

Lampiran 01. Surat izin observasi untuk Kepala SD Negeri 1 Pedungan

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 : 0464/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 1 Pedungan
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 untuk melakukan observasi dan mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Nyoman Ayu Purnama Dewi
NIM : 1911031125
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 21 Juli 2022
Ketua,

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

Lampiran 02. Surat izin observasi untuk Kepala SD Negeri 9 Pedungan



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

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

Nomor : 0464/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 9 Pedungan
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 untuk melakukan observasi dan mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas mata kuliah teori, praktek, dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Nyoman Ayu Purnama Dewi
NIM : 1911031125
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 21 Juli 2022
Ketua,



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

Lampiran 03. Surat izin observasi untuk Kepala SD Negeri 14 Pedungan

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: 0464/427/UN.48.10.6/KM/2022

Lamp: -

Hal : Permohonan Ijin Observasi dan Pengumpulan Data untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 14 Pedungan

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 untuk melakukan observasi dan mencari data/informasi yang diperlukan guna penyelesaian tugas-tugas matakuliah teori, praktek dan tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Nyoman Ayu Purnama Dewi

NIM : 1911031125

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Dasar

Semester : VII

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terimakasih.

Denpasar, 21 Juli 2022

Ketua,



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

Lampiran 04. Surat keterangan validasi instrumen Kompetensi Pengetahuan Matematika *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 Nyoman Ayu Purnama Dewi
NIM : 1911031125
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 05. Surat keterangan validasi instrumen Kompetensi Pengetahuan Matematika *Judges 2*



KEMENTRIAN 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 Nyoman Ayu Purnama Dewi
NIM : 1911031125
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 06. Surat keterangan validasi instrumen Kemampuan Berpikir Kritis
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 KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Yang bertandatangan di bawah ini.

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

Mencerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini.

Nama : Ni Nyoman Ayu Purnama Dewi
NIM : 1911031125
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 07. Surat keterangan validasi instrumen Kemampuan Berpikir Kritis
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 KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

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 Nyoman Ayu Purnama Dewi
NIM : 1911031125
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 08. Surat keterangan telah melakukan uji coba instrumen di SD Negeri 1 Pedungan



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA KOTA DENPASAR
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PEDUNGAN
 Alamat : Jl. Pulau Bungin, Desa Pemogan, Kecamatan Denpasar Selatan, Telp.(0361) 4788590
 e-mail : sdn_1_ped@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 045.2/519/X/SDN1PED/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 1 Pedungan, mencrangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha :

Nama : Ni Nyoman Ayu Purnama Dewi
 NIM : 1911031125
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji coba instrumen di kelas VI SD Negeri 1 Pedungan untuk kepentingan penyusunan skripsi.

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

Denpasar, 24 Oktober 2022

Kepala SD Negeri 1 Pedungan



Dra. Made Lemik, M.Pd
 19631231 198404 2 089

Lampiran 09. Surat keterangan telah melakukan *Pre Test* di SD Negeri 1 Pedungan



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLARAHGA KOTA DENPASAR
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PEDUNGAN
 Alamat : Jl. Pulau Bangin, Desa Pemogan, Kecamatan Denpasar Selatan, Telp.(0361) 4788590
 e-mail : sdn_1_ped@yahoo.com



SURAT KETERANGAN
 Nomor : 045.2/518/X/SDN1PED/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 1 Pedungan, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Nyoman Ayu Purnama Dewi
 NIM : 1911031125
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan *pretest* kepada siswa kelas V pada tanggal 27 Oktober 2022 untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD Negeri 1 Pedungan.

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

Denpasar, 27 Oktober 2022

Kepala SD Negeri 1 Pedungan



M Made Lemik, M.Pd
 NIP. 19631231 198404 2 089

Lampiran 10. Surat keterangan telah melakukan Penelitian di SD Negeri 9 Pedungan



DINAS KEPENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA

KOTA DENPASAR

SDN 9 PEDUNGAN

Alamat : Jl. Raya Pemogan Br. Dalem Kapaon



SURAT KETERANGAN

Nomor: 874/62/SDN 9 PED/XII / TU

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 9 Pedungan, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Nyoman Ayu Purnama Dewi
 NIM : 1911031125
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian dan segala kegiatan yang mendukung (*pretest*, tes kemampuan berpikir kritis, dan *posttest*) kepada siswa kelas V dari tanggal 28 Oktober 2022 sampai dengan tanggal 26 November 2022 untuk keperluan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika dengan Mengontrol Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri Gugus Ki Hajar Dewantara Tahun Ajaran 2022/2023"

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

Denpasar, 5 Desember 2022

Kepala SD Negeri 9 Pedungan



I Made Suwandha Jaya, S.Pd., M.Pd
 NIP 198810172010011003

Lampiran 11. Surat keterangan telah melakukan Penelitian di SD Negeri 14 Pedungan



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHIRAGA KOTA DENPASAR
SEKOLAH DASAR NEGERI 14 PEDUNGAN
Jl. Pulau Enggano No 18 Denpasar



SURAT KETERANGAN

Nomor: 045.2/141/SDN14Ped/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 14 Pedungan, menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha:

Nama : Ni Nyoman Ayu Purnama Dewi
NIM : 1911031125
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian dan segala kegiatan yang mendukung (*pretest*, tes kemampuan berpikir kritis, dan *posttest*) kepada siswa kelas V dari tanggal 28 Oktober 2022 sampai dengan tanggal 26 November 2022 untuk keperluan skripsi yang berjudul "Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika dengan Mengontrol Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri Gugus Ki Hajar Dewantara Tahun Ajaran 2022/2023"

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

Denpasar, 5 Desember 2022
Kepala SD Negeri 14 Pedungan



Lampiran 12. Kisi-Kisi Instrumen Kompetensi Pengetahuan Matematika sebelum uji coba

KISI-KISI

KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/1

Materi Pembelajaran : Kecepatan dan Debit

KOMPETENSI INTI/KI	KOMPETENSI DASAR/KD	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	JENJANG KOGNITIF						BENTUK SOAL	NOMOR SOAL	BANYAK SOAL
			C1	C2	C3	C4	C5	C6			
KI. 3 Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara	3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai	3.3.1 Disajikan sebuah permasalahan, siswa mampu menganalisis satuan waktu.				√			Uraian	1,3,4,7	4

mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.	perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu).	3.3.2 Disajikan sebuah pernyataan, siswa mampu mengubah konversi satuan kecepatan ke dalam bentuk meter/detik.				√			Uraian	2	1
		3.3.3 Disajikan sebuah permasalahan, siswa mampu menganalisis jarak.				√			Uraian	5	1
		3.3.4 Disajikan sebuah permasalahan, siswa mampu menganalisis debit dalam satuan yang berbeda.				√			Uraian	6 dan 9	2

		3.3.5 Disajikan sebuah pernyataan mengenai jarak tempuh, siswa mampu membuat ilustrasi sederhana terkait pernyataan yang diberikan.						√	Uraian	10	1
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--------	----	---



Lampiran 13. Instrumen Kompetensi Pengetahuan Matematika sebelum uji coba**SOAL KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V/1
Jumlah Soal	: 10 butir
Alokasi Waktu	: 90 menit

Petunjuk Umum

1. Tulislah terlebih dahulu identitasmu pada lembar jawaban yang telah disediakan !
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan cermat sebelum menjawab !
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang !
4. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas !

Selamat Bekerja

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

1. Ayu menyelesaikan soal matematika dalam waktu 200 detik. Sedangkan Rasti menyelesaikan soal matematika dalam waktu 2 menit. Antara Ayu dan Rasti siapakah yang lebih dulu menyelesaikan soal matematika ? Berapa selisih waktu mereka ?
2. Pada hari minggu Mika pergi ke pasar naik sepeda. Diketahui bahwa jarak pasar dengan rumah 3 km. Berapa m/detik laju sepeda agar Mika sampai di pasar dalam waktu 10 menit ?
3. Pak Komang pergi ke Tabanan mengendarai mobil dengan kecepatan 80 km/jam. Ia menempuh jarak 200 km. Apabila Pak Komang berangkat dari rumah pukul 05.45 WIB. Pada pukul berapa Pak Komang sampai di Tabanan ?

4. Dono akan mengunjungi rumah neneknya di Singaraja yang berjarak 180 km. Dono berangkat dari rumah pukul 08.00 dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam. Di tengah perjalanan Dono beristirahat selama 1 jam. Pukul berapa Dono tiba di rumah neneknya ?
5. Dewi pergi ke Tabanan mengendarai sepeda motor. Ia berangkat pukul 06.15 dan sampai di Tabanan pukul 06.45, jika ia melaju dengan kecepatan rata-rata 40 km/jam. Hitunglah jarak rumah Dewi ke Tabanan !
6. Akuarium Made berisi air 60 liter, karena bocor air berkurang menjadi 40 liter dalam waktu 5 menit. Tentukan debit air yang berkurang !
7. Arya naik sepeda dari rumahnya ke sekolah dengan kecepatan 10 m/menit. Jarak rumah Arya dari sekolah 20 meter, Arya masuk sekolah pukul 07.00. Pukul berapakah Arya harus berangkat ke sekolah ?
8. Sania dan Dila mengisi air pada dua wadah yang berbeda dengan volume 20 liter. Diketahui bahwa wadah Dila penuh lebih dulu dalam waktu 2 jam, sedangkan wadah Sania penuh dalam waktu 1 jam. Maka tentukan selisih debit aliran air Sania dan Dila !
9. Bak mandi Pak Putu semula berisi 400 liter air. Pak Putu mengisi air lagi pada bak mandi tersebut selama 3 jam. Kemudian air dalam bak mandi tersebut menjadi 700 liter. Tentukan debit aliran air tersebut !
10. **Bacalah cerita singkat di bawah ini !**

Komang mengendarai mobil dari Kota Gianyar ke Kota Denpasar dengan kecepatan rata-rata 55 km/jam. Pada waktu yang sama Ketut berangkat dari arah berlawanan mengendarai mobil dengan kecepatan rata-rata 65 km/jam. Jarak kedua kota tersebut 180 km dan mereka berpapasan pada pukul 08.45. Buatlah ilustrasi sederhana dari cerita singkat di atas !

Lampiran 14. Analisis Validitas Butir Kompetensi Pengetahuan Matematika

UJI VALIDITAS INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA												
Responden	Butir Soal										Jumlah	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	3	3	3	2	2	2	3	3	1	24	
2	2	1	1	2	0	2	0	2	1	1	12	
3	3	2	2	2	2	2	1	2	1	1	18	
4	3	2	3	3	3	2	2	1	3	2	24	
5	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	23	
6	2	2	3	2	1	1	1	2	1	1	16	
7	3	3	2	1	1	2	2	0	2	2	18	
8	2	0	3	2	2	2	0	2	1	0	14	
9	2	2	3	3	3	3	1	3	2	0	22	
10	3	1	1	1	1	2	2	1	2	1	15	
11	1	2	0	1	2	1	1	1	3	0	12	
12	3	2	3	2	3	2	2	2	3	1	23	
13	2	2	2	2	2	1	1	0	2	0	14	
14	2	2	2	1	2	2	1	3	2	2	19	
15	1	0	2	2	1	1	0	1	2	1	11	
16	0	1	2	2	1	1	2	2	2	2	15	
17	3	3	3	1	2	2	3	2	1	0	20	
18	2	2	2	1	1	2	0	0	2	0	12	
19	3	2	3	1	2	1	3	2	2	1	20	
20	1	2	0	2	1	1	1	2	1	3	14	
21	3	3	3	3	2	2	3	0	3	1	23	
22	3	3	2	2	2	2	1	0	3	2	20	
23	3	2	2	3	3	0	1	3	2	0	19	
24	2	1	0	1	2	0	2	1	1	0	10	
25	3	3	2	3	3	2	0	2	3	2	23	
26	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	15	
27	3	2	3	3	2	2	1	2	3	1	22	
28	2	2	0	2	1	1	2	1	1	1	13	
29	3	3	2	2	3	3	2	1	2	0	21	
30	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	25	
r tabel	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361		
r hitung	0.631	0.668	0.670	0.550	0.674	0.546	0.384	0.307	0.587	0.251		
Kesimpulan	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	VALID	TIDAK VALID		
r tab < r hitung = VALID												
r tab > r hitung = TIDAK VALID												

Lampiran 15. Analisis Reliabilitas Kompetensi Pengetahuan Matematika

UJI RELIABILITAS INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA											
Responden	Butir Soal										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	2	3	3	3	2	2	2		3		20
2	2	1	1	2	0	2	0		1		9
3	3	2	2	2	2	2	1		1		15
4	3	2	3	3	3	2	2		3		21
5	3	3	2	2	2	2	2		2		18
6	2	2	3	2	1	1	1		1		13
7	3	3	2	1	1	2	2		2		16
8	2	0	3	2	2	2	0		1		12
9	2	2	3	3	3	3	1		2		19
10	3	1	1	1	1	2	2		2		13
11	1	2	0	1	2	1	1		3		11
12	3	2	3	2	3	2	2		3		20
13	2	2	2	2	2	1	1		2		14
14	2	2	2	1	2	2	1		2		14
15	1	0	2	2	1	1	0		2		9
16	0	1	2	2	1	1	2		2		11
17	3	3	3	1	2	2	3		1		18
18	2	2	2	1	1	2	0		2		12
19	3	2	3	1	2	1	3		2		17
20	1	2	0	2	1	1	1		1		9
21	3	3	3	3	2	2	3		3		22
22	3	3	2	2	2	2	1		3		18
23	3	2	2	3	3	0	1		2		16
24	2	1	0	1	2	0	2		1		9
25	3	3	2	3	3	2	0		3		19
26	2	2	2	1	1	1	2		1		12
27	3	2	3	3	2	2	1		3		19
28	2	2	0	2	1	1	2		1		11
29	3	3	2	2	3	3	2		2		20
30	3	2	3	2	3	3	2		3		21
Varians	0.644	0.690	0.999	0.547	0.671	0.575	0.806		0.621		
Jumlah Varians	5.552										
Varians Total	17.375										
KRITERIA PENGUJIAN											
Nilai Acuan	Nilai Cronbach's Alpha		KESIMPULAN								
0,70	0.76		RELIABEL								
DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN											
Jika Nilai Cronbach's Alpha > 0,70 Maka Berkesimpulan Reliabel											
Jika Nilai Cronbach's Alpha < 0,70 Maka Berkesimpulan Tidak Reliabel											

Lampiran 16. Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis sebelum uji coba

KISI-KISI

KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/1

INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	JENJANG KOGNITIF			BENTUK SOAL	NOMOR SOAL	BANYAK SOAL
		C4	C5	C6			
1. Dapat menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat.	Mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan operasi hitung campuran bilangan bulat.	√			Uraian	1,3,8	3

2. Dapat menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal.	Mampu menyelesaikan permasalahan matematika sehari-hari yang berkaitan dengan nilai pecahan uang.	√			Uraian	2,9,10	3
3. Dapat menuliskan penyelesaian soal.	Mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan penerapan perbandingan.	√			Uraian	4 dan 5	2
4. Dapat menyimpulkan dari apa yang ditanyakan secara logis.	Mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan penerapan kelipatan.	√			Uraian	6 dan 7	2
5. Dapat memberikan alasan tentang penyelesaian soal yang dibuat.							

Lampiran 17. Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis sebelum uji coba**SOAL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: V/1
Jumlah Soal	: 10 butir
Alokasi Waktu	: 90 menit

Petunjuk Umum

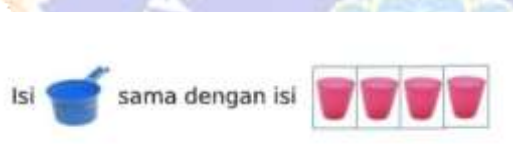
1. Tulislah terlebih dahulu identitasmu pada lembar jawaban yang telah disediakan !
2. Periksa dan bacalah soal-soal dengan cermat sebelum menjawab !
3. Laporkan kepada guru atau pengawas apabila ada tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang !
4. Periksalah pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas !

Selamat Bekerja

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

1. Ibu Lulu memetik jeruk di kebunnya. Jeruk-jeruk tersebut dimasukkan ke dalam 20 keranjang, Setiap keranjang berisi 5 buah jeruk, ternyata diantara jeruk-jeruk tersebut ada sebanyak 2 keranjang jeruk yang busuk. Berapa banyak jeruk Ibu Lulu yang tidak busuk ?
2. Roni mempunyai uang sebanyak Rp 80.000. Namun $\frac{3}{4}$ uang tersebut dibelikan buku dan sisanya ditabung. Berapakah banyak uang yang ditabung oleh Roni ?
3. Dita memiliki sebanyak 12 kotak pensil, setiap kotak berisi 5 batang pensil. Pada hari ulang tahunnya ia membagikan pensil tersebut kepada 20 temanya. Berapa banyak pensil yang diterima setiap temannya ?

4. Banyak siswa laki-laki kelas V di SD Negeri 16 Kesiman adalah 25 orang. Jika perbandingan banyaknya siswa laki-laki dan perempuan di sekolah tersebut 5 : 8. Tentukan berapa selisih banyaknya siswa laki-laki dan perempuan !
5. Usia Feri dengan Aris mempunyai perbandingan 7 : 8. Selisih usia mereka 1 tahun 6 bulan. Tentukan usia Aris !
6. Joni berenang setiap 6 hari sekali, Vino berenang setiap 8 hari sekali. Setiap berapa hari sekali mereka berenang bersama-sama ?
7. Dinda menabung setiap 4 hari dan Beni menabung setiap 6 hari. Jika mereka menabung bersama 4 Oktober 2021. Pada tanggal berapa mereka menabung bersama-sama untuk yang kedua kalinya ?
8. **Perhatikan gambar di bawah ini !**



Putri mencoba mengisi gayung di rumahnya dengan air. Gayung tersebut diisi air hingga penuh. Setelah itu air dari gayung ia masukkan ke beberapa gelas. Berapa banyak gelas yang diperlukan untuk menampung lima setengah gayung air ?

9. Seorang pedagang buah membeli 7 buah semangka. Ia membayar dengan 1 lembar uang seratus ribuan dan mendapat uang kembalian sebesar Rp.30.000,-.
Tentukan harga pembelian tiap buah semangka !
10. Riko pergi ke toko alat tulis untuk membeli pulpen. Harga 1 buah pulpen Rp 2.000. Jika Riko membeli 1 lusin pulpen dan ia membayar dengan 3 lembar uang sepuluh ribuan. Berapa uang kembalian yang diterima oleh Riko ?

Lampiran 18. Analisis Validitas Butir Kemampuan Berpikir Kritis

UJI VALIDITAS INSTRUMEN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA											
Responden	Butir Soal										Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	4	3	2	0	4	2	0	0	0	0	15
2	3	5	4	4	2	0	1	1	1	1	22
3	4	4	4	2	4	2	4	0	1	1	26
4	5	4	3	4	4	2	4	2	2	0	26
5	3	4	2	0	4	3	3	3	4	3	29
6	0	0	2	0	1	1	1	1	1	1	8
7	4	4	4	1	4	1	1	4	4	3	30
8	3	1	2	0	2	0	0	0	0	0	8
9	4	5	5	4	5	2	4	3	0	3	35
10	4	4	3	2	3	1	5	1	1	0	24
11	2	1	1	2	2	3	2	0	0	3	16
12	5	2	4	3	1	0	0	1	1	3	20
13	4	4	4	0	0	4	2	4	2	2	26
14	5	2	4	4	3	2	2	0	2	2	26
15	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	15
16	4	4	4	1	3	2	2	4	4	1	29
17	5	5	5	0	3	4	1	4	1	0	28
18	4	2	4	0	1	1	5	2	2	2	23
19	4	4	4	3	1	1	3	4	2	1	27
20	4	4	4	1	1	2	0	4	4	3	27
21	5	4	4	2	0	0	1	5	2	0	23
22	4	4	3	1	4	1	4	3	1	0	25
23	1	2	3	0	1	1	3	2	0	1	14
24	4	2	4	2	1	1	1	4	2	0	21
25	4	5	4	0	1	0	0	3	1	5	23
26	4	3	4	1	0	1	0	3	4	4	24
27	5	4	4	0	4	2	2	4	4	1	30
28	4	5	2	0	3	3	4	1	1	0	23
29	5	5	4	2	0	1	0	4	2	2	25
r tabel	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	0.367	
r hitung	0.665	0.765	0.670	0.297	0.321	0.312	0.327	0.580	0.514	0.217	
Kesimpulan	VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	TIDAK VALID	VALID	VALID	TIDAK VALID	
r tab < r hitung = VALID											

Lampiran 20. Kisi-Kisi Pre Test

KISI-KISI PRE TEST**KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/1

Materi Pembelajaran : Kecepatan dan Debit

KOMPETENSI INTI/KI	KOMPETENSI DASAR/KD	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	JENJANG KOGNITIF						BENTUK SOAL	NOMOR SOAL	BANYAK SOAL
			C1	C2	C3	C4	C5	C6			
KI. 3 Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara	3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai	3.3.1 Disajikan sebuah permasalahan, siswa mampu menganalisis satuan waktu.				√			Uraian	1,3,4	3

Lampiran 21. Data Nilai *Pre Test* SD Negeri 1 Pedungan

KELAS VA		KELAS VB	
No Responden	Nilai	No Responden	Nilai
1	68	1	55
2	57	2	48
3	75	3	66
4	66	4	68
5	57	5	74
6	57	6	47
7	77	7	47
8	68	8	59
9	75	9	78
10	49	10	67
11	57	11	47
12	49	12	74
13	66	13	68
14	77	14	48
15	66	15	78
16	57	16	45
17	75	17	55
18	57	18	48
19	44	19	66
20	68	20	57
21	68	21	45
22	34	22	55
23	52	2	
24	78		
25	57		
26	34		
27	34		
28	77		

Lampiran 22. Data Nilai *Pre Test* SD Negeri 9 Pedungan

KELAS VA		KELAS VB		KELAS VC	
No. Resp	Nilai	No. Resp	Nilai	No. Resp	Nilai
1	78	1	68	1	34
2	62	2	70	2	77
3	52	3	32	3	55
4	43	4	77	4	62
5	52	5	66	5	68
6	66	6	72	6	63
7	78	7	35	7	66
8	68	8	42	8	77
9	62	9	42	9	66
10	42	10	78	10	63
11	68	11	40	11	68
12	57	12	57	12	74
13	62	13	75	13	55
14	74	14	70	14	37
15	52	15	65	15	78
16	77	16	32	16	43
17	74	17	35	17	77
18	75	18	77	18	74
19	66	19	70	19	61
20	68	20	68	20	42
21	42	21	57	21	66
22	42	22	77	22	70
23	78	23	70	23	66
24	68	24	78	24	77
25	70	25	43	25	62
26	47	26	68	26	62
27	70				
28	77				
29	30				
30	66				
31	52				
32	70				

Lampiran 23. Data Nilai *Pre Test* SD Negeri 14 Pedungan

KELAS VA		KELAS VB	
No Responden	Nilai	No Responden	Nilai
1	50	1	78
2	43	2	61
3	53	3	52
4	56	4	68
5	43	5	56
6	78	6	77
7	75	7	62
8	68	8	32
9	57	9	67
10	70	10	67
11	48	11	43
12	78	12	34
13	51	13	77
14	42	14	34
15	78	15	78
16	77	16	34
17	66	17	78
18	52	18	51
19	66	19	78
20	61	20	76
21	75	21	66
22	77	22	77
23	43	23	70
24	70	24	55
25	59	25	78
26	57	26	55
27	75	27	77
28	48	28	77
29	52	29	68
30	78	30	71

Lampiran 24. Uji Normalitas Data *Pre Test* SD Negeri 1 Pedungan Kelas VA

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
22	34	1	0.035714286	-1.98644	0.023492	0.012222
26	34	2	0.071428571	-1.98644	0.023492	0.047936
27	34	3	0.107142857	-1.98644	0.023492	0.083651
19	44	4	0.142857143	-1.24186	0.107145	0.035712
10	49	5	0.178571429	-0.86957	0.192269	0.013697
12	49	6	0.214285714	-0.86957	0.192269	0.022017
23	52	7	0.25	-0.64619	0.259078	0.009078
2	57	8	0.285714286	-0.2739	0.392081	0.106367
5	57	9	0.321428571	-0.2739	0.392081	0.070652
6	57	10	0.357142857	-0.2739	0.392081	0.034938
11	57	11	0.392857143	-0.2739	0.392081	0.000776
16	57	12	0.428571429	-0.2739	0.392081	0.036491
18	57	13	0.464285714	-0.2739	0.392081	0.072205
25	57	14	0.5	-0.2739	0.392081	0.107919
4	66	15	0.535714286	0.396224	0.65403	0.118316
13	66	16	0.571428571	0.396224	0.65403	0.082602
15	66	17	0.607142857	0.396224	0.65403	0.046887
1	68	18	0.642857143	0.545141	0.707172	0.064314
8	68	19	0.678571429	0.545141	0.707172	0.0286
20	68	20	0.714285714	0.545141	0.707172	0.007114
21	68	21	0.75	0.545141	0.707172	0.042828
3	75	22	0.785714286	1.066348	0.856867	0.071153
9	75	23	0.821428571	1.066348	0.856867	0.035438
17	75	24	0.857142857	1.066348	0.856867	0.000276
7	77	25	0.892857143	1.215264	0.887867	0.00499
14	77	26	0.928571429	1.215264	0.887867	0.040704
28	77	27	0.964285714	1.215264	0.887867	0.076418
24	78	28	1	1.289723	0.901427	0.098573
Jumlah	1699					
Rata-Rata	60.67857					
SD	13.43035					
D max	0.118316					
KS Tabel	0.250					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kompetensi pengetahuan matematika siswa SD Negeri 1 Pedungan Kelas VA diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.118 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 28$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.250. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.118 < 0.250$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kompetensi pengetahuan matematika siswa Kelas VA SD Negeri 1 Pedungan mengikuti sebaran normal.



Lampiran 25. Uji Normalitas Data *Pre Test* SD Negeri 1 Pedungan Kelas VB

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
16	45	1	0.045454545	-1.2149	0.112202	0.066748
21	45	2	0.090909091	-1.2149	0.112202	0.021293
6	47	3	0.136363636	-1.03964	0.149255	0.012891
7	47	4	0.181818182	-1.03964	0.149255	0.032564
11	47	5	0.227272727	-1.03964	0.149255	0.078018
2	48	6	0.272727273	-0.952	0.170548	0.10218
14	48	7	0.318181818	-0.952	0.170548	0.147634
18	48	8	0.363636364	-0.952	0.170548	0.193089
1	55	9	0.409090909	-0.33858	0.367464	0.041627
17	55	10	0.454545455	-0.33858	0.367464	0.087082
22	55	11	0.5	-0.33858	0.367464	0.132536
20	57	12	0.545454545	-0.16331	0.435135	0.110319
8	59	13	0.590909091	0.01195	0.504767	0.086142
3	66	14	0.636363636	0.625375	0.734137	0.097774
19	66	15	0.681818182	0.625375	0.734137	0.052319
10	67	16	0.727272727	0.713007	0.762079	0.034807
4	68	17	0.772727273	0.800639	0.78833	0.015602
13	68	18	0.818181818	0.800639	0.78833	0.029852
5	74	19	0.863636364	1.326432	0.907652	0.044015
12	74	20	0.909090909	1.326432	0.907652	0.001439
9	78	21	0.954545455	1.676961	0.953225	0.001321
15	78	22	1	1.676961	0.953225	0.046775
Jumlah	1295					
Rata-Rata	58.86364					
SD	11.41134					
D max	0					
KS Tabel	0.281					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kompetensi pengetahuan matematika siswa SD Negeri 1 Pedungan Kelas VB diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.193 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 22$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.281. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.193 < 0.281$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kompetensi pengetahuan matematika siswa Kelas VB SD Negeri 1 Pedungan mengikuti sebaran normal.



Lampiran 26. Uji Normalitas Data *Pre Test* SD Negeri 9 Pedungan Kelas VA

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
29	30	1	0.03125	-2.4584	0.006978	0.024272
10	42	2	0.0625	-1.54009	0.06177	0.00073
21	42	3	0.09375	-1.54009	0.06177	0.03198
22	42	4	0.125	-1.54009	0.06177	0.06323
4	43	5	0.15625	-1.46356	0.071657	0.084593
26	47	6	0.1875	-1.15746	0.123543	0.063957
3	52	7	0.21875	-0.77483	0.219221	0.000471
5	52	8	0.25	-0.77483	0.219221	0.030779
15	52	9	0.28125	-0.77483	0.219221	0.062029
31	52	10	0.3125	-0.77483	0.219221	0.093279
12	57	11	0.34375	-0.3922	0.347457	0.003707
2	62	12	0.375	-0.00957	0.496184	0.121184
9	62	13	0.40625	-0.00957	0.496184	0.089934
13	62	14	0.4375	-0.00957	0.496184	0.058684
6	66	15	0.46875	0.296539	0.616591	0.147841
19	66	16	0.5	0.296539	0.616591	0.116591
30	66	17	0.53125	0.296539	0.616591	0.085341
8	68	18	0.5625	0.449591	0.673497	0.110997
11	68	19	0.59375	0.449591	0.673497	0.079747
20	68	20	0.625	0.449591	0.673497	0.048497
24	68	21	0.65625	0.449591	0.673497	0.017247
25	70	22	0.6875	0.602643	0.726627	0.039127
27	70	23	0.71875	0.602643	0.726627	0.007877
32	70	24	0.75	0.602643	0.726627	0.023373
14	74	25	0.78125	0.908747	0.818258	0.037008
17	74	26	0.8125	0.908747	0.818258	0.005758
18	75	27	0.84375	0.985273	0.837755	0.005995
16	77	28	0.875	1.138325	0.872508	0.002492
28	77	29	0.90625	1.138325	0.872508	0.033742
1	78	30	0.9375	1.214851	0.887789	0.049711
7	78	31	0.96875	1.214851	0.887789	0.080961
23	78	32	1	1.214851	0.887789	0.112211
Jumlah	1988					
Rata-Rata	62.125					
SD	13.06744					
D max	0.147841					
KS Tabel	0.240					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kompetensi pengetahuan matematika siswa SD Negeri 9 Pedungan Kelas VA diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.147 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 32$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.240. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.112 < 0.240$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kompetensi pengetahuan matematika siswa Kelas VA SD Negeri 9 Pedungan mengikuti sebaran normal.



Lampiran 27. Uji Normalitas Data *Pre Test* SD Negeri 9 Pedungan Kelas VB

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
3	32	1	0.038461538	-1.71857	0.042847	0.004385
16	32	2	0.076923077	-1.71857	0.042847	0.034076
7	35	3	0.115384615	-1.53544	0.062338	0.053047
17	35	4	0.153846154	-1.53544	0.062338	0.091508
11	40	5	0.192307692	-1.23023	0.109305	0.083002
8	42	6	0.230769231	-1.10815	0.133899	0.09687
9	42	7	0.269230769	-1.10815	0.133899	0.135332
25	43	8	0.307692308	-1.0471	0.147526	0.160167
12	57	9	0.346153846	-0.19252	0.423669	0.077515
21	57	10	0.384615385	-0.19252	0.423669	0.039053
15	65	11	0.423076923	0.295819	0.616316	0.193239
5	66	12	0.461538462	0.356861	0.639402	0.177864
1	68	13	0.5	0.478945	0.684011	0.184011
20	68	14	0.538461538	0.478945	0.684011	0.14555
26	68	15	0.576923077	0.478945	0.684011	0.107088
2	70	16	0.615384615	0.601029	0.72609	0.110705
14	70	17	0.653846154	0.601029	0.72609	0.072243
19	70	18	0.692307692	0.601029	0.72609	0.033782
23	70	19	0.730769231	0.601029	0.72609	0.00468
6	72	20	0.769230769	0.723113	0.765195	0.004036
13	75	21	0.807692308	0.906239	0.817595	0.009903
4	77	22	0.846153846	1.028323	0.848101	0.001947
18	77	23	0.884615385	1.028323	0.848101	0.036514
22	77	24	0.923076923	1.028323	0.848101	0.074976
10	78	25	0.961538462	1.089365	0.862003	0.099535
24	78	26	1	1.089365	0.862003	0.137997
Jumlah	1564					
Rata-Rata	60.15385					
SD	16.38217					
D max	0.193239					
KS Tabel	0.259					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kompetensi pengetahuan matematika siswa SD Negeri 9 Pedungan Kelas VB diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.193 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 26$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.259. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.193 < 0.259$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kompetensi pengetahuan matematika siswa Kelas VB SD Negeri 9 Pedungan mengikuti sebaran normal.



Lampiran 28. Uji Normalitas Data *Pre Test* SD Negeri 9 Pedungan Kelas VC

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
1	34	1	0.038461538	-2.34386	0.009543	0.028919
14	37	2	0.076923077	-2.10299	0.017733	0.05919
20	42	3	0.115384615	-1.70154	0.044421	0.070964
16	43	4	0.153846154	-1.62125	0.052482	0.101364
3	55	5	0.192307692	-0.65776	0.255345	0.063037
13	55	6	0.230769231	-0.65776	0.255345	0.024576
19	61	7	0.269230769	-0.17602	0.430139	0.160908
4	62	8	0.307692308	-0.09573	0.461867	0.154175
25	62	9	0.346153846	-0.09573	0.461867	0.115713
26	62	10	0.384615385	-0.09573	0.461867	0.077252
6	63	11	0.423076923	-0.01544	0.49384	0.070763
10	63	12	0.461538462	-0.01544	0.49384	0.032302
7	66	13	0.5	0.225431	0.589178	0.089178
9	66	14	0.538461538	0.225431	0.589178	0.050716
21	66	15	0.576923077	0.225431	0.589178	0.012255
23	66	16	0.615384615	0.225431	0.589178	0.026207
5	68	17	0.653846154	0.386012	0.650256	0.00359
11	68	18	0.692307692	0.386012	0.650256	0.042052
22	70	19	0.730769231	0.546593	0.707671	0.023099
12	74	20	0.769230769	0.867755	0.807236	0.038005
18	74	21	0.807692308	0.867755	0.807236	0.000457
2	77	22	0.846153846	1.108626	0.866204	0.02005
8	77	23	0.884615385	1.108626	0.866204	0.018411
17	77	24	0.923076923	1.108626	0.866204	0.056873
24	77	25	0.961538462	1.108626	0.866204	0.095334
15	78	26	1	1.188916	0.882764	0.117236
Jumlah	1643					
Rata-Rata	63.19231					
SD	12.45478					
D max	0.160908					
KS Tabel	0.259					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kompetensi pengetahuan matematika siswa SD Negeri 9 Pedungan Kelas VC diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.160 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 26$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.259. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.160 < 0.259$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kompetensi pengetahuan matematika siswa Kelas VC SD Negeri 9 Pedungan mengikuti sebaran normal.



Lampiran 29. Uji Normalitas Data *Pre Test* SD Negeri 14 Pedungan Kelas VA

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
5	56	1	0.033333333	-1.71926	0.042783	0.00945
21	59	2	0.066666667	-1.40088	0.080625	0.013958
27	59	3	0.1	-1.40088	0.080625	0.019375
3	61	4	0.133333333	-1.18863	0.117293	0.01604
6	61	5	0.166666667	-1.18863	0.117293	0.049373
12	61	6	0.2	-1.18863	0.117293	0.082707
14	61	7	0.233333333	-1.18863	0.117293	0.11604
4	62	8	0.266666667	-1.0825	0.139515	0.127151
17	62	9	0.3	-1.0825	0.139515	0.160485
2	70	10	0.333333333	-0.23348	0.407694	0.074361
19	70	11	0.366666667	-0.23348	0.407694	0.041028
25	70	12	0.4	-0.23348	0.407694	0.007694
30	70	13	0.433333333	-0.23348	0.407694	0.025639
13	73	14	0.466666667	0.084902	0.53383	0.067164
1	75	15	0.5	0.297157	0.616826	0.116826
9	75	16	0.533333333	0.297157	0.616826	0.083493
18	75	17	0.566666667	0.297157	0.616826	0.05016
22	75	18	0.6	0.297157	0.616826	0.016826
23	75	19	0.633333333	0.297157	0.616826	0.016507
10	77	20	0.666666667	0.509411	0.694768	0.028101
15	77	21	0.7	0.509411	0.694768	0.005232
26	77	22	0.733333333	0.509411	0.694768	0.038565
29	77	23	0.766666667	0.509411	0.694768	0.071899
24	78	24	0.8	0.615539	0.7309	0.0691
28	78	25	0.833333333	0.615539	0.7309	0.102433
11	82	26	0.866666667	1.040048	0.850841	0.015825
20	86	27	0.9	1.464557	0.928479	0.028479
7	88	28	0.933333333	1.676812	0.95321	0.019877
8	88	29	0.966666667	1.676812	0.95321	0.013456
16	88	30	1	1.676812	0.95321	0.04679
Jumlah	2166					
Rata-Rata	72.2					
SD	9.422643					
D max	0.160485					
KS Tabel	0.242					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kompetensi pengetahuan matematika siswa SD Negeri 14 Pedungan Kelas VA diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.160 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 30$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.242. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.160 < 0.242$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kompetensi pengetahuan matematika siswa Kelas VA SD Negeri 14 Pedungan mengikuti sebaran normal.



Lampiran 30. Uji Normalitas Data *Pre Test* SD Negeri 14 Pedungan Kelas VB

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
8	32	1	0.033333333	-2.03858	0.020746	0.012587
12	34	2	0.066666667	-1.90804	0.028193	0.038474
14	34	3	0.1	-1.90804	0.028193	0.071807
16	34	4	0.133333333	-1.90804	0.028193	0.10514
11	43	5	0.166666667	-1.32062	0.093315	0.073352
18	51	6	0.2	-0.79846	0.212301	0.012301
3	52	7	0.233333333	-0.73319	0.23172	0.001613
24	55	8	0.266666667	-0.53738	0.295501	0.028834
26	55	9	0.3	-0.53738	0.295501	0.004499
5	56	10	0.333333333	-0.47212	0.318422	0.014911
2	61	11	0.366666667	-0.14577	0.442052	0.075385
7	62	12	0.4	-0.0805	0.46792	0.06792
21	66	13	0.433333333	0.180579	0.571651	0.138317
9	67	14	0.466666667	0.245848	0.5971	0.130433
10	67	15	0.5	0.245848	0.5971	0.0971
4	68	16	0.533333333	0.311117	0.622144	0.088811
29	68	17	0.566666667	0.311117	0.622144	0.055478
23	70	18	0.6	0.441656	0.670631	0.070631
30	71	19	0.633333333	0.506925	0.693896	0.060563
20	76	20	0.666666667	0.833272	0.797654	0.130988
6	77	21	0.7	0.898542	0.815552	0.115552
13	77	22	0.733333333	0.898542	0.815552	0.082218
22	77	23	0.766666667	0.898542	0.815552	0.048885
27	77	24	0.8	0.898542	0.815552	0.015552
28	77	25	0.833333333	0.898542	0.815552	0.017782
1	78	26	0.866666667	0.963811	0.83243	0.034237
15	78	27	0.9	0.963811	0.83243	0.06757
17	78	28	0.933333333	0.963811	0.83243	0.100904
19	78	29	0.966666667	0.963811	0.83243	0.134237
25	78	30	1	0.963811	0.83243	0.16757
Jumlah	1897					
Rata-Rata	63.23333					
SD	15.32112					
D max	0.16757					
KS Tabel	0.242					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kompetensi pengetahuan matematika siswa SD Negeri 14 Pedungan Kelas VB diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.167 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 30$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.242. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.167 < 0.242$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kompetensi pengetahuan matematika siswa Kelas VB SD Negeri 14 Pedungan mengikuti sebaran normal.



Lampiran 31. Uji Homogenitas Data *Pre Test* menggunakan Uji Bartlett

No Responden	Kelas/Kelompok						
	5A SD 1 PED	5B SD 1 PED	5A SD 9 PED	5B SD 9 PED	5C SD 9 PED	5A SD 14 PED	5B SD 14 PED
1	68	55	78	68	34	50	78
2	57	48	62	70	77	43	61
3	75	66	52	32	55	53	52
4	66	68	43	77	62	56	68
5	57	74	52	66	68	43	56
6	57	47	66	72	63	78	77
7	77	47	78	35	66	75	62
8	68	59	68	42	77	68	32
9	75	78	62	42	66	57	67
10	49	67	42	78	63	70	67
11	57	47	68	40	68	48	43
12	49	74	57	57	74	78	34
13	66	68	62	75	55	51	77
14	77	48	74	70	37	42	34
15	66	78	52	65	78	78	78
16	57	45	77	32	43	77	34
17	75	55	74	35	77	66	78
18	57	48	75	77	74	52	51
19	44	66	66	70	61	66	78
20	68	57	68	68	42	61	76
21	68	45	42	57	66	75	66
22	34	55	42	77	70	77	77

No Responden	Kelas/Kelompok						
	5A SD 1 PED	5B SD 1 PED	5A SD 9 PED	5B SD 9 PED	5C SD 9 PED	5A SD 14 PED	5B SD 14 PED
23	52		78	70	66	43	70
24	78		68	78	77	70	55
25	57		70	43	62	59	78
26	34		47	68	62	57	55
27	34		70			75	77
28	77		77			48	77
29			30			52	68
30			66			78	71
31			52				
32			70				
Jumlah	1699	1295	1988	1564	1643	1846	1897
Rataan	60.68	58.86	62.13	60.15	63.19	61.53	63.23
Standar Deviasi (S)	13.43	11.41	13.07	16.38	12.45	12.71	15.32
Varians (S²)	180.37	130.22	170.76	268.38	155.12	161.64	234.74

Tabel Kerja Uji Bartlett

Sampel	dk = (n-1)	Varians (S ²)	(dk) S ²	Log S ²	(dk) log S ²
5A SD 1 PED	27	180.37	4870.11	2.26	60.92
5B SD 1 PED	21	130.22	2734.59	2.11	44.41
5A SD 9 PED	31	170.76	5293.50	2.23	69.20
5B SD 9 PED	25	268.38	6709.38	2.43	60.72
5C SD 9 PED	25	155.12	3878.04	2.19	54.77
5A SD 14 PED	29	161.64	4687.47	2.21	64.05
5B SD 14 PED	29	234.74	6807.37	2.37	68.75
JUMLAH	187	1301.22	34980.45	15.80	422.81

$$1) \text{ Varians gabungan} = \frac{\sum(dk)s^2}{\sum(dk)} = \frac{34980.45}{187} = \mathbf{187.06}$$

$$2) \text{ Nilai B} = (\sum dk) (\log s^2 \text{ gab}) = 187 (\log 187.0612538) = \mathbf{424.86}$$

3) Nilai Chi Kuadrat Hitung

$$\chi^2 = (\text{Ln } 10) (B - (\sum dk) \log s^2) = (2.3026) (424.86 - 422.81) = \mathbf{4.726}$$

4) Nilai Chi Kuadrat Tabel

$$\chi^2 = 12,592$$

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa $\chi^2_{\text{hitung}} = 4.726$ dan χ^2 tabel dengan dk (k-1) = 6 yaitu 12,592. Karena $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2$ tabel yaitu $4.726 < 12.592$, maka dapat disimpulkan ketujuh kelompok data berasal dari populasi yang homogen.



Lampiran 32. Uji Kesetaraan Populasi dengan Uji Anava

No	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A1^2	A2^2	A3^2	A4^2	A5^2	A6^2	A7^2
1	68	55	78	68	34	50	78	4624	3025	6084	4624	1156	2500	6084
2	57	48	62	70	77	43	61	3249	2304	3844	4900	5929	1849	3721
3	75	66	52	32	55	53	52	5625	4356	2704	1024	3025	2809	2704
4	66	68	43	77	62	56	68	4356	4624	1849	5929	3844	3136	4624
5	57	74	52	66	68	43	56	3249	5476	2704	4356	4624	1849	3136
6	57	47	66	72	63	78	77	3249	2209	4356	5184	3969	6084	5929
7	77	47	78	35	66	75	62	5929	2209	6084	1225	4356	5625	3844
8	68	59	68	42	77	68	32	4624	3481	4624	1764	5929	4624	1024
9	75	78	62	42	66	57	67	5625	6084	3844	1764	4356	3249	4489
10	49	67	42	78	63	70	67	2401	4489	1764	6084	3969	4900	4489
11	57	47	68	40	68	48	43	3249	2209	4624	1600	4624	2304	1849
12	49	74	57	57	74	78	34	2401	5476	3249	3249	5476	6084	1156
13	66	68	62	75	55	51	77	4356	4624	3844	5625	3025	2601	5929
14	77	48	74	70	37	42	34	5929	2304	5476	4900	1369	1764	1156
15	66	78	52	65	78	78	78	4356	6084	2704	4225	6084	6084	6084
16	57	45	77	32	43	77	34	3249	2025	5929	1024	1849	5929	1156
17	75	55	74	35	77	66	78	5625	3025	5476	1225	5929	4356	6084
18	57	48	75	77	74	52	51	3249	2304	5625	5929	5476	2704	2601
19	44	66	66	70	61	66	78	1936	4356	4356	4900	3721	4356	6084
20	68	57	68	68	42	61	76	4624	3249	4624	4624	1764	3721	5776
21	68	45	42	57	66	75	66	4624	2025	1764	3249	4356	5625	4356
22	34	55	42	77	70	77	77	1156	3025	1764	5929	4900	5929	5929
23	52		78	70	66	43	70	2704		6084	4900	4356	1849	4900
24	78		68	78	77	70	55	6084		4624	6084	5929	4900	3025
25	57		70	43	62	59	78	3249		4900	1849	3844	3481	6084
26	34		47	68	62	57	55	1156		2209	4624	3844	3249	3025
27	34		70			75	77	1156		4900			5625	5929
28	77		77			48	77	5929		5929			2304	5929
29			30			52	68			900			2704	4624
30			66			78	71			4356			6084	5041
31			52							2704				
32			70							4900				
Σ	1699	1295	1988	1564	1643	1846	1897	107963	78963	128798	100790	107703	118278	126761

TABEL BANTU								
Statistik	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	Jumlah
n	28	22	32	26	26	30	30	194
$\sum A$	1699	1295	1988	1564	1643	1846	1897	11932
$\sum A^2$	107963	78963	128798	100790	107703	118278	126761	769256
$\sum a^2$	4870.107	2734.591	5293.5	6709.385	3878.038	4687.467	6807.367	34980.45
Rata-Rata	60.67857	58.86364	62.125	60.15385	63.19231	61.53333	63.23333	

1. Menentukan Jumlah Kuadrat Sumber Varians

a. Jumlah Kuadrat Total /JK (T)

$$\sum A_t^2 - \frac{(\sum A_t)^2}{n_t} = 769256 - 733879.5$$

$$= 35376.49$$

b. Jumlah Kuadrat Antar Kelompok /JK (A)

$$\left(\sum_{i=1}^a \frac{(\sum A_i)^2}{n_i} \right) - \frac{(\sum A_t)^2}{n_t} = (103092.9 + 76228.41 + 123504.5 + 94080.62$$

$$+ 103825 + 113590.5 + 119953.6) - 733879.5$$

$$= 396.0404$$

c. Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok /JK (D)

$$\sum_{i=1}^a \left(\sum A_i^2 - \frac{(\sum A_t)^2}{n_t} \right) = 769256 - 734275.5 = 34980.45$$

2. Menentukan Derajat Bebas

$$db(T) = n_t - 1 = 193$$

$$db(A) = n_a - 1 = 6$$

$$db(D) = n_t - n_a = 187$$

3. Menentukan Rata-Rata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$RJK(A) = \frac{JK(A)}{db(A)} = 66.00673$$

$$RJK(D) = \frac{JK(D)}{db(D)} = 187.0613$$

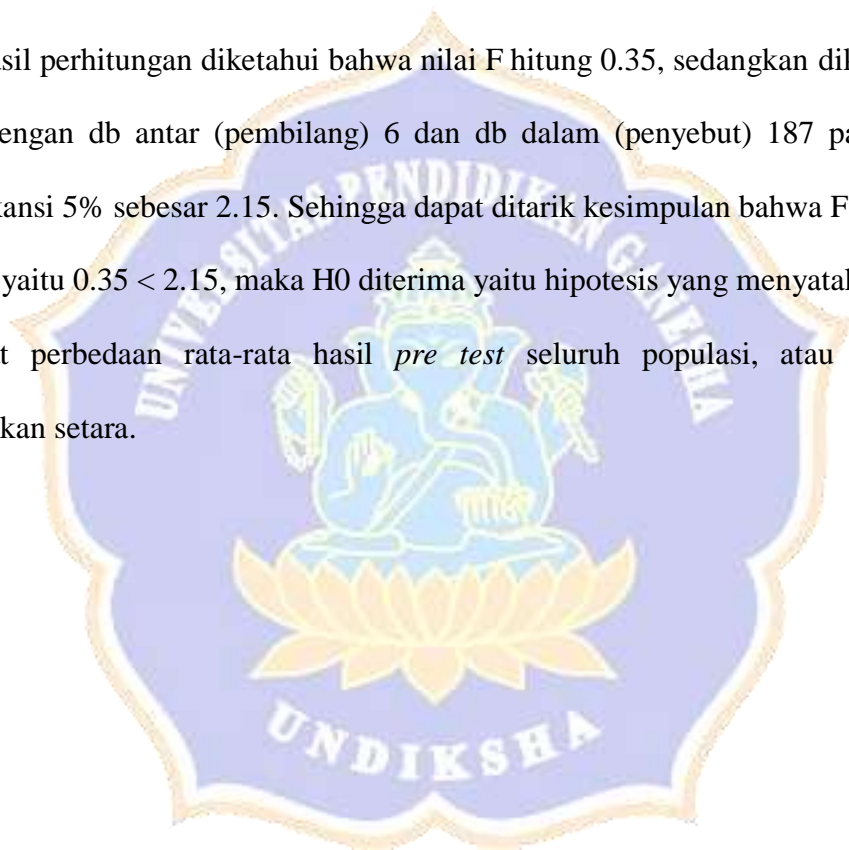
4. Menghitung Harga F Hitung

$$F \text{ hitung} = \frac{RJK(A)}{RJK(D)} = 0.3528625$$

5. Menyusun Tabel Anava

Sumber Varians	JK	db	RJK	F Hitung	F Tabel
Antar	396.0404	6	66.00673	0.352862	2.15
Dalam	34980.45	187	187.0613		
Total	35376.49	193			

Dari hasil perhitungan diketahui bahwa nilai F hitung 0.35, sedangkan diketahui F tabel dengan db antar (pembilang) 6 dan db dalam (penyebut) 187 pada taraf signifikansi 5% sebesar 2.15. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa F hitung < F tabel yaitu $0.35 < 2.15$, maka H_0 diterima yaitu hipotesis yang menyatakan tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil *pre test* seluruh populasi, atau populasi dinyatakan setara.



Lampiran 33. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KURIKULUM 2013

Satuan Pendidikan : SD Negeri 9 Pedungan (Kelas Eksperimen)
 Kelas/Semester : V/1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Jarak dan Waktu
 Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (2 x 35 menit)
 Pertemuan : Pertemuan 1

A. Kompetensi Inti

KI 1: Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.

KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, dan mencoba menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan di tempat bermain.

KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dan kritis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

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 pengertian jarak dan waktu. 3.3.2 Menganalisis konversi satuan jarak dan waktu.

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan, debit).	4.3.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan satuan jarak dan waktu.
---	--

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan dari guru, peserta didik mampu menjelaskan pengertian jarak dan waktu dengan tepat.
2. Melalui media poster yang disajikan oleh guru, peserta didik mampu menganalisis perbandingan satuan jarak dan waktu dengan benar.
3. Melalui diskusi kelompok, peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konversi satuan jarak dan waktu dengan tepat.

D. Karakter siswa yang diharapkan

1. Religius
2. Nasionalis
3. Mandiri
4. Gotong royong
5. Integritas

E. Materi Pelajaran

1. Pengertian jarak dan waktu
2. Mengenal satuan jarak dan waktu
3. Konversi satuan jarak dan waktu

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific Learning*
 Model : *Problem Based Learning*
 Metode : Ceramah, diskusi, dan tanya jawab

G. Media, Bahan, dan Sumber Belajar

Media : Poster, LKPD

Alat/Bahan : *Stopwatch*, spidol, papan tulis

Sumber Belajar :

Buku guru dan buku siswa kelas 5: Senang Belajar Matematika.

Kurikulum 2013 (Tahun 2018).

Buku LKS Matematika Kelas V

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuka kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran. (<i>Religius</i>) 2. Menanyakan kabar siswa sekaligus melakukan absensi sebelum memulai kegiatan pembelajaran. 3. Guru mengajak siswa bersama-sama menyanyikan lagu “Garuda Pancasila”. (<i>Nasionalis</i>) 4. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengajukan beberapa pertanyaan: <ol style="list-style-type: none"> a. “Tahukah kalian kira-kira berapa jarak rumah kalian dengan sekolah ?” b. “Berapa lama biasanya kalian berangkat dari rumah ke sekolah ?” 	10 Menit

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Inti	<p>Fase 1: Orientasi siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari hari ini. 2. Guru memberikan sebuah permasalahan dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa dengan mengajukan pertanyaan “Jarak rumah bu guru ke sekolah 8 kilometer, bu guru berangkat jam 07.00 menggunakan sepeda motor dengan kecepatan 40 km/jam. Coba berikan tanggapan apa saja yang kalian ketahui dari cerita ibu guru?” 3. Dari permasalahan tersebut guru meminta siswa untuk memberikan tanggapan. (<i>Communication</i>) 4. Guru mengajak siswa untuk bersama-sama mengaitkan permasalahan tersebut pada materi yang dipelajari yaitu mengenai jarak dan waktu. <p>Fase 2: Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memperlihatkan sebuah poster sekaligus menjelaskan materi yang terdapat pada poster. 2. Guru memperlihatkan <i>stopwatch</i> dan memberikan contoh membaca waktu pada <i>stopwatch</i>. 3. Siswa dan guru melakukan tanya jawab terkait materi yang sudah dipaparkan. 4. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara acak. 	50 Menit

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>5. Setiap kelompok siswa diberikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) untuk dikerjakan.</p> <p>Fase 3: Membimbing Penyelidikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berdiskusi dan menganalisis permasalahan yang terdapat dalam LKPD bersama dengan kelompoknya. (<i>Critical Thinking and Problem Solving, Collaboration</i>) 2. Siswa dipersilahkan bertanya kepada guru ketika berdiskusi berlangsung jika ada hal yang belum dimengerti. 3. Guru berperan sebagai fasilitator membimbing masing-masing kelompok pada saat mengerjakan LKPD. <p>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menginstruksikan masing-masing perwakilan kelompok untuk menyajikan hasil dari diskusi kelompok secara bergantian. (<i>Communication</i>) 2. Siswa dari kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan kepada kelompok yang sedang presentasi. 3. Guru membantu mengarahkan siswa yang bertanya dan memberikan tanggapan. <p>Fase 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan kesimpulan sekaligus memberikan evaluasi pada masing-masing 	

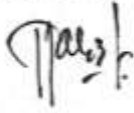
Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>kelompok yang sudah mempresentasikan hasil diskusi kelompok.</p> <p>2. Guru mengajak siswa bersama-sama membahas permasalahan yang telah didiskusikan bersama dengan kelompoknya.</p>	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk bersama-sama menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini. 2. Guru membagikan lembar evaluasi kepada masing-masing siswa untuk dikerjakan secara individu. 3. Guru mengajak siswa untuk bersama-sama menyanyikan lagu daerah “Apuse”. (<i>Nasionalis</i>) 4. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama-sama sebelum mengakhiri pembelajaran. (<i>Religius</i>) 5. Guru dan siswa mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup. 	10 Menit

I. Penilaian

Teknik Penilaian:

- a. Penilaian Sikap: Percaya diri, tanggung jawab, dan disiplin
- b. Penilaian Pengetahuan: Tes tertulis (tes uraian)
- c. Penilaian Keterampilan: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Guru Kelas V



Made Ari Susyeni, S.Pd
NIP 19861128 201001 2 027

Denpasar, 31 Oktober 2022
Mahasiswa



Ni Nyoman Ayu Purnama Dewi
NIM 1911031125

Mengetahui,

Plt. Kepala SD Negeri 9 Pedungan



Made Suwandha Jaya, S.Pd., M.Pd
NIP 198810172010011003



Penilaian

A. Penilaian Sikap

No	Nama Peserta Didik	Aspek yang dinilai		
		Percaya Diri	Teliti	Disiplin
1.				
2.				
3.				
Dst.				

Keterangan:

1 = Kurang 2 = Cukup 3 = Baik 4 = Baik Sekali

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Percaya diri	Tidak terlihat ragu-ragu	Terlihat ragu-ragu	Memerlukan bantuan guru	Belum menunjukkan kepercayaan diri
Tanggung jawab	Menyelesaikan tugas sangat tepat waktu	Menyelesaikan tugas tepat waktu	Menyelesaikan tugas kurang tepat waktu	Menyelesaikan tugas tidak tepat waktu
Disiplin	Datang tepat waktu, tertib mengikuti instruksi guru.	Datang kurang tepat waktu, tertib mengikuti instruksi guru.	Datang tidak tepat waktu, kurang tertib mengikuti instruksi guru	Datang tidak tepat waktu, tidak tertib mengikuti instruksi guru.

B. Penilaian Pengetahuan

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

- Jelaskan apa yang dimaksud dengan jarak dan waktu !
- Sebutkan jenis satuan jarak dan waktu !
- Isilah titik-titik di bawah ini dengan tepat!
 - $25 \text{ m} + 500 \text{ cm} = \dots \text{ cm}$
 - $180 \text{ m/menit} = \dots \text{ m/detik}$
- Saat ini pukul 16.45. Pukul berapakah 3,5 jam sebelumnya ?

5. Jarak kota A ke kota B adalah 5 km lebih 20 dam. Berapa meter jarak kota A ke kota B ?

Kunci Jawaban:

No	Jawaban	Skor
1.	Jarak adalah angka yang menunjukkan seberapa jauh suatu benda berubah posisi melalui lintasan tertentu. Waktu adalah lamanya waktu yang digunakan untuk menempuh suatu jarak tertentu.	2
2.	Satuan jarak: km, hm, dam, m, dm, cm, dan mm Satuan waktu: jam, menit, dan detik	2
3.	a. $25\text{ m} + 500\text{ cm} = 2.500\text{ cm} + 500\text{ cm} = 3.000\text{ cm}$ b. $180\text{ m/menit} = \frac{180\text{ menit}}{60\text{ detik}} = 3\text{ m/detik}$	2
4.	$3,5\text{ jam} = 3\text{ jam} + \frac{1}{2}\text{ jam}$ $= 3\text{ jam} + (\frac{1}{2} \times 60)\text{ menit}$ $= 3\text{ jam} + 30\text{ menit}$ Saat ini = 16.45 Sebelum = 03.30 Sehingga: $16.45 - 03.30 = 13.15$	3
5.	Diketahui: kota A ke kota B adalah 5 km lebih 20 dam. $5\text{ km} = 5000\text{ m}$ $20\text{ dam} = 200\text{ m}$ Ditanya: Berapa meter jarak kota A ke kota B ? Penyelesaian: Sehingga $5\text{ km lebih } 20\text{ dam} = 5000\text{ m} + 200\text{ m} = 5.200\text{ m}$.	3
Skor Total		12

$$\text{Nilai Pengetahuan} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{12} \times 100$$

C. Penilaian Keterampilan

Teknik penilaian : Non tes
 Bentuk : Unjuk Kerja
 Penilaian : Menganalisis jarak dan waktu melalui masalah yang diberikan

Beri tanda centang (√) sesuai pencapaian siswa.

No.	Aspek yang dinilai	Skor (1-4)			
		4	3	2	1
1.	Pemecahan masalah				
2.	Ketepatan perhitungan				
4.	Menyajikan secara lisan hasil analisis				
Total Skor					

Rubrik Penilaian:

Kriteria	Sangat baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Pendampingan (1)
Pemecahan masalah	Pemecahan masalah yang diberikan sudah sangat tepat	Pemecahan masalah yang diberikan tepat	Pemecahan masalah yang diberikan cukup tepat	Tidak menuliskan pemecahan masalah
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
Menyajikan secara lisan hasil diskusi bersama kelompok.	Mampu menyajikan secara lisan hasil diskusi bersama kelompok dengan penuh percaya diri.	Mampu menyajikan secara lisan hasil diskusi bersama kelompok namun belum percaya diri.	Kurang mampu menyajikan secara lisan hasil diskusi bersama kelompok dan belum percaya diri.	Belum mampu menyajikan secara lisan hasil diskusi bersama kelompok.

LKPD**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 9 Pedungan
 Kelas / Semester : V/1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Jarak dan Waktu

A. Judul Kegiatan

Menganalisis jarak dan Waktu

B. Tujuan Kegiatan

Melalui permasalahan yang diberikan, peserta didik mampu menganalisis jarak dan waktu yang tercepat dan terlambat dengan benar.

C. Langkah-Langkah Kegiatan

1. Baca dan simak permasalahan di bawah ini bersama dengan teman kelompokmu.
2. Diskusikanlah pertanyaan-pertanyaan tersebut bersama dengan teman kelompokmu.

Permasalahan:

Putri akan pergi ke tempat latihan menari yang berjarak 3 km. Putri memiliki tiga pilihan transportasi untuk tiba di tempat Latihan, adapun pilihan transportasi tersebut yaitu:

1. Naik angkot, dalam 1 jam dapat menempuh jarak 30 km.
2. Naik ojek, dalam 1 jam dapat menempuh jarak 60 km.
3. Naik sepeda, dalam 1 jam menempuh jarak 10 km.

Pertanyaan:

1. Agar dapat cepat tiba di tempat latihan, Putri sebaiknya naik transportasi ... Mengapa ? Jelaskan !
2. Transportasi apa yang paling lambat ?
3. Urutkan transportasi dari yang paling lambat sampai yang paling cepat !

4. Latihan menari dimulai pukul 08.00. Putri ingin tiba di tempat latihan 15 menit sebelum latihan dimulai. Pukul berapakah maksimal Putri berangkat ?

Lampiran 3. Media Pembelajaran

Jarak, Waktu, Kecepatan

Mengenal Satuan Jarak waktu dan Kecepatan

Keberangan
 $J = \text{Jarak}$
 $K = \text{Kecepatan}$
 $W = \text{Waktu}$

Mencari Jarak Mencari Kecepatan Mencari Waktu

A. Satuan Jarak
 Satuan jarak sama dengan satuan yang digunakan untuk menyatakan panjang

B. Satuan Waktu
 Satuan waktu yang sering digunakan adalah jam, menit dan detik

1 jam = 60 menit
 1 menit = 60 detik
 1 jam = 3600 detik
 1 menit = $\frac{1}{60}$ jam
 1 detik = $\frac{1}{60}$ menit
 1 detik = $\frac{1}{3600}$ jam

C. Satuan Kecepatan
 Kecepatan seringkali dinyatakan dengan satuan km/jam atau m/meter. Kecepatan juga dapat dinyatakan dengan satuan mps (meter per sekon), kph (kilometer per hour), dan sebagainya

Lampiran 34. RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KURIKULUM 2013

Satuan Pendidikan : SD Negeri 14 Pedungan (Kelas Kontrol)
 Kelas/Semester : V/1
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Jarak dan Waktu
 Alokasi Waktu : 2 x 35 menit (1 x Pertemuan)
 Pertemuan : Pertemuan 1

A. Kompetensi Inti

KI 1: Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.

KI 3: Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati, dan mencoba menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan di tempat bermain.

KI 4: Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dan kritis dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.4 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu).	3.4.1 Menguraikan apa yang dimaksud dengan jarak dan waktu. 3.4.2 Menelaah satuan jarak dan waktu.

5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan, debit).	5.3.1 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan jarak dan waktu.
---	---

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui penjelasan dari guru, peserta didik mampu menguraikan apa yang dimaksud dengan jarak dan waktu dengan baik.
2. Melalui kegiatan mengamati guru dan buku siswa, peserta didik mampu menelaah satuan jarak dan waktu dengan tepat.
3. Melalui kegiatan tanya jawab, peserta didik mampu menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan jarak dan waktu dengan baik.

D. Karakter siswa yang diharapkan

1. Religius
2. Nasionalis
3. Mandiri
4. Gotong royong
5. Integritas

E. Materi Pelajaran

1. Pemahaman mengenai jarak dan waktu
2. Jenis-jenis satuan jarak dan waktu

F. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

- Pendekatan : *Scientific Learning*
- Model : *Student Teams Achievement Division (STAD)*
- Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab

G. Sumber Belajar

Buku guru dan buku siswa kelas 5: Senang Belajar Matematika.

Kurikulum 2013 (Tahun 2018).

Buku LKS Matematika Kelas V Semester I

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<p>Fase 1: Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan menyampaikan salam pembuka dan mengajak siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran. <i>(Religius)</i> 2. Melakukan absensi kehadiran siswa. 3. Guru membangkitkan semangat siswa dengan mengajak siswa bersama-sama menyanyikan lagu “Hari Merdeka”. <i>(Nasionalis)</i> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini. 5. Guru memberikan apersepsi kepada siswa dengan mengajak siswa tanya jawab mengenai materi yang akan dibahas hari ini. 	10 Menit
Kegiatan Inti	<p>Fase 2: Menyajikan Informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan pertanyaan kepada siswa apa yang dinamakan jarak untuk mengukur jarak. 	50 Menit

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>2. Guru memberikan penjelasan beserta contoh dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan jarak dan waktu.</p> <p>3. Guru meminta siswa untuk mengamati dan membaca buku siswa yang menjelaskan materi pembelajaran mengenai jarak dan waktu.</p> <p>4. Guru kembali menunjuk siswa untuk menyebutkan apa yang dimaksud dengan waktu dan menyebutkan jenis-jenis satuan waktu.</p> <p>Fase 3: Mengorganisasikan Siswa ke dalam Kelompok Belajar</p> <p>1. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok-kelompok</p> <p>2. Guru memberikan tugas pada siswa untuk mengerjakan latihan soal yang ada pada buku LKS (Lembar Kerja Siswa).</p> <p>3. Guru menginstruksikan bahwa tugas tersebut dikerjakan secara bersama-sama dengan teman satu kelompok. (<i>Collaboration</i>).</p> <p>5. Siswa dipersilahkan untuk bertanya kepada guru apabila terdapat hal-hal yang belum dimengerti.</p> <p>Fase 4: Membimbing Kelompok Belajar</p> <p>1. Guru mendatangi kelompok siswa satu persatu untuk membantu siswa apabila</p>	

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<p>terdapat hal-hal yang kurang dimengerti.</p> <p>Fase 5: Evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk membahas latihan soal yang sudah dikerjakan bersama dengan kelompoknya. 2. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk maju ke depan menuliskan dan menjelaskan secara lisan penyelesaian soal yang telah ditulis pada papan tulis. (<i>Communication</i>). 3. Guru meminta tanggapan siswa yang lain terkait hasil yang ditulis oleh kelompok yang maju ke depan kelas. 4. Guru memberikan konfirmasi atas jawaban yang ditulis oleh siswa pada papan tulis. 5. Guru kembali memberikan penjelasan terkait soal yang telah dibahas oleh siswa sekaligus menjelaskan kembali materi pembelajaran yang berkaitan dengan soal. 6. Guru meminta kelompok selanjutnya untuk menuliskan nomor soal selanjutnya dan menjelaskannya di depan kelas. 7. Guru meminta siswa untuk mengumpulkan jawaban hasil evaluasi yang telah dibuat oleh kelompok siswa <p>Fase 6: Memberikan Penghargaan</p>	

Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	1. Guru memberikan nilai plus kepada siswa yang aktif pada saat kegiatan pembelajaran.	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengajak siswa untuk bersama-sama menyimpulkan apa yang telah dipelajari hari ini. 2. Guru menuliskan soal evaluasi di papan tulis untuk dikerjakan oleh siswa secara individu. 3. Guru mengajak siswa untuk bersama-sama menyanyikan lagu daerah “Apuse”. (<i>Nasionalis</i>) 4. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama-sama sebelum mengakhiri pembelajaran. (<i>Religius</i>) 5. Guru dan siswa mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup. 	10 Menit

I. Penilaian

Teknik Penilaian:

- a. Penilaian Pengetahuan: Tes tertulis (tes uraian)

Guru Kelas V

Denpasar, 31 Oktober 2022
Mahasiswa



Ni Luh Putu Retno Ningsih, S.Pd.
NIP 19961012 201903 2 012

Ni Nyoman Ayu Purnama Dewi
NIM 1911031125

Mengetahui,
Kepala Sekolah Negeri 14 Pedungan



Ayu Armika
NIP 196408151988042005



Penilaian

A. Penilaian Pengetahuan

Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan benar!

1. Tuliskan satuan jarak dan satuan waktu secara lengkap !
2. Jelaskan apa yang kamu ketahui tentang jarak dan waktu !
3. Ubahlah satuan jarak berikut dengan satuan yang diminta !
 - a. 19 km = ... cm
 - b. 6.000.000 cm = ... km
4. Setelah mempelajari satuan waktu, tuliskan hubungan antarsatuan waktu (jam, menit, dan detik) !
5. Ubahlah satuan waktu berikut dengan satuan waktu yang diminta !
 - a. $1\frac{1}{2}$ jam = ... menit
 - b. 210 menit = ... jam

Kunci Jawaban:

No	Jawaban	Skor
1.	Satuan jarak: km, hm, dam, m, dm, cm, dan mm Satuan waktu: jam, menit, dan detik	4
2.	Jarak adalah angka yang menunjukkan seberapa jauh suatu benda berubah posisi melalui lintasan tertentu. Waktu adalah lamanya waktu yang digunakan untuk menempuh suatu jarak tertentu.	4
3.	a. $19 \text{ km} = 19 \times 100.000 = 1.900.000 \text{ cm}$ b. $6.000.000 = \frac{6.000.000}{100.000}$	4
4.	1 jam = 60 menit 1 menit = 60 detk 1 jam = 3.600 detik 1 menit = $\frac{1}{60}$ jam 1 detik = $\frac{1}{60}$ menit 1 detik = $\frac{1}{3.600}$ jam	4
5..	a. $1\frac{1}{2} \text{ jam} = 1\frac{1}{2} \times 60 \text{ menit} = 90 \text{ menit}$ b. $210 \text{ menit} = 210 \times \frac{1}{60} \text{ jam} = \frac{210 \times 1}{60} = \frac{210}{60} = 3\frac{1}{2} \text{ jam}$	4
Skor Total		20

$$\text{Nilai Pengetahuan} = \frac{\text{Skor yang didapat}}{20} \times 100$$

Lampiran 35. Kisi-Kisi Post Test

KISI-KISI POST TEST**KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/1

Materi Pembelajaran : Kecepatan dan Debit

KOMPETENSI INTI/KI	KOMPETENSI DASAR/KD	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	JENJANG KOGNITIF						BENTUK SOAL	NOMOR SOAL	BANYAK SOAL
			C1	C2	C3	C4	C5	C6			
KI. 3 Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara	3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai	3.3.1 Disajikan sebuah permasalahan, siswa mampu menganalisis satuan waktu.				√			Uraian	1,4,5	3

Lampiran 36. Kisi-Kisi Kemampuan Berpikir Kritis setelah Uji Coba

**KISI-KISI
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : V/1

INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	JENJANG KOGNITIF			BENTUK SOAL	NOMOR SOAL	BANYAK SOAL
		C4	C5	C6			
1. Dapat menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat.	Mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang berkaitan dengan operasi hitung campuran bilangan bulat.	√			Uraian	1,3,4	3

<p>2. Dapat menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal.</p>	<p>Mampu menyelesaikan permasalahan matematika sehari-hari yang berkaitan dengan nilai pecahan uang.</p>	<p>√</p>			<p>Uraian</p>	<p>2,5</p>	<p>2</p>
<p>3. Dapat menuliskan penyelesaian soal.</p>							
<p>4. Dapat menyimpulkan dari apa yang ditanyakan secara logis.</p>							
<p>5. Dapat memberikan alasan tentang penyelesaian soal yang dibuat.</p>							

Lampiran 37. Data nilai *Post Test* Kelompok Eksperimen

No.	Kode Siswa	Nilai
1	1E	88
2	2E	75
3	3E	94
4	4E	78
5	5E	88
6	6E	75
7	7E	62
8	8E	75
9	9E	86
10	10E	75
11	11E	88
12	12E	86
13	13E	92
14	14E	86
15	15E	82
16	16E	70
17	17E	88
18	18E	80
19	19E	92
20	20E	75
21	21E	86
22	22E	88
23	23E	82
24	24E	70
25	25E	82
26	26E	75
27	27E	80
28	28E	62
29	29E	86
30	30E	72
31	31E	80
32	32E	88

Lampiran 38. Data nilai *Post Test* Kelompok Kontrol

No.	Kode Siswa	Nilai
1	1K	75
2	2K	70
3	3K	61
4	4K	62
5	5K	56
6	6K	61
7	7K	88
8	8K	88
9	9K	75
10	10K	77
11	11K	82
12	12K	61
13	13K	73
14	14K	61
15	15K	77
16	16K	88
17	17K	62
18	18K	75
19	19K	70
20	20K	86
21	21K	59
22	22K	75
23	23K	75
24	24K	78
25	25K	70
26	26K	77
27	27K	59
28	28K	78
29	29K	77
30	30K	70

Lampiran 39. Data nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok Eksperimen

No.	Kode Siswa	Nilai
1	1A	72
2	2A	64
3	3A	66
4	4A	44
5	5A	60
6	6A	64
7	7A	66
8	8A	40
9	9A	64
10	10A	52
11	11A	54
12	12A	44
13	13A	72
14	14A	64
15	15A	44
16	16A	40
17	17A	66
18	18A	64
19	19A	64
20	20A	72
21	21A	72
22	22A	52
23	23A	40
24	24A	44
25	25A	72
26	26A	64
27	27A	44
28	28A	72
29	29A	64
30	30A	52
31	31A	60
32	32A	66

Lampiran 40. Data nilai Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok Kontrol

No.	Kode Siswa	Nilai
1	1B	52
2	2B	72
3	3B	44
4	4B	72
5	5B	52
6	6B	72
7	7B	52
8	8B	68
9	9B	44
10	10B	52
11	11B	72
12	12B	68
13	13B	52
14	14B	60
15	15B	64
16	16B	68
17	17B	68
18	18B	72
19	19B	52
20	20B	72
21	21B	64
22	22B	64
23	23B	40
24	24B	64
25	25B	40
26	26B	68
27	27B	72
28	28B	68
29	29B	40
30	30B	52

Lampiran 41. Deskripsi Data Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	Xi	Xi - X	(Xi - X) ²
1	7E	62	-18.8125	353.9101563
2	28E	62	-18.8125	353.9101563
3	16E	70	-10.8125	116.9101563
4	24E	70	-10.8125	116.9101563
5	30E	72	-8.8125	77.66015625
6	2E	75	-5.8125	33.78515625
7	6E	75	-5.8125	33.78515625
8	8E	75	-5.8125	33.78515625
9	10E	75	-5.8125	33.78515625
10	20E	75	-5.8125	33.78515625
11	26E	75	-5.8125	33.78515625
12	4E	78	-2.8125	7.91015625
13	18E	80	-0.8125	0.66015625
14	27E	80	-0.8125	0.66015625
15	31E	80	-0.8125	0.66015625
16	15E	82	1.1875	1.41015625
17	23E	82	1.1875	1.41015625
18	25E	82	1.1875	1.41015625
19	9E	86	5.1875	26.91015625
20	12E	86	5.1875	26.91015625
21	14E	86	5.1875	26.91015625
22	21E	86	5.1875	26.91015625
23	29E	86	5.1875	26.91015625
24	1E	88	7.1875	51.66015625
25	5E	88	7.1875	51.66015625
26	11E	88	7.1875	51.66015625
27	17E	88	7.1875	51.66015625
28	22E	88	7.1875	51.66015625
29	32E	88	7.1875	51.66015625
30	13E	92	11.1875	125.1601563
31	19E	92	11.1875	125.1601563
32	3E	94	13.1875	173.9101563
Jumlah		2586		2104.88
Mean		80.81		
Nilai Tertinggi		94		
Nilai Terendah		62		
Median		82		

Modus	75		
Standar Deviasi	8.24		
Variansi	67.90		

a) Menghitung Mean (M) :

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum Xi}{n} \\ &= \frac{2586}{32} \\ &= 80,81 \end{aligned}$$

b) Menghitung Median (Me):

$$\begin{aligned} Me &= \frac{1}{2} (\text{data ke } X_{\frac{n}{2}} + \text{data ke } X_{\frac{n}{2}+1}) \\ &= \frac{1}{2} (\text{data ke } X_{\frac{32}{2}} + \text{data ke } X_{\frac{32}{2}+1}) \\ &= \frac{1}{2} (\text{data ke } X_{16} + \text{data ke } X_{17}) \\ &= \frac{1}{2} (82+82) \\ &= 82 \end{aligned}$$

c) **Menghitung Modus**

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul, berdasarkan tabel diatas nilai yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi terbanyak adalah 75. Sehingga modus pada data ini adalah 75.

d) **Menghitung Standar Deviasi (s) dan variansi (s²):**

1) **Menghitung Varian**

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1} \\ &= \frac{2104.88}{31} \\ &= 67,90 \end{aligned}$$

2) **Menghitung Standar Deviasi**

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1}} \\ &= \sqrt{\frac{2104.88}{32-1}} \\ &= 8,24 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diketahui bahwa perolehan *post-test* nilai tertinggi pada kelas eksperimen yaitu sebesar 94 dan nilai terendah yaitu 50. Data *post-test* kelompok eksperimen memiliki rata-rata 80,81 dengan nilai tengah (Median) yaitu 82, kemudian nilai dengan frekuensi terbanyak (Modus) yaitu 75. Besarnya penyimpangan nilai yaitu 8,24 dengan keberagaman nilai sebesar 67,90.

Data kompetensi pengetahuan matematika kelompok eksperimen disajikan pada tabel distribusi frekuensi bergolong dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Menghitung Rentangan Data (R)

$$\text{Nilai Tertinggi} = 94$$

$$\text{Nilai Terendah} = 62$$

$$R = (\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}) + 1$$

$$R = (94 - 62) + 1$$

$$R = 33$$

- b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval (k)

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 32$$

$$k = 1 + 4,97$$

$$k = 5,97 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

- c) Menghitung Panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{\text{Rentangan}}{\text{Kelas interval}}$$

$$= \frac{33}{6}$$

$$= 5,5 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

- d) Tabel distribusi frekuensi bergolong

Distribusi frekuensi data bergolong disajikan pada tabel berikut.

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (Xi)	fiXi	F relatif %
1	62 – 67	2	64,5	129	6,25
2	68 – 73	3	70,5	211,5	9,375
3	74 – 79	7	76,5	535,5	21,875
4	80 – 85	6	82,5	495	18,75
5	86 – 91	11	88,5	973,5	34,375
6	92 – 97	3	94,5	283,5	9,375
Jumlah		32	477	2.628	100%

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pada kelas eksperimen banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 62 – 67 adalah 2 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 68 – 73 adalah 3 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 74 – 79 adalah 7 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 80 – 85 adalah 6 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 86 – 91 adalah 11 orang, dan banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 92 – 97 adalah 3 orang.



Lampiran 42. Deskripsi Data Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	X_i	$X_i - X$	$(X_i - X)^2$
1	5K	56	-16.200	262.44
2	21K	59	-13.200	174.24
3	27K	59	-13.200	174.24
4	3K	61	-11.200	125.44
5	6K	61	-11.200	125.44
6	12K	61	-11.200	125.44
7	14K	61	-11.200	125.44
8	4K	62	-10.200	104.04
9	17K	62	-10.200	104.04
10	2K	70	-2.200	4.84
11	19K	70	-2.200	4.84
12	25K	70	-2.200	4.84
13	30K	70	-2.200	4.84
14	13K	73	0.800	0.64
15	1K	75	2.800	7.84
16	9K	75	2.800	7.84
17	18K	75	2.800	7.84
18	22K	75	2.800	7.84
19	23K	75	2.800	7.84
20	10K	77	4.800	23.04
21	15K	77	4.800	23.04
22	26K	77	4.800	23.04
23	29K	77	4.800	23.04
24	24K	78	5.800	33.64
25	28K	78	5.800	33.64
26	11K	82	9.800	96.04
27	20K	86	13.800	190.44
28	7K	88	15.800	249.64
29	8K	88	15.800	249.64
30	16K	88	15.800	249.64
Jumlah		2166		2574.80
Mean		72.20		
Nilai Tertinggi		88		
Nilai Terendah		56		
Median		75		
Modus		75		
Standar Deviasi		9.42		
Variansi		88.8		

a) Menghitung Mean (M) :

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum Xi}{n} \\ &= \frac{2166}{30} \\ &= 72,20 \end{aligned}$$

b) Menghitung Median (Me):

$$\begin{aligned} Me &= \frac{1}{2} (\text{Data ke } X_{\frac{n}{2}} + \text{Data ke } X_{\frac{n}{2}+1}) \\ &= \frac{1}{2} (\text{Data ke } X_{\frac{30}{2}} + \text{Data ke } X_{\frac{30}{2}+1}) \\ &= \frac{1}{2} (\text{Data ke } X_{15} + \text{Data ke } X_{16}) \\ &= \frac{1}{2} (75+75) \\ &= 75 \end{aligned}$$

c) Menghitung Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul, berdasarkan tabel di atas, nilai yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi terbanyak adalah 75. Sehingga modus pada data ini adalah 75.

d) Menghitung Standar Deviasi (s) dan variansi (s²):**1) Menghitung Varians**

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1} \\ &= \frac{2574.80}{29} \\ &= 88,78 \end{aligned}$$

2) Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1}} \\ &= \sqrt{\frac{2574.80}{30-1}} \\ &= 9,42 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa perolehan *post-test* nilai tertinggi pada kelompok kontrol yaitu sebesar 92 dan nilai terendah yaitu 56. Data *post-test* kelompok kontrol memiliki rata-rata 72,47 dengan nilai tengah (Median) yaitu 75, kemudian nilai dengan frekuensi terbanyak (Modus) yaitu 75. Besarnya penyimpangan nilai yaitu 9,93 dengan keberagaman nilai sebesar 98,5.

Data kompetensi pengetahuan matematika kelompok eksperimen disajikan pada tabel distribusi frekuensi bergolong dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Menghitung Rentangan Data (R)

$$\text{Nilai Tertinggi} = 88$$

$$\text{Nilai Terendah} = 56$$

$$R = (\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}) + 1$$

$$R = (88 - 56) + 1$$

$$R = 33$$

- b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval (k)

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 30$$

$$k = 1 + 4,87$$

$$k = 5,87 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

- c) Menghitung Panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{\text{Rentangan}}{\text{Kelas interval}}$$

$$= \frac{33}{6}$$

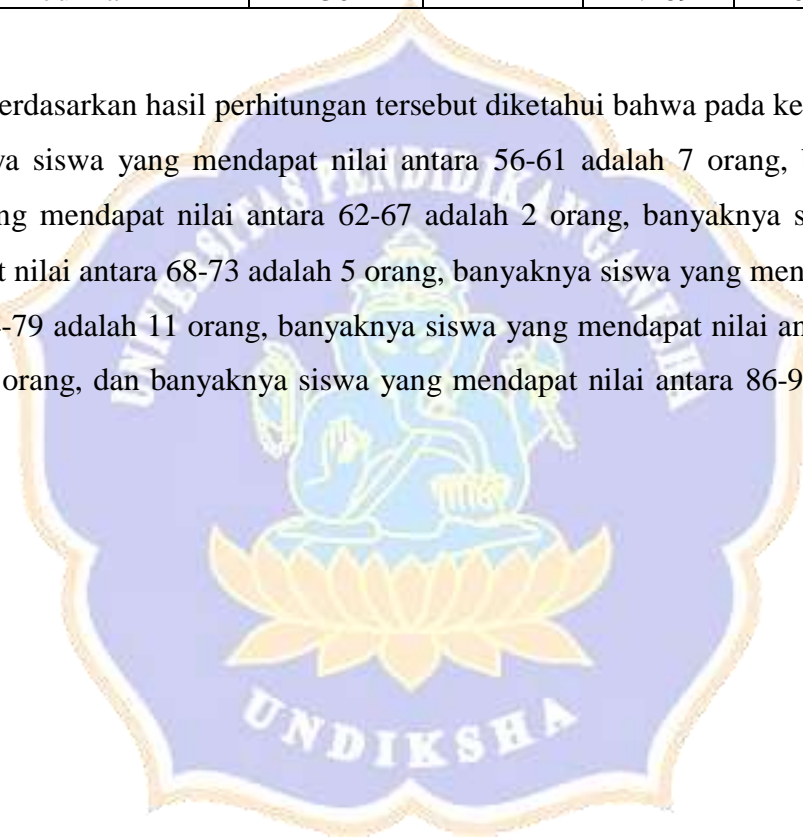
$$= 5,5 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

d) Tabel distribusi frekuensi bergolong

Distribusi frekuensi data bergolong disajikan pada tabel berikut.

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (Xi)	fiXi	F relatif %
1	56 – 61	7	58,5	409,5	23,33
2	62 – 67	2	64,5	129	6,66
3	68 – 73	5	70,5	352,5	16,66
4	74 – 79	11	76,5	841,5	36,66
5	80 – 85	1	82,5	82,5	3,33
6	86 – 91	4	88,5	354	13,33
Jumlah		30	441	2.169	100%

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pada kelas kontrol banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 56-61 adalah 7 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 62-67 adalah 2 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 68-73 adalah 5 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 74-79 adalah 11 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 80-85 adalah 1 orang, dan banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 86-91 adalah 4 orang.



Lampiran 43. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	X_i	$X_i - X$	$(X_i - X)^2$
1	8E	40	-18.6875	349.2226563
2	16E	40	-18.6875	349.2226563
3	23E	40	-18.6875	349.2226563
4	4E	44	-14.6875	215.7226563
5	12E	44	-14.6875	215.7226563
6	15E	44	-14.6875	215.7226563
7	24E	44	-14.6875	215.7226563
8	27E	44	-14.6875	215.7226563
9	10E	52	-6.6875	44.72265625
10	22E	52	-6.6875	44.72265625
11	30E	52	-6.6875	44.72265625
12	11E	54	-4.6875	21.97265625
13	5E	60	1.3125	1.72265625
14	31E	60	1.3125	1.72265625
15	2E	64	5.3125	28.22265625
16	6E	64	5.3125	28.22265625
17	9E	64	5.3125	28.22265625
18	14E	64	5.3125	28.22265625
19	18E	64	5.3125	28.22265625
20	19E	64	5.3125	28.22265625
21	26E	64	5.3125	28.22265625
22	29E	64	5.3125	28.22265625
23	3E	66	7.3125	53.47265625
24	7E	66	7.3125	53.47265625
25	17E	66	7.3125	53.47265625
26	32E	66	7.3125	53.47265625
27	1E	72	13.3125	177.2226563
28	13E	72	13.3125	177.2226563
29	20E	72	13.3125	177.2226563
30	21E	72	13.3125	177.2226563
31	25E	72	13.3125	177.2226563
32	28E	72	13.3125	177.2226563
Jumlah		1878		3788.88
Mean		58.69		
Nilai Tertinggi		72		
Nilai Terendah		40		
Median		64		
Modus		64		

Standar Deviasi	11.06		
Variansi	122.22		

a) Menghitung Mean (M) :

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum Xi}{n} \\ &= \frac{1878}{32} \\ &= 58,69 \end{aligned}$$

b) Menghitung Median (Me):

$$\begin{aligned} Me &= \frac{1}{2} (\text{data ke } X_{\frac{n}{2}} + \text{data ke } X_{\frac{n}{2}+1}) \\ &= \frac{1}{2} (\text{data ke } X_{\frac{32}{2}} + \text{data ke } X_{\frac{32}{2}+1}) \\ &= \frac{1}{2} (\text{data ke } X_{16} + \text{data ke } X_{17}) \\ &= \frac{1}{2} (64+64) \\ &= 64 \end{aligned}$$

c) Menghitung Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul, berdasarkan tabel di atas nilai yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi terbanyak adalah 64. Sehingga modus pada data ini adalah 64.

d) Menghitung Standar Deviasi (s) dan variansi (s²):

1) Menghitung varian

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1} \\ &= \frac{3788.88}{31} \\ &= 122,22 \end{aligned}$$

2) Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1}} \\ &= \sqrt{\frac{3788.88}{32-1}} \\ &= 11,06 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa perolehan nilai tes kemampuan berpikir kritis tertinggi pada kelompok eksperimen yaitu sebesar 72 dan nilai terendah yaitu 40. Data kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen memiliki rata-rata 58,69 dengan nilai tengah (Median) yaitu 64, kemudian nilai dengan frekuensi terbanyak (Modus) yaitu 64. Besarnya penyimpangan nilai yaitu 11,06 dengan keberagaman nilai sebesar 122,22.

Data kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen disajikan pada tabel distribusi frekuensi bergolong dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Menghitung Rentangan Data (R)

$$\text{Nilai Tertinggi} = 72$$

$$\text{Nilai Terendah} = 40$$

$$R = (\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}) + 1$$

$$R = (72 - 40) + 1$$

$$R = 33$$

- b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval (k)

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 32$$

$$k = 1 + 4,97$$

$$k = 5,97 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

- c) Menghitung Panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{\text{Rentangan}}{\text{Kelas interval}}$$

$$= \frac{33}{6}$$

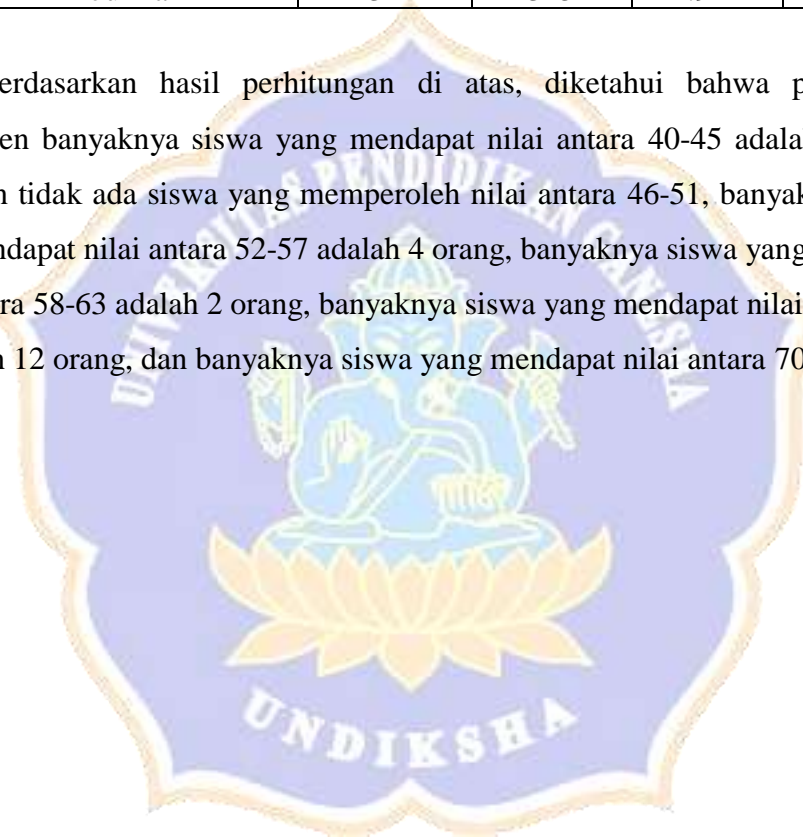
$$= 5,5 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

d) Tabel distribusi frekuensi bergolong

Distribusi frekuensi data bergolong disajikan pada tabel berikut.

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (Xi)	fiXi	F relatif %
1	40 – 45	8	42,5	340	25
2	46 – 51	0	48,5	0	0
3	52 – 57	4	54,5	218	12,5
4	58 – 63	2	60,5	121	6,25
5	64 – 69	12	66,5	798	37,5
6	70 – 75	6	72,5	435	18,75
Jumlah		32	345	1.912	100%

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diketahui bahwa pada kelas eksperimen banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 40-45 adalah 8 orang, kemudian tidak ada siswa yang memperoleh nilai antara 46-51, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 52-57 adalah 4 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 58-63 adalah 2 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 64-69 adalah 12 orang, dan banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 70-75 adalah 6 orang.



Lampiran 44. Deskripsi Data Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	Xi	Xi - X	(Xi - X) ²
1	23K	40	-20.000	400
2	25K	40	-20.000	400
3	29K	40	-20.000	400
4	3K	44	-16.000	256
5	9K	44	-16.000	256
6	1K	52	-8.000	64
7	5K	52	-8.000	64
8	7K	52	-8.000	64
9	10K	52	-8.000	64
10	13K	52	-8.000	64
11	19K	52	-8.000	64
12	30K	52	-8.000	64
13	14K	60	0.000	0
14	15K	64	4.000	16
15	21K	64	4.000	16
16	22K	64	4.000	16
17	24K	64	4.000	16
18	8K	68	8.000	64
19	12K	68	8.000	64
20	16K	68	8.000	64
21	17K	68	8.000	64
22	26K	68	8.000	64
23	28K	68	8.000	64
24	2K	72	12.000	144
25	4K	72	12.000	144
26	6K	72	12.000	144
27	11K	72	12.000	144
28	18K	72	12.000	144
29	20K	72	12.000	144
30	27K	72	12.000	144
Jumlah		1800		3616.00
Mean		60.00		
Nilai Tertinggi		72		
Nilai Terendah		40		
Median		64		
Modus		52		
Standar Deviasi		11.17		
Variansi		124.7		

a) Menghitung Mean (M) :

$$\begin{aligned} M &= \frac{\sum Xi}{n} \\ &= \frac{1800}{30} \\ &= 60 \end{aligned}$$

b) Menghitung Median (Me):

$$\begin{aligned} Me &= \frac{1}{2} (\text{data ke } X_{\frac{n}{2}} + \text{data ke } X_{\frac{n}{2}+1}) \\ &= \frac{1}{2} (\text{data ke } X_{\frac{30}{2}} + \text{data ke } X_{\frac{30}{2}+1}) \\ &= \frac{1}{2} (\text{data ke } X_{15} + \text{data ke } X_{16}) \\ &= \frac{1}{2} (64+64) \\ &= 64 \end{aligned}$$

c) Menghitung Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul, berdasarkan tabel di atas, nilai yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi terbanyak adalah 52. Sehingga modus pada data ini adalah 52.

d) Menghitung Standar Deviasi (s) dan variansi (s²):**a) Menghitung Varian**

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1} \\ &= \frac{3616.00}{29} \\ &= 124,7 \end{aligned}$$

b) Menghitung Standar Deviasi

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{N-1}} \\ &= \sqrt{\frac{3616.00}{30-1}} \\ &= 11,17 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa perolehan nilai tes kemampuan berpikir kritis tertinggi pada kelompok kontrol yaitu sebesar 72 dan nilai terendah yaitu 40. Data kemampuan berpikir kritis kelompok kontrol

memiliki rata-rata 60,00 dengan nilai tengah (Median) yaitu 64, kemudian nilai dengan frekuensi terbanyak (Modus) yaitu 52. Besarnya penyimpangan nilai yaitu 11,17 dengan keberagaman nilai sebesar 124,7.

Data kemampuan berpikir kritis kelompok control disajikan pada tabel distribusi frekuensi bergolong dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a) Menghitung Rentangan Data (R)

$$\text{Nilai Tertinggi} = 72$$

$$\text{Nilai Terendah} = 40$$

$$R = (\text{Nilai Tertinggi} - \text{Nilai Terendah}) + 1$$

$$R = (72 - 40) + 1$$

$$R = 33$$

- b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval (k)

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 30$$

$$k = 1 + 4,87$$

$$k = 5,87 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

- c) Menghitung Panjang kelas interval (p)

$$p = \frac{\text{Rentangan}}{\text{Kelas interval}}$$

$$= \frac{33}{6}$$

$$= 5,5 \text{ dibulatkan menjadi } 6$$

- d) Tabel distribusi frekuensi bergolong

Distribusi frekuensi data bergolong disajikan pada tabel berikut.

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (fi)	Nilai tengah (Xi)	fiXi	F relatif %
1	40 – 45	5	42,5	212,5	16,6
2	46 – 51	0	48,5	0	0
3	52 – 57	7	54,5	381,5	23,3
4	58 – 63	1	60,5	60,5	3,33
5	64 – 69	10	66,5	665	33,3
6	70 – 75	7	72,5	507,5	23,3
Jumlah		30	345	1.827	100%

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, diketahui bahwa pada kelas kontrol banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 40-45 adalah 8 orang, kemudian tidak ada siswa yang memperoleh nilai antara 46-51, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 52-57 adalah 4 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 58-63 adalah 2 orang, banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 64-69 adalah 12 orang, dan banyaknya siswa yang mendapat nilai antara 70-75 adalah 6 orang.



Lampiran 45. Uji Normalitas Data *Post Test* Kelompok Eksperimen

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
7	62	1	0.03125	-2.283043597	0.011214	0.020036
28	62	2	0.0625	-2.283043597	0.011214	0.051286
16	70	3	0.09375	-1.312181204	0.09473	0.00098
24	70	4	0.125	-1.312181204	0.09473	0.03027
30	72	5	0.15625	-1.069465605	0.14243	0.01382
2	75	6	0.1875	-0.705392208	0.240283	0.052783
6	75	7	0.21875	-0.705392208	0.240283	0.021533
8	75	8	0.25	-0.705392208	0.240283	0.009717
10	75	9	0.28125	-0.705392208	0.240283	0.040967
20	75	10	0.3125	-0.705392208	0.240283	0.072217
26	75	11	0.34375	-0.705392208	0.240283	0.103467
4	78	12	0.375	-0.34131881	0.366432	0.008568
18	80	13	0.40625	-0.098603212	0.460727	0.054477
27	80	14	0.4375	-0.098603212	0.460727	0.023227
31	80	15	0.46875	-0.098603212	0.460727	0.008023
15	82	16	0.5	0.144112387	0.557294	0.057294
23	82	17	0.53125	0.144112387	0.557294	0.026044
25	82	18	0.5625	0.144112387	0.557294	0.005206
9	86	19	0.59375	0.629543583	0.735503	0.141753
12	86	20	0.625	0.629543583	0.735503	0.110503
14	86	21	0.65625	0.629543583	0.735503	0.079253
21	86	22	0.6875	0.629543583	0.735503	0.048003
29	86	23	0.71875	0.629543583	0.735503	0.016753
1	88	24	0.75	0.872259182	0.808466	0.058466
5	88	25	0.78125	0.872259182	0.808466	0.027216
11	88	26	0.8125	0.872259182	0.808466	0.004034
17	88	27	0.84375	0.872259182	0.808466	0.035284
22	88	28	0.875	0.872259182	0.808466	0.066534
32	88	29	0.90625	0.872259182	0.808466	0.097784
13	92	30	0.9375	1.357690378	0.912719	0.024781
19	92	31	0.96875	1.357690378	0.912719	0.056031
3	94	32	1	1.600405977	0.945246	0.054754
Jumlah	2586					
Rata-Rata	80.8125					
SD	8.240097					
D max	0.141753					
KS Tabel	0.240					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok eksperimen diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.141 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 32$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.240. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.141 < 0.240$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok eksperimen mengikuti sebaran normal.



Lampiran 46. Uji Normalitas Data *Post Test* Kelompok Kontrol

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
5	56	1	0.0333	-1.71926279	0.042783	0.00945
21	59	2	0.0667	-1.40088079	0.080625	0.013958
27	59	3	0.1000	-1.40088079	0.080625	0.019375
3	61	4	0.1333	-1.18862612	0.117293	0.01604
6	61	5	0.1667	-1.18862612	0.117293	0.049373
12	61	6	0.2000	-1.18862612	0.117293	0.082707
14	61	7	0.2333	-1.18862612	0.117293	0.11604
4	62	8	0.2667	-1.08249879	0.139515	0.127151
17	62	9	0.3000	-1.08249879	0.139515	0.160485
2	70	10	0.3333	-0.23348013	0.407694	0.074361
19	70	11	0.3667	-0.23348013	0.407694	0.041028
25	70	12	0.4000	-0.23348013	0.407694	0.007694
30	70	13	0.4333	-0.23348013	0.407694	0.025639
13	73	14	0.4667	0.084901866	0.53383	0.067164
1	75	15	0.5000	0.297156531	0.616826	0.116826
9	75	16	0.5333	0.297156531	0.616826	0.083493
18	75	17	0.5667	0.297156531	0.616826	0.05016
22	75	18	0.6000	0.297156531	0.616826	0.016826
23	75	19	0.6333	0.297156531	0.616826	0.016507
10	77	20	0.6667	0.509411196	0.694768	0.028101
15	77	21	0.7000	0.509411196	0.694768	0.005232
29	77	22	0.7333	0.509411196	0.694768	0.038565
26	77	23	0.7667	0.509411196	0.694768	0.071899
24	78	24	0.8000	0.615538529	0.7309	0.0691
28	78	25	0.8333	0.615538529	0.7309	0.102433
11	82	26	0.8667	1.040047859	0.850841	0.015825
20	86	27	0.9000	1.46455719	0.928479	0.028479
8	88	28	0.9333	1.676811855	0.95321	0.019877
7	88	29	0.9667	1.676811855	0.95321	0.013456
16	88	30	1.0000	1.676811855	0.95321	0.04679
Jumlah	2166					
Rata-Rata	72.2					
SD	9.422643					
D max	0.160485					
KS Tabel	0.242					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok kontrol diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.160 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 30$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.242. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.160 < 0.242$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok kontrol mengikuti sebaran normal.



Lampiran 47. Uji Normalitas Data Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok Eksperimen

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
8	40	1	0.03125	-1.69035	0.04548	0.01423
16	40	2	0.0625	-1.69035	0.04548	0.01702
23	40	3	0.09375	-1.69035	0.04548	0.04827
4	44	4	0.125	-1.32854	0.092	0.033
12	44	5	0.15625	-1.32854	0.092	0.06425
15	44	6	0.1875	-1.32854	0.092	0.0955
24	44	7	0.21875	-1.32854	0.092	0.12675
27	44	8	0.25	-1.32854	0.092	0.158
10	52	9	0.28125	-0.60491	0.27262	0.00863
22	52	10	0.3125	-0.60491	0.27262	0.03988
30	52	11	0.34375	-0.60491	0.27262	0.07113
11	54	12	0.375	-0.424	0.335783	0.039217
5	60	13	0.40625	0.11872	0.547252	0.141002
31	60	14	0.4375	0.11872	0.547252	0.109752
2	64	15	0.46875	0.480535	0.684576	0.215826
6	64	16	0.5	0.480535	0.684576	0.184576
9	64	17	0.53125	0.480535	0.684576	0.153326
14	64	18	0.5625	0.480535	0.684576	0.122076
18	64	19	0.59375	0.480535	0.684576	0.090826
19	64	20	0.625	0.480535	0.684576	0.059576
26	64	21	0.65625	0.480535	0.684576	0.028326
29	64	22	0.6875	0.480535	0.684576	0.002924
3	66	23	0.71875	0.661442	0.745835	0.027085
7	66	24	0.75	0.661442	0.745835	0.004165
17	66	25	0.78125	0.661442	0.745835	0.035415
32	66	26	0.8125	0.661442	0.745835	0.066665
1	72	27	0.84375	1.204163	0.885737	0.041987
13	72	28	0.875	1.204163	0.885737	0.010737
20	72	29	0.90625	1.204163	0.885737	0.020513
21	72	30	0.9375	1.204163	0.885737	0.051763
25	72	31	0.96875	1.204163	0.885737	0.083013
28	72	32	1	1.204163	0.885737	0.114263
Jumlah	1878					
Rata-Rata	58.6875					
SD	11.0554					
D max	0.215826					
KS Tabel	0.240					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kemampuan berpikir kritis siswa kelompok eksperimen diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.215 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 32$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.240. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.215 < 0.240$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kemampuan berpikir kritis siswa kelompok eksperimen mengikuti sebaran normal.



Lampiran 48. Uji Normalitas Data Kemampuan Berpikir Kritis Kelompok Kontrol

No Res	Nilai	Frekuensi Kumulatif	Fs	Z-Score	Ft	Ft-Fs
23	40	1	0.033333333	-1.79108	0.03664	0.003307
25	40	2	0.066666667	-1.79108	0.03664	0.030026
29	40	3	0.1	-1.79108	0.03664	0.06336
3	44	4	0.133333333	-1.43286	0.075948	0.057385
9	44	5	0.166666667	-1.43286	0.075948	0.090718
1	52	6	0.2	-0.71643	0.236862	0.036862
5	52	7	0.233333333	-0.71643	0.236862	0.003529
7	52	8	0.266666667	-0.71643	0.236862	0.029804
10	52	9	0.3	-0.71643	0.236862	0.063138
13	52	10	0.333333333	-0.71643	0.236862	0.096471
19	52	11	0.366666667	-0.71643	0.236862	0.129804
30	52	12	0.4	-0.71643	0.236862	0.163138
14	60	13	0.433333333	0	0.5	0.066667
15	64	14	0.466666667	0.358216	0.639909	0.173242
21	64	15	0.5	0.358216	0.639909	0.139909
22	64	16	0.533333333	0.358216	0.639909	0.106576
24	64	17	0.566666667	0.358216	0.639909	0.073242
8	68	18	0.6	0.716432	0.763138	0.163138
12	68	19	0.633333333	0.716432	0.763138	0.129804
16	68	20	0.666666667	0.716432	0.763138	0.096471
17	68	21	0.7	0.716432	0.763138	0.063138
26	68	22	0.733333333	0.716432	0.763138	0.029804
28	68	23	0.766666667	0.716432	0.763138	0.003529
2	72	24	0.8	1.074648	0.858734	0.058734
4	72	25	0.833333333	1.074648	0.858734	0.0254
6	72	26	0.866666667	1.074648	0.858734	0.007933
11	72	27	0.9	1.074648	0.858734	0.041266
18	72	28	0.933333333	1.074648	0.858734	0.0746
20	72	29	0.966666667	1.074648	0.858734	0.107933
27	72	30	1	1.074648	0.858734	0.141266
Jumlah	1800					
Rata-Rata	60					
SD	11.16645					
D max	0.173242					
KS Tabel	0.242					
Kesimpulan:						
Karena D max < KS Tabel, maka data berdistribusi normal						

Berdasarkan hasil perhitungan tabel kerja uji normalitas dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* di atas, data kemampuan berpikir kritis siswa kelompok kontrol diperoleh nilai maksimum $|F_t - F_s|$ yaitu 0.173 kemudian pada taraf signifikan untuk $n = 30$ diperoleh nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0.242. Sehingga diketahui bahwa nilai maksimum $|F_t - F_s| < K-S$ tabel yaitu $0.173 < 0.242$. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa data kemampuan berpikir kritis siswa kelompok kontrol mengikuti sebaran normal.



Lampiran 49. Uji Homogenitas Data *Post Test* menggunakan Uji Fisher

a. Varians Kelompok Eksperimen

$$\begin{aligned} \text{Varians} &= SD^2 \\ &= 8.24^2 \\ &= 67.90 \end{aligned}$$

b. Varians Kelompok Kontrol

$$\begin{aligned} \text{Varians} &= SD^2 \\ &= 9.42^2 \\ &= 88.79 \end{aligned}$$

$$\text{F hitung} = \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}} = \frac{88.79}{67.90} = 1.30$$

Varians Kelompok Eksperimen	67.90
Varians Kelompok Kontrol	88.79
F hitung	1.30
df 1 (k-1)	1
df 2 (n-k)	60
F tabel	4.00
Alpha	0.05
KETERANGAN	HOMOGEN

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas dengan uji Fisher, diperoleh nilai F-hitung yaitu 1.30. F-tabel pada $\alpha = 5\%$ dengan df pembilang = 1 dan df penyebut = 60 diperoleh nilai F-tabel = 4.00. Sehingga perbandingan F-hitung < F-tabel yaitu $1.30 < 4.00$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa data *Post Test* kompetensi pengetahuan matematika siswa kelompok sampel dinyatakan homogen.

Lampiran 50. Uji Homogenitas Data Kemampuan Berpikir Kritis menggunakan Uji Fisher

a. Varians Kelompok Eksperimen

$$\begin{aligned} \text{Varians} &= SD^2 \\ &= 11.06^2 \\ &= 122.22 \end{aligned}$$

b. Varians Kelompok Kontrol

$$\begin{aligned} \text{Varians} &= SD^2 \\ &= 11.17^2 \\ &= 124.69 \end{aligned}$$

$$F \text{ hitung} = \frac{\text{Varians besar}}{\text{Varians kecil}} = \frac{124.69}{122.22} = 1.02$$

Varians Kelompok Eksperimen	122.22
Varians Kelompok Kontrol	124.69
F hitung	1.02
df 1 (k-1)	1
df 2 (n-k)	60
F tabel	4.00
Alpha	0.05
KETERANGAN	HOMOGEN

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas dengan uji Fisher, diperoleh nilai F-hitung yaitu 1.02. F-tabel pada $\alpha = 5\%$ dengan df pembilang = 1 dan df penyebut = 60 diperoleh nilai F-tabel = 4.00. Sehingga perbandingan $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$ yaitu $1.02 < 4.00$. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa data kemampuan berpikir kritis siswa kelompok sampel dinyatakan homogen.

Lampiran 51. Uji Linieritas Kemampuan Berpikir Kritis dan Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelompok Eksperimen

No. Responden	Berpikir Kritis (X)	Post Test (Y)	X ²	Y ²	XY	K	Ni	ΣY	(ΣY) ²	Σ(Y ²)	JK G
8	40	75	1600	5625	3000	1	3	227	51529	17249	72.66667
16	40	70	1600	4900	2800						
23	40	82	1600	6724	3280						
4	44	78	1936	6084	3432	2	5	396	156816	31504	140.8
12	44	86	1936	7396	3784						
15	44	82	1936	6724	3608						
24	44	70	1936	4900	3080						
27	44	80	1936	6400	3520						
10	52	75	2704	5625	3900	3	3	235	55225	18553	144.6667
22	52	88	2704	7744	4576						
30	52	72	2704	5184	3744						
11	54	88	2916	7744	4752	4	1	88	7744	7744	0
5	60	88	3600	7744	5280	5	2	168	28224	14144	32
31	60	80	3600	6400	4800						
2	64	75	4096	5625	4800	6	8	655	429025	53927	298.875
6	64	75	4096	5625	4800						
9	64	86	4096	7396	5504						
14	64	86	4096	7396	5504						
18	64	80	4096	6400	5120						
19	64	92	4096	8464	5888						
26	64	75	4096	5625	4800						

RJK reg	77.56907146										
RJK (TC)	22.24404365										
RJK G	78.91006944										
F Tc	0.281891067										
Ftab	2.508188823										
DK pembilang = jumlah kelompok - 2 = 8 - 2 = 6											
DK penyebut = n - k = 32 - 8 = 24											
F tabel 6,24 dengan sig 0.05 = 2.50											
Fhit < Ftab = Linier											
0.281 < 2.50 = Linier											

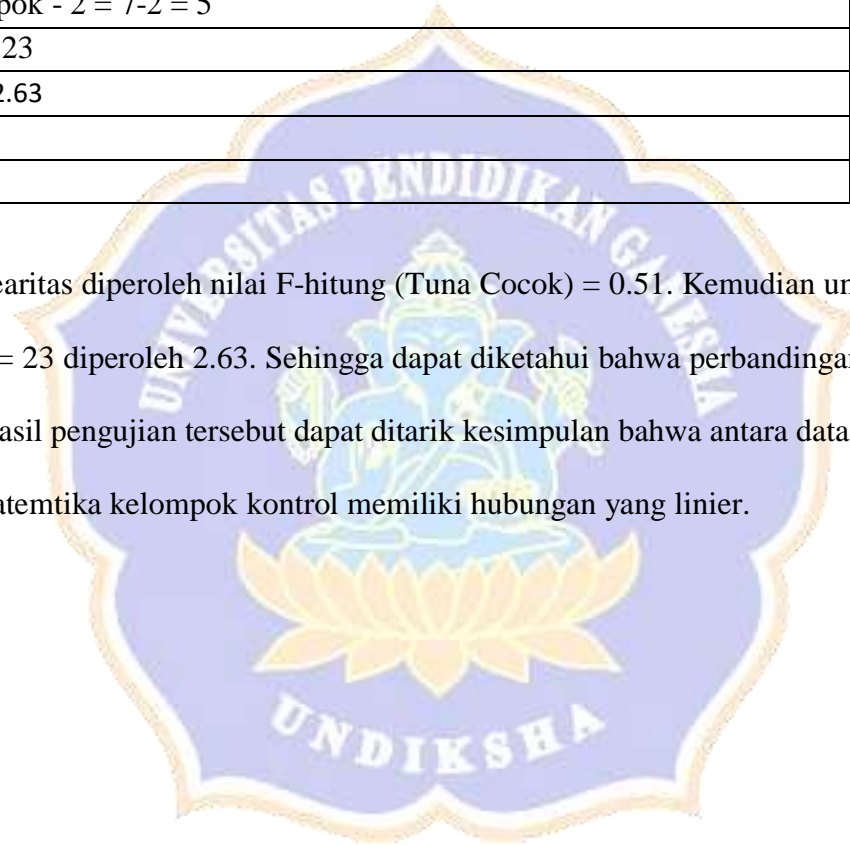
Berdasarkan hasil uji linearitas diperoleh nilai F-hitung (Tuna Cocok) = 0.28. Kemudian untuk F-tabel pada $\alpha = 5\%$, untuk dk pembilang = 6 dan dk penyebut = 24 diperoleh 2.51. Sehingga dapat diketahui bahwa perbandingan F-hitung (Tuna Cocok) < F-tabel yaitu $0.28 < 2.51$. Berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa antara data kemampuan berpikir kritis dengan data kompetensi pengetahuan matematika kelompok eksperimen memiliki hubungan yang linier.

Lampiran 52. Uji Linieritas Kemampuan Berpikir Kritis dan Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelompok Kontrol

No. Responden	Kemampuan Berpikir Kritis (X)	Post Test (Y)	X ²	Y ²	XY	K	Ni	ΣY	(ΣY) ²	Σ(Y ²)	JK G						
23	40	70	1600	4900	2800	1	3	222	49284	16454	26						
25	40	75	1600	5625	3000												
29	40	77	1600	5929	3080												
3	44	61	1936	3721	2684	2	2	136	18496	9346	98						
9	44	75	1936	5625	3300												
1	52	75	2704	5625	3900	3	7	509	259081	37563	551.4286						
5	52	56	2704	3136	2912												
7	52	88	2704	7744	4576												
10	52	77	2704	5929	4004												
13	52	73	2704	5329	3796												
19	52	70	2704	4900	3640												
30	52	70	2704	4900	3640												
14	60	61	3600	3721	3660							4	1	61	3721	3721	0
15	64	77	4096	5929	4928							5	4	289	83521	21119	238.75
21	64	59	4096	3481	3776												
22	64	75	4096	5625	4800												
24	64	78	4096	6084	4992												
8	68	88	4624	7744	5984	6	6	454	206116	35066	713.3333						
12	68	61	4624	3721	4148												
16	68	88	4624	7744	5984												
17	68	62	4624	3844	4216												

RJK (G)	100.6495859										
F (TC)	0.51548557										
Ftabel	2.639999426										
DK pembilang = jumlah kelompok - 2 = 7-2 = 5											
DK penyebut = n - k = 30 - 7 = 23											
F tabel 5,23 dengan sig 0.05 = 2.63											
Fhit < Ftab = Linier											
0.51 < 2.63 = Linier											

Berdasarkan hasil uji linearitas diperoleh nilai F-hitung (Tuna Cocok) = 0.51. Kemudian untuk F-tabel pada $\alpha = 5\%$, untuk dk pembilang = 5 dan dk penyebut = 23 diperoleh 2.63. Sehingga dapat diketahui bahwa perbandingan F-hitung (Tuna Cocok) < F-tabel yaitu $0.51 < 2.63$. Berdasarkan hasil pengujian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa antara data kemampuan berpikir kritis dengan data kompetensi pengetahuan matematika kelompok kontrol memiliki hubungan yang linier.



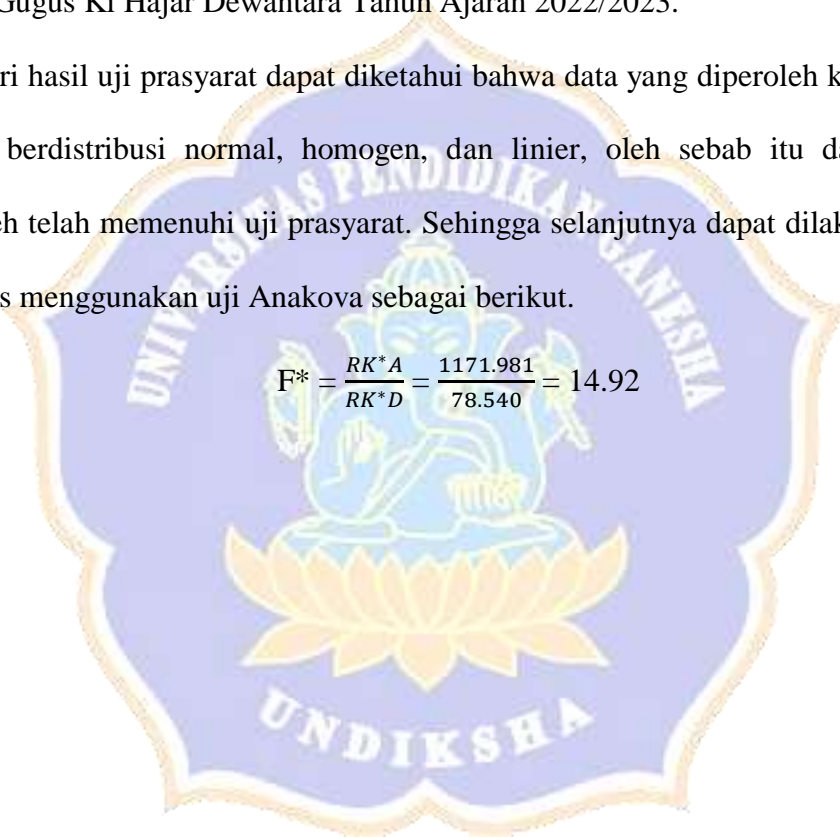
Lampiran 53. Uji Hipotesis menggunakan Uji Anakova

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini yaitu

H₀ = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan Kompetensi Pengetahuan Matematika kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* dan kelompok siswa yang tidak dibelajarkan dengan model *Problem Based Learning* setelah mengontrol Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V SD Negeri Gugus Ki Hajar Dewantara Tahun Ajaran 2022/2023.

Dari hasil uji prasyarat dapat diketahui bahwa data yang diperoleh kelompok sampel berdistribusi normal, homogen, dan linier, oleh sebab itu data yang diperoleh telah memenuhi uji prasyarat. Sehingga selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji Anakova sebagai berikut.

$$F^* = \frac{RK^*A}{RK^*D} = \frac{1171.981}{78.540} = 14.92$$



Tabel Kerja Uji Anakova

Res	Eksperimen					Res	Kontrol				
	Berpikir Kritis (X1)	Post Test (Y1)	X ²	Y ²	XY		Berpikir Kritis (X2)	Post Test (Y2)	X ²	Y ²	XY
1	72	88	5184	7744	6336	1	52	75	2704	5625	3900
2	64	75	4096	5625	4800	2	72	70	5184	4900	5040
3	66	94	4356	8836	6204	3	44	61	1936	3721	2684
4	44	78	1936	6084	3432	4	72	62	5184	3844	4464
5	60	88	3600	7744	5280	5	52	56	2704	3136	2912
6	64	75	4096	5625	4800	6	72	61	5184	3721	4392
7	66	62	4356	3844	4092	7	52	88	2704	7744	4576
8	40	75	1600	5625	3000	8	68	88	4624	7744	5984
9	64	86	4096	7396	5504	9	44	75	1936	5625	3300
10	52	75	2704	5625	3900	10	52	77	2704	5929	4004
11	54	88	2916	7744	4752	11	72	82	5184	6724	5904
12	44	86	1936	7396	3784	12	68	61	4624	3721	4148
13	72	92	5184	8464	6624	13	52	73	2704	5329	3796
14	64	86	4096	7396	5504	14	60	61	3600	3721	3660
15	44	82	1936	6724	3608	15	64	77	4096	5929	4928
16	40	70	1600	4900	2800	16	68	88	4624	7744	5984
17	66	88	4356	7744	5808	17	68	62	4624	3844	4216
18	64	80	4096	6400	5120	18	72	75	5184	5625	5400
19	64	92	4096	8464	5888	19	52	70	2704	4900	3640
20	72	75	5184	5625	5400	20	72	86	5184	7396	6192

TABEL BANTU			
	EKSPERIMEN (A1)	KONTROL (A2)	Total
N	32	30	62
ΣX	1878	1800	3678
ΣX^2	114004	111616	225620
ΣY	2586	2166	4752
ΣY^2	211086	158960	370046
ΣXY	152308	130000	282308
Xbar	58.69	60.00	118.69
Ybar	80.81	72.20	153.01

SUMBER VARIASI TOTAL	
JK ytotal	5828.19
JK xtotal	7431.55
Jumlah Produk Total XY	407.097
Nilai Beta	0.05478
JK Reg total	22.3006
JK Res total	5805.89

SUMBER VARIASI DALAM (JK DALAM RESIDU)	
JK dal Y	4679.675
JK dal X	7404.875
JK dal XY	582.125
Beta dal	0.078613751
JK reg dal	45.76302985
JK res dal	4633.91197

SUMBER VARIASI ANTAR (JKA)
1171.981006

DERAJAT KEBEBASAN		
Dk A	K-1	2-1= 1
Dk D	N - K - M	59
Dk Tot	N-1-M	60

Rata-Rata Kuadrat	
RKA	1171.981006
RKd	78.54088085

Menghitung Harga F Hitung:

$$F^* = \frac{RK^*A}{RK^*D} = \frac{1171.981}{78.540} = 14.92$$

Berikut rangkuman analisis Uji Kovarians (Anakova).

Rangkuman Analisis Kovarians					
Sumber Variasi	JK	dk	RK	F hitung	F tabel
Antar A	1171.981	1	1171.981	14.92	4.00
Dalam	4633.912	59	78.54088		
Total (res)	5805.893	60			

Berdasarkan hasil perhitungan, diketahui bahwa F-hitung > F-tabel yaitu $14,92 > 4,00$. Dengan $\alpha = 5\%$, dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 59. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak.

Lampiran 54. Tabel nilai r Product Moment

Tabel Nilai-nilai r Product Moment

N	Tarf Signifikansi		N	Tarf Signifikansi	
	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	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
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: Sugiyono, 2021)

Lampiran 55. Tabel 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 56. Tabel nilai Chi Kuadrat untuk Uji Homogenitas (Uji Bartlett)

Tabel Distribusi χ^2

α	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
db 1	2.70554	3.84146	5.02390	6.63489	7.87940
2	4.60518	5.99148	7.37778	9.21035	10.59653
3	6.25139	7.81472	9.34840	11.34488	12.83807
4	7.77943	9.48773	11.14326	13.27670	14.86017
5	9.23635	11.07048	12.83249	15.08632	16.74965
6	10.64464	12.59158	14.44935	16.81187	18.54751
7	12.01703	14.06713	16.01277	18.47532	20.27774
8	13.36156	15.50731	17.53454	20.09016	21.95486
9	14.68366	16.91896	19.02278	21.66605	23.58927
10	15.98717	18.30703	20.48320	23.20929	25.18805
11	17.27501	19.67515	21.92002	24.72502	26.75686
12	18.54934	21.02606	23.33666	26.21696	28.29966
13	19.81193	22.36203	24.73558	27.68818	29.81932
14	21.06414	23.68478	26.11893	29.14116	31.31943
15	22.30712	24.99580	27.48836	30.57795	32.80149
16	23.54182	26.29622	28.84532	31.99986	34.26705
17	24.76903	27.58710	30.19098	33.40872	35.71838
18	25.98942	28.86932	31.52641	34.80524	37.15639
19	27.20356	30.14351	32.85234	36.19077	38.58212
20	28.41197	31.41042	34.16958	37.56627	39.99686
21	29.61509	32.67056	35.47886	38.93223	41.40094
22	30.81329	33.92446	36.78068	40.28945	42.79566
23	32.00689	35.17246	38.07561	41.63833	44.18139
24	33.19624	36.41503	39.36406	42.97978	45.55836
25	34.38158	37.65249	40.64650	44.31401	46.92797
26	35.56316	38.88513	41.92314	45.64164	48.28978
27	36.74123	40.11327	43.19452	46.96284	49.64504
28	37.91591	41.33715	44.46079	48.27817	50.99356
29	39.08748	42.55695	45.72228	49.58783	52.33550
30	40.25602	43.77295	46.97922	50.89218	53.67187



(Sumber: Sugiyono, 2021)

Lampiran 57. Tabel Distribusi F untuk Uji Homogenitas (Uji Fisher)

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 58. Tabel Distribusi F untuk Uji Anava

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
181	3.89	3.05	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.77	1.75	1.72
182	3.89	3.05	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.77	1.75	1.72
183	3.89	3.05	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.77	1.75	1.72
184	3.89	3.05	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.81	1.77	1.75	1.72
185	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.75	1.72
186	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.75	1.72
187	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
188	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
189	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
190	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
191	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
192	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
193	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
194	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
195	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
196	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.15	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
197	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
198	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
199	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.99	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
200	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
201	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
202	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.06	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
203	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
204	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
205	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
206	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.72
207	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.84	1.80	1.77	1.74	1.71
208	3.89	3.04	2.65	2.42	2.26	2.14	2.05	1.98	1.93	1.88	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
209	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.88	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
210	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.88	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
211	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.88	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
212	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.88	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
213	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.88	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
214	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.88	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
215	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
216	3.88	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
217	3.88	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
218	3.88	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
219	3.88	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.77	1.74	1.71
220	3.88	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.76	1.74	1.71
221	3.88	3.04	2.65	2.41	2.25	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.76	1.74	1.71
222	3.88	3.04	2.65	2.41	2.25	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.76	1.74	1.71
223	3.88	3.04	2.65	2.41	2.25	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.76	1.74	1.71
224	3.88	3.04	2.64	2.41	2.25	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.76	1.74	1.71
225	3.88	3.04	2.64	2.41	2.25	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.80	1.76	1.74	1.71

(sumber: Junaidi, 2010)

Lampiran 59. Tabel Distribusi F untuk Uji Linearitas

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
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	245	246
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.40	19.41	19.42	19.42	19.43
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.73	8.71	8.70
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.89	5.87	5.86
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.66	4.64	4.62
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.03	4.00	3.98	3.96	3.94
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.55	3.53	3.51
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.26	3.24	3.22
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.05	3.03	3.01
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.89	2.86	2.85
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.82	2.79	2.76	2.74	2.72
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.72	2.69	2.66	2.64	2.62
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.63	2.60	2.58	2.55	2.53
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.57	2.53	2.51	2.48	2.46
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.51	2.48	2.45	2.42	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.46	2.42	2.40	2.37	2.35
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.41	2.38	2.35	2.33	2.31
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.31	2.29	2.27
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.34	2.31	2.28	2.26	2.23
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.31	2.28	2.25	2.22	2.20
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.22	2.20	2.18
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.26	2.23	2.20	2.17	2.15
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.24	2.20	2.18	2.15	2.13
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.22	2.18	2.15	2.13	2.11
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.14	2.11	2.09
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.12	2.09	2.07
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.17	2.13	2.10	2.08	2.06
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.15	2.12	2.09	2.06	2.04
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.08	2.05	2.03
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.13	2.09	2.06	2.04	2.01
31	4.16	3.30	2.91	2.68	2.52	2.41	2.32	2.25	2.20	2.15	2.11	2.08	2.05	2.03	2.00
32	4.15	3.29	2.90	2.67	2.51	2.40	2.31	2.24	2.19	2.14	2.10	2.07	2.04	2.01	1.99
33	4.14	3.28	2.89	2.66	2.50	2.39	2.30	2.23	2.18	2.13	2.09	2.06	2.03	2.00	1.98
34	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.29	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.02	1.99	1.97
35	4.12	3.27	2.87	2.64	2.49	2.37	2.29	2.22	2.16	2.11	2.07	2.04	2.01	1.99	1.96
36	4.11	3.26	2.87	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.11	2.07	2.03	2.00	1.98	1.95
37	4.11	3.25	2.86	2.63	2.47	2.36	2.27	2.20	2.14	2.10	2.06	2.02	2.00	1.97	1.95
38	4.10	3.24	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.99	1.96	1.94
39	4.09	3.24	2.85	2.61	2.46	2.34	2.26	2.19	2.13	2.08	2.04	2.01	1.98	1.95	1.93
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.04	2.00	1.97	1.95	1.92
41	4.08	3.23	2.83	2.60	2.44	2.33	2.24	2.17	2.12	2.07	2.03	2.00	1.97	1.94	1.92
42	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.32	2.24	2.17	2.11	2.06	2.03	1.99	1.96	1.94	1.91
43	4.07	3.21	2.82	2.59	2.43	2.32	2.23	2.16	2.11	2.06	2.02	1.99	1.96	1.93	1.91
44	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.95	1.92	1.90
45	4.06	3.20	2.81	2.58	2.42	2.31	2.22	2.15	2.10	2.05	2.01	1.97	1.94	1.92	1.89



(sumber: Junaidi, 2010)

Lampiran 60. Tabel Distribusi F untuk uji Anakova

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 61. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Waktu dalam Bulan dan Tahun							
		2022						2023	
		7	8	9	10	11	12	1	2
1	Pengajuan judul	■							
2	Penyusunan proposal	■	■						
3	Seminar proposal			■					
4	Revisi proposal			■					
5	Pelaksanaan peneitian				■	■	■		
6	Pengumpulan data				■	■	■		
7	Analisis data				■	■	■		
8	Penyusunan skripsi						■	■	
9	Sidang skripsi								■



Lampiran 62. Dokumentasi Penelitian**Uji coba Instrumen di SD Negeri 1 Pedungan**

**Pemberian *Pre test* pada Seluruh Populasi di SD Negeri Gugus Ki Hajar
Dewantara**



SD Negeri 1 Pedungan Kelas VA



SD Negeri 1 Pedungan Kelas VB



SD Negeri 9 Pedungan Kelas VA



SD Negeri 9 Pedungan Kelas VB



SD Negeri 9 Pedungan Kelas VC



SD Negeri 14 Pedungan Kelas VA



SD Negeri 14 Pedungan Kelas VB



Pemberian Tes Kemampuan Berpikir Kritis pada Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol



SD Negeri 9 Pedungan Kelompok Eksperimen



SD Negeri 14 Pedungan Kelompok Kontrol

Pembelajaran di Kelompok Eksperimen



**Pembelajaran 1
di Kelas Eksperimen**



**Pembelajaran 2
di Kelas Eksperimen**



**Pembelajaran 3
di Kelas Eksperimen**



**Pembelajaran 4
di Kelas Eksperimen**



**Pembelajaran 5
di Kelas Eksperimen**



**Pembelajaran 6
di Kelas Eksperimen**

Pembelajaran di Kelompok Kontrol



**Pembelajaran 1
di Kelas Kontrol**



**Pembelajaran 2
di Kelas Kontrol**



**Pembelajaran 3
di Kelas Kontrol**



**Pembelajaran 4
di Kelas Kontrol**



**Pembelajaran 5
di Kelas Kontrol**



**Pembelajaran 6
di Kelas Kontrol**

Pemberian *Post test* pada Kelompok Eksperimen dan Kontrol



**SD Negeri 9 Pedungan Kelompok
Eksperimen**



**SD Negeri 14 Pedungan Kelompok
Kontrol**