aligned}$$

2) Menghitung Variansi

$$\text{Varians} = S^2 = (10,77)^2 = 116,02$$



Kegiatan Pottest.

No	Kode Siswa	X_i	$X_i - X$	$(X_i - X)^2$
1	E01	95	4.74	22.44
2	E02	95	4.74	22.44
3	E03	85	-5.26	27.70
4	E04	100	9.74	94.81
5	E05	95	4.74	22.44
6	E06	85	-5.26	27.70
7	E07	100	9.74	94.81
8	E08	90	-0.26	0.07
9	E09	85	-5.26	27.70
10	E10	95	4.74	22.44
11	E11	100	9.74	94.81
12	E12	95	4.74	22.44
13	E13	95	4.74	22.44
14	E14	100	9.74	94.81
15	E15	80	-10.3	105.33
16	E16	80	-10.3	105.33
17	E17	100	9.74	94.81
18	E18	80	-10.3	105.33
19	E19	80	-10.3	105.33
20	E20	95	4.74	22.44
21	E21	85	-5.26	27.70
22	E22	90	-0.26	0.07
23	E23	95	4.74	22.44
24	E24	90	-0.26	0.07
25	E25	95	4.74	22.44
26	E26	100	9.74	94.81
27	E27	95	4.74	22.44
28	E28	85	-5.26	27.70
29	E29	90	-0.26	0.07
30	E30	100	9.74	94.81
31	E31	85	-5.26	27.70
32	E32	85	-5.26	27.70
33	E33	85	-5.26	27.70
34	E34	90	-0.26	0.07
35	E35	85	-5.26	27.70
36	E36	70	-20.3	410.60
37	E37	100	9.74	94.81
38	E38	75	-15.3	232.96
Jumlah		3430	0	2297.37
Mean		90.26		
Nilai Tertinggi		100		
Nilai Terendah		70		
Standar Deviasi		7.88		
Varians		62.09		

a) Menghitung Mean (M) :

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum Xi}{n} \\ &= \frac{3430}{38} \\ &= 90,26 \end{aligned}$$

b) Menghitung Standar Deviasi dan Variansi

➤ Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1}} \\ &= \sqrt{\frac{2297,37}{38-1}} \\ &= \sqrt{\frac{2297,37}{37}} \\ &= 7,88 \end{aligned}$$

➤ Menghitung Variansi

$$\text{Varians} = S^2 = (7,88)^2 = 62,09$$



Lampiran 59. Menghitung Mean, SD dan Varians Kelompok Kontrol
Kegiatan Pretest

No	Kode Siswa	Xi	Xi - X	(Xi - X) ²
1	K01	55	10.2	104.04
2	K02	50	5.2	27.04
3	K03	55	10.2	104.04
4	K04	60	15.2	231.04
5	K05	30	-14.8	219.04
6	K06	30	-14.8	219.04
7	K07	50	5.2	27.04
8	K08	50	5.2	27.04
9	K09	35	-9.8	96.04
10	K10	50	5.2	27.04
11	K11	20	-24.8	615.04
12	K12	50	5.2	27.04
13	K13	45	0.2	0.04
14	K14	55	10.2	104.04
15	K15	40	-4.8	23.04
16	K16	60	15.2	231.04
17	K17	40	-4.8	23.04
18	K18	40	-4.8	23.04
19	K19	25	-19.8	392.04
20	K20	50	5.2	27.04
21	K21	40	-4.8	23.04
22	K22	60	15.2	231.04
23	K23	45	0.2	0.04
24	K24	35	-9.8	96.04
25	K25	50	5.2	27.04
Jumlah		1120		2924
Mean		44.8		
Nilai Tertinggi		60		
Nilai Terendah		20		
Standar Deviasi		11.04		
Varians		121.83		

a) Menghitung Mean (M) :

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum Xi}{n} \\
 &= \frac{1120}{25} \\
 &= 44,8
 \end{aligned}$$

b) Menghitung Standar Deviasi dan Variansi

1) Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N-1}} \\&= \sqrt{\frac{2924}{25-1}} \\&= \sqrt{\frac{2924}{24}} \\&= 11,04\end{aligned}$$

2) Menghitung Variansi

$$\text{Varians} = S^2 = (11,04)^2 = 121,83$$



Kegiatan Posttest

No	Kode Siswa	X_i	$X_i - X$	$(X_i - X)^2$
1	K01	80	16.2	262.44
2	K02	75	11.2	125.44
3	K03	75	11.2	125.44
4	K04	65	1.2	1.44
5	K05	75	11.2	125.44
6	K06	40	-23.8	566.44
7	K07	75	11.2	125.44
8	K08	75	11.2	125.44
9	K09	50	-13.8	190.44
10	K10	75	11.2	125.44
11	K11	35	-28.8	829.44
12	K12	65	1.2	1.44
13	K13	75	11.2	125.44
14	K14	70	6.2	38.44
15	K15	75	11.2	125.44
16	K16	75	11.2	125.44
17	K17	60	-3.8	14.44
18	K18	50	-13.8	190.44
19	K19	70	6.2	38.44
20	K20	75	11.2	125.44
21	K21	50	-13.8	190.44
22	K22	55	-8.8	77.44
23	K23	55	-8.8	77.44
24	K24	40	-23.8	566.44
25	K25	60	-3.8	14.44
Jumlah		1595		4314
Mean		63.8		
Nilai Tertinggi		80		
Nilai Terendah		35		
Standar Deviasi		13.41		
Varians		179.75		

a) Menghitung Mean (M) :

$$\begin{aligned}
 M &= \frac{\sum X_i}{n} \\
 &= \frac{1595}{25} \\
 &= 63,8
 \end{aligned}$$

b) Menghitung Standar Deviasi dan Variansi

➤ Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1}} \\ &= \sqrt{\frac{4314}{25-1}} \\ &= \sqrt{\frac{4314}{24}} \\ &= 13,41\end{aligned}$$

➤ Menghitung Variansi

$$\text{Varians} = S^2 = (13,41)^2 = 179,75$$



Lampiran 60. Uji Hipotesis

No. Responden	Eksperimen				
	Pretest (X)	Post Test (Y)	X ²	Y ²	XY
12	5	95	25	9025	475
38	20	75	400	5625	1500
16	30	80	900	6400	2400
15	35	80	1225	6400	2800
3	40	85	1600	7225	3400
5	40	95	1600	9025	3800
6	40	85	1600	7225	3400
8	40	90	1600	8100	3600
9	40	85	1600	7225	3400
13	40	95	1600	9025	3800
19	40	80	1600	6400	3200
25	40	95	1600	9025	3800
28	40	85	1600	7225	3400
30	40	100	1600	10000	4000
31	40	85	1600	7225	3400
36	40	70	1600	4900	2800
37	40	100	1600	10000	4000
1	45	95	2025	9025	4275
2	45	95	2025	9025	4275
7	45	100	2025	10000	4500
21	45	85	2025	7225	3825
23	45	95	2025	9025	4275
24	45	90	2025	8100	4050
27	45	95	2025	9025	4275
29	45	90	2025	8100	4050
10	50	95	2500	9025	4750
11	50	100	2500	10000	5000
18	50	80	2500	6400	4000
20	50	95	2500	9025	4750
32	50	85	2500	7225	4250
33	50	85	2500	7225	4250
34	50	90	2500	8100	4500
17	55	100	3025	10000	5500
22	55	90	3025	8100	4950
4	60	100	3600	10000	6000
26	60	100	3600	10000	6000
35	60	85	3600	7225	5100
14	65	100	4225	10000	6500
Jumlah	1675	3430	78125	311900	152250
Mean	44.08	90.26			

No. Responden	Kontrol				
	Pretest (X)	Post Test (Y)	X ²	Y ²	XY
11	20	35	400	1225	700
19	25	70	625	4900	1750
5	30	75	900	5625	2250
6	30	40	900	1600	1200
9	35	50	1225	2500	1750
24	35	40	1225	1600	1400
15	40	75	1600	5625	3000
17	40	60	1600	3600	2400
18	40	50	1600	2500	2000
21	40	50	1600	2500	2000
13	45	75	2025	5625	3375
23	45	55	2025	3025	2475
2	50	75	2500	5625	3750
7	50	75	2500	5625	3750
8	50	75	2500	5625	3750
10	50	75	2500	5625	3750
12	50	65	2500	4225	3250
20	50	75	2500	5625	3750
25	50	60	2500	3600	3000
1	55	80	3025	6400	4400
3	55	75	3025	5625	4125
14	55	70	3025	4900	3850
4	60	65	3600	4225	3900
16	60	75	3600	5625	4500
22	60	55	3600	3025	3300
Jumlah	1120	1595	53100	106075	73375
Mean	44.8	63.8			

TABEL BANTU			
	EKSPERIMEN (A1)	KONTROL (A2)	Total
N	38	25	63
ΣX	1675	1120	2795
ΣX²	78125	53100	131225
ΣY	3430	1595	5025
ΣY²	311900	106075	417975
ΣXY	152250	73375	225625
Xbar	44.08	44.80	88.88
Ybar	90.26	63.80	154.06

SUMBER VARIASI TOTAL	
JK ytotal	17171.43
JK xtotal	7224.603
Jumlah Produk Total XY	2690.476
Nilai Beta	0.372405
JK Reg total	1001.95
JK Res total	16169.48

SUMBER VARIASI DALAM (JK DALAM RESIDU)	
JK dal Y	6611.37
JK dal X	7216.76
JK dal XY	2978.21
Beta dal	0.41
JK reg dal	1229.05
JK res dal	5382.32

SUMBER VARIASI ANTAR (JKA)
10787.16

Rangkuman Analisis Kovarians Satu Jalur					
Sumber Variasi	JK	dk	RK	F hitung	F tabel
Antar A	10787.16	1	10787.16	120.25	4.00
Dalam	5382.32	60	89.71		
Total (res)	16169.48	61			

Berdasarkan hasil analisis didapat $F_{hitung} = 120,25$ dan $F_{tabel} = 4,00$ pada taraf signifikan 5%. Sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$. Berdasarkan uji hipotesis tersebut dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan kompetensi pengetahuan Matematika kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media komik dan kelompok siswa yang tidak menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan media komik setelah mengendalikan *pretest* pada siswa kelas V SD Negeri Gugus IV Kecamatan Mengwi Badung tahun ajaran 2022/2023. Oleh karena itu, model *Problem Based Learning* berbantuan media komik berpengaruh secara signifikan terhadap kompetensi pengetahuan Matematika siswa kelas V SD Negeri Gugus IV Kecamatan Mengwi Badung tahun ajaran 2022/2023.

Lampiran 61. Tabel Nilai-nilai Kolmogorov-Smirnov

Tabel Nilai Kritis Uji Kolmogorov-Smirnov

n	$\alpha = 0,20$	$\alpha = 0,10$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,02$	$\alpha = 0,01$
1	0,900	0,950	0,975	0,990	0,995
2	0,684	0,776	0,842	0,900	0,929
3	0,565	0,636	0,708	0,785	0,829
4	0,493	0,565	0,624	0,689	0,734
5	0,447	0,509	0,563	0,627	0,669
6	0,410	0,468	0,519	0,577	0,617
7	0,381	0,436	0,483	0,538	0,576
8	0,359	0,410	0,454	0,507	0,542
9	0,339	0,387	0,430	0,480	0,513
10	0,323	0,369	0,409	0,457	0,486
11	0,308	0,352	0,391	0,437	0,468
12	0,296	0,338	0,375	0,419	0,449
13	0,285	0,325	0,361	0,404	0,432
14	0,275	0,314	0,349	0,390	0,418
15	0,266	0,304	0,338	0,377	0,404
16	0,258	0,295	0,327	0,366	0,392
17	0,250	0,286	0,318	0,355	0,381
18	0,244	0,279	0,309	0,346	0,371
19	0,237	0,271	0,301	0,337	0,361
20	0,232	0,265	0,294	0,329	0,352
21	0,226	0,259	0,287	0,321	0,344
22	0,221	0,253	0,281	0,314	0,337
23	0,216	0,247	0,275	0,307	0,330
24	0,212	0,242	0,269	0,301	0,323
25	0,208	0,238	0,264	0,295	0,317
26	0,204	0,233	0,259	0,290	0,311
27	0,200	0,229	0,254	0,284	0,305
28	0,197	0,225	0,250	0,279	0,300
29	0,193	0,221	0,246	0,275	0,295
30	0,190	0,218	0,242	0,270	0,290
35	0,177	0,202	0,224	0,251	0,269
40	0,165	0,189	0,210	0,235	0,252
45	0,156	0,179	0,198	0,222	0,238
50	0,148	0,170	0,188	0,211	0,226
55	0,142	0,162	0,180	0,201	0,216
60	0,136	0,155	0,172	0,193	0,207
65	0,131	0,149	0,166	0,185	0,199
70	0,126	0,144	0,160	0,179	0,192
75	0,122	0,139	0,154	0,173	0,185
80	0,118	0,135	0,150	0,167	0,179
85	0,114	0,131	0,145	0,162	0,174
90	0,111	0,127	0,141	0,158	0,169
95	0,108	0,124	0,137	0,154	0,165
100	0,106	0,121	0,134	0,150	0,161

Pendekatan

n	$1,07/\sqrt{n}$	$1,22/\sqrt{n}$	$1,35/\sqrt{n}$	$1,52/\sqrt{n}$	$1,63/\sqrt{n}$
200	0,076	0,086	0,096	0,107	0,115

(Sumber: Luknanto, 2021)

Lampiran 62. Tabel Nilai-nilai Distribusi F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilita = 0,05															
df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
46	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.15	2.09	2.04	2.00	1.97	1.94	1.91	1.89
47	4.05	3.20	2.80	2.57	2.41	2.30	2.21	2.14	2.09	2.04	2.00	1.96	1.93	1.91	1.88
48	4.04	3.19	2.80	2.57	2.41	2.29	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
49	4.04	3.19	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.08	2.03	1.99	1.96	1.93	1.90	1.88
50	4.03	3.18	2.79	2.56	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.03	1.99	1.95	1.92	1.89	1.87
51	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.28	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.92	1.89	1.87
52	4.03	3.18	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.07	2.02	1.98	1.94	1.91	1.89	1.86
53	4.02	3.17	2.78	2.55	2.39	2.28	2.19	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
54	4.02	3.17	2.78	2.54	2.39	2.27	2.18	2.12	2.06	2.01	1.97	1.94	1.91	1.88	1.86
55	4.02	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.06	2.01	1.97	1.93	1.90	1.88	1.85
56	4.01	3.16	2.77	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
57	4.01	3.16	2.77	2.53	2.38	2.26	2.18	2.11	2.05	2.00	1.96	1.93	1.90	1.87	1.85
58	4.01	3.16	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.05	2.00	1.96	1.92	1.89	1.87	1.84
59	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.26	2.17	2.10	2.04	2.00	1.96	1.92	1.89	1.86	1.84
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.89	1.86	1.84
61	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.16	2.09	2.04	1.99	1.95	1.91	1.88	1.86	1.83
62	4.00	3.15	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.99	1.95	1.91	1.88	1.85	1.83
63	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.25	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
64	3.99	3.14	2.75	2.52	2.36	2.24	2.16	2.09	2.03	1.98	1.94	1.91	1.88	1.85	1.83
65	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.85	1.82
66	3.99	3.14	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.03	1.98	1.94	1.90	1.87	1.84	1.82
67	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
68	3.98	3.13	2.74	2.51	2.35	2.24	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.87	1.84	1.82
69	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.15	2.08	2.02	1.97	1.93	1.90	1.86	1.84	1.81
70	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.02	1.97	1.93	1.89	1.86	1.84	1.81
71	3.98	3.13	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.86	1.83	1.81
72	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
73	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.23	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.86	1.83	1.81
74	3.97	3.12	2.73	2.50	2.34	2.22	2.14	2.07	2.01	1.96	1.92	1.89	1.85	1.83	1.80
75	3.97	3.12	2.73	2.49	2.34	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.83	1.80
76	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.01	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
77	3.97	3.12	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.96	1.92	1.88	1.85	1.82	1.80
78	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.80
79	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.22	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.85	1.82	1.79
80	3.96	3.11	2.72	2.49	2.33	2.21	2.13	2.06	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79
81	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.82	1.79
82	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	2.00	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
83	3.96	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.87	1.84	1.81	1.79
84	3.95	3.11	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
85	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.79
86	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.21	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.84	1.81	1.78
87	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.87	1.83	1.81	1.78
88	3.95	3.10	2.71	2.48	2.32	2.20	2.12	2.05	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.81	1.78
89	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78
90	3.95	3.10	2.71	2.47	2.32	2.20	2.11	2.04	1.99	1.94	1.90	1.86	1.83	1.80	1.78

(Sumber: Junaidi, 2010)

Lampiran 63. Tabel Nilai Chi Kuadrat (Uji Bartlett)

dk	Tarf Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0.455	1.074	1.642	2.706	3.481	6.635
2	0.139	2.408	3.219	3.605	5.591	9.210
3	2.366	3.665	4.642	6.251	7.815	11.341
4	3.357	4.878	5.989	7.779	9.488	13.277
5	4.351	6.064	7.289	9.236	11.070	15.086
6	5.348	7.231	8.558	10.645	12.592	16.812
7	6.346	8.383	9.803	12.017	14.017	18.475
8	7.344	9.524	11.030	13.362	15.507	20.090
9	8.343	10.656	12.242	14.684	16.919	21.666
10	9.342	11.781	13.442	15.987	18.307	23.209
11	10.341	12.899	14.631	17.275	19.675	24.725
12	11.340	14.011	15.812	18.549	21.026	26.217
13	12.340	15.19	16.985	19.812	22.368	27.688
14	13.332	16.222	18.151	21.064	23.685	29.141
15	14.339	17.322	19.311	22.307	24.996	30.578
16	15.338	18.418	20.465	23.542	26.296	32.000
17	16.337	19.511	21.615	24.785	27.587	33.409
18	17.338	20.601	22.760	26.028	28.869	34.805
19	18.338	21.689	23.900	27.271	30.144	36.191
20	19.337	22.775	25.038	28.514	31.410	37.566
21	20.337	23.858	26.171	29.615	32.671	38.932
22	21.337	24.939	27.301	30.813	33.924	40.289
23	22.337	26.018	28.429	32.007	35.172	41.638
24	23.337	27.096	29.553	33.194	35.415	42.980
25	24.337	28.172	30.675	34.382	37.652	44.314
26	25.336	29.246	31.795	35.563	38.885	45.642
27	26.336	30.319	32.912	36.741	40.113	46.963
28	27.336	31.391	34.027	37.916	41.337	48.278
29	28.336	32.461	35.139	39.087	42.557	49.588
30	29.336	33.530	36.250	40.256	43.775	50.892

(Sumber: Sugiyono, 2017:376)

Lampiran 64. Tabel Nilai-nilai r Product Moment**DISTRIBUSI NILAI r_{tabel} SIGNIFIKANSI 5% dan 1%**

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

(Sumber: Eka Nur Kamilah, 2015)

Lampiran 65. Dokumentasi Penelitian

Kegiatan Observasi



SD No. 1 Lukluk



SD No. 2 Lukluk



SD No. 3 Lukluk



SD No. 4 Lukluk



SD No. 1 Penarungan



SD No. 2 Penarungan



SD No. 3 Pendarungan



SD No. 4 Pendarungan

Uji Coba Instrumen



Pelaksanaan Pretest



Kelas V SD No. 1 Lukluk



Kelas V SD No. 3 Lukluk

Perlakuan ke-1



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol

Perlakuan ke-2



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol

Perlakuan ke-3



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol

Perlakuan ke-4



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol

Perlakuan ke-5



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol

Perlakuan ke-6



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol

Pelaksanaan *Posttest*



Kelas Eksperimen



Kelas Kontrol

