



LAMPIRAN

Lampiran 01.Surat Izin Observasi dan Pengumpulan Data SD Negeri 1 Ubung



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 : 189/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp :-

Hal : Permohonan Ijin Penelitian untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 1 Ubung
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 penelitian berupa observasi, wawancara atau pengumpulan data lainnya guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VI

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 26 Mei 2023
Ketua,



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

Lampiran 02. Surat Izin Observasi dan Pengumpulan Data SD Negeri 2 Ubung



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 : 189/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Penelitian untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 2 Ubung
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 penelitian berupa observasi, wawancara atau pengumpulan data lainnya guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VI

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 26 Mei 2023
Ketua,



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

Lampiran 03. Surat Izin Observasi dan Pengumpulan Data SD Negeri 3 Ubung



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 : 189/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Penelitian untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 3 Ubung
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 penelitian berupa observasi, wawancara atau pengumpulan data lainnya guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VI

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 26 Mei 2023
Ketua,



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

Lampiran 04. Surat Izin Observasi dan Pengumpulan Data SD Negeri 4 Ubung



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 : 189/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Penelitian untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 4 Ubung
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 penelitian berupa observasi, wawancara atau pengumpulan data lainnya guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VI

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 26 Mei 2023
Ketua,



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

Lampiran 05. Surat Izin Observasi dan Pengumpulan Data SD Negeri 5 Ubung



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 : 189/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp :-

Hal : Permohonan Ijin Penelitian untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 5 Ubung
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 penelitian berupa observasi, wawancara atau pengumpulan data lainnya guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Ari Setyawati

NIM : 2011031113

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Dasar

Semester : VI

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 26 Mei 2023

Ketua,

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

Lampiran 06. Surat Izin Observasi dan Pengumpulan Data SD Negeri 6 Ubung



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 : 189/427/UN.48.10.6/KM/2023

Lamp : -

Hal : Permohonan Ijin Penelitian untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 6 Ubung
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 penelitian berupa observasi, wawancara atau pengumpulan data lainnya guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VI

Demikianlah atas perhatian dan bantaannya, saya ucapkan terima kasih.

Denpasar, 26 Mei 2023
Ketua,



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

Lampiran 07. Surat Keterangan Validasi Instrumen Ahli I



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
SUMBER DAYA DAN PEMBELAJARAN
KAMPUS DENPASAR
Alamat : Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar
Fax & Telp. (0362) 22570

**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

Merenangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini.

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII (Tujuh)

Telah melakukan uji validitas isi instrumen pada 8 Desember 2023.

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

Denpasar, 8 Desember 2023
Pakar I,

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

Lampiran 08. Surat Keterangan Validasi Instrumen Ahli II



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
SUMBER DAYA DAN PEMBELAJARAN
KAMPUS DENPASAR
Alamat : Jalan Raya Scsctan No. 196 Denpasar
Fax & Telp. (0362) 22570

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

Mercnangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini.

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Semester : VII (Tujuh)

Telah melakukan uji validitas isi instrumen pada 27 Desember 2023.

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

Denpasar, 27 Desember 2023
Pakar II,

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

Lampiran 09. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Coba Instrumen di SDN 2 Ubung



SURAT KETERANGAN:
Nomor.421.2/079.68/SDN2UBUNG/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah SDN 2 Ubung :

Nama : Ni Made Sri Megawati, S.Pd.SD.M.Pd
NIP : 19810406 200604 2 021

Mencrangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini :

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar telah melakukan uji coba instrument di kelas V untuk kepentingan penyusunan skripsi di SDN 2 Ubung pada tanggal 11 Januari 2024.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 24 Februari 2024

Kepala SD Negeri 2 Ubung

KOTA DENPASAR
1-8-1967
Ni Made Sri Megawati, S.Pd.SD.M.Pd
Nip. 19810406 200604 2 021

Lampiran 10. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian di SDN 4 Ubung Sebagai Kelompok Ekserimen



PEMERINTAH KOTA DENPASAR
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
KOTA DENPASAR

SD NEGERI 4 UBUNG

NSS: 101220902062, NPSN : 50103268

Email : sdn4ubung80@gmail.com

Jl. Tunggul Ametung, Desa Ubung Kaja – Telp. 0361-8495157



SURAT KETERANGAN:

Nomor.400.3.5/029/SDN4Ubung/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekoah SDN 4 Ubung, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar, Provinsi Bali, menerangkan bahwa:

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Penidikan Ganesha

Memang benar telah melakukan pengumpulan data di SDN 4 Ubung pada bulan Januari 2024, dengan menentukan SDN 4 Ubung sebagai kelas Eksperimen di dalam penelitian dan memebrikan post-test setelah 6 kali melakukan (*treatmen*) di kelas IV.

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

Denpasar, 24 Februari 2024



U Ubung de Fera Yulia Dewi, S.Pd.SD

Nip. 19850727 200903 2 012

Lampiran 11. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian di SDN 5 Ubung Sebagai Kelompok Kontrol



SURAT KETERANGAN:
No.045/191/SDN5Ubung/1/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SDN 5 Ubung, Kecamatan Denpasar Utara, Kota Denpasar, Provinsi Bali, menerangkan bahwa:

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar telah melakukan pengumpulan data di SDN 5 Ubung pada bulan Januari 2024, dalam rangka memenuhi persyaratan perkuliahan mata kuliah skripsi.

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

Denpasar, 24 Februari 2024
Kepala SDN 5 Ubung



Dra. Ni Putu Wiratni
Nip. 19641231 198404 2045

Lampiran 12. Uji Kesetaraan

HASIL UJI KESETARAAN KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA

No	SDN 1 UBUNG			SDN 2 UBUNG			SDN 3 UBUNG		SDN 4 UBUNG		SDN 5 UBUNG		SDN 6 UBUNG	
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14
1	70	80	80	0	75	98	90	56	67	80	30	73	80	50
2	83	40	50	60	85	90	60	0	100	90	72	87	82	67
3	83	90	85	75	85	80	80	44	67	80	87	70	77	89
4	85	0	65	100	80	89	80	0	67	40	60	97	73	60
5	67	95	70	85	75	89	80	72	80	50	90	100	77	85
6	75	60	75	70	75	82	30	78	67	60	74	100	75	80
7	55	85	50	75	85	80	50	78	100	40	70	70	78	70
8	83	75	50	75	80	40	80	78	67	60	80	50	73	75
9	75	65	50	70	80	90	90	94	33	90	74	80	80	100
10	90	50	55	99	80	100	80	89	67	40	88	80	82	82
11	73	85	90	70	80	70	40	44	100	80	74	50	82	50
12	60	95	75	95	85	82	100	89	67	30	78	50	80	30
13	63	70	40	30	85	96	30	56	100	80	82	90	83	72
14	83	65	70	72	65	50	100	88	100	60	70	90	80	75
15	55	90	50	80	60	90	50	83	33	70	82	70	82	55
16	80	85	90	72	90	50	20	94	67	70	76	73	82	100
17	67	75	80	100	85	70	50	83	80	80	72	87	80	65
18	87	55	80	60	80	100	60	94	35	50	80	80	80	75
19	73	85	90	70	75	70	60	72	100	55	30	60	68	80
20	97	35	70	98	75	50	90	32	100	60	30	90	75	80
21	93	80	35	40	65	95	90	78	0	90	80	100	75	65
22	75	45	85	70	60	82	80	94	33	80	72	100	75	80
23	95	80	70	75	80	50	50	78	33	80	88	88	78	50
24	80	70	65	70	70	30	80	56	100	70	78	78	76	60
25	47	35	70	70	60	82	80	94	100	40	84	84	76	75
26	50	90	35	100			50	50	67	30	82	82	76	50
27	73		90					94	100	50	80		68	85
28								94	67	90	80		76	85
29									100	70	74			50
30									0		80			
31									0					
Σ	2017	1780	1815	1881	1915	1905	1750	1962	2097	1865	2197	1747	2169	2040

Tabel Bantu

Statistik	IU A	IU B	IU C	2U A	2U B	2U C	3U A	3U B	4U A	4U B	5U A	5U B	6U A	6U B	Jumlah
n	27	26	27	26	25	25	27	27	31	29	30	29	28	29	386
Σ	2017	1780	1815	1881	1915	1905	1750	1962	2097	1865	2197	1747	2169	2040	27140
Σ ²	155401	135150	129825	148923	148525	154883	130700	156808	173271	129925	168285	144505	168445	151068	2095714
\bar{y}^2	4723.63	13288.46	7816.67	12839.88	1836.00	9722.00	17274.07	14236.00	31419.10	9986.21	7391.37	39263.31	424.96	7564.55	177786.2132
	74.70	68.46	67.22	72.35	76.60	76.20	67.31	70.07	67.65	64.31	73.23	79.41	77.46	70.34	

Uji Kesetaraan dengan Anava 1 Jalur

1). Menentukan Jumlah Kuadrat Sumber Varians

a. Jumlah Kuadrat Total (JK Total)

$$\begin{aligned} \sum Y_t^2 - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} &= 2095714 - \frac{(386)^2}{27140} \\ &= 2095714 - 1908237 \\ &= 187476,7 \end{aligned}$$

b. Jumlah Kuadrat Antar Kelompok (JK Antar)

$$\begin{aligned} \left\{ \sum_{i=1}^a \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} \right\} - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} &= \frac{2017^2}{27} + \frac{2780^2}{26} + \frac{1815^2}{27} + \frac{1881^2}{26} + \frac{1915^2}{25} + \frac{1905^2}{25} \\ &\quad + \frac{1750^2}{27} + \frac{1962^2}{27} + \frac{2097^2}{31} + \frac{1865^2}{29} + \frac{2197^2}{30} + \\ &\quad \frac{1747^2}{29} + \frac{2169^2}{28} + \frac{2040^2}{29} - \frac{27140^2}{386} \\ &= 150677 + 121861 + 122008 + 136083 + \\ &\quad 146689 + 145161 + 113425 + 142572 + \\ &\quad 141851 + 119939 + 160894 + 105242 + \\ &\quad 168020 + 143503 - 1908237 \\ &= 9690,5 \end{aligned}$$

c. Jumlah Kuadrat Dalam Kelompok (JK Dalam)

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^a \left(\sum Y_1^2 - \frac{(\sum Y_t)^2}{n_t} \right) &= 2095714 - 1917917 \\ &= 177786 \end{aligned}$$

2) **Menentukan Derajat Bebas**

$db (T) = n_t - 1$	=	385
$db (A) = n_a - 1$	=	13
$db (D) = n_t - n_a$	=	372

3) **Menentukan Rata-rata Jumlah Kuadrat (RJK)**

$RJK (A) = \frac{JK(A)}{db(A)}$	=	745.421622
$RJK (D) = \frac{JK(D)}{db(D)}$	=	477.919928

4) **F Hitung**

	$F_{hitung} = \frac{RJK (A)}{RJK (D)}$	=		1.55972074

5) **Menyusun Tabel Anova**

Sumber Varian	JK	db	RJK	F_{hitung}	$F_{tabel (n=0,05)}$
Antar	9690.4811	13	745.42162	1.55972074	1.746523147
Dalam	177786	372	477.91993		
Total	187476.7	385	-		

6) **Kesimpulan**

$$F_{hitung} < F_{tabel}$$

Berdasarkan tabel ringkasan anava satu jalur, dapat dikatakan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,559 < 1,746$ dengan taraf signifikansi 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa setiap anggota yaitu seluruh kelas V di SDN 2 Ubung tidak terdapat perbedaan atau setara.



Lampiran 13. Kisi-Kisi Penyusunan Instrumen Tes Kompetensi Pengetahuan
Matematika Sebelum Uji Coba

KISI-KISI UJI COBA INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN

MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Kelas/Semester : IV (Empat) / I (Satu)
 Bab : I (Bilangan Cacah Besar)
 Tipe Soal : Objektif (Pilihan Ganda)
 Alokasi Waktu : 90 Menit
 Jumlah Soal : 30 Butir
 Kurikulum : Merdeka

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal (Tujuan Pembelajaran)	Level Proses Kognitif						Nomor Butir Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Peserta didik dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, menyelesaikan masalah berkaitan dengan uang, dan melakukan operasi penjumlahan dan	Disajikan bilangan, peserta didik dapat menentukan angka-angka yang ada di dalam sebuah bilangan cacah besar dan mengetahui nilai masing-masing angka.			√				1,5,3,7,2,22
	Disajikan cerita, peserta didik dapat mengaitkan konsep bilangan cacah besar dalam permasalahan sehari-hari				√			16,10,24,25

pengurangan bilangan cacah besar	Disajikan permasalahan berkaitan dengan bilangan cacah besar, peserta didik dapat menganalisis pemecahan masalah hasil penjumlahan dan pengurangan				√			4,9,11, 28,13,17, 18
	Disajikan cerita, peserta didik dapat menganalisis data yang melibatkan bilangan cacah besar				√			6,15,27, 26,19,21
	Disajikan cerita, peserta didik mampu menyimpulkan hasil operasi perkalian, penjumlahan, dan pengurangan				√			20,8,23, 30,29,14, 12



**SOAL UJI COBA INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN
MATEMATIKA**

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar (SD)
Kelas/Semester	: IV (Empat) / I (Satu)
Bab	: I (Bilangan Cacah Besar)
Tipe Soal	: Objektif (Pilihan Ganda)
Alokasi Waktu	: 90 Menit
Jumlah Soal	: 30 Butir
Kurikulum	: Merdeka

Petunjuk Soal :

1. Tulislah terlebih dahulu identitas pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya, pastikan lembar soal dan lembar jawaban tidak terdapat kerusakan, kurang jelas atau tidak lengkap.
3. Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d yang dianggap paling benar di lembar jawaban.
4. Apabila jawaban yang dipilih ternyata salah dan ingin menggantinya maka berilah tanda sama dengan (=) pada huruf yang telah disilangkan dan beri tanda silang (X) pada huruf lain yang dianggap benar.
Contoh : a b c d diganti a b c d
5. Periksalah sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

Berilah tanda silang (X) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan bilangan berikut!
50.950.240
Pada bilangan di atas, angka 5 memiliki nilai tempat sebagai...?
 - a. Ratusan
 - b. Jutaan
 - c. Puluh jutaan
 - d. Puluh ribuan
2. Bilangan Cacah Besar : 8,750
Pada bilangan cacah besar di atas, nilai angka pada posis puluhan dan ratusan yaitu...
 - a. Angka pada posisi puluhan adalah 5 dan pada posisi ratusan adalah 7
 - b. Angka pada posisi puluhan adalah 0 dan pada posisi ratusan adalah 8

- c. Angka pada posisi puluhan adalah 7 dan pada posisi ratusan adalah 5
 d. Angka pada posisi puluhan adalah 8 dan pada posisi ratusan adalah 0
3. Perhatikan kotak dibawah!

5389	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
	5	3	8	9

7246	Ratusan	Ribuan	Puluhan	Satuan
	7	2	4	6

1855	Puluhan	Ratusan	Ribuan	Satuan
	1	8	5	5

6723	Satuan	Ratusan	Puluhan	Ribuan
	6	7	2	3

Pada kotak diatas, tentukan nilai tempat yang menunjukkan nilai tempat yang benar...

- a. 5389
 b. 7246
 c. 1855
 d. 6723

4.



Danang memiliki 425 sepatu di dalam kotanya. Kemudian, temannya memberinya 173 sepatu lagi. Beberapa waktu kemudian, Danang memberikan 98 sepatu kepada saudaranya. Berapa jumlah sepatu yang dimiliki Danang sekarang...

- a. 600
 b. 5000
 c. 500
 d. 1000

5. Jika terdapat bilangan cacah dengan angka 7 di tempat puluhan ribu, 4 di tempat ribuan, 9 di tempat ratusan, 2 di tempat puluhan, dan 5 di tempat satuan, maka tentukan bentuk dari bilangan tersebut adalah...
- 72945
 - 42759
 - 47925
 - 74925
6. Rio pergi ke toko
Di toko tersebut menjual berbagai macam alat tulis
Berikut adalah daftar harga berbagai macam alat tulis yang dijual

			
3 kuas Rp.6.000,00	6 Pin Rp.3.000,00	Buku Gambar Rp.8.000,00	2 Pulpen Rp.5.000,00

- Rio memiliki 2 lembar uang Rp.2.000.00 dan 2 lembar uang Rp.5.000.00. Ia ingin menggunakan uangnya untuk membeli 2 jenis barang. Barang yang dapat dibeli Rio sesuai dengan nilai uang yang dimilikinya adalah...
- Buku gambar dan 2 pulpen
 - 6 Pin dan 2 pulpen
 - Buku gambar dan 2 pulpen
 - 3 kuas dan buku gambar
7. Perhatikan bilangan berikut!
31.456.842
Nilai tempat yang dimiliki oleh angka 4 yaitu...
- Jutaan dan Puluhan
 - Ratus ribuan dan puluhan
 - Ratusan dan puluhan
 - Puluh ribuan dan ratusan
8. Seorang pelanggan pergi ke toko pakaian dan membeli 2 baju, masing-masing seharga Rp.150.000, 4 pasang celana, 1 pasang seharga Rp.200.000, dan 2 jas, masing-masing seharga Rp.250.000. Berapa total uang yang dihabiskan di toko pakaian tersebut...
- Rp.800.000
 - Rp.1.600.000
 - Rp.1.800.000
 - Rp.2.000.000

9. Sebuah kantor memiliki 879 karyawan. Dalam 3 bulan terakhir, 145 karyawan dipekerjakan dan 76 karyawan memutuskan untuk pindah ke kantor lain. Berapakah total karyawan kantor saat ini...
- 758
 - 780
 - 998
 - 700
10. Sebuah perusahaan pengiriman mempunyai 8 truk pengangkut barang. Setiap truk dapat membawa 12 ton barang. Selama seminggu, setiap truk mengangkut barang 4 kali. Berapa total ton barang yang diangkut oleh semua truk dalam seminggu...
- 150 ton barang
 - 230 ton barang
 - 384 ton barang
 - 400 ton barang
11. Bu Ratna berbelanja ke pasar bersama Bu Lani, Bu Ratna membeli 1kg daging sapi seharga Rp. 125.000 rupiah dan 1kg daging ayam seharga Rp. 39.000 rupiah. Adapun bu Lani membeli 1kg ikan tenggiri seharga Rp. 160.000 rupiah. Pernyataan dibawah yang benar mengenai harga belanjaan Bu Ratna dan Bu Lani adalah...
- Harga belanjaan Bu Ratna sebesar Rp. 168.000 rupiah
 - Harga belanjaan Bu Ratna lebih mahal dari harga belanjaan Bu Lani
 - Harga belanjaan Bu Lani lebih mahal dari harga belanjaan Bu Ratna
 - Selisih harga belanjaan Bu Ratna dan Bu Lani adalah Rp. 8.000
12. Deni Dan Dono pergi ke dua toko pakaian yang berbeda. Di toko pertama, Deni membeli 2 baju, masing-masing baju seharga Rp.150.000. Di toko kedua, Dono membeli 4 pasang celana, 1 pasang seharga Rp.200.000, dan 2 jas, masing-masing jas seharga Rp.250.000. Dono mendapatkan diskon di toko kedua sebesar Rp.100.000. Berapa total uang yang dihabiskan di kedua toko tersebut...
- Rp.800.000
 - Rp.1.000.000
 - Rp.1.500.000
 - Rp.1.700.000
13. Ayah memberikan uang sebesar Rp.500.000 kepada Nana. Kemudian Nana membeli sebuah sepatu seharga Rp.180.000 dan makanan seharga Rp.120.000. Setelah itu Nana memberikan uang sebesar Rp.100.000 kepada adiknya. Berapakah sisa uang Nana sekarang...
- | | |
|---------------|---------------|
| a. Rp.100.000 | c. Rp.300.000 |
| b. Rp.200.000 | d. Rp.350.000 |

14.

	
SEPATU Rp. 220.000.00	JAM TANGAN Rp.175.000.00
	
TAS Rp. 200.000.00	BAJU Rp. 80.000.00

Andre memiliki uang sebesar Rp.500.000.00 rupiah. Ia ingin membeli 3 barang dari empat pilihan yang ada. Manakah yang dapat dibeli oleh Andre...

- Sepatu, jam tangan, dan baju
 - Tas, baju, dan jam tangan
 - Jam tangan dan sepatu
 - Tidak terdapat pilihan
15. Sebuah toko buku memulai minggu ini dengan stok 1200 buku. Selama minggu ini, mereka menjual 450 buku dan menerima pengiriman baru sebanyak 300 buku, Berapa jumlah stok buku pada akhir minggu...
- 1.000 buku
 - 1.200 buku
 - 1.050 buku
 - 1.500 buku
16. Tono dan Budi masing-masing mendapatkan uang saku Rp.200.000. Tono menghabiskan setengahnya untuk membeli buku dan Budi menghabiskan tiga perempat dari uangnya untuk membeli mainan. Brapakah sisa uang Amin dan Budi masing-masing...
- Tono : Rp.10.000 dan Budi : Rp.50.000
 - Tono : Rp.50.000 dan Budi : Rp.75.000
 - Tono : Rp.75.000 dan Budi : Rp.50.000
 - Tono : Rp.100.000 dan Budi : Rp.75.000

17. Di sebuah toko buku, Ayu membeli 3 buku seharga Rp.25.000.00 per buku dan 2 buah pensil dengan seharga Rp.5.000.00 per pensil. Jika Ayu membayar dengan uang Rp. 100.000 Berapakah kembalian yang diterima oleh Ayu...
- Rp.5.000
 - Rp.15.000
 - Rp.20.000
 - Rp.25.000
18. Seorang penjual durian mendapatkan untung sebesar Rp.200.000 rupiah pada hari pertama. Pada hari kedua, ia rugi sebesar Rp.196.000, dan hari ketiga, ia mendapatkan keuntungan sebesar Rp.254.000 rupiah. Berapakah keuntungan yang diperoleh penjual durian selama 3 hari...
- 258.000 rupiah
 - 259.000 rupiah
 - 453.000 rupiah
 - 720.000 rupiah
19. Tabel penjualan Baju

Jenis Baju	Jumlah Baju	Harga per Baju (Rp)
Kaos	100	50.000
Celana Pendek	90	65.000
Jaket	75	120.000

- Sebuah toko baju menjual beberapa pakaian seperti kaos, celana pendek, dan jaket. Berdasarkan tabel tersebut berapa total pendapatan dari penjualannya...
- Rp. 10.000.000
 - Rp. 15.200.000
 - Rp. 18.250.000
 - Rp. 19.850.000
20. Ibu berbelanja ke toko elektronik, disana ibu membeli 3 unit TV, 1 unit TV seharga Rp.2.000.000.00, ibu juga membeli 2 blender, 1 blender seharga Rp.500.000. Jadi total nilai uang yang ibu keluarkan saat itu adalah...
- Rp.2.000.000
 - Rp.5.000.000
 - Rp.7.000.000
 - Rp.10.000.000

21. Perhatikan tabel berikut!

Kelas	Jumlah Siswa	Buku Per Siswa
A	25	3
B	25	3

Seorang guru mengajar di dua kelas yang berbeda. Setiap kelas terdiri dari 25 siswa. Jika setiap siswa menerima 3 buku sebagai bantuan belajar, berapa total buku yang perlu disiapkan guru...

- a. 75 buku
- b. 90 buku
- c. 150 buku
- d. 170 buku

22. Perhatikan tabel berikut!

No	Nama Negara	Jumlah Populasi Penduduk (Orang)
1.	Amerika Serikat	299.398.000
2.	Jepang	127.770.000
3.	Brazil	186.771.000
4.	Indonesia	257.913.000

Berdasarkan tabel tersebut, angka 7 pada jumlah penduduk Indonesia merupakan nilai tempat...

- a. Ratus Ribuan
- b. Puluhan
- c. Jutaan
- d. Puluh Jutaan

23.



Ayu membeli 4 buah kotak cokelat yang masing-masing berisi 12 cokelat. Jika setiap coklat dihargai dengan Rp.5000.00, berapa total harga yang harus dibayar Ayu...

- a. Rp. 20.000.00
- b. Rp. 24.000.00
- c. Rp. 30.000.00
- d. Rp. 32.000.00

24. Ketika membeli barang-barang di toko online, Sarah memasukkan 15 buah baju, 8 pasang sepatu, dan 5 tas ke dalam keranjang belanja. Setiap baju harganya Rp.75.000, setiap pasang sepatu harganya Rp.120.000, dan setiap tas harganya Rp.150.000. Jika Sarah membayar dengan uang tunai, berapa total uang yang harus dikeluarkan oleh Sarah...
- a. Rp.2.835.000 c. Rp.2.650.000
b. Rp.2.200.000 d. Rp.2.250.000



Sebuah perusahaan pengelola taman hiburan memiliki 12 wahana berbeda yang dapat menampung pengunjung sebanyak 150 orang setiap wahana. Selama satu hari, setiap wahana beroperasi sebanyak 5 kali. Berapa total jumlah pengunjung yang dapat dinikmati oleh perusahaan pada hari itu...

- a. 4500 orang
b. 5000 orang
c. 9000 orang
d. 12000 orang
26. Perhatikan tabel berikut!

Kebun	Buah per Hari	Hari Kerja per Minggu
Jeruk	800	7
Apel	1200	7

Seorang petani memiliki kebun jeruk dan kebun apel. Setiap harinya, kebun jeruk menghasilkan 800 jeruk, sedangkan kebun apel menghasilkan 1200 apel. Berapa total yang dihasilkan oleh kedua kebun tersebut dalam satu minggu...

- a. 10.000 buah
b. 14.000 buah
c. 18.000 buah
d. 20.000 buah

27.



Sebuah restoran menyajikan 120 porsi makanan setiap hari. Jika mereka melayani selama 5 hari dalam seminggu, berapa total porsi makanan yang disajikan dalam seminggu, dan jika 25 porsi tidak terjual, berapa total porsi makanan yang terjual...

- a. 355 porsi
 - b. 390 porsi
 - c. 400 porsi
 - d. 575 porsi
28. Ayah Dika memiliki 450 lembar stiker. Setelah memberikan 125 stiker kepada temannya, Dika membeli tambahan 267 lembar stiker di toko. Selanjutnya, ia memberikan 80 stiker kepada adiknya. Berapa total stiker yang dimiliki oleh sekarang...
- a. 410 stiker
 - b. 430 stiker
 - c. 512 stiker
 - d. 550 stiker
29. Alit pergi ke toko buku, dia membeli 4 buku novel seharga Rp.150.000 per buku dan 2 buku pelajaran seharga Rp.200.000.00 per buku. Berapa total nilai uang yang dihabiskan oleh Alit...
- a. Rp. 500.000.00
 - b. Rp. 530.000.00
 - c. Rp. 1.000.000.00
 - d. Rp.1.500.000.00
30. Ibu pergi ke toko sembako, dengan membeli 2 karung beras, 5 kg gula, dan 4 liter minyak goreng. Dengan masing-masing harga 1 karung beras senilai Rp.350.000,00, 1 kg gula senilai Rp.15.000.00, dan 1 liter minyak Rp.10.000. Ibu membayar dikasir senilai Rp.900.000.00. Berapakah kembalian yang diterima ibu...
- a. Rp. 150.000.00
 - b. Rp. 90.000.00
 - c. Rp. 80.000.00
 - d. Rp.85.000.00

Lampiran 15. Kunci Jawaban Uji Coba Instrumen

KUNCI JAWABAN
UJI COBA INSTRUMEN
KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA
TAHUN AJARAN 2023/2024

Satuan Pendidikan : SDN Gugus Kolonel I Gusti Ngurah Rai
Muatan Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV (empat) / 1 (satu)
Materi Pokok : Bilangan Cacah Besar

No	JAWABAN
1.	D
2.	A
3.	A
4.	C
5.	D
6.	D
7.	B
8.	B
9.	A
10.	C

No	JAWABAN
11.	B
12.	C
13.	A
14.	B
15.	C
16.	D
17.	B
18.	A
19.	D
20.	C

No	JAWABAN
21.	C
22.	D
23.	B
24.	A
25.	C
26.	B
27.	D
28.	C
29.	C
30.	D

Lampiran 16. Kisi-Kisi Instrumen Pre-Test dan Post-Test Kompetensi Pengetahuan Matematika

KISI-KISI INSTRUMEN *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA

TES PENGUASAAN KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar (SD)
 Kelas/Semester : IV (Empat) / I (Satu)
 Bab : I (Bilangan Cacah Besar)
 Tipe Soal : Objektif
 Alokasi Waktu : 40 Menit
 Jumlah Soal : 20 Butir
 Kurikulum : Merdeka

Capaian Pembelajaran	Indikator Soal (Tujuan Pembelajaran)	Level Proses Kognitif						Nomor Butir Soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Peserta didik dapat membaca, menulis, menentukan nilai tempat, membandingkan, mengurutkan, menyelesaikan masalah berkaitan dengan uang, dan melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah besar	Disajikan bilangan, peserta didik dapat menentukan angka-angka yang ada di dalam sebuah bilangan cacah besar dan mengetahui nilai masing-masing angka.			√				1,2,15,5
	Disajikan cerita, peserta didik dapat mengaitkan konsep bilangan cacah besar dalam permasalahan sehari-hari				√			3,7,9,10
	Disajikan permasalahan berkaitan dengan bilangan cacah besar, peserta didik dapat menganalisis pemecahan masalah hasil penjumlahan dan pengurangan				√			4,11,13,17,18

	Disajikan cerita, peserta didik dapat menganalisis data yang melibatkan bilangan cacah besar				√			6,8,15,19
	Disajikan cerita, peserta didik mampu menyimpulkan hasil operasi perkalian, penjumlahan, dan pengurangan				√			12,16,14,20



Lampiran 17. Instrumen Pre-Test dan Post-Test Kompetensi Pengetahuan Matematika

INSTRUMEN *PRE-TEST* DAN *POST-TEST* KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar (SD)
Mata Pelajaran	: Matematika
Bab	: I (Bilangan Cacah Besar)
Kelas/Semester	: IV/I
Waktu	: 40 Menit
Jumlah Soal	: 20 Butir

Petunjuk Soal :

- 1) Tulislah terlebih dahulu identitas pada lembar jawaban yang disediakan.
- 2) Periksa dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya, pastikan lembar soal dan lembar jawaban tidak terdapat kerusakan, kurang jelas atau tidak lengkap.
- 3) Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c, atau d yang dianggap paling benar di lembar jawaban.
- 4) Apabila jawaban yang dipilih ternyata salah dan ingin menggantinya maka berilah tanda sama dengan (=) pada huruf yang telah disilangkan dan beri tanda silang (X) pada huruf lain yang dianggap benar.
- 5) Contoh : a b c d diganti a b c d
- 6) Periksalah sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas.

Berilah tanda silang (X) huruf a, b, c, atau d pada jawaban yang paling benar!

1. Perhatikan bilangan berikut!
50.9~~5~~0.240
Pada bilangan di atas, angka 5 memiliki nilai tempat sebagai...?
e. Ratusan
f. Jutaan
g. Puluh jutaan
h. Puluh ribuan
2. Perhatikan kotak dibawah!

5389	Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
	5	3	8	9

7246	Ratusan	Ribuan	Puluhan	Satuan
	7	2	4	6

1855	Puluhan	Ratusan	Ribuan	Satuan
	1	8	5	5

6723	Satuan	Ratusan	Puluhan	Ribuan
	6	7	2	3

Pada kotak diatas, tentukan nilai tempat yang menunjukkan nilai tempat yang benar...

- e. 5389
- f. 7246
- g. 1855
- h. 6723

3.



Danang memiliki 425 sepatu di dalam kotanya. Kemudian, temannya memberikan 173 sepatu lagi. Beberapa waktu kemudian, Danang memberikan 98 sepatu kepada saudaranya. Berapa jumlah sepatu yang dimiliki Danang sekarang...

- i. 600
- j. 5000
- k. 500
- l. 1000

4. Rio pergi ke toko

Di toko tersebut menjual berbagai macam alat tulis

Berikut adalah daftar harga berbagai macam alat tulis yang dijual



3 kuas
Rp.6.000,00



6 Pin
Rp.3.000,00



Buku Gambar
Rp.8.000,00



2 Pulpen
Rp.5.000,00

Rio memiliki 2 lembar uang Rp.2.000.00 dan 2 lembar uang Rp.5.000.00. Ia ingin menggunakan uangnya untuk membeli 2 jenis barang. Barang yang dapat dibeli Rio sesuai dengan nilai uang yang dimilikinya adalah...

- a. Buku gambar dan 2 pulpen
 - b. 6 Pin dan 2 pulpen
 - c. Buku gambar dan 2 pulpen
 - d. 3 kuas dan buku gambar
5. Perhatikan bilangan berikut!
31.456.842
Nilai tempat yang dimiliki oleh angka 4 yaitu...
- a. Jutaan dan Puluhan
 - b. Ratus ribuan dan puluhan
 - c. Ratusan dan puluhan
 - d. Puluh ribuan dan ratusan
6. Sebuah perusahaan pengiriman mempunyai 8 truk pengangkut barang. Setiap truk dapat membawa 12 ton barang. Selama seminggu, setiap truk mengangkut barang 4 kali. Berapa total ton barang yang diangkut oleh semua truk dalam seminggu...
- a. 150 ton barang
 - b. 230 ton barang
 - c. 384 ton barang
 - d. 400 ton barang
7. Bu Ratna berbelanja ke pasar bersama Bu Lani, Bu Ratna membeli 1kg daging sapi seharga Rp. 125.000 rupiah dan 1kg daging ayam seharga Rp. 39.000 rupiah. Adapun bu Lani membeli 1kg ikan tenggiri seharga Rp. 160.000 rupiah. Pernyataan dibawah yang benar mengenai harga belanjaan Bu Ratna dan Bu Lani adalah...
- a. Harga belanjaan Bu Ratna sebesar Rp. 168.000 rupiah
 - b. Harga belanjaan Bu Ratna lebih mahal dari harga belanjaan Bu Lani
 - c. Harga belanjaan Bu Lani lebih mahal dari harga belanjaan Bu Ratna
 - d. Selisih harga belanjaan Bu Ratna dan Bu Lani adalah Rp. 8.000
8. Deni Dan Dono pergi ke dua toko pakaian yang berbeda. Di toko pertama, Deni membeli 2 baju, masing-masing baju seharga Rp.150.000. Di toko kedua, Dono membeli 4 pasang celana, 1 pasang seharga Rp.200.000, dan 2 jas, masing-masing jas seharga Rp.250.000. Dono mendapatkan diskon di toko kedua sebesar Rp.100.000. Berapa total uang yang dihabiskan di kedua toko tersebut...
- a. Rp.800.000
 - b. Rp.1.000.000
 - c. Rp.1.500.000

d. Rp.1.700.000

9.

	
SEPATU Rp. 220.000.00	JAM TANGAN Rp.175.000.00
	
TAS Rp. 200.000.00	BAJU Rp. 80.000.00

Andre memiliki uang sebesar Rp.500.000.00 rupiah. Ia ingin membeli 3 barang dari empat pilihan yang ada. Manakah yang dapat dibeli oleh Andre...

- Sepatu, jam tangan, dan baju
 - Tas, baju, dan jam tangan
 - Jam tangan dan sepatu
 - Tidak terdapat pilihan
10. Sebuah toko buku memulai minggu ini dengan stok 1200 buku. Selama minggu ini, mereka menjual 450 buku dan menerima pengiriman baru sebanyak 300 buku, Berapa jumlah stok buku pada akhir minggu...
- 1.000 buku
 - 1.200 buku
 - 1.050 buku
 - 1.500 buku
11. Di sebuah toko buku, Ayu membeli 3 buku seharga Rp.25.000.00 per buku dan 2 buah pensil dengan seharga Rp.5.000.00 per pensil. Jika Ayu membayar dengan uang Rp. 100.000 Berapakah kembalian yang diterima oleh Ayu...
- Rp.5.000
 - Rp.15.000
 - Rp.20.000
 - Rp.25.000

12. Tabel penjualan Baju

Jenis Baju	Jumlah Baju	Harga per Baju (Rp)
Kaos	100	50.000
Celana Pendek	90	65.000
Jaket	75	120.000

Sebuah toko baju menjual beberapa pakaian seperti kaos, celana pendek, dan jaket. Berdasarkan tabel tersebut berapa total pendapatan dari penjualannya...

- Rp. 10.000.000
 - Rp. 15.200.000
 - Rp. 18.250.000
 - Rp. 19.850.000
13. Ibu berbelanja ke toko elektronik, disana ibu membeli 3 unit TV, 1 unit TV seharga Rp.2.000.000.00, ibu juga membeli 2 blender, 1 blender seharga Rp.500.000. Jadi total nilai uang yang ibu keluarkan saat itu adalah...
- Rp.2.000.000
 - Rp.5.000.000
 - Rp.7.000.000
 - Rp.10.000.000
14. Perhatikan tabel berikut!

Kelas	Jumlah Siswa	Buku Per Siswa
A	25	3
B	25	3

Seorang guru mengajar di dua kelas yang berbeda. Setiap kelas terdiri dari 25 siswa. Jika setiap siswa menerima 3 buku sebagai bantuan belajar, berapa total buku yang perlu disiapkan guru...

- 75 buku
 - 90 buku
 - 150 buku
 - 170 buku
15. Perhatikan tabel berikut!

No	Nama Negara	Jumlah Populasi Penduduk (Orang)
1.	Amerika Serikat	299.398.000
2.	Jepang	127.770.000
3.	Brazil	186.771.000
4.	Indonesia	257.913.000

Berdasarkan tabel tersebut, angka 7 pada jumlah penduduk Indonesia merupakan nilai tempat...

- a. Ratus Ribuan
- b. Puluhan
- c. Jutaan
- d. Puluh Jutaan

16.



Ayu membeli 4 buah kotak cokelat yang masing-masing berisi 12 cokelat. Jika setiap coklat dihargai dengan Rp.500.00 berapa total harga yang harus dibayar Ayu...

- a. Rp. 20.000.00
 - b. Rp. 24.000.00
 - c. Rp. 30.000.00
 - d. Rp. 32.000.00
17. Ketika membeli barang-barang di toko online, Sarah memasukkan 15 buah baju, 8 pasang sepatu, dan 5 tas ke dalam keranjang belanja. Setiap baju harganya Rp.75.000, setiap pasang sepatu harganya Rp.120.000, dan setiap tas harganya Rp.150.000. Jika Sarah membayar dengan uang tunai, berapa total uang yang harus dikeluarkan oleh Sarah...
- a. Rp.2.835.000
 - b. Rp.2.200.000
 - c. Rp.2.650.000
 - d. Rp.2.250.000



Sebuah perusahaan pengelola taman hiburan memiliki 12 wahana berbeda yang dapat menampung pengunjung sebanyak 150 orang setiap wahana. Selama satu hari, setiap wahana beroperasi sebanyak 5 kali. Berapa total jumlah pengunjung yang dapat dinikmati oleh perusahaan pada hari itu...

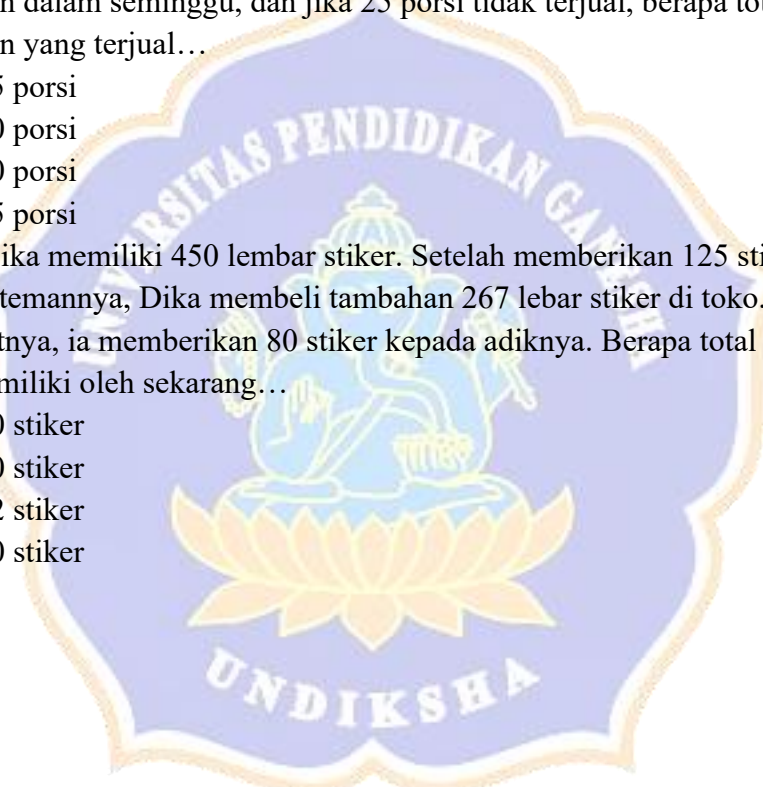
- a. 4500 orang
- b. 5000 orang
- c. 9000 orang
- d. 1200 orang

19.



Sebuah restoran menyajikan 120 porsi makanan setiap hari. Jika mereka melayani selama 5 hari dalam seminggu, berapa total porsi makanan yang disajikan dalam seminggu, dan jika 25 porsi tidak terjual, berapa total porsi makanan yang terjual...

- a. 355 porsi
 - b. 390 porsi
 - c. 400 porsi
 - d. 575 porsi
20. Ayah Dika memiliki 450 lembar stiker. Setelah memberikan 125 stiker kepada temannya, Dika membeli tambahan 267 lembar stiker di toko. Selanjutnya, ia memberikan 80 stiker kepada adiknya. Berapa total stiker yang dimiliki oleh sekarang...
- a. 410 stiker
 - b. 430 stiker
 - c. 512 stiker
 - d. 550 stiker




Lampiran 18. Kunci Jawaban Instrumen Pre-Test dan Post-Test

**KUNCI JAWABAN SOAL *PRE-TEST DAN POST-TEST*
KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA
TAHUN AJARAN 2023/2024**

Satuan Pendidikan : SDN Gugus Kolonel I Gusti Ngurah Rai
Muatan Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IV (empat) / 1 (satu)
Materi Pokok : Bilangan Cacah Besar

No	JAWABAN	No	JAWABAN
1.	D	11.	B
2.	A	12.	D
3.	C	13.	C
4.	D	14.	C
5.	B	15.	D
6.	C	16.	B
7.	B	17.	A
8.	C	18.	C
9.	B	19.	D
10.	C	20.	C



LEMBAR VALIDITAS ISI
INSTRUMEN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

A. Judul Penelitian

“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan Media Papan Bilangan Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus Kolonel I Gusti Ngura Rai Tahun Ajaran 2023/2024”.

B. Identitas Peneliti

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

C. Pentunjuk

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

- 1 : Sangat Tidak Relevan
- 2 : Tidak Relevan
- 3 : Relevan
- 4 : Sangat Relevan

D. Identitas Judges I

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

E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
1.		√			Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi, terdapat perbaikan penggunaan kata “tepat” diganti menjadi “benar”
2.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi serta pedoman pembuatan soal
3.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi serta pedoman pembuatan soal
4.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi serta pedoman pembuatan soal
5.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi serta pedoman pembuatan soal
6.		√			Sudah baik, terdapat perbaikan, soal diganti sesuai dengan kisi-kisi
7.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
8.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi, serta pedoman pembuatan soal

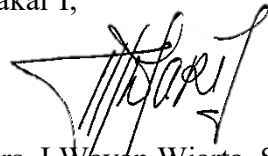
Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
9.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi, sertapedoman pembuatan soal
10.	√				Sudah baik, terdapat perbaikan, soal diganti sesuai dengan kisi-kisi
11.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
12.			√		Soal tidak sesuai dengan kisi-kisi
13.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
14.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
15.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
16.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
17.		√			Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi, perbaikan penggunaan kalimat

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
18.				√	Soal rancu, tidak sesuai dengan kisi-kisi
19.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
20.		√			Sudah baik, terdapat perbaikan, soal diganti sesuai dengan kisi-kisi
21.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
22.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
23.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
24.		√			Sudah baik, terdapat perbaikan pada gambar soal
25.		√			Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
26.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal

Butir Soal	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
27.		√			Sudah baik, terdapat perbaikan kalimat dari “bilangan terbesar” diubah menjadi “nilai terbesar”
28.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
29.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
30.	√				Sudah baik, terdapat perbaikan, soal diganti sesuai dengan kisi-kisi
31.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
32.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
33.			√		Soal rancu, tidak sesuai dengan kisi-kisi
34.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
35.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal

Denpasar, 8 Desember 2023

Pakar I,



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.

NIP 19630616 198803 1 003



LEMBAR VALIDITAS ISI
INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA

A. Judul Penelitian

“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament* Berbantuan Media Papan Bilangan Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus Kolonel I Gusti Ngurah Rai Tahun Ajaran 2023/2024”.

B. Identitas Peneliti

Nama : Ni Made Ari Setyawati
NIM : 2011031113
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

C. Pentunjuk

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

- 1 : Sangat Tidak Relevan
- 2 : Tidak Relevan
- 3 : Relevan
- 4 : Sangat Relevan

D. Identitas Judges II

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

E. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevensi				Catatan
	Sangat relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
1.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi serta pedoman pembuatan soal
2.		√			Sudah baik, terdapat perbaikan, soal diganti sesuai dengan kisi-kisi
3.		√			Sudah baik, terdapat perbaikan, soal diganti sesuai dengan kisi-kisi
4.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi serta pedoman pembuatan soal
5.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi serta pedoman pembuatan soal
6.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi, terdapat perbaikan dalam penulisan
7.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi
8.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi, serta pedoman pembuatan soal

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
9.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi, serta pedoman pembuatan soal
10.		√			Sudah baik, terdapat perbaikan, soal diganti sesuai dengan kisi-kisi
11.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
12.		√			Sudah baik, terdapat perbaikan, soal diganti sesuai dengan kisi-kisi
13.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
14.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
15.	√				Sudah baik dan sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
16.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
17.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
18.				√	Soal terlalu mudah, dan masih berbentuk hapalan
19.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
20.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
21.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
22.		√			Sudah baik, terdapat perbaikan, soal diganti sesuai dengan kisi-kisi
23.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
24.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal

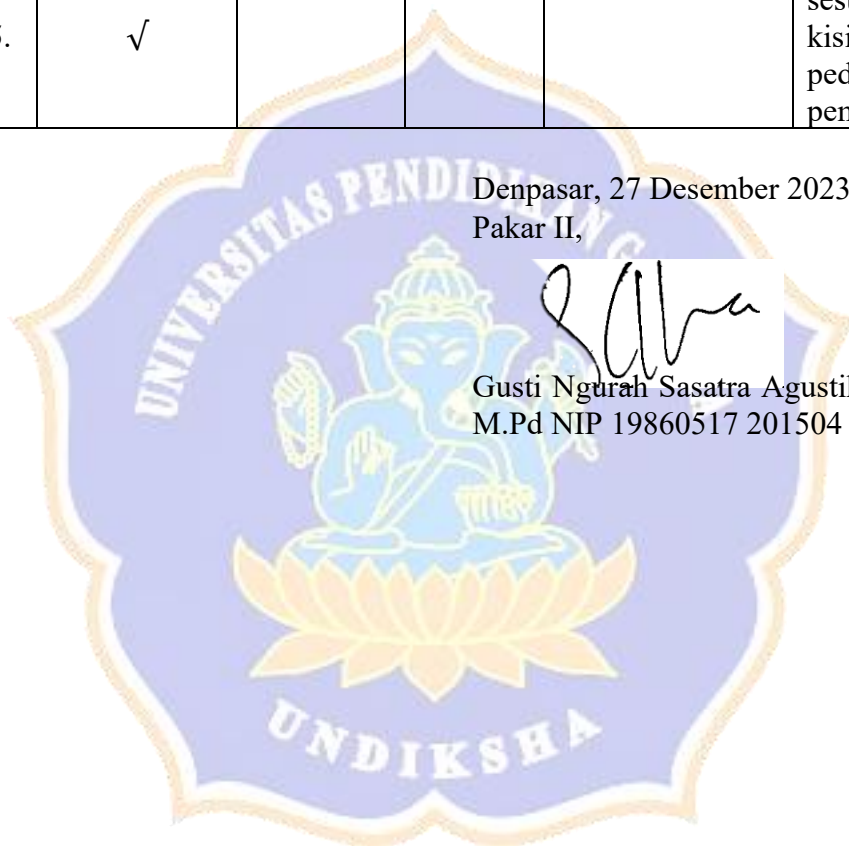
Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
25.				√	Soal terlalu mudah, dan masih berbentuk hapalan
26.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
27.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
28.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
29.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
30.			√		Soal terlalu mudah, dan masih berbentuk hapalan
31.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
32.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
33.		√			Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal

Butir Tes	Relevansi				Catatan
	Sangat Relevan	Relevan	Tidak Relevan	Sangat Tidak Relevan	
	Skor	Skor	Skor	Skor	
	4	3	2	1	
34.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal
35.	√				Sudah baik, sesuai dengan kisi-kisi soal serta pedoman pembuatan soal

Denpasar, 27 Desember 2023
Pakar II,



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



Hasil Rumus dan Analisis Data

		Pakar I	
		Tidak Relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 3-4)
Pakar II	Kurang Relevan (skor 1-2)	1	2
	Relevan (skor 3-4)	2	30

Hasil perhitungan kedua pakar tersebut adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Validitas Isi} &= \frac{D}{A+B+C+D} \\ &= \frac{30}{1+2+2+30} = \frac{30}{35} = 0,85 \end{aligned}$$



Lampiran 21. Uji Validitas Isi

Uji Validitas Isi

No Soal	Ahli/Skor		Tabulasi
	I	II	
1	3	4	D
2	4	3	D
3	4	3	D
4	4	4	D
5	4	4	D
6	3	4	D
7	4	4	D
8	4	4	D
9	4	4	D
10	4	3	D
11	4	4	D
12	2	3	C
13	4	4	D
14	4	4	D
15	4	4	D
16	4	4	D
17	3	4	D
18	1	1	A
19	4	4	D
20	3	4	D
21	4	4	D
22	4	3	D
23	4	4	D
24	3	4	D
25	3	1	B
26	4	4	D
27	3	4	D
28	4	4	D
29	4	4	D
30	4	2	B
31	4	4	D
32	4	4	D
33	2	3	C
34	4	4	D
35	4	4	D

Matrik (2 x 2)		Penguji I	
		Tidak Relevan	Relevan
Penguji II	Tidak Relevan	1	2
	Relevan	2	30

A = 1
 B = 2
 C = 2
 D = 30

$$\begin{aligned} \text{Validitas Isi} &= \frac{D}{A+B+C+D} \\ &= \frac{30}{1+2+2+30} \\ &= \frac{30}{35} \\ &= 0,85 \end{aligned}$$

Validitas Isi = 0,85 (Sangat Tinggi)

Keterangan :

0,8 - 1	Sangat Tinggi
0,6 - 0,79	Tinggi
0,4 - 0,59	Sedang
0,2 - 0,39	Rendah
0 - 0,19	Sangat Rendah

Lampiran 22. Uji Validitas Butir Tes

Uji Validitas Butir Tes Kompetensi Pengetahuan Matematika

No	Butir Soal																														Nilai Siswa							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		Jumlah						
1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	8
2	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	15		
3	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22			
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	24			
5	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21			
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	24			
7	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8			
8	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	21			
9	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	11				
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21			
11	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	13			
12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	23			
13	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	23		
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	25		
15	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	13		
16	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	15			
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	24			
18	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	10			
19	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	14			
20	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	16			
21	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24			
22	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	22		
23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	22		
Total	17	16	17	15	16	16	17	17	14	14	14	6	14	6	15	15	15	14	12	5	12	17	5	14	14	14	14	11	16	15	12			405				
Rxy	0.58196	0.29267	0.51478	0.78764	0.10034	0.5491	0.56516	0.21248	0.00723	0.58142	0.46054	0.56005	0.18855	0.45929	0.67926	0.0754	0.69474	0.00723	0.60079	0.55347	0.51221	0.48119	0.53559	0.49076	0.56631	0.23388	0.69835	0.59718	0.10637	-0.0045								
Rtabel	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433	0.433			
Kriteria	Valid	Invalid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid	Invalid			
TOTAL																																						
INVALID		10																																				
VALID		20																																				
RXY																																						
MINUS		1																																				

Uji Validitas Butir Kompetensi Pengetahuan Matematika

Dalam penelitian ini, pengujian validitas butir hasil belajar matematika menggunakan rumus *product moment*. Dalam rangka uji validitas butir menggunakan rumus tersebut, maka perlu dibuat sebuah tabel yang mencerminkan nilai N , $\sum X$, $\sum Y$, $\sum XY$, $\sum X^2$, $\sum Y^2$. Berikut merupakan contoh perhitungan untuk memperoleh r_{xy} pada butir no.1

Tabel 01
Ringkasan Perhitungan Butir No.1

Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	0	8	0	0	64
2	1	15	15	1	225
3	1	22	22	1	484
4	1	24	24	1	576
5	0	21	0	0	441
6	1	24	24	1	576
7	1	8	8	1	64
8	1	21	21	1	441
9	0	11	0	0	121
10	1	21	21	1	441
11	0	13	0	0	169
12	1	23	23	1	529
13	1	23	23	1	529
14	1	25	25	1	625
15	1	13	13	1	169
16	1	15	15	1	225
17	1	24	24	1	576
18	0	10	0	0	100
19	1	14	14	1	196
20	1	16	16	1	256
21	1	24	24	1	576
22	0	8	0	0	64
23	1	22	22	1	484
\sum	17	405	334	17	7931

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa $N = 23$, $\sum X = 17$,
 $\sum Y = 405$, $\sum XY = 334$, $\sum X^2 = 17$, $\sum Y^2 = 7931$. Kemudian nilai-nilai tersebut
dimasukkan kedalam rumus product moment.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$$r_{xy} = \frac{(23 \times 334) - (17 \times 405)}{\sqrt{(23 \times 17 - 17^2)(23 \times 7931 - 405^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{(7.682) - (6.885)}{\sqrt{(391 - 289)(182.413 - 164.025)}}$$

$$r_{xy} = \frac{797}{\sqrt{(102)(18.388)}}$$

$$r_{xy} = \frac{797}{\sqrt{1.875.576}}$$

$$r_{xy} = \frac{797}{1.368,935}$$

$$r_{xy} = 0,582$$

Dengan db sebesar, diperoleh “r” tabel sebesar 0,433 (pada taraf signifikansi 5%). Setelah dibandingkan dengan nilai “r” tabel, ternyata nilai $r_{xy} = 0,582 > r_{tabel} = 0,433$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa butir soal no.1 pada tes kompetensi pengetahuan matematika adalah valid. Perhitungan validitas untuk butir soal no.2 sampai dengan 30 mengikuti yang telah diuraikan sebelumnya. Berikut merupakan rangkuman hasil perhitungan keseluruhan butir tes kompetensi pengetahuan matematika serta keterangannya.

Tabel 02

Rangkuman Hasil Uji Validitas Butir Tes Kompetensi Pengetahuan Matematika

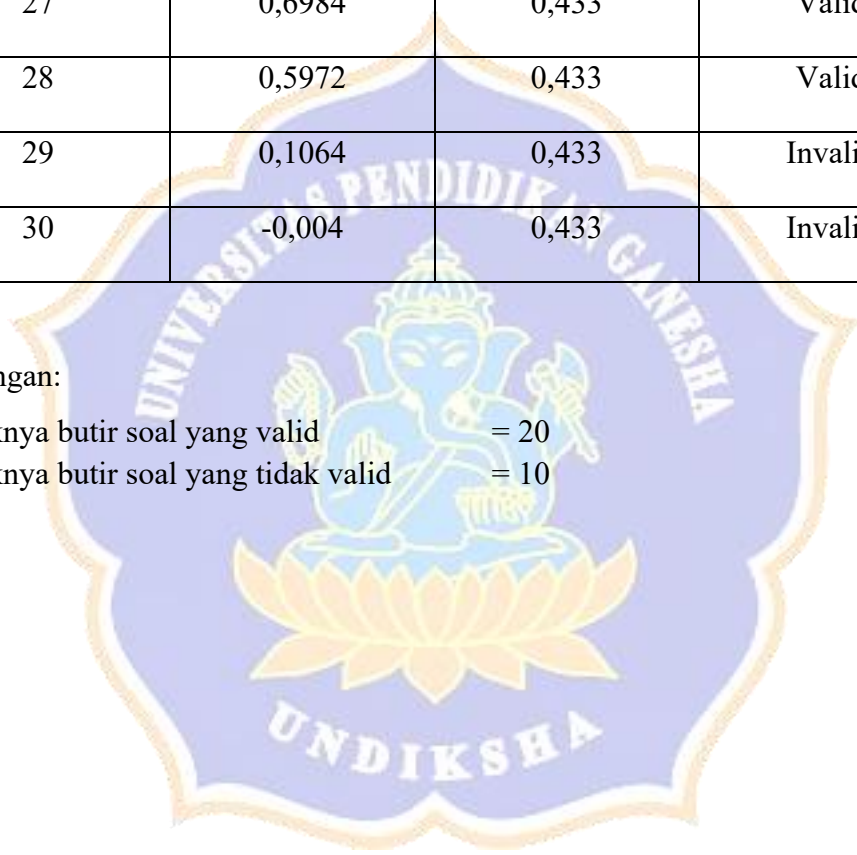
No. Soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,582	0,433	Valid
2	0,2927	0,433	Invalid
3	0,5148	0,433	Valid
4	0,7876	0,433	Valid
5	0,1003	0,433	Valid
6	0,5491	0,433	Valid
7	0,5652	0,433	Valid
8	0,2125	0,433	Invalid
9	0,0072	0,433	Invalid
10	0,5814	0,433	Valid
11	0,4605	0,433	Valid
12	0,5601	0,433	Valid
13	0,1886	0,433	Invalid
14	0,4593	0,433	Valid
15	0,6793	0,433	Valid
16	0,0754	0,433	Invalid
17	0,6947	0,433	Valid
18	0,0072	0,433	Invalid
19	0,6008	0,433	Valid
20	0,5535	0,433	Valid

21	0,5122	0,433	Valid
22	0,4812	0,433	Valid
23	0,5356	0,433	Valid
24	0,4908	0,433	Valid
25	0,5663	0,433	Valid
26	0,2339	0,433	Invalid
27	0,6984	0,433	Valid
28	0,5972	0,433	Valid
29	0,1064	0,433	Invalid
30	-0,004	0,433	Invalid

Keterangan:

Banyaknya butir soal yang valid = 20

Banyaknya butir soal yang tidak valid = 10



Lampiran 23. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas

No	Butir Soal																														Nilai Siswa	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Jumlah	
1	0		0	0		0	0			0	0	0		0	0		1		0	0	0	0	0	1	0		0	0			2	
2	1		1	1		1	1			1	0	0		0	0		0		1	0	1	1	0	1	0		0	0			10	
3	1		1	1		0	1			1	1	1		0	1		1		0	0	0	1	1	1	1	1		1	1			15
4	1		1	1		1	1			1	1	1		1	1		1		1	0	1	1	0	1	1		0	1			17	
5	0		1	1		1	1			1	1	0		0	1		1		0	0	1	0	0	0	1		1	1			12	
6	1		1	1		1	1			1	1	1		0	1		1		1	0	0	1	1	1	1		1	1			17	
7	1		1	0		1	0			0	0	0		0	0		0		0	0	0	0	0	0	0		0	0			3	
8	1		1	1		1	1			1	1	0		0	1		1		1	0	1	1	0	1	0		1	1			15	
9	0		1	0		0	0			0	1	0		0	1		0		0	0	1	0	0	0	1		0	1			6	
10	1		1	1		1	1			1	1	0		0	0		1		1	0	1	1	0	1	1		1	0			14	
11	0		0	0		0	1			1	0	0		0	1		1		1	0	0	1	0	0	1		0	1			8	
12	1		1	1		1	0			0	1	0		0	1		1		1	1	1	1	0	1	1		0	1			14	
13	1		0	1		1	1			1	0	1		1	1		1		0	1	1	1	1	1	1		1	1			17	
14	1		1	1		1	1			1	1	0		1	1		1		1	1	1	1	1	0	1		1	1			18	
15	1		0	0		0	1			0	1	0		1	0		0		0	0	0	1	0	1	0		0	1			7	
16	1		1	0		1	1			0	0	0		0	1		0		0	0	0	0	0	1	1		0	1			8	
17	1		1	1		1	1			1	1	0		1	1		1		1	1	0	1	1	1	1		1	1			18	
18	0		0	1		1	1			0	1	0		0	0		0		0	0	0	1	0	0	0		0	0			5	
19	1		1	0		0	0			1	0	0		0	0		1		0	0	0	0	0	0	1		1	1			7	
20	1		1	1		1	1			1	1	0		0	1		0		1	0	1	1	0	0	0		0	0			11	
21	1		1	1		1	1			0	0	1		1	1		1		1	1	1	1	0	1	1		1	1			17	
22	0		0	0		0	0			0	0	0		0	0		0		0	0	0	1	0	0	0		0	0			1	
23	1		1	1		1	1			1	1	1		0	1		1		1	0	1	1	0	1	0		1	1			16	
Jumlah	17		17	15		16	17			14	14	6		6	15		15		12	5	12	17	5	14	14		11	16			258	
Nilai p	0.7391		0.7391	0.6522		0.6957	0.7391			0.6087	0.6087	0.2609		0.2609	0.6522		0.6522		0.5217	0.2174	0.5217	0.7391	0.2174	0.6087	0.6087		0.4783	0.6957				
Nilai q	0.2609		0.2609	0.3478		0.3043	0.2609			0.3913	0.3913	0.7391		0.7391	0.3478		0.3478		0.4783	0.7826	0.4783	0.2609	0.7826	0.3913	0.3913		0.5217	0.3043				
p.q	0.1928		0.1928	0.2268		0.2117	0.1928			0.2382	0.2382	0.1928		0.1928	0.2268		0.2268		0.2495	0.1701	0.2495	0.1928	0.1701	0.2382	0.2382		0.2495	0.2117			4.30	
Simp Bakutot	5.5347																															
Varians Skor	30.632																															
Koefisien	20																															
Koefisien Reliabilitas	0.9048																															

Hasil Uji Reliabilitas Tes Kompetensi Pengetahuan Matematika

Berdasarkan data di atas, dapat dihitung koefisien reliabilitas tes kompetensi pengetahuan matematika sebagai berikut.

Diketahui:

$$k = 20$$

$$k-1 = 19$$

$$\sum pq = 4,30$$

$$SD = 5,535^2$$

Ditanya : $r_{1.1}$?

Jawab :

$$r_{1.1} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{SD^2 - \sum pq}{SD^2} \right)$$

$$r_{1.1} = \left(\frac{20}{20-1} \right) \left(\frac{5,535^2 - 4,30}{5,535^2} \right)$$

$$r_{1.1} = \left(\frac{20}{19} \right) \left(\frac{30,636225 - 4,30}{30,636225} \right)$$

$$r_{1.1} = (1,052631) \left(\frac{26,336225}{30,636225} \right)$$

$$r_{1.1} = (1,052631) (0,859643)$$

$$r_{1.1} = 0,905$$

Jadi, dengan menggunakan formula KR-20, indtrumen kompetensi pengetahuan matematika yang diuji coba adalah 0,90. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ke-20 butir soal tersebut telah memiliki reliabilitas yang **Sangat Tinggi**.

Lampiran 24. Uji Tingkat Kesukaran Butir Tes

Uji Tingkat Kesukaran Butir Tes

No	Butir Soal																														Nilai Siswa	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Jumlah	
1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	10	
3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	12	
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
7	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	15	
9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	6		
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	14	
11	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	8	
12	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	14	
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
15	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	7	
16	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	8	
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	
18	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
19	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	7		
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	11	
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	16	
n Benar	17	17	15	15	16	17	17	17	17	14	14	6	6	15	15	15	15	12	5	12	17	5	14	14	14	11	16					
n	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23		
IK	0.7391	0.7391	0.6522	0.6957	0.7391	0.6087	0.6087	0.2609	0.6522	0.2609	0.6522	0.6522	0.5217	0.2174	0.5217	0.7391	0.2174	0.6087	0.6087	0.4783	0.6957											
Kriteria	M	M	SD	SD	M	SD	SD	S	SD	S	SD	SD	SD	S	SD	M	S	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD	SD		
IKP	0.5609																															
KRITERIA																																
S	4																															
M	4																															
SD	12																															

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Tes Kompetensi Pengetahuan

Matematika

Berdasarkan rumus cara perhitungan yang dipakai, untuk menghitung angka indeks kesukaran item pada butir soal no.1 mengikuti cara sebagai berikut.

$$P = \frac{nB}{n}$$

$$P = \frac{17}{23}$$

$$P = 0,739$$

Dari hasil perhitungan tersebut, diketahui bahwa nilai P untuk butir soal no.1 adalah 0,74. Setelah dibandingkan dengan tabel interpretasi, ternyata angka indeks kesukaran item no.1 termasuk ke dalam kategori **Mudah**.

Ringkasan Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Tes Kompetensi Pengetahuan Matematika pada tabel 01 sebagai berikut.

Tabel 01

Ringkasan Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Tes Kompetensi Pengetahuan Matematika

No.Soa	P	Interpretasi
1	0,74	Mudah
2	0,74	Mudah
3	0,65	Sedang
4	0,7	Sedang
5	0,74	Mudah
6	0,61	Sedang
7	0,61	Sedang
8	0,26	Susah
9	0,26	Susah
10	0,65	Sedang
11	0,65	Sedang
12	0,52	Sedang
13	0,22	Susah
14	0,52	Sedang
15	0,74	Mudah
16	0,22	Susah
17	0,61	Sedang
18	0,61	Sedang
19	0,48	Sedang
20	0,7	Sedang

Lampiran 25. Uji Daya Beda

Uji Daya Beda

KELOMPOK ATAS																															
No	Butir Soal																													Nilai Siswa	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
14	1		1	1		1	1			1	1	0		1	1		1		1	1	1	1	1	0	1		1	1			18
4	1		1	1		1	1			1	1	1		1	1		1		1	0	1	1	0	1	1		0	1			17
6	1		1	1		1	1			1	1	1		0	1		1		1	0	0	1	1	1	1		1	1			17
17	1		1	1		1	1			1	1	0		1	1		1		1	1	0	1	1	1	1		1	1			18
21	1		1	1		1	1			0	0	1		1	1		1		1	1	1	1	0	1	1		1	1			17
12	1		1	1		1	0			0	1	0		0	1		1		1	1	1	1	0	1	1		0	1			14
13	1		0	1		1	1			1	0	1		1	1		1		0	1	1	1	1	1	1		1	1			17
3	1		1	1		0	1			1	1	1		0	1		1		0	0	0	1	1	1	1		1	1			15
23	1		1	1		1	1			1	1	1		0	1		1		1	0	1	1	0	1	0		1	1			16
5	0		1	1		1	1			1	1	0		0	1		1		0	0	1	0	0	0	1		1	1			12
8	1		1	1		1	1			1	1	0		0	1		1		1	0	1	1	0	1	0		1	1			15
Jumlah	10		10	11		10	10			9	9	6		5	11		11		8	5	8	10	5	9	9		9	11			

KELOMPOK BAWAH																															
No	Butir Soal																													Nilai Siswa	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		30
20	1		1	1		1	1			1	1	0		0	1		0		1	0	1	1	0	0	0		0	0			11
16	1		1	0		1	1			0	0	0		0	1		0		0	0	0	0	0	1	1		0	1			8
2	1		1	1		1	1			1	0	0		0	0		0		1	0	1	1	0	1	0		0	0			10
15	1		0	0		0	1			0	1	0		1	0		0		0	0	0	1	0	1	0		0	1			7
19	1		1	0		0	0			1	0	0		0	0		1		0	0	0	0	0	1		1	1			7	
11	0		0	0		0	1			1	0	0		0	1		1		1	0	0	1	0	0	1		0	1			8
9	0		1	0		0	0			0	1	0		0	1		0		0	0	1	0	0	0	1		0	1			6
18	0		0	1		1	1			0	1	0		0	0		0		0	0	0	1	0	0	0		0	0			5
1	0		0	0		0	0			0	0	0		0	0		1		0	0	0	0	0	1	0		0	0			2
22	0		0	0		0	0			0	0	0		0	0		0		0	0	0	1	0	0	0		0	0			1
7	1		1	0		1	0			0	0	0		0	0		0		0	0	0	0	0	0	0		0	0			3
Jumlah	6		6	3		5	6			4	4	0		1	4		3		3	0	3	6	0	4	4		1	5			

DB	0.363636		0.363636	0.727273		0.454545	0.363636			0.454545	0.454545	0.545455		0.363636	0.636364		0.727273		0.454545	0.454545	0.454545	0.363636	0.454545	0.454545	0.454545		0.727273	0.545455			
Kriteria	C		C	SB		B	C			B	B	B		C	B		SB		B	B	B	C	B	B	B		SB	B			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	

Hasil Uji Daya Beda Kompetensi Pengetahuan Matematika

Berikut merupakan perhitungan untuk memperoleh nilai 'D' butir soal no.1 dengan rumu sebagai berikut.

Diketahui:

$$nB_A = 10$$

$$nB_B = 6$$

$$n_A = 11$$

$$n_B = 11$$

Ditanya :

$$D_B = ?$$

Jawab:

$$D_B = \frac{nB_A}{n_A} - \frac{nB_B}{n_B}$$

$$D_B = \frac{10}{11} - \frac{6}{11}$$

$$D_B = 0,9090 - 0,5454$$

$$D_B = 0,3636$$

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut, diperoleh koefisien daya beda untuk butir no.1 sebesar 0,36 termasuk ke dalam kategori **Cukup**. Untuk menghitung beda item no.2 sampai dengan 20 mengikuti cara yang telah dipaparkan sebelumnya. Berikut ringkasan perhitungan daya beda 30 item sebagai berikut.

Tabel 01

Ringkasan Hasil Perhitungan Daya Beda Item (D) pada Kompetensi Pengetahuan Matematika

No.Soal	D	Interpretasi
1	0,3636	Cukup
2	0,3636	Cukup
3	0,7273	Sangat Baik
4	0,4545	Baik
5	0,3636	Cukup
6	0,4545	Baik
7	0,4545	Baik
8	0,5455	Baik
9	0,3636	Cukup
10	0,6364	Baik
11	0,7273	Sangat Baik
12	0,4545	Baik
13	0,4545	Baik
14	0,4545	Baik
15	0,3636	Cukup
16	0,4545	Baik
17	0,4545	Baik
18	0,4545	Baik
19	0,7273	Sangat Baik
20	0,5455	Baik

Lampiran 26. Data Siswa Kelompok Eksperimen

DATA SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
E01	Ni Kadek Meisya Arista Dewi	SDN 4 Ubung
E02	Anak Agung Istri Warma Iswari	SDN 4 Ubung
E03	I Nyoman Ananta Sidhiputra	SDN 4 Ubung
E04	Dewa Made Ajun Arta Anugraha	SDN 4 Ubung
E05	Pande Kadek Suardita Dananjaya	SDN 4 Ubung
E06	Ni Komang Chika Maretha Wijaya	SDN 4 Ubung
E07	I Kadek Ryan Pradistya	SDN 4 Ubung
E08	Nadira Rahma An-Najwa	SDN 4 Ubung
E09	I Komang Raditya Adnyana	SDN 4 Ubung
E10	I Gede Made Ghanapatya Pracasitaram	SDN 4 Ubung
E11	Ni Puti Shiva Jayanti	SDN 4 Ubung
E12	Ni Wayan Madhuri Suryasanthi	SDN 4 Ubung
E13	Ni Putu Clarisse Adalene Suardika Putri	SDN 4 Ubung
E14	Ni Kadek Ayu Sri Oktayani	SDN 4 Ubung
E15	Anak Agung Ngurah Bagus Bayu Gilang	SDN 4 Ubung
E16	Auliya Izzatunnisa	SDN 4 Ubung
E17	I Made Rai Dharma Saputra	SDN 4 Ubung
E18	I Kadek Hendra Winata	SDN 4 Ubung
E19	Gex Mas Ketut Ratih Pramesty	SDN 4 Ubung
E20	Ni Ketut Arya Putri Anastasya	SDN 4 Ubung
E21	Ferdi Firdaus Prasetyo	SDN 4 Ubung
E22	Belfania Salwa Azhra	SDN 4 Ubung
E23	Made Bagus Naresh Brawijaya	SDN 4 Ubung
E24	Gede Yoga Surya Pratama	SDN 4 Ubung
E25	Luh Devika Shanaya Putri	SDN 4 Ubung
E26	Safitri Sahwa Karmila Samsudin	SDN 4 Ubung
E27	I Kadek Dwi Putra Adnyana	SDN 4 Ubung
E28	Kayla Ananda Kurnia	SDN 4 Ubung
E29	I Made Bayu Satya Adiguna	SDN 4 Ubung
E30	I Kadek Januadi	SDN 4 Ubung
E31	Ni Luh Shita Damayanti	SDN 4 Ubung

Lampiran 27. Data Siswa Kelompok Kontrol

DATA SISWA KELOMPOK KONTROL

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
K01	I Kadek Bayu Juliantara	SDN 5 Ubung
K02	Alby Luthfi Fachry	SDN 5 Ubung
K03	Anefa	SDN 5 Ubung
K04	Fadli Hayard	SDN 5 Ubung
K05	Gede Arjun Dharma Satya	SDN 5 Ubung
K06	I Dewa Nyoman Suranata	SDN 5 Ubung
K07	I Gede Bgus Putra Guna	SDN 5 Ubung
K08	I Gede Praditya	SDN 5 Ubung
K09	I Kadek Agus Surya Dharma	SDN 5 Ubung
K10	I Komang Agus Raka Hardiyana	SDN 5 Ubung
K11	I Komang Arya Wisnu Sentanu	SDN 5 Ubung
K12	I Made Aditya Yogiswara	SDN 5 Ubung
K13	I Nyoman Wiradarma	SDN 5 Ubung
K14	I Putu Saputra Yasa	SDN 5 Ubung
K15	Ida Bagus Putu Chandra Pradnyana	SDN 5 Ubung
K16	Kadek Intan Adelia Prameswari	SDN 5 Ubung
K17	Kayla Nathania Elicia Valli	SDN 5 Ubung
K18	Mohammad Shadan An'nura	SDN 5 Ubung
K19	Najwa Keyko Az Zahra	SDN 5 Ubung
K20	Ni Gusti Ayu Putu Adnyani Putri	SDN 5 Ubung
K21	Ni Kadek Dwi Ariyanti	SDN 5 Ubung
K22	Ni Kadek Nadia Diani Putri	SDN 5 Ubung
K23	Ni Kadek Siska Dwi Ganitri	SDN 5 Ubung
K24	Ni Komang Ayu Karya Ningsih	SDN 5 Ubung
K25	Ni Nyoman Wiswarani Paramita	SDN 5 Ubung
K26	Ni Putu Bintang Febri Antari	SDN 5 Ubung
K27	Pragu Galang Abisatya	SDN 5 Ubung
K28	Putu Kenzie Aryanatha Ade Saputra	SDN 5 Ubung
K29	Kenzie Lil Luhammad	SDN 5 Ubung
K30	Putu Nasya Suciya Putri	SDN 5 Ubung

Lampiran 28. Data Siswa Uji Coba Instrumen

DATA SISWA UJI COBA INSTRUMEN

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
U01	Gabriel Andromeda Banik	SDN 2 Ubung
U02	Haura Naviza	SDN 2 Ubung
U03	I Dewa Gede Wira Darma Utama	SDN 2 Ubung
U04	I Gede Agus Surya Dharma	SDN 2 Ubung
U05	I Kadek Aditya Nagata	SDN 2 Ubung
U06	I Kadek Dwipa Namendra Suputra	SDN 2 Ubung
U07	I Komang Aiditya Pramudya Wijaya	SDN 2 Ubung
U08	I Komang Arya Palmacahyadi	SDN 2 Ubung
U09	I Putu Darma Jaya Saputra	SDN 2 Ubung
U10	I Putu Novan Suputra	SDN 2 Ubung
U11	I Wayan Agus Deva Yuna Putra	SDN 2 Ubung
U12	Kadek Indria Paradisa Cahyani	SDN 2 Ubung
U13	Kamala Lakshmi Maheswari	SDN 2 Ubung
U14	Ketut Trisna Oktaviani	SDN 2 Ubung
U15	Kevin Aprilia Iswanto	SDN 2 Ubung
U16	Khalisa Naura Bilqhis	SDN 2 Ubung
U17	Komang Arjun Panji Nugraha	SDN 2 Ubung
U18	Made Navendra Leneswara	SDN 2 Ubung
U19	Ni Made Devinku Sari	SDN 2 Ubung
U20	Ni Made Subadra Devi Dasi	SDN 2 Ubung
U21	Ni Nyoman Abelia Agustin	SDN 2 Ubung
U22	Ni Putu Gita Aristya Devi	SDN 2 Ubung
U23	Putu Agus Juliana Putra	SDN 2 Ubung

Lampiran 29. Data Skor Pre-Test Kelompok Eksperimen

Data Skor *Pre-Test* Kelompok Eksperimen

Responden	Skor Per-No Butir																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	11
2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	5
3	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	9
4	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	10
5	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	8
6	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	9
7	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	15
8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	8
9	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	7
10	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6
11	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	14
12	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	8
13	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	7
14	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	10
15	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5
16	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	6
17	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	8
18	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	12
19	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	8
20	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	14
21	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	12
22	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	7
23	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	11
24	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	6
25	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	13
26	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	8
27	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	9
28	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	8
29	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	7
30	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	6
31	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	11

Lampiran 30. Data Skor Pre-Test Kelompok Kontrol

Data Skor *Pre-Test* Kelompok Kontrol

Responden	Skor Per-No Butir																				Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	16
2	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	8
3	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	12
4	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	13
5	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	14
6	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	11
7	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	10
8	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	14
9	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	8
10	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	10
11	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	11
12	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	11
13	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	12
14	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	11
15	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	7
16	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	9
17	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	16
18	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	8
19	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	10
20	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	13
21	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	11
22	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	8
23	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	17
24	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	6
25	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	12
26	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	8
27	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	13
28	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	10
29	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	9
30	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	8

Lampiran 31. Data Skor Post-test Kelompok Eksperimen

Data Skor *Post-Test* Kelompok Eksperimen

Responden	Skor Per-No Butir																				Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	17
2	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	10
3	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	14
4	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	14
5	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15
6	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
8	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	12
9	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	15
10	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	14
11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
12	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	15
13	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	14
14	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	13
15	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	10
16	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	13
17	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
18	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
19	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	15
20	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
22	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	16
23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
24	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	14
25	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
26	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	15
27	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
28	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16
29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	15
30	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	12
31	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16

Lampiran 32. Data Skor Post-test Kelompok Kontrol

Data Skor *Post-Test* Kelompok Kontrol

Responder	Skor Per-No Butir																				Total	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	10
3	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	13
4	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	14
5	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16
6	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	14
7	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	11
8	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	15
9	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	11
10	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	13
11	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	13
12	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	16
13	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
14	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	13
15	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	7
16	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	11
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18
18	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	12
19	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	15
20	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	14
21	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	14
22	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	11
23	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
24	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5	
25	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	14
26	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	11
27	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17
28	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	14
29	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	12
30	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	6

Lampiran 33. Hasil Pre-test Kelas Eksperimen (SDN 4 Ubung)

HASIL *PRE-TEST* KELAS EKSPERIMEN

Kode	Nama	Skor
E1	Ni Kadek Meisya Arista Dewi	11
E2	Anak Agung Istri Warma Iswari	5
E3	I Nyoman Ananta Sidhiputra	9
E4	Dewa Made Ajun Arta Anugraha	10
E5	Pande Kadek Suardita Dananjaya	8
E6	Ni Komang Chika Maretha Wijaya	9
E7	I Kadek Ryan Pradistya	15
E8	Nadira Rahma An-Najwa	8
E9	I Komang Raditya Adnyana	7
E10	I Gede Made Ghanapatya Pracasitaram	6
E11	Ni Puti Shiva Jayanti	14
E12	Ni Wayan Madhuri Suryasanthi	8
E13	Ni Putu Clarisse Adalene Suardika Putri	7
E14	Ni Kadek Ayu Sri Oktayani	10
E15	Anak Agung Ngurah Bagus Bayu Gilang	5
E16	Auliya Izzatunnisa	6
E17	I Made Rai Dharma Saputra	8
E18	I Kadek Hendra Winata	12
E19	Gex Mas Ketut Ratih Pramesty	8
E20	Ni Ketut Arya Putri Anastasya	14
E21	Ferdi Firdaus Prasetyo	12
E22	Belfania Salwa Azhra	7
E23	Made Bagus Naresh Brawijaya	11
E24	Gede Yoga Surya Pratama	6
E25	Luh Devika Shanaya Putri	13
E26	Safitri Sahwa Karmila Samsudin	8
E27	I Kadek Dwi Putra Adnyana	9
E28	Kayla Ananda Kurnia	8
E29	I Made Bayu Satya Adiguna	7
E30	I Kadek Januadi	6
E31	Ni Luh Shita Damayanti	10

Lampiran 34. Perhitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians Pre-Test Eksperimen
 Deskripsi Data Pre-Test Kompetensi Pengetahuan Matematika

Daftar Subjek Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	K2	5	-3.93548	15.4880333
2	K15	5	-3.93548	15.4880333
3	K10	6	-2.93548	8.61706556
4	K16	6	-2.93548	8.61706556
5	K24	6	-2.93548	8.61706556
6	K30	6	-2.93548	8.61706556
7	K9	7	-1.93548	3.74609781
8	K13	7	-1.93548	3.74609781
9	K22	7	-1.93548	3.74609781
10	K29	7	-1.93548	3.74609781
11	K5	8	-0.93548	0.87513007
12	K8	8	-0.93548	0.87513007
13	K12	8	-0.93548	0.87513007
14	K17	8	-0.93548	0.87513007
15	K19	8	-0.93548	0.87513007
16	K26	8	-0.93548	0.87513007
17	K28	8	-0.93548	0.87513007
18	K3	9	0.064516	0.00416233
19	K6	9	0.064516	0.00416233
20	K27	9	0.064516	0.00416233
21	K4	10	1.064516	1.13319459
22	K14	10	1.064516	1.13319459
23	K31	10	1.064516	1.13319459
24	K1	11	2.064516	4.26222685
25	K23	11	2.064516	4.26222685
26	K18	12	3.064516	9.39125911
27	K21	12	3.064516	9.39125911
28	K25	13	4.064516	16.5202914
29	K11	14	5.064516	25.6493236
30	K20	14	5.064516	25.6493236
31	K7	15	6.064516	36.7783559
Jumlah		277		221.870968
Mean (\bar{X})		8.935484		
Nilai Tertinggi		15		
Nilai Terendah		5		
Median		8		
Modus		8		
Standar Deviasi		2.719503		
Varians		7.395699		

- a. Menghitung Mean

Rumus menentukan mean yaitu sebagai berikut.

$$Me = \frac{\sum xi}{n} = \frac{277}{31} = 8,93$$

- b. Menghitung Median

Rumus menghitung media yaitu sebagai berikut

$$\begin{aligned} Md &= \text{data ke } \frac{(n+1)}{2} \\ &= \text{data ke } \frac{32}{2} \\ &= \text{data ke } 16 \\ &= 8 \end{aligned}$$

- c. Menghitung Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul, berdasarkan tabel 01 nilai yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi terbanyak adalah 8. Sehingga modus pada data ini adalah 8.

- d. Standar Deviasi

Rumus menentukan Standar Deviasi yaitu sebagai berikut.

$$s = \sqrt{\frac{\sum(xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{221.870}{30}} = \sqrt{7.395} = 2.719$$

- e. Variansi (s^2)

$$s^2 = 2.719^2 = 7.395$$

Berdasarkan data pada tabel 01 diketahui bahwa perolehan skor *pre-test* tertinggi pada kelas eksperimen sebesar 15 dan skor terendah sebesar 5. Data *post-test* kelompok eksperimen memiliki rata-rata 8.93 dengan nilai Tengah 8 dan nilai dengan frekuensi terbanyak yaitu 8. Besarnya penyimpangan nilai terhadap nilai rata-rata adalah 2.719 dengan keberagaman nilai sebesar 7.395.

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

- a. Menurut Agung (2016:19) rumus menentukan skor (range)

$$r = (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) + 1$$

$$r = (15 - 5) + 1$$

$$r = 11$$

Jadi, rentangan skor (range) yang digunakan adalah 11

- 2). Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan banyaknya kelas (k)

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

$$k = 1 + (3,3) \log 31$$

$$k = 1 + (3,3) 1,491$$

$$k = 1 + 4,92$$

$$k = 5,92 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Jadi, banyaknya kelas yang digunakan adalah 6

- 3). Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \frac{r}{k} = \frac{11}{6} = 1,8 \text{ (dibulatkan menjadi 2)}$$

Jadi panjang kelas yang akan digunakan adalah 2

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 2. Distribusi frekuensi data hasil belajar *pre-test* kelompok eksperimen disajikan pada tabel 02 sebagai berikut.

Tabel 02
Distribusi Frekuensi Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelompok
Eksperimen

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (f ₁)	Nilai Tengah (X ₁)	f ₁ X ₁	F Relatif %
1	15 – 16	1	15,5	15,5	3.22
2	13 – 14	3	13,5	40,5	9.67
3	11 – 12	4	11,5	46	12.90
4	9 – 10	6	9,5	57	18.75
5	7 – 8	11	7,5	82,5	35.48
6	5 – 6	6	5,5	33	19.35
Jumlah		n = 31	63	274,5	100%

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pada kelas eksperimen banyaknya siswa yang mendapatkan nilai antara 15-16 adalah 1 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 13-14 adalah 3 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai antara 11-12 adalah 4 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai antara 9-10 adalah 6 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai antara 7-8 adalah 11 orang, dan banyaknya siswa yang mendapatkan nilai antara 5-6 adalah 6 orang.

Lampiran 35. Hasil Pre-Test Kelas Kontrol (SDN 5 Ubung)

HASIL *PRE-TEST* KELAS KONTROL

Kode	Nama Siswa	Skor
K1	I Kadek Bayu Juliantara	16
K2	Alby Luthfi Fachry	8
K3	Anefa	12
K4	Fadli Hayard	13
K5	Gede Arjun Dharma Satya	14
K6	I Dewa Nyoman Suranata	11
K7	I Gede Bgus Putra Guna	10
K8	I Gede Praditya	14
K9	I Kadek Agus Surya Dharma	8
K10	I Komang Agus Raka Hardiyana	10
K11	I Komang Arya Wisnu Sentanu	11
K12	I Made Aditya Yogiswara	11
K13	I Nyoman Wiradarma	12
K14	I Putu Saputra Yasa	11
K15	Ida Bagus Putu Chandra Pradnyana	7
K16	Kadek Intan Adelia Prameswari	9
K17	Kayla Nathania Elicia Valli	16
K18	Mohammad Shadan An'nura	8
K19	Najwa Keyko Az Zahra	10
K20	Ni Gusti Ayu Putu Adnyani Putri	13
K21	Ni Kadek Dwi Ariyanti	11
K22	Ni Kadek Nadia Diani Putri	8
K23	Ni Kadek Siska Dwi Ganitri	17
K24	Ni Komang Ayu Karya Ningsih	6
K25	Ni Nyoman Wiswarani Paramita	12
K26	Ni Putu Bintang Febri Antari	8
K27	Pragu Galang Abisatya	13
K28	Putu Kenzie Aryanatha Ade Saputra	10
K29	Kenzie Lil Luhammad	9
K30	Putu Nasya Suciya Putri	8

Lampiran 36. Perhitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians Pre-Test

Daftar Subjek Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	K24	6	-4.86667	23.68444
2	K15	7	-3.86667	14.95111
3	K2	8	-2.86667	8.217778
4	K9	8	-2.86667	8.217778
5	K18	8	-2.86667	8.217778
6	K22	8	-2.86667	8.217778
7	K26	8	-2.86667	8.217778
8	K30	8	-2.86667	8.217778
9	K16	9	-1.86667	3.484444
10	K29	9	-1.86667	3.484444
11	K7	10	-0.86667	0.751111
12	K10	10	-0.86667	0.751111
13	K19	10	-0.86667	0.751111
14	K28	10	-0.86667	0.751111
15	K6	11	0.133333	0.017778
16	K11	11	0.133333	0.017778
17	K12	11	0.133333	0.017778
18	K14	11	0.133333	0.017778
19	K21	11	0.133333	0.017778
20	K3	12	1.133333	1.284444
21	K13	12	1.133333	1.284444
22	K25	12	1.133333	1.284444
23	K4	13	2.133333	4.551111
24	K20	13	2.133333	4.551111
25	K27	13	2.133333	4.551111
26	K5	14	3.133333	9.817778
27	K8	14	3.133333	9.817778
28	K1	16	5.133333	26.35111
29	K17	16	5.133333	26.35111
30	K23	17	6.133333	37.61778
Jumlah		326		225.4667
Mean (\bar{X})		10.86667		
Nilai Tertinggi		15		
Nilai Terendah		5		
Median		11		
Modus		8		
Standar Deviasi		2.788317		
Varians		7.774713		

- a. Menghitung Mean

Rumus menentukan mean yaitu sebagai berikut.

$$Me = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{326}{30} = 8,93$$

- b. Menghitung Median

Rumus menghitung media yaitu sebagai berikut

$$\begin{aligned} Md &= \frac{\frac{X_n + X_{n+1}}{2}}{2} = \frac{\frac{X_{30} + X_{30+1}}{2}}{2} \\ &= \frac{X_{15} + X_{16}}{2} = \frac{X_{11} + X_{11}}{2} \\ &= \frac{X_{22}}{2} = X_{11} \end{aligned}$$

$$Md = 11$$

- c. Menghitung Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul, berdasarkan tabel 01 nilai yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi terbanyak adalah 8. Sehingga modus pada data ini adalah 8.

- d. Standar Deviasi

Rumus menentukan Standar Deviasi yaitu sebagai berikut.

$$s = \sqrt{\frac{\sum(xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{225.4667}{30}} = \sqrt{7.515} = 2,78$$

- e. Variansi (s^2)

$$s^2 = 2.78^2 = 7,77$$

Berdasarkan data pada tabel 01 diketahui bahwa perolehan skor *pre-test* tertinggi pada kelas eksperimen sebesar 17 dan skor terendah sebesar 6. Data *pre-test* kelompok kontrol memiliki rata-rata 10,56 dengan nilai Tengah 11 dan nilai dengan frekuensi terbanyak yaitu 8. Besarnya penyimpangan nilai terhadap nilai rata-rata adalah 2,78 dengan keberagaman nilai sebesar 7,77.

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

- a. Menurut Agung (2016:19) rumus menentukan skor (range)

$$r = (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) + 1$$

$$r = (17 - 6) + 1$$

$$r = 12$$

Jadi, rentangan skor (range) yang digunakan adalah 12

- b. Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan banyaknya kelas (k)

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

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

$$k = 1 + (3,3) 1,477$$

$$k = 1 + 4,87$$

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

Jadi, banyaknya kelas yang digunakan adalah 6

- c. Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \frac{r}{k} = \frac{12}{6} = 2$$

Jadi panjang kelas yang akan digunakan adalah 2

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 2. Distribusi frekuensi data hasil belajar *pre-test* kelompok kontrol disajikan pada tabel 02 sebagai berikut.

Tabel 02
Distribusi Frekuensi Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelompok Kontrol

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (f _i)	Nilai Tengah (X ₁)	f ₁ X ₁	F Relatif %
1	16 – 17	3	16,5	49,5	10
2	14 – 15	2	14,5	29	6.66
3	12 – 13	6	12,5	75	20
4	10 – 11	9	10,5	94,5	30
5	8 – 9	8	8,5	68	26.6
6	6 – 7	2	6,5	13	6.66
Jumlah		n = 30	69	329	100%

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pada kelas eksperimen banyaknya siswa yang mendapatkan nilai antara 16-17 adalah 3 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 14-15 adalah 2 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai antara 12-13 adalah 6 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 10-11 adalah 9 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 8-9 adalah 8 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 6-7 adalah 2 orang.

Lampiran 37. Hasil Post-Test Kelas Eksperimen (SDN 4 Ubung)

HASIL *POST-TEST* KELAS EKSPERIMEN

Kode	Nama	Skor
E1	Ni Kadek Meisya Arista Dewi	17
E2	Anak Agung Istri Warma Iswari	10
E3	I Nyoman Ananta Sidhiputra	14
E4	Dewa Made Ajun Arta Anugraha	14
E5	Pande Kadek Suardita Dananjaya	15
E6	Ni Komang Chika Maretha Wijaya	16
E7	I Kadek Ryan Pradistya	20
E8	Nadira Rahma An-Najwa	12
E9	I Komang Raditya Adnyana	15
E10	I Gede Made Ghanapatya Pracasitaram	14
E11	Ni Puti Shiva Jayanti	19
E12	Ni Wayan Madhuri Suryasanthi	15
E13	Ni Putu Clarisse Adalene Suardika Putri	14
E14	Ni Kadek Ayu Sri Oktayani	13
E15	Anak Agung Ngurah Bagus Bayu Gilang	10
E16	Auliya Izzatunnisa	13
E17	I Made Rai Dharma Saputra	16
E18	I Kadek Hendra Winata	17
E19	Gex Mas Ketut Ratih Pramesty	15
E20	Ni Ketut Arya Putri Anastasya	18
E21	Ferdi Firdaus Prasetyo	20
E22	Belfania Salwa Azhra	16
E23	Made Bagus Naresh Brawijaya	17
E24	Gede Yoga Surya Pratama	14
E25	Luh Devika Shanaya Putri	19
E26	Safitri Sahwa Karmila Samsudin	15
E27	I Kadek Dwi Putra Adnyana	17
E28	Kayla Ananda Kurnia	16
E29	I Made Bayu Satya Adiguna	15
E30	I Kadek Januadi	12
E31	Ni Luh Shita Damayanti	16

Lampiran 38. Perhitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians Post-Test Eksperimen

Tabel 01

Daftar Subjek Kelompok Eksperimen

No	Kode Siswa	X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	E2	10	-5.29032	27.98751
2	E15	10	-5.29032	27.98751
3	E8	12	-3.29032	10.82622
4	E30	12	-3.29032	10.82622
5	E14	13	-2.29032	5.245578
6	E16	13	-2.29032	5.245578
7	E3	14	-1.29032	1.664932
8	E4	14	-1.29032	1.664932
9	E10	14	-1.29032	1.664932
10	E13	14	-1.29032	1.664932
11	E24	14	-1.29032	1.664932
12	E5	15	-0.29032	0.084287
13	E9	15	-0.29032	0.084287
14	E12	15	-0.29032	0.084287
15	E19	15	-0.29032	0.084287
16	E26	15	-0.29032	0.084287
17	E29	15	-0.29032	0.084287
18	E6	16	0.709677	0.503642
19	E17	16	0.709677	0.503642
20	E22	16	0.709677	0.503642
21	E28	16	0.709677	0.503642
22	E31	16	0.709677	0.503642
23	E1	17	1.709677	2.922997
24	E18	17	1.709677	2.922997
25	E23	17	1.709677	2.922997
26	E27	17	1.709677	2.922997
27	E20	18	2.709677	7.342352
28	E11	19	3.709677	13.76171
29	E25	19	3.709677	13.76171
30	E7	20	4.709677	22.18106
31	E21	20	4.709677	22.18106
Jumlah		474		190.387
Mean (\bar{X})		15.29032		
Nilai Tertinggi		20		
Nilai Terendah		10		
Median		15		
Modus		15		
Standar Deviasi		2.519174		
Varians		6.346237		

a. Menghitung Mean

Rumus menentukan mean yaitu sebagai berikut.

$$Me = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{474}{30} = 15,29$$

b. Menghitung Median

Rumus menghitung media yaitu sebagai berikut

$$\begin{aligned} Md &= \text{data ke } \frac{(n+1)}{2} \\ &= \text{data ke } \frac{32}{2} \\ &= \text{data ke } 16 \\ &= 15 \end{aligned}$$

c. Menghitung Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul, berdasarkan tabel 01 nilai yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi terbanyak adalah 15. Sehingga modus pada data ini adalah 15.

d. Standar Deviasi

Rumus menentukan Standar Deviasi yaitu sebagai berikut.

$$s = \sqrt{\frac{\sum(xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{190.387}{31}} = \sqrt{6.1415} = 2.51$$

e. Variansi (s^2)

$$s^2 = 2.51^2 = 6.34$$

Berdasarkan data pada tabel 01 diketahui bahwa perolehan skor *post-test* tertinggi pada kelas eksperimen sebesar 20 dan skor terendah sebesar 10. Data *post-test* kelompok eksperimen memiliki rata-rata 15.29 dengan nilai Tengah 15 dan nilai dengan frekuensi terbanyak yaitu 15. Besarnya penyimpangan nilai terhadap nilai rata-rata adalah 2.51 dengan keberagaman nilai sebesar 76.34

Data kompetensi pengetahuan matematika kelompok *post-test* eksperimen disajikan pada tabel distribusi frekuensi bergolong dengan Langkah-langkah sebagai berikut

- a. Menurut Agung (2016:19) rumus menentukan skor (range)

$$r = (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) + 1$$

$$r = (20 - 10) + 1$$

$$r = 11$$

Jadi, rentangan skor (range) yang digunakan adalah 11

- 4). Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan banyaknya kelas (k)

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

$$k = 1 + (3,3) \log 31$$

$$k = 1 + (3,3) 1,491$$

$$k = 1 + 4,92$$

$$k = 5,92 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}$$

Jadi, banyaknya kelas yang digunakan adalah 6

- 5). Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \frac{r}{k} = \frac{11}{6} = 1,8 \text{ (dibulatkan menjadi 2)}$$

Jadi panjang kelas yang akan digunakan adalah 2

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 2. Distribusi frekuensi data hasil belajar *post-test* kelompok eksperimen disajikan pada tabel 02 sebagai berikut.

Tabel 02
Distribusi Frekuensi Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelompok
Eksperimen

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (f _i)	Nilai Tengah (X _i)	f ₁ X ₁	F Relatif %
1	20 – 21	2	10,5	21	6,45
2	18 – 19	4	12,5	50	12,90
3	16 – 17	11	14,5	159,5	35,48
4	14 – 15	9	16,5	148,5	29,03
5	12 – 13	3	18,5	55,5	9,67
6	10 – 11	2	20,5	41	6,45
Jumlah		n = 31	93	475,5	100%

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pada kelas eksperimen banyaknya siswa yang mendapatkan nilai antara 20-21 adalah 2 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 18-19 adalah 4 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 16-17 adalah 11 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 14-15 adalah 9 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 12-13 adalah 3 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 10-11 adalah 2 siswa.

Lampiran 39. Hasil Post-Test Kelas Kontrol (SDN 4 Ubung)

HASIL *POST-TEST* KELAS KONTROL

Kode	Nama Siswa	Skor
K1	I Kadek Bayu Juliantara	18
K2	Alby Luthfi Fachry	10
K3	Anefa	13
K4	Fadli Hayard	14
K5	Gede Arjun Dharma Satya	16
K6	I Dewa Nyoman Suranata	14
K7	I Gede Bgus Putra Guna	11
K8	I Gede Praditya	15
K9	I Kadek Agus Surya Dharma	11
K10	I Komang Agus Raka Hardiyana	13
K11	I Komang Arya Wisnu Sentanu	13
K12	I Made Aditya Yogiswara	16
K13	I Nyoman Wiradarma	17
K14	I Putu Saputra Yasa	13
K15	Ida Bagus Putu Chandra Pradnyana	7
K16	Kadek Intan Adelia Prameswari	11
K17	Kayla Nathania Elicia Valli	18
K18	Mohammad Shadan An'nura	12
K19	Najwa Keyko Az Zahra	15
K20	Ni Gusti Ayu Putu Adnyani Putri	14
K21	Ni Kadek Dwi Ariyanti	14
K22	Ni Kadek Nadia Diani Putri	11
K23	Ni Kadek Siska Dwi Ganitri	18
K24	Ni Komang Ayu Karya Ningsih	5
K25	Ni Nyoman Wiswarani Paramita	14
K26	Ni Putu Bintang Febri Antari	11
K27	Pragu Galang Abisatya	17
K28	Putu Kenzie Aryanatha Ade Saputra	14
K29	Kenzie Lil Luhammad	12
K30	Putu Nasya Suciya Putri	7

Lampiran 40. Perhitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians Post-Test Kontrol

Tabel 01
Daftar Subjek Kelompok Kontrol

No	Kode Siswa	X_i	$(X_i - \bar{X})$	$(X_i - \bar{X})^2$
1	K2	5	-8.13333	66.15111
2	K15	7	-6.13333	37.61778
3	K10	7	-6.13333	37.61778
4	K16	10	-3.13333	9.817778
5	K24	11	-2.13333	4.551111
6	K30	11	-2.13333	4.551111
7	K9	11	-2.13333	4.551111
8	K13	11	-2.13333	4.551111
9	K22	11	-2.13333	4.551111
10	K29	12	-1.13333	1.284444
11	K5	12	-1.13333	1.284444
12	K8	13	-0.13333	0.017778
13	K12	13	-0.13333	0.017778
14	K17	13	-0.13333	0.017778
15	K19	13	-0.13333	0.017778
16	K26	14	0.866667	0.751111
17	K28	14	0.866667	0.751111
18	K3	14	0.866667	0.751111
19	K6	14	0.866667	0.751111
20	K27	14	0.866667	0.751111
21	K4	14	0.866667	0.751111
22	K14	15	1.866667	3.484444
23	K31	15	1.866667	3.484444
24	K1	16	2.866667	8.217778
25	K23	16	2.866667	8.217778
26	K18	17	3.866667	14.95111
27	K21	17	3.866667	14.95111
28	K25	18	4.866667	23.68444
29	K11	18	4.866667	23.68444
30	K20	18	4.866667	23.68444
	Jumlah	394		305.47
	Mean (\bar{X})	13.13333		
	Nilai Tertinggi	18		
	Nilai Terendah	5		
	Median	13.5		
	Modus	14		
	Standar Deviasi	3.24551		
	Varians	10.53333		

- a. Menghitung Mean

Rumus menentukan mean yaitu sebagai berikut.

$$Me = \frac{\sum Xi}{n} = \frac{394}{30} = 13,13$$

- b. Menghitung Median

Rumus menghitung media yaitu sebagai berikut

$$Me = \frac{\frac{X_n + X_{n+1}}{2}}{2} = \frac{\frac{X_{30} + X_{30+1}}{2}}{2}$$

$$= \frac{X_{15} + X_{16}}{2} = \frac{X_{13} + X_{14}}{2}$$

$$= \frac{X_{27}}{2} = X_{13,5}$$

$$Me = 13,5$$

- c. Menghitung Modus

Modus merupakan nilai yang paling sering muncul, berdasarkan tabel 01 nilai yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi terbanyak adalah 14. Sehingga modus pada data ini adalah 14.

- d. Standar Deviasi

Rumus menentukan Standar Deviasi yaitu sebagai berikut.

$$s = \sqrt{\frac{\sum(xi - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{305.47}{30}} = \sqrt{10.1823} = 3.24$$

- e. Variansi (s^2)

$$s^2 = 3.24^2 = 10.53$$

Berdasarkan data pada tabel 01 diketahui bahwa perolehan skor *post-test* tertinggi pada kelas kontrol sebesar 18 dan skor terendah sebesar 5. Data *post-test* kelompok eksperimen memiliki rata-rata 13.13 dengan nilai tengah 15,5 dan nilai dengan frekuensi terbanyak yaitu 14. Besarnya penyimpangan nilai terhadap nilai rata-rata adalah 3.24 dengan keberagaman nilai sebesar 10.53.

Data kompetensi pengetahuan matematika kelompok *post-test* kontrol disajikan pada tabel distribusi frekuensi bergolong dengan Langkah-langkah sebagai berikut

- a. Menurut Agung (2016:19) rumus menentukan skor (range)

$$r = (\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}) + 1$$

$$r = (18 - 5) + 1$$

$$r = 14$$

Jadi, rentangan skor (range) yang digunakan adalah 14

- d. Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan banyaknya kelas (k)

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

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

$$k = 1 + (3,3) 1,477$$

$$k = 1 + 4,87$$

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

Jadi, banyaknya kelas yang digunakan adalah 6

- e. Menurut Agung (2016:22) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \frac{r}{k} = \frac{14}{6} = 2,3 \text{ (dibulatkan menjadi 3)}$$

Jadi panjang kelas yang akan digunakan adalah 3

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka ditetapkan banyak kelas adalah 6 dan panjang kelas adalah 3. Distribusi frekuensi data hasil belajar *post-test* kelompok kontrol disajikan pada tabel 02 sebagai berikut.

Tabel 02
Distribusi Frekuensi Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelompok Kontrol

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (f _i)	Nilai Tengah (XI)	$f_1 X_1$	F Relatif %
1	20 – 22	0	21	0	0
2	17 – 19	5	18	90	16,12
3	14 – 16	10	15	150	32,25
4	11 – 13	11	12	132	35,48
5	8 – 10	1	9	9	3,22
6	5 – 7	3	6	18	9,67
Jumlah		n = 30	81	399	100%

Dari hasil perhitungan tersebut diketahui bahwa pada kelas eksperimen banyaknya siswa yang mendapatkan nilai antara 20-22 adalah 0 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 17-19 adalah 5 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 14-16 adalah 10 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 11-13 adalah 11 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 8-10 adalah 1 orang, banyaknya siswa yang mendapatkan nilai 5-7 adalah 3 siswa.

Lampiran 41. Uji Normalitas Sebaran Data Pre-Test Kelomok Eksperimen

Uji Normalitas Sebaran Data
Tabel 01
Distribusi Frekuensi Skor *Pre-Test* Kelompok Eksperimen

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (f _i)	Nilai Tengah (X _i)	f ₁ X ₁	F Relatif %
1	15 – 16	1	15,5	15,5	3.22
2	13 – 14	3	13,5	40,5	9.67
3	11 – 12	4	11,5	46	12.90
4	9 – 10	6	9,5	57	18.75
5	7 – 8	11	7,5	82,5	35.48
6	5 – 6	6	5,5	33	19.35
Jumlah		n = 31	63	274,5	100%

1. Mean (M)

Diketahui :

$$\begin{aligned} Me &= \frac{\sum Xi}{n} \\ &= \frac{277}{31} \\ &= 8,93 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi (SD)

Diketahui:

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{\sum (xi - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{221,870}{30}} \\ &= \sqrt{7,395} \\ &= 2.719 \end{aligned}$$

Nilai Observasi			Batas Kelas		Z		Tabel Z		PI	EI	(O _i -E _i) ² /E _i	
Nilai Praktek	f _o	f _{oi}	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Proporsi	(Nilai Harapan)		
5	-	6	6	4,5	6,5	-1,56	-0,86	0,0589	0,1945	0,135622003	4,2043	0,76698059
7	-	8	11	6,5	8,5	-0,86	-0,16	0,1945	0,4370	0,242426927	7,5152	1,615862876
9	-	10	6	8,5	10,5	-0,16	0,54	0,4370	0,7068	0,269796952	8,3637	0,668017752
11	-	11	2	10,5	11,5	0,54	0,90	0,7068	0,8147	0,10791282	3,3453	0,54100575
13	-	14	5	12,5	14,5	1,25	1,95	0,8937	0,9744	0,080639508	2,4998	2,500525789
15	-	16	1	14,5	16,5	1,95	2,65	0,9744	0,9960	0,021632619	0,6706	0,161788199
	n		31									6,254180955

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 6,2541$$

DF (Derajat Kebebasan)

$$k - 3 = 3$$

$$\alpha = 0,05$$

$$\text{Nilai Tabel } X^2 = 7,8147$$

Uji Hipotesis

Menggunakan rumus : $X^2 (6,2541) < \text{nilai tabel } x^2 (7,8147)$

Keputusan Hipotesis : H₀ diterima dan H_a ditolak

Kesimpulan : Nilai *Pre-Test* Kompetensi Pengetahuan Matematika siswa kelas IV SDN 4 Ubung berdistribusi normal.

Signifikansi :

Signifikansi uji, nilai x^2 hitung dibandingkan x^2 tabel (Chi Square)

Jika nilai x^2 hitung < nilai x^2 tabel, maka H₀ diterima, H_a ditolak

Jika nilai x^2 hitung > nilai x^2 tabel, maka H₀ ditolak, H_a diterima

Diperoleh:

$$X^2 \text{ hitung} = 6,2541$$

$$X^2 \text{ tabel} = 7,8147$$

H₀ diterima dan H_a ditolak, jadi nilai *pre-test* kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas IV SDN 4 Ubung **berdistribusi normal**.

Lampiran 42. Uji Normalitas Sebaran Data Pre-Test Kelompok Kontrol

Tabel 01

Distribusi Frekuensi Kompetensi Pengetahuan Matematika Kelompok Kontrol

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (f ₁)	Nilai Tengah (X ₁)	f ₁ X ₁	F Relatif %
1	16 – 17	3	16,5	49,5	10
2	14 – 15	2	14,5	29	6.66
3	12 – 13	6	12,5	75	20
4	10 – 11	9	10,5	94,5	30
5	8 – 9	8	8,5	68	26.6
6	6 – 7	2	6,5	13	6.66
Jumlah		n = 30	69	329	100%

1. Mean (M)

Diketahui :

$$Me = \frac{\sum xi}{n}$$

$$= \frac{326}{30}$$

$$= 8,93$$

2. Standar Deviasi (SD)

Diketahui:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(xi - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{225.4667}{30}}$$

$$= \sqrt{7.515}$$

$$= 2,78$$

Nilai Observasi			Batas Kelas		Z		Tabel Z		PI	EI	(O _i -E _i) ² /E _i	
Nilai Praktek		f _i /o _i	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Proporsi	(Nilai Harapan)		
6	-	7	2	5.5	7.5	-2.01	-1.28	0.0221	0.1010	0.078885	2.3665	0.056771974
8	-	9	8	7.5	9.5	-1.28	-0.54	0.1010	0.2947	0.193671	5.8101	0.82537694
10	-	11	9	9.5	11.5	-0.54	0.20	0.2947	0.5778	0.283144	8.4943	0.030102822
12	-	13	6	11.5	13.5	0.20	0.93	0.5778	0.8244	0.246624	7.3987	0.264421385
14	-	15	2	13.5	15.5	0.93	1.67	0.8244	0.9524	0.127958	3.8387	0.880744054
16	-	17	3	15.5	17.5	1.67	2.40	0.9524	0.9919	0.039514	1.1854	2.777701546
n			30									4.83511872

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 8,8351$$

DF (Derajat Kebebasan)

$$k - 3 = 3$$

$$\alpha = 0,05$$

$$\text{Nilai Tabel } X^2 = 7,8147$$

Uji Hipotesis

Menggunakan rumus : $X^2 (8,8351) < \text{nilai tabel } x^2 (7,8147)$

Keputusan Hipotesis : H₀ diterima dan H_a ditolak

Kesimpulan : Nilai *Pre-Test* Kompetensi Pengetahuan Matematika siswa kelas IV SDN 5 Ubung berdistribusi normal.

Signifikansi :

Signifikansi uji, nilai x^2 hitung dibandingkan x^2 tabel (Chi Square)

Jika nilai x^2 hitung $<$ nilai x^2 tabel, maka H₀ diterima, H_a ditolak

Jika nilai x^2 hitung $>$ nilai x^2 tabel, maka H₀ ditolak, H_a diterima

Diperoleh:

$$X^2 \text{ hitung} = 8,8351$$

$$X^2 \text{ tabel} = 7,8147$$

H₀ diterima dan H_a ditolak, jadi nilai *pre-test* kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas IV SDN 5 Ubung **berdistribusi normal**.

Lampiran 43. Uji Normalitas Sebaran Data Post-Test Kelompok Eksperimen

Tabel 01
Distribusi Frekuensi Skor *Post-Test* Kelompok Eksperimen

No	Panjang Kelas (p)	Frekuensi (f _i)	Nilai Tengah (X _i)	f ₁ X ₁	F Relatif %
1	20 – 21	2	10,5	21	6,45
2	18 – 19	4	12,5	50	12,90
3	16 – 17	11	14,5	159,5	35,48
4	14 – 15	9	16,5	148,5	29,03
5	12 – 13	3	18,5	55,5	9,67
6	10 – 11	2	20,5	41	6,45
Jumlah		n = 31	93	475,5	100%

1. Mean (M)

Diketahui :

$$\begin{aligned} Me &= \frac{\sum Xi}{n} \\ &= \frac{474}{30} \\ &= 15,29 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi (SD)

Diketahui:

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{\sum(xi - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{190.387}{31}} \\ &= \sqrt{6.1415} \\ &= 2.51 \end{aligned}$$

Nilai Observasi			Batas Kelas		Z		Tabel Z		PI	EI	(O _i -E _i) ² /E _i	
Nilai Praktek	f _i /o _i		Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Proporsi	(Nilai Harapan)		
10	-	11	2	9.5	11.5	-2.41	-1.58	0.0080	0.0567	0.04865	1.5082	0.160395623
12	-	13	4	11.5	13.5	-1.58	-0.76	0.0567	0.2241	0.167429	5.1903	0.272974211
14	-	15	11	13.5	15.5	-0.76	0.07	0.2241	0.5265	0.302432	9.3754	0.281520778
16	-	17	9	15.5	17.5	0.07	0.89	0.5265	0.8137	0.28715	8.9017	0.001086283
18	-	19	3	17.5	19.5	0.89	1.72	0.8137	0.9570	0.143291	4.4420	0.468131304
20	-	21	2	19.5	21.5	1.72	2.54	0.9570	0.9945	0.037517	1.1630	0.602356603
	n		31									1.786464802

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 1,7864$$

DF (Derajat Kebebasan)

$$k - 3 = 3$$

$$\alpha = 0,05$$

$$\text{Nilai Tabel } X^2 = 7,8147$$

Uji Hipotesis

Menggunakan rumus : $X^2 (1,7864) < \text{nilai tabel } x^2 (7,8147)$

Keputusan Hipotesis : H₀ diterima dan H_a ditolak

Kesimpulan : Nilai *Post-Test* Kompetensi Pengetahuan Matematika siswa kelas IV SDN 4 Ubung berdistribusi normal.

Signifikansi :

Signifikansi uji, nilai x^2 hitung dibandingkan x^2 tabel (Chi Square)

Jika nilai x^2 hitung $<$ nilai x^2 tabel, maka H₀ diterima, H_a ditolak

Jika nilai x^2 hitung $>$ nilai x^2 tabel, maka H₀ ditolak, H_a diterima

Diperoleh:

$$X^2 \text{ hitung} = 1,7864$$

$$X^2 \text{ tabel} = 7,8147$$

H₀ diterima dan H_a ditolak, jadi nilai *post-test* kompetensi pengetahuan matematika siswa kelas IV SDN 4 Ubung **berdistribusi normal**.

Lampiran 44. Uji Normalitas Sebaran Data Post-Test Kelompok Kontrol

Tabel 01
Distribusi Frekuensi Skor *Post-Test* Kelompok Kontrol

Interval	X	F	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
20 – 22	21	0	0	0	3	0	9	0
17 – 19	18	5	90	30	2	10	4	20
14 – 16	15	10	150	25	1	10	1	10
11 – 13	12	11	132	15	0	0	0	0
8 – 10	9	1	9	4	-1	-1	1	1
5 – 7	6	3	18	3	-2	-6	4	12
		n = 30	$\Sigma fX = 399$			$\Sigma fx' = 13$		$\Sigma fx'^2 = 43$

1. Mean (M)

Diketahui :

$$\begin{aligned} Me &= \frac{\Sigma xi}{n} \\ &= \frac{399}{30} \\ &= 13,3 \end{aligned}$$

2. Standar Deviasi (SD)

Diketahui:

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{\Sigma(xi - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{305.47}{30}} \\ &= \sqrt{10.1823} \\ &= 3.24 \end{aligned}$$

Nilai Observasi			Batas Kelas		Z		Tabel Z		PI	EI	(O _i -E _i) ² /E _i	
Nilai Praktek		f _i /o _i	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Proporsi	(Nilai Harapan)		
5	-	7	3	4.5	7.5	-2.63	-1.73	0.0043	0.0416	0.037319	1.1196	3.15835605
8	-	10	1	7.5	10.5	-1.73	-0.84	0.0416	0.2015	0.159887	4.7966	3.005103648
11	-	13	11	10.5	13.5	-0.84	0.06	0.2015	0.5238	0.32232	9.6696	0.183046292
14	-	16	10	13.5	16.5	0.06	0.96	0.5238	0.8304	0.306586	9.1976	0.070006473
17	-	19	5	16.5	19.5	0.96	1.85	0.8304	0.9680	0.137569	4.1271	0.184638806
20	-	22	0	19.5	22.5	1.85	2.75	0.9680	0.9970	0.029029	0.8709	0.870870899
	n		30									7.472022168

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 7,4720$$

DF (Derajat Kebebasan)

$$k - 3 = 3$$

$$\alpha = 0,05$$

$$\text{Nilai Tabel } X^2 = 7,8147$$

Uji Hipotesis

Menggunakan rumus : $X^2 (7,4720) < \text{nilai tabel } x^2 (7,8147)$

Keputusan Hipotesis : H₀ diterima dan H_a ditolak

Kesimpulan : Nilai *Post-Test* Kompetensi Pengetahuan Matematika siswa kelas IV SDN 5 Ubung berdistribusi normal.

Signifikansi :

Signifikansi uji, nilai x^2 hitung dibandingkan x^2 tabel (Chi Square)

Jika nilai x^2 hitung < nilai x^2 tabel, maka H₀ diterima, H_a ditolak

Jika nilai x^2 hitung > nilai x^2 tabel, maka H₀ ditolak, H_a diterima

Diperoleh:

$$X^2 \text{ hitung} = 7,4720$$

$$X^2 \text{ tabel} = 7,8147$$

H₀ diterima dan H_a ditolak, jadi nilai *post-test* kompetensi pengetahuan

matematika siswa kelas IV SDN 5 Ubung **berdistribusi normal**.

**UJI HOMOGENITAS VARIANS *PRE-TEST* KOMPETENSI
PENGETAHUAN MATEMATIKA**

Kelompok Eksperimen:

Rata-rata = 8,93

Standar Deviasi (SD) = 2,71

Varians = 7,394

Kelompok Kontrol:

Rata-rata = 10,86

Standar Deviasi (SD) = 2,78

Varians = 7,774

Memasukan data ke dalam rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians yang lebih besar}}{\text{varians yang lebih kecil}} = \frac{7,774}{7,394}$$

$$F_{hitung} = 1,051$$

$$F_{tabel} = 1,854$$

Berdasarkan perhitungan di atas, didapatkan nilai $F_{hitung} 1,051 < F_{tabel} 1,854$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *pre-test* antara kelas IVA SDN 4 Ubung dan IVA SDN 5 Ubung bersifat homogen.

**UJI HOMOGENITAS VARIANS *POST-TEST* KOMPETENSI
PENGETAHUAN MATEMATIKA**

Kelompok Eksperimen:

Rata-rata = 15,29

Standar Deviasi (SD) = 2,51

Varians = 6,346

Kelompok Kontrol:

Rata-rata = 13,13

Standar Deviasi (SD) = 3,24

Varians = 10,533

Memasukan data ke dalam rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians yang lebih besar}}{\text{varians yang lebih kecil}} = \frac{10,533}{6,346}$$

$$F_{hitung} = 1,660$$

$$F_{tabel} = 1,854$$

Berdasarkan perhitungan di atas, didapatkan nilai $F_{hitung} 1,660 < F_{tabel} 1,854$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil *post-test* antara kelas IVA SDN 4 Ubung dan IVA SDN 5 Ubung bersifat homogen.

Lampiran 47. Uji Linieritas Kelompok Eksperimen

Uji Linieritas Eksperimen

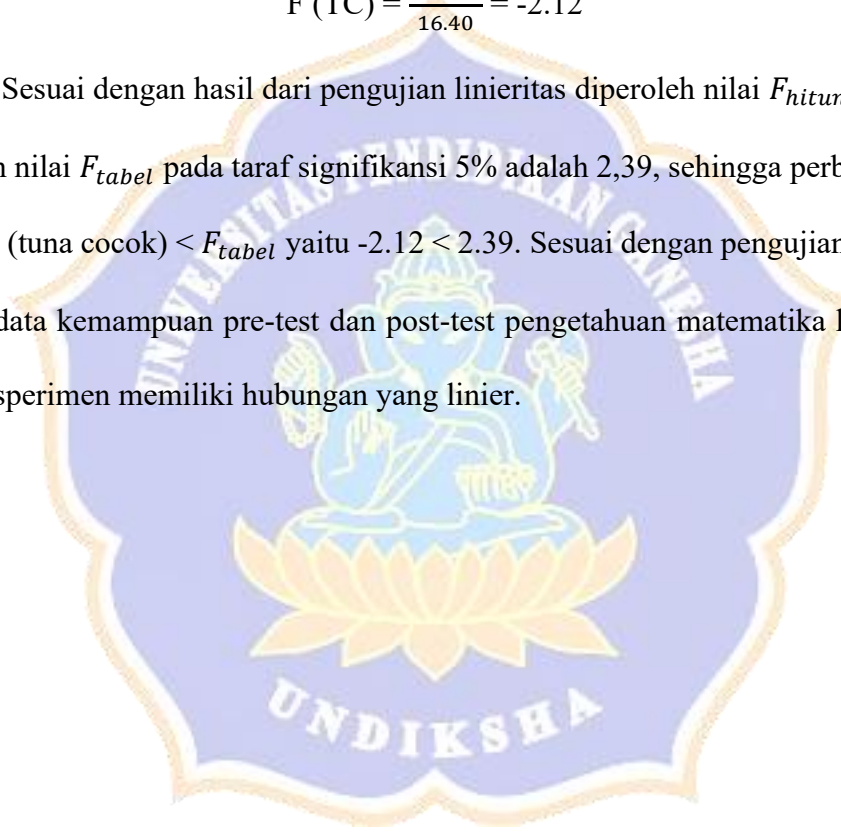
No. Responden	Pre-Test (X)	Post Test (Y)	X ²	Y ²	XY	K	Ni	ΣY	(ΣY) ²	Σ(Y ²)	JK G
2	5	10	25	100	50						
15	5	10	25	100	50	1	2	20	400	200	0
10	6	12	36	144	72						
16	6	12	36	144	72						
24	6	13	36	169	78						
30	6	13	36	169	78	2	4	50	2500	626	1
9	7	14	49	196	98						
13	7	14	49	196	98						
22	7	14	49	196	98						
29	7	14	49	196	98	3	4	56	3136	784	0
5	8	14	64	196	112						
8	8	15	64	225	120						
12	8	15	64	225	120						
17	8	15	64	225	120						
19	8	15	64	225	120						
26	8	15	64	225	120						
28	8	15	64	225	120	4	7	104	10816	1546	0.857143
3	9	16	81	256	144						
6	9	16	81	256	144						
27	9	16	81	256	144	5	3	48	2304	768	0
4	10	16	100	256	160						
14	10	16	100	256	160						
20	10	17	100	289	170	6	3	49	2401	801	0.666667
1	11	17	121	289	187						
23	11	17	121	289	187	7	2	34	1156	578	0
18	12	17	144	289	204						
21	12	18	144	324	216	8	2	24	576	613	325
25	13	19	169	361	247	9	1	19	361	361	0
11	14	19	196	361	266						
23	14	20	196	400	280	10	2	39	1521	761	0.5
7	15	20	225	400	300	11	1	20	400	400	0
Jumlah	277	474	2697	7438	4433		31	463	25571	7438	328.0238
JK T	7438										
JK A	7247.612903										
	6125										
	6878										
Nilai b	0.8905205										
JK reg	175.9496149										
JK s	14.43748183										
JK G	328.0238095										
JK TC	-313.586328										
RJK T	239.9354839										
RJK S	0.497844201										
RJK reg	175.9496149										
RJK TC	-34.8429253										
RJK G	16.40119048										
F Tc	-2.1244144										
DK pembilang = jumlah kelompok - 2 = 11 - 2 = 9											
DK penyebut = n - k = 31 - 11 = 20											
F tabel = 2.39											
F hit < F tab = linier											
-2.12 < 2.39 = linier											

Uji linieritas dilakukan terhadap data nilai kemampuan pre-test dan post-test pengetahuan matematika kelompok kelas eksperimen. Uji linieritas dilakukan untuk menunjukkan adanya keterikatan yang fungsional antara ko-variabel dengan variabel terikat yang akan diteliti. Pengujian ini menggunakan uji *lack of fit* (tuna cocok) sebagai berikut.

$$F (TC) = \frac{RJK (TC)}{RJK (G)}$$

$$F (TC) = \frac{-34.85}{16.40} = -2.12$$

Sesuai dengan hasil dari pengujian linieritas diperoleh nilai $F_{hitung} = -2.12$. Adapun nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 2,39, sehingga perbandingan F_{hitung} (tuna cocok) $< F_{tabel}$ yaitu $-2.12 < 2.39$. Sesuai dengan pengujian tersebut, antara data kemampuan pre-test dan post-test pengetahuan matematika kelompok kelas eksperimen memiliki hubungan yang linier.



Lampiran 48. Uji Linieritas Kelompok Kontrol

Uji Linieritas Kelompok Kontrol

No. Responden	Pre-Test (X)	Post Test (Y)	X ²	Y ²	XY	K	Ni	ΣY	(ΣY) ²	Σ(Y ²)	JK G
24	6	5	36	25	30	1	1	5	25	25	25
15	7	7	49	49	49	2	1	7	49	49	24.5
2	8	7	64	49	56						
9	8	10	64	100	80						
18	8	11	64	121	88						
22	8	11	64	121	88						
26	8	11	64	121	88						
30	8	11	64	121	88	3	6	61	3721	633	12.83333
16	9	11	81	121	99						
29	9	12	81	144	108	4	2	23	529	265	0.5
7	10	12	100	144	120						
10	10	13	100	169	130						
19	10	13	100	169	130						
28	10	13	100	169	130	5	4	51	2601	651	0.75
6	11	13	121	169	143						
11	11	14	121	196	154						
12	11	14	121	196	154						
14	11	14	121	196	154						
21	11	14	121	196	154	6	5	69	4761	953	0.8
3	12	14	144	196	168						
13	12	14	144	196	168						
25	12	15	144	225	180	7	3	43	1849	392	-224.333
4	13	15	169	225	195						
20	13	16	169	256	208						
27	13	16	169	256	208	8	3	47	2209	737	0.666667
5	14	17	196	289	238						
8	14	17	196	289	238	9	2	34	1156	578	0
1	16	18	256	324	288						
17	16	18	256	324	288	10	2	36	1296	648	0
23	17	18	289	324	306	11	1	18	961	324	-637
Jumlah	326	394	3768	5480	4528		30	394	19157	5255	-796.283
JK T	5480										
JK A	5174.533										
	7396										
	6764										
Nilai b	1.093436										
JK reg	269.5684										
JK s	35.89829										
JK G	-796.283										
JK TC	832.1816										
RJK T	182.6667										
RJK S	1.237872										
RJK reg	269.5684										
RJK TC	92.46462										
RJK G	-41.9096										
F Tc	-2.20628										

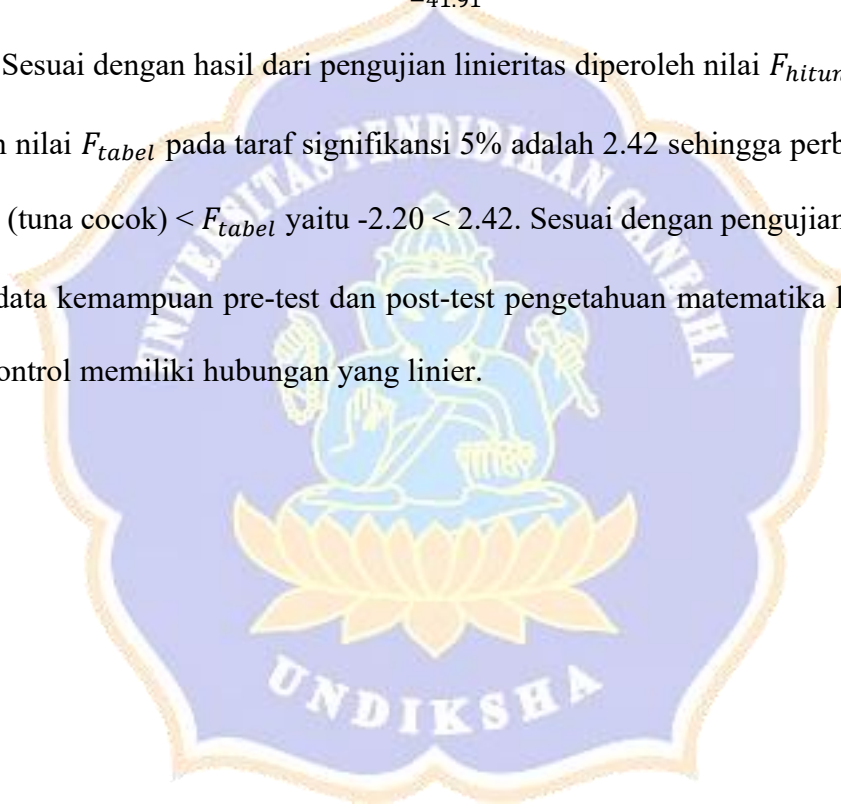
DK pembilang = jumlah kelompok - 2 = 11 - 2 = 9
 DK penyebut = n - k = 30 - 11 = 19
 F tabel 2,42
 Fhit < Ftab = linier
 -2,20 < 2,42 = linier

Uji linieritas dilakukan terhadap data nilai kemampuan pre-test dan post-test pengetahuan matematika kelompok kelas kontrol. Uji linieritas dilakukan untuk menunjukkan adanya keterikatan yang fungsional antara ko-variabel dengan variabel terikat yang akan diteliti. Pengujian ini menggunakan uji *lack of fit* (tuna cocok) sebagai berikut.

$$F (TC) = \frac{RJK (TC)}{RJK (G)}$$

$$F (TC) = \frac{92.46}{-41.91} = -2.20$$

Sesuai dengan hasil dari pengujian linieritas diperoleh nilai $F_{hitung} = -2.20$. Adapun nilai F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 2.42 sehingga perbandingan F_{hitung} (tuna cocok) $< F_{tabel}$ yaitu $-2.20 < 2.42$. Sesuai dengan pengujian tersebut, antara data kemampuan pre-test dan post-test pengetahuan matematika kelompok kelas kontrol memiliki hubungan yang linier.



TABEL BANTU			
	EKSPERIMEN (A1)	KONTROL (A2)	Total
N	31	30	61
$\sum X$	277	326	603
$\sum X^2$	2697	3768	6465
$\sum Y$	474	394	868
$\sum Y^2$	7438	5480	12918
$\sum XY$	4406	4511	8917
Xbar	8.93	10.86	19.79
Ybar	15.29	13.13	28.42

SUMBER VARIASI TOTAL	
JK ytotal	566.787
JK xtotal	504.197
Jumlah Produk Total XY	336.607
Nilai Beta	0.667761
JK Reg total	224.722
JK Res total	342.065

JUMLAH VARIASI DALAM (JK DALAM RESIDU)	
JK dal Y	495.853
JK dal X	447.337
JK dal XY	400.113
Beta dal	0.89443
JK reg dal	357.875
JK res dal	137.978

SUMBER VARIASI ANTAR (JKA)	
204.0868983	

DERAJAT KEBEBASAN		
DK A	K-1	1
Dk D	N – K - M	58
Dk Tot	N – 1 – M	59

RATA-RATA KUADRAT	
RKA	204.0869
RKd	2.378935

Menghitung Harga F Hitung:

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RK^*A}{RK^*D} = \frac{204.0869}{2.378935} = 85,78$$

Berikut rangkuman analisis Uji Kovarians (Anakova).

Rangkuman Analisis Kovarians Satu Jalur					
SV	JK	db	RJK	F	F tab (Taraf Sig. 5%)
Antar A	204.0869	1	204.0869		
Dalam	137.9782	58	2.378935	85.78919	4.01
Total (res)	342.0651	59			

Kesimpulan :

Nilai $F_{\text{hitung}} 85,78 > F_{\text{tabel}} 4.01$ dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = 1$, dan dk penyebut = 58. Maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembeajaran Kooperatif tipe *Team Games Tournament* (TGT) berbantuan Media Papan Bilangan terhadap kompetensi pengetahuan matematika pada siswa kelas IV SDN Gugus Kolonel I Gusti Ngurah Rai Kecamatan Denpasar Utara Tahun Ajaran 2023/2023.

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2023 MATEMATIKA SD
KELAS IV KELOMPOK EKSPERIMEN**

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Made Ari Setyawati
Instansi	: SD Negeri 3 Ubung
Tahun Penyusun	: Tahun 2023
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: B / 4
Unit 1	: Bilangan Cacah Besar
Subunit 1	: Bilangan Cacah Besar
Alokasi Waktu	: 6x Pertemuan
B. KOMPETENSI AWAL	
<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik sudah mengenal bilangan cacah• Peserta didik membaca bilangan cacah• Peserta didik mengetahui nilai tempat bilangan• Peserta didik mengetahui konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan• Peserta didik dapat mendalami pemahaman materi yang telah dipelajari• Peserta didik dapat menentukan materi yang sudah dipelajari	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none">1) Bergotong-royong2) Mandiri,3) Bernalar kritis, dan4) Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none">• Sumber Belajar :<ul style="list-style-type: none">(Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Volume 1, Penulis : Tim Gakko Tosho dan Internet)• Materi bacaan peserta didik• Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)• Media Papan Bilangan <p>Pengenalan Tema</p> <ul style="list-style-type: none">• Buku Guru bagian Ide Pengajaran• Persiapan lokasi : Lingkungan sekitar sekolah <p>Alat tulis, buku tulis</p> <p>Persiapan Lokasi :</p>	

Pengaturan tempat duduk berkelompok
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik regular/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. ❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin
F. MODEL PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pembelajaran Tatap Muka ❖ Model Pembelajaran <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)
KOMPETENSI INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN
<p>Peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 1.000.000. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000.000, dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola gambar atau obyek sederhana dan pola bilangan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100. Mereka dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan kelipatan dan faktor, masalah berkaitan dengan uang menggunakan ribuan sebagai satuan.</p>
B. TUJUAN KEGIATAN PENGAJARAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tujuan Unit Pengajaran : <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengembangkan pemahaman mengenai bilangan cacah sampai dengan 1 juta 2) Perkalian bilangan cacah besar yang berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan benar 3) Melalui kegiatan diskusi kelompok, dengan menggunakan media papan bilangan siswa mampu memecahkan operasi penambahan, pengurangan, ataupun perkalian sampai dengan 1 juta yang berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan benar 4) Melalui kegiatan mandiri, siswa mampu memecahkan operasi penambahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian bilangan cacah sampai dengan 1 juta yang berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan benar 2. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-1 <ol style="list-style-type: none"> 1) Memahami konsep bilangan cacah besar, siswa diharapkan dapat memahami bahwa bilangan cacah besar terdiri dari angka-angka yang lebih besar dari 999 hingga 1 juta.

3. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-2
 - 1) Mengetahui dan mampu membaca bilangan cacah besar, siswa diharapkan dapat mengenali dan membaca bilangan cacah besar hingga 1 juta dengan benar.
 - 2) Mampu membaca, menulis, dan menyebutkan bilangan cacah besar hingga 1 juta dengan tepat
4. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-3
 - 1) Memahami konsep nilai dan posisi dalam bilangan cacah besar.
 - 2) Mengidentifikasi posisi nilai dalam bilangan cacah besar, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi posisi nilai dari masing-masing angka dalam bilangan cacah besar, seperti puluhan ribu, ratusan ribu, dan sebagainya.
5. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-4
 - 1) Membandingkan dan mengurutkan bilangan, siswa diharapkan dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah besar sampai 1 juta, baik secara numerik maupun secara lisan.
6. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-5
 - 1) Menerapkan konsep dalam konteks kehidupan sehari-hari, siswa diharapkan dapat menghubungkan konsep bilangan cacah besar dengan situasi kehidupan nyata, seperti dalam menghitung populasi kota, jumlah uang, dan sebagainya.
 - 2) Dapat memperkirakan dan menghitung hasil penjumlahan, pengurangan, dan perkalian dengan benar sampai dengan 999.999
7. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-6
 - 1) Menyelesaikan masalah matematika, siswa diharapkan dapat menggunakan konsep bilangan cacah besar untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika yang melibatkan bilangan cacah besar, termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
 - 2) Dapat menempatkan angka pada papan bilangan yang disediakan dan membaca bilangan dengan benar

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Dengan mempelajari bilangan cacah besar, siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
2. Dengan mempelajari bilangan cacah besar, siswa memahami bagaimana bilangan cacah besar digunakan dalam kehidupan nyata, seperti dalam mengukur populasi kota, menghitung jumlah barang dagangan, atau mengevaluasi data statistik dalam berbagai konteks.
3. Melalui kegiatan diskusi kelompok, di mana siswa mampu mengidentifikasi posisi nilai dari setiap angka dalam bilangan cacah besar
4. Melalui diskusi kelompok, siswa mampu mengurutkan bilangan cacah besar dengan benar.

5. Melalui diskusi kelompok, siswa mampu memahami cara melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dengan bilangan cacah besar.
6. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam menghitung pertambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
7. Melalui permainan, siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam menentukan nilai tempat bilangan cacah besar, memecahkan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
8. Meningkatkan siswa dalam mengetahui cara menyatakan bilangan dengan nilai ratusan juta berdasarkan komposisi
9. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menentukan hasil operasi bilangan

D. PERTANYAAN PEMATIK

- Apa yang dapat kalian temukan pada gambar?
- Bagaimana kita membaca bilangan yang menyatakan jumlah penduduk tersebut ?
- Bagaimana cara menuliskan bilangan besar agar mudah cara membacanya?
- Pernahkah kalian membayangkan jumlah uang saku kalian jika dikumpulkan selama sepuluh hari?
- Berapakah jumlah uang saku kalian jika dikumpulkan selama seratus hari?
- Apakah kalian sudah memahami operasi bilangan?

E. MATERI POKOK

- Bilangan cacah
- Bilangan dan nilai tempatnya
- Papan Bilangan dan nilai tempatnya

F. ASESSMEN

1. Asessmen Diagnostik
 - Membaca dan menyajikan bilangan cacah dan lambangnya sampai angka 9.999
 - Menentukan posisi bilangan cacah sampai 9.999 pada papan bilangan
 - Menentukan nilai tempat bilangan cacah sampai 9.999
2. Asessment Formatif
Latihan Soal
3. Assesmen Sumatif
Soal evaluasi pendalaman materi

KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan pada pembelajaran ke-1

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru dan peserta didik membuka kegiatan pembelajaran dengan menggunakan salam panganjali umat “Om Swastyastu”.
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama untuk mengawali kegiatan pembelajaran **(Religius)**
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan salah satu lagu wajib nasional, tepuk PPK, salam PPK, dan mars PPK. **(Nasionalis)**
4. Guru melakukan presensi dengan memanggil nama peserta didik
5. Guru melakukan pengecekan persiapan peserta didik seperti memeriksa kesiapan buku dan alat tulis yang dibutuhkan
6. Guru menyampaikan lingkup materi, tujuan pembelajaran, dan kompetensi yang diharapkan setelah mengikuti kegiatan

Kegiatan Inti

1. Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen
2. Guru mengajak siswa untuk duduk bersama dengan kelompoknya **(penyajian kelas)**
3. Guru memberikan pertanyaan pematik
4. Mengamati gambar pada hal. 6-7 kemudian berdiskusi.



5. Dengan memikirkan populasi penduduk negara mana yang bisa dibaca, siswa akan mampu mengingat yang sudah dipelajari.
6. Guru menjelaskan materi nilai tempat suatu bilangan cacah sampai angka 1.000.000 (atau maksimum enam angka)
7. Siswa secara berkelompok menyelesaikan LKPD 1 **(diskusi kelompok)**
8. Secara berkelompok guru mengajak siswa siswa bermain games menebak jumlah populasi yang ada pada gambar yang tersedia **(permainan)**
9. Secara berkelompok siswa mengikuti turnamen, dengan memilih sendiri soal yang akan didiskusikan bersama kelompoknya di dalam kotak yang telah disediakan **(turnamen)**

10. Kelompok dengan poin terbanyak dapat beristirahat terlebih dahulu dan kelompok lainnya harus menjawab soal kembali sebelum istirahat.
(penghargaan kelompok)

Kegiatan Penutup

1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajarinya dan guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajarinya.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
4. Peserta didik diminta memperdalam kembali materi untuk persiapan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
5. Menutup pembelajaran dengan doa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik.
6. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru
7. Guru mengucapkan salam penutup.

Pertemuan pada Pembelajaran ke-2

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru dan peserta didik membuka kegiatan pembelajaran dengan menggunakan salam panganjali umat “Om Swastyastu”.
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama untuk mengawali kegiatan pembelajaran **(Religius)**
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan salah satu lagu wajib nasional, tepuk PPK, salam PPK, dan mars PPK. **(Nasionalis)**
4. Guru melakukan presensi dengan memanggil nama peserta didik
5. Guru melakukan pengecekan persiapan peserta didik seperti memeriksa kesiapan buku dan alat tulis yang dibutuhkan
6. Guru menyampaikan lingkup materi, tujuan pembelajaran, dan kompetensi yang diharapkan setelah mengikuti kegiatan

Kegiatan Inti

1. Guru memberikan pertanyaan pematik
2. Guru mengajak siswa untuk duduk bersama dengan kelompoknya
(penyajian kelas)
3. Siswa memperhatikan gambar yang ditunjukkan oleh guru

3. Bacalah jumlah penduduk Indonesia.

Jutaan			Ribuan			Satuan		
ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan
2	5	7	9	1	3	0	0	0

orang

4. Guru memperkenalkan istilah 100 juta dengan memperhatikan cara membaca populasi penduduk Indonesia, informasikan bahwa bilangan hasil dari 10 kumpulan 10 juta disebut dengan 100 juta dan ditulis 100.000.000
5. Guru melakukan tanya jawab kepada siswa mengenai nilai tempat pada bilangan cacah besar
6. Guru mengajak siswa secara berkelompok untuk membaca populasi dari penduduk Indonesia (*diskusi kelompok*)
7. Siswa mengerjakan Latihan soal bersama dengan kelompoknya terkait nilai tempat bilangan cacah besar.
8. Guru mengajak siswa bermain games menebak nilai tempat bilangan cacah besar secara berkelompok. (*permainan*)
9. Secara berkelompok siswa mengikuti turnamen dengan menjawab soal dari guru. Kelompok yang dapat memberikan jawaban tercepat dan benar akan mendapatkan tambahan poin (*turnamen*)
10. Kelompok dengan poin terbanyak, dapat beristirahat terlebih dahulu dan kelompok lainnya harus menjawab soal kembali sebelum jam istirahat. (*penghargaan kelompok*)

Kegiatan Penutup

1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajarinya dan guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajarinya.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
4. Peserta didik diminta memperdalam kembali materi untuk persiapan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
5. Menutup pembelajaran dengan doa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik.
6. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru
7. Guru mengucapkan salam penutup.

Pertemuan pada Pembelajaran ke-3

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru dan peserta didik membuka kegiatan pembelajaran dengan menggunakan salam panganjali umat “Om Swastyastu”.
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama untuk mengawali kegiatan pembelajaran (**Religius**)
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan salah satu lagu wajib nasional, tepuk PPK, salam PPK, dan mars PPK. (**Nasionalis**)
4. Guru melakukan presensi dengan memanggil nama peserta didik
5. Guru melakukan pengecekan persiapan peserta didik seperti memeriksa kesiapan buku dan alat tulis yang dibutuhkan
6. Guru menyampaikan lingkup materi, tujuan pembelajaran, dan kompetensi yang diharapkan setelah mengikuti kegiatan

Kegiatan Inti

1. Guru mengajak siswa untuk duduk bersama dengan kelompoknya (*penyajian kelas*)
2. Guru memberikan pemahaman mengenai nilai tempat pada bilangan cacah besar.
3. Siswa secara berkelompok berdiskusi mengenai bagaimana cara membaca dan menuliskan nilai tempat bilangan 285.950.000 dan menyampaikan hasil diskusi (*diskusi kelompok*)
4. Guru memberikan tanggapan dan arahan mengenai hasil diskusi siswa.
5. Guru mengajak siswa secara berkelompok bermain games membaca dan menuliskan nilai tempat pada papan tulis yang tersedia. (*permainan*)
6. Secara berkelompok siswa mengikuti turnamen, dimana siswa mengerjakan soal yang diberikan secara berkelompok satu-perastu dengan waktu yang terbatas untuk setiap anggota kelompok. Dan menempatkan bilangan pada media papan bilangan yang telah disediakan. Jika waktu habis, tetapi soal belum diselesaikan maka skor yang diperoleh 0. (*turnamen*)
7. Kelompok dengan poin terbanyak dapat beristirahat terlebih dahulu dan kelompok lainnya harus menjawab soal kembali sebelum jam istirahat. (*penghargaan kelompok*)

Kegiatan Penutup

1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajarinya dan guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajarinya.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.

4. Peserta didik diminta memperdalam kembali materi untuk persiapan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
5. Menutup pembelajaran dengan doa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik.
6. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru
7. Guru mengucapkan salam penutup.

Pertemuan pada Pembelajaran ke-4

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru dan peserta didik membuka kegiatan pembelajaran dengan menggunakan salam panganan umat “Om Swastyastu”.
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama untuk mengawali kegiatan pembelajaran **(Religius)**
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan salah satu lagu wajib nasional, tepuk PPK, salam PPK, dan mars PPK. **(Nasionalis)**
4. Guru melakukan presensi dengan memanggil nama peserta didik
5. Guru melakukan pengecekan persiapan peserta didik seperti memeriksa kesiapan buku dan alat tulis yang dibutuhkan
6. Guru menyampaikan lingkup materi, tujuan pembelajaran, dan kompetensi yang diharapkan setelah mengikuti kegiatan

Kegiatan Inti

1. Guru mengajak siswa untuk duduk bersama dengan kelompoknya **(penyajian kelas)**
2. Guru menjelaskan mengenai penempatan bilangan dari nilai yang terkecil sampai nilai yang terbesar, ataupun sebaliknya.
3. Guru menjelaskan symbol perbandingan dalam menentukan bilangan lebih kecil dari ($<$), lebih besar dari ($>$), atau sama dengan ($=$).
4. Siswa memahami penempatan bilangan dari nilai yang terkecil sampai nilai terbesar dan symbol perbandingan.
5. Secara berkelompok siswa dan guru mendiskusikan mengenai penempatan bilangan dari bilangan dengan nilai terkecil hingga terbesar atau sebaliknya.
6. Guru mengajak siswa secara berkelompok bermain membandingkan bilangan dengan symbol perbandingan **(permainan)**
7. Secara berkelompok siswa mengikuti turnamen dengan guru membagikan kertas yang didalamnya terdapat angka yang bervariasi kepada setiap kelompok, setiap kelompok mengurutkan bilangan dari yang memiliki nilai terkecil hingga terbesar. **(turnamen)**
8. Kelompok dengan poin terbanyak dapat istirahat terlebih dahulu dan kelompok lainnya harus mengurutkan soal kembali sebelum istirahat. **(penghargaan kelompok)**

Kegiatan Penutup

1. Guru dan peserta didik membuka kegiatan pembelajaran dengan menggunakan salam panganjali umat “Om Swastyastu”.
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama untuk mengawali kegiatan pembelajaran **(Religius)**
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan salah satu lagu wajib nasional, tepuk PPK, salam PPK, dan mars PPK. **(Nasionalis)**
4. Guru melakukan presensi dengan memanggil nama peserta didik
5. Guru melakukan pengecekan persiapan peserta didik seperti memeriksa kesiapan buku dan alat tulis yang dibutuhkan
6. Guru menyampaikan lingkup materi, tujuan pembelajaran, dan kompetensi yang diharapkan setelah mengikuti kegiatan

Pertemuan pada Pembelajaran ke-5

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru dan peserta didik membuka kegiatan pembelajaran dengan menggunakan salam panganjali umat “Om Swastyastu”.
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama untuk mengawali kegiatan pembelajaran **(Religius)**
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan salah satu lagu wajib nasional, tepuk PPK, salam PPK, dan mars PPK. **(Nasionalis)**
4. Guru melakukan presensi dengan memanggil nama peserta didik
5. Guru melakukan pengecekan persiapan peserta didik seperti memeriksa kesiapan buku dan alat tulis yang dibutuhkan
6. Guru menyampaikan lingkup materi, tujuan pembelajaran, dan kompetensi yang diharapkan setelah mengikuti kegiatan

Kegiatan Inti

1. Siswa mencermati dan memahami soal cerita penambahan dan pengurangan yang diberikan oleh guru yang berkaitan dengan situasi kehidupan nyata. **(penyajian kelas)**
2. Secara berkelompok, siswa mencermati soal cerita yang diberikan dan memecahkan soal bersama dengan kelompoknya. **(diskusi kelompok)**
3. Guru bersama siswa menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan situasi kehidupan nyata.
4. Secara mandiri guru mengajak siswa bermain games menebak jawaban soal cerita **(permainan)**
5. Secara berkelompok siswa mengikuti turnamen, dengan memilih sendiri soal yang akan didiskusikan di dalam kotak soal yang telah disediakan bersama kelompoknya, dan jika mereka sudah menemukan mereka akan menggantung jawabannya di media papan bilangan. **(turnamen)**

6. Kelompok dengan poin terbanyak akan mendapatkan hadiah dan dapat beristirahat terlebih dahulu dan kelompok lainnya harus menjawab soal kembali sebelum istirahat. (*penghargaan kelompok*)

Kegiatan Penutup

1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajarinya dan guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajarinya.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
4. Peserta didik diminta memperdalam kembali materi untuk persiapan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
5. Menutup pembelajaran dengan doa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik.
6. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru
7. Guru mengucapkan salam penutup.

Pertemuan pada Pembelajaran ke-6

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru dan peserta didik membuka kegiatan pembelajaran dengan menggunakan salam panganjali umat “Om Swastyastu”.
2. Guru dan peserta didik berdoa bersama untuk mengawali kegiatan pembelajaran (**Religius**)
3. Guru mengajak peserta didik untuk menyanyikan salah satu lagu wajib nasional, tepuk PPK, salam PPK, dan mars PPK. (**Nasionalis**)
4. Guru melakukan presensi dengan memanggil nama peserta didik
5. Guru melakukan pengecekan persiapan peserta didik seperti memeriksa kesiapan buku dan alat tulis yang dibutuhkan
6. Guru menyampaikan lingkup materi, tujuan pembelajaran, dan kompetensi yang diharapkan setelah mengikuti kegiatan

Kegiatan Inti

1. Siswa mencermati dan memahami soal cerita pembagian dan perkalian yang diberikan oleh guru yang berkaitan dengan situasi kehidupan nyata. (*penyajian kelas*)
2. Secara berkelompok, siswa mencermati soal cerita yang diberikan dan memecahkan soal bersama dengan kelompoknya. (*diskusi kelompok*)
3. Guru bersama siswa menyelesaikan soal cerita pembagian dan perkalian yang berkaitan dengan situasi kehidupan nyata.
4. Secara mandiri guru mengajak siswa bermain games menebak jawaban soal cerita (*permainan*)

5. Secara berkelompok siswa mengikuti turnamen, dengan memilih sendiri soal yang akan didiskusikan di dalam kotak soal yang telah disediakan bersama kelompoknya, dan jika mereka sudah menemukan mereka akan menggantung jawabannya di media papan bilangan. (*turnamen*)
6. Guru membimbing peserta didik dalam menjawab pertanyaan yang tersedia dalam sebuah kertas, yang terdiri dari pertanyaann-pertanyaan mengenai bilangan cacah besar yang didapat oleh dari penyampaian materi dan belajar kelompok
7. Kelompok dengan poin terbanyak akan mendapatkan hadiah dan dapat beristirahat terlebih dahulu dan kelompok lainnya harus menjawab soal kembali sebelum istirahat. (*penghargaan kelompok*)

Kegiatan Penutup

1. Guru memandu siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajarinya dan guru memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajarinya.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai aktivitas pembelajaran pada pertemuan selanjutnya.
4. Peserta didik diminta memperdalam kembali materi untuk persiapan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
5. Menutup pembelajaran dengan doa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik.
6. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru
7. Guru mengucapkan salam penutup

G. PENGAYAAN DAN REMIDIAL

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pelajaran untuk mempersiapkan materi selanjutnya, sementara remedial diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi dengan memberikan pendampingan dan tugas mandiri di rumah dengan bimbingan orang tua dan dipantau guru.

H. REFLEKSI

Tabel Refleksi Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit ?	
2	Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?	

3	Apakah kalian memiliki cara sendiri untuk memahami materi ini?	
4	Kepada siapa kalian akan meminta bantuan untuk memahami materi ini?	
5	Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk memahami materi ini?	

Tabel Refleksi Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah 100 % siswa mencapai tujuan pembelajaran? Jika tidak, berapa persen kira-kira siswa yang mencapai pembelajaran	
2	Apa kesulitan yang dialami siswa sehingga tidak mencapai tujuan pembelajaran? Apa yang akan anda lakukan untuk membantu siswa?	
3	Apakah terdapat siswa yang tidak fokus? Bagaimana cara guru agar mereka bisa fokus pada kegiatan berikutnya?	
4	Apa kesulitan yang dialami guru selama pembelajaran? Bagaimana cara guru mengatasi kesulitan tersebut untuk kedepannya?	
I. ASESMEN/PENILAIAN		
Penilaian yang dilakukan menggunakan lembar penilaian hasil belajar ranah kognitif matematis siswa		

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. MATERI PEMBELAJARAN

A. Mengenal Bilangan Cacah Besar

Bilangan adalah bilangan yang berawal dari angka 1. Artinya, bilangan adalah semua bilangan positif yang dimulai dari angka 1 dan seterusnya. Contoh : 1,2,3,4,5, dan seterusnya.

Bilangan Cacah adalah bilangan yang terdiri dari angka 0 dan bilangan asli. Contoh : 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, dan seterusnya

Bilangan Cacah Besar adalah bilangan cacah yang nilainya lebih besar dari puluhan juta, seperti ratusan juta, miliar, triliun sampai kuadriliun.

Perhatikan gambar berikut.



Mari kita bahas soal pada gambar diatas

1. Jumlah penduduk pada negara Indonesia yaitu 257.913.000 orang.
Cara pembacaan jumlah penduduk pada negara Indonesia yaitu dua ratus lima puluh tujuh juta Sembilan ratus tigabelas ribu orang.
2. Jumlah penduduk pada negara Tiongkok yaitu 1.311.020.000 orang.
Cara pembacaan jumlah penduduk pada negara Tiongkok yaitu satu miliar tiga ratus sebelas juta dua puluh ribu orang.
3. Jumlah penduduk pada negara Spanyol yaitu 44.068.000 orang.
Cara pembacaan jumlah penduduk pada negara Spanyol yaitu empat puluh empat juta enam puluh delapan ribu orang.
4. Jumlah penduduk pada negara Kenya yaitu 36.433.000 orang.
Cara pembacaan jumlah penduduk pada negara Kenya yaitu tiga puluh enam juta empat ratus tiga puluh tiga ribu orang.

- Cara membaca bilangan cacah besar yaitu dengan memisahkan bilangan pada setiap tiga digit, lalu berilah tanda pada seribu, 1 juta, 1 miliar, dan 1 triliun.

▶▶ Kita sedang berdiskusi tentang jumlah penduduk di beberapa negara. Bagaimanakah kita membaca bilangan yang menyatakan jumlah penduduk tersebut?



puluh jutaan	jutaan	ribuan	puluh ribuan	ribuan	ribuan	puluhan	ribuan
4	4	0	6	8	0	0	0

Dengan menggunakan tabel nilai tempat...

▶▶ Negara manakah yang mempunyai jumlah penduduk mencapai puluhan juta? Bacalah jumlah penduduk negara-negara pada peta.

Mari kita bahas soal diatas:

Negara yang mempunyai jumlah penduduk mencapai puluhan juta yaitu negara Indonesia, Spanyol dan Kenya.

Bacalah bilangan berikut ini.

- 31.300.000.000 kg
(Banyak produksi telur ayam petelur di Indonesia tahun 2007)
12. 560.452.000 liter
(Banyaknya bahan bakar minyak di bumi pada tahun 2007)

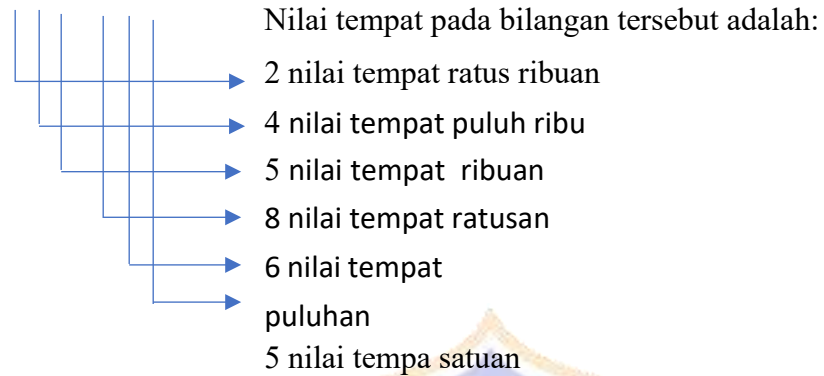
Mari kita bahas soal diatas :

- Tiga puluh satu miliar tiga ratus juta rupiah
 - Dua belas miliar lima ratus enam puluh juta empat ratus lima puluh dua ribu rupiah.
- Ketika kita membaca suatu bilangan yang besar, satuan, puluhan, dan ratusan dipertimbangkan sebagai satu kesatuan. Pisahkan bilangan tersebut per 3 angka menggunakan “satu, sepuluh, dan seratus”. Setiap kumpulan 3 angka dibaca sebagai “satuan, ribuan, jutaan, miliaran, dan triliun” dari kanan

B. Menempatkan Nilai Tempat Angka Pada Media Yang Telah Disediakan

Suatu bilangan memiliki nilai tempat. Bagaimanakah nilai tempat suatu bilangan. Perhatikan nilai tempat pada bilangan berikut

2 4 5 . 8 6 5



Dalam bentuk tabel!

Jutaan			Ribuan			Satuan		
ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan
2	4	5	8	6	5	0	0	0

- Media Papan Bilangan yang disiapkan untuk Games Tournament Siswa Media papan bilangan cacah besar merupakan alat pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa memahami konsep bilangan cacah secara visual. Berikut merupakan dokumentasi dari media papan bilangan cacah besar.



Pertama-tama siswa akan membentuk beberapa kelompok kecil yang heterogen, setelah itu masing-masing ketua kelompok mengambil pertanyaan yang ada di dalam kotak pertanyaan yang telah disediakan. Diskusikan pertanyaan yang didapat bersama masing-masing anggota kelompok, setelah kelompok

mendapatkan jawaban mereka bisa langsung menempatkan hasil yang didapat pada media papan bilangan.

- Setiap ketua kelompok mengambil 1 pertanyaan di dalam kotak yang telah disediakan dan memasang jawaban pada media papan bilangan, jika jawabannya benar akan mendapat poin 1 untuk kelompoknya, dan jika jawabannya salah akan mendapatkan poin 0
- Setelah memecahkan permasalahan bersama dengan kelompoknya, mereka akan mengambil lagi surat pertanyaan sampai habis dan yang mendapat poin lebih tinggi akan mendapatkan hadiah.

Contoh pertanyaan :

Ayo, perhatikan bilangan : 156.245.000

1. Berada di nilai tempat manakah kedua angka 5 tersebut?
Penyelesaiannya : Siswa akan menepatkan kedua angka 5 tersebut pada nilai tempat yang menurut mereka benar pada media papan bilangan.
2. Berada di nilai tempat manakah angka 1 tersebut?
Penyelesaiannya : Siswa akan menepatkan nilai angka 1 tersebut pada nilai tempat yang menurut mereka benar pada media papan bilangan.

C. Memperkirakan dan menghitung hasil penjumlahan, pengurangan, dan perkalian dengan benar sampai dengan 999.999

Peserta didik dapat menghitung hasil penjumlahan, pengurangan, dan perkalian pada kotak soal yang telah disediakan, dan memasang jawabannya pada media Papan Bilangan.

Perhatikan contoh soal dibawah ini!

1. Sebuah toko buku memulai minggu ini dengan stok 5000 buku. Selama minggu ini mereka menjual 3.450 buku dan menerima pengiriman baru sebanyak 280 buku. Berapa jumlah stok buku pada akhir minggu....
2. Seorang pelanggan pergi ke toko pakaian dan membeli 2 baju, masing-masing seharga Rp.350.000, 4 pasang celana, 1 pasang seharga Rp. 500.000, dan 2 jas, masing-masing seharga Rp.450.000. Berapakah total uang yang dihabiskan di toko pakaian tersebut...
3. Tono membantu ibu menjual kue buatan ibu ke temannya. Slamet membeli kue seharga Rp.7.350.000 untuk syukuran. Slamet mempunyai pecahan uang Rp.9.500.000 di tas nya. Berapa siswa uang slamet yang tersisa...
4. Jumlah Populasi Penduduk Amerikat Serikat berjumlah 299.398.000
Tempatkan bilangan pada media papan bilangan yang tersedia dan bacakan dengan keras!

Kunci Jawaban :

1. Stok awal buku: 5000
Penjualan selama minggu ini: 3450
Pengiriman baru: 280

Jumlah stok buku pada akhir minggu dapat dihitung dengan rumus: $\text{Stok Akhir} = \text{Stok Awal} - \text{Penjualan} + \text{Pengiriman Baru}$
 $\text{Stok Akhir} = 5000 - 3450 + 280$
 $\text{Stok Akhir} = 2830$

Jadi, jumlah stok buku pada akhir minggu adalah 2830 buku.

2. Harga satu baju: Rp. 350.000 Jumlah baju yang dibeli: 2
Harga satu pasang celana: Rp. 500.000 Jumlah pasang celana yang dibeli: 4
Harga satu jas: Rp. 450.000 Jumlah jas yang dibeli: 2

Total pengeluaran dapat dihitung dengan rumus: $\text{Total Pengeluaran} = (\text{Harga Baju} \times \text{Jumlah Baju}) + (\text{Harga Celana} \times \text{Jumlah Celana}) + (\text{Harga Jas} \times \text{Jumlah Jas})$
Substitusi nilai yang diberikan: $\text{Total Pengeluaran} = (350.000 \times 2) + (500.000 \times 4) + (450.000 \times 2)$
 $\text{Total Pengeluaran} = 700.000 + 2.000.000 + 900.000$
 $\text{Total Pengeluaran} = 3.600.000$
Jadi, total uang yang dihabiskan di toko pakaian tersebut adalah Rp. 3.600.000.

3. Untuk mengetahui sisa uang Slamet setelah membeli kue, kita dapat mengurangi jumlah uang yang dikeluarkan untuk membeli kue dari total uang yang dimilikinya. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

Hitung Sisa Uang Slamet: Total uang Slamet: Rp. 9.500.000

Harga kue yang dibeli: Rp. 7.350.000

$\text{Sisa Uang Slamet} = \text{Total Uang Slamet} - \text{Harga Kue}$

$\text{Sisa Uang Slamet} = \text{Total Uang Slamet} - \text{Harga Kue}$

$\text{Sisa Uang Slamet} = 9.500.000 - 7.350.000$
 $\text{Sisa Uang Slamet} = 2.150.000$

$\text{Sisa Uang Slamet} = 2.150.000$

Jadi, sisa uang Slamet setelah membeli kue seharga Rp. 7.350.000 adalah Rp. 2.150.000.

4. 299.398.000 Penduduk Amerikat Serikat yitu dua ratus Sembilan puluh Sembilan juta tiga ratus Sembilan delapan ribu

LAMPIRAN 2. LEMBAR PENILAIAN

1. Penilaian Sikap LAMPIRAN PENILAIAN

Lembar Observasi Diskusi Kelompok

No	Nama	Perubahan Tingkah Laku											
		Kerja Sama				Peduli				Tanggung Jawan			
		K	C	B	SB	K	C	B	SB	K	C	B	SB
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													

Keterangan :

- K (Kurang) 1
 C (Cukup) 2
 B (Baik) 3
 SB (Sangat Baik) 4

Lembar Observasi Tugas Individu

Kelas :

Hari, Tanggal :

Pertemuan Ke- :

Materi Pembelajaran :

No	Nama	Aspek Penilaian			
		Religius	Komunikatif	Tanggung Jawab	Demokratis

Berilah centang pada kolom yang tersedia jika peserta didik sudah menunjukkan sikap/perilaku tersebut.

1 Bilangan Cacah Besar

1 Ayo, baca jumlah penduduk Indonesia.
257.913.000 orang

1. Berada di nilai tempat manakah angka 5?
2. Berada di nilai tempat manakah angka 2?

2. Penilaian Pengetahuan

Lembar Kerja Siswa

Nama :

No.Absen :

Kelas :

Diskusikanlah soal-soal berikut ini dengan teman kelompokmu!

2. Temukan bilangan yang tersembunyi pada soal berikut! Kemudian tuliskan bilangannya dan identifikasi nilai tempatnya!
 - Yoda anak yang rajin menabung. Setiap harinya ia menyetor uang saku untuk di tabung. Setelah menabung selama 4 ahun, Yodha ingin mengetahui berapa uang tabungannya sekarang. Setelah dihitung, ternyata uang tabungan Yodha sudah terkumpul sebanyak dua puluh tiga juta enam ratus delapan puluh lima ratus rupiah.
 - Pak Tono membeli macam-macam bibit pohon untuk ditanam. Pohon yang di beli pak Tono yaitu duku, pohon kelengkeng, pohon kamboja, dan masih banyak lagi. Setelah dihitung-hitung, total belanjaan pak Tono sebesar lima belas juta sembilan ratus dua puluh satu ribu lima ratus lima puluh rupiah. Setelah semua pohonnya di taman, Pak Tono pun merasa Bahagia.

3. Rio pergi ke toko elektronik

Di toko tersebut menjual berbagai macam elektronik
Rio membeli beberapa barang disana, diantaranya



2 setrika



5 blender



3 hair dryer



1 laptop

Rio membeli 2 setrika dengan masing-masing setrika seharga Rp.500.000, 5 blender dengan masing-masing blender seharga Rp.1.000.000, 3 hair dryer dengan harga masing-masing hair dryer seharga Rp.1.500.000, dan 1 laptop seharga Rp. 10.000.000. Berapakah total belanjaan Rio...

Kunci Jawaban :

- Jumlah penduduk Indonesia yaitu dua ratus lima puluh tujuh miliar sembilan ratus tiga belas juta rupiah
 - Nilai tempat angka 5 dinamakan puluh miliaran
 - Nilai tempat angka 2 dinamakan ratus miliaran
- Bilangan dan nilai tempat yang tersembunyi pada soal tersebut :
 - dua puluh tiga juta enam ratus delapan puluh lima ratus rupiah.***
23.685.000
 - lima belas juta sembilan ratus dua puluh satu ribu lima ratus lima puluh rupiah.***
15.921.550
- Untuk menghitung total belanjaan Rio, kita dapat menjumlahkan total biaya dari setiap barang yang dibeli. Berikut adalah perhitungan tersebut:
 - Setrika:
Harga setrika per set: Rp. 500.000
Jumlah setrika yang dibeli: 2
Total setrika = Harga per setrika × Jumlah setrika
Total setrika=Harga per setrika×Jumlah setrika
Total setrika = 500.000 × 2 = 1.000.000
Total setrika=500.000×2=1.000.000
 - Blender:
Harga blender per unit: Rp. 1.000.000
Jumlah blender yang dibeli: 5
Total blender = Harga per blender × Jumlah blender
Total blender=Harga per blender×Jumlah blender
Total blender = 1.000.000 × 5 = 5.000.000
Total blender=1.000.000×5=5.000.000

- Hair Dryer:

Harga hair dryer per unit: Rp. 1.500.000

Jumlah hair dryer yang dibeli: 3

Total hair dryer = Harga per hair dryer × Jumlah hair dryer

Total hair dryer=Harga per hair dryer×Jumlah hair dryer

Total hair dryer = 1.500.000 × 3 = 4.500.000

Total hair dryer=1.500.000×3=4.500.000

- Laptop:

Harga laptop: Rp. 10.000.000

Jumlah total belanjaan Rio dapat dihitung dengan menjumlahkan total belanjaan untuk setiap barang:

Total Belanjaan = Total setrika + Total blender + Total hair dryer + Harga laptop

Total Belanjaan=Total setrika+Total blender+Total hair dryer+Harga laptop

Total Belanjaan = 1.000.000 + 5.000.000 + 4.500.000 + 10.000.000

Total Belanjaan=1.000.000+5.000.000+4.500.000+10.000.000

Total Belanjaan = 20.500.000

Total Belanjaan=20.500.000

Jadi, total belanjaan Rio adalah Rp. 20.500.000.

- Penskoran

Skor maksimal 25 skor

Setiap jawaban 5

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

3. Penilaian Keterampilan Pedoman Penilaian Keterampilan

No	Nama Peserta Didik	Aspek Penilaian			Jumlah Nilai
		1	2	3	
1.					
2.					
3.					

Aspek dan Rubrik Penilaian

No	Aspek Penilaian	Nilai	Perolehan Siswa
1.	Kejelasan dan kedalaman informasi		
	a. Informasi disampaikan secara jelas, lengkap, dan relevan dengan topik/tema yang dikerjakan.	30	
	b. Informasi disampaikan secara jelas, lengkap, tetapi kurang relevan dengan topik/tema yang dikerjakan.	20	
	c. Informasi disampaikan secara jelas, tetapi kurang lengkap.	10	
2.	Keaktifan dalam berdiskusi		
	a. Sangat aktif dalam diskusi.	30	
	b. Cukup aktif dalam diskusi.	20	
	c. Kurang aktif dalam diskusi.	10	
3.	Kejelasan dan kerapian dalam presentasi		
	a. Presentasi sangat jelas dan rapi.	40	
	b. Presentasi cukup jelas dan rapi.	30	
	c. Presentasi dengan jelas tetapi kurang rapi.	20	
	d. Presentasi dengan kurang jelas dan kurang rapi.		

➤ **Perhitungan Perolehan Nilai**

Nilai akhir yang diperoleh merupakan akumulasi dari perolehan nilai untuk setiap aspek dengan ketentuan sebagai berikut : Jika peserta didik pada aspek pertama memperoleh nilai 30, aspek kedua 20, aspek ketiga 30, maka total perolehan nilainya adalah 80.

Ni Luh Putu Dima Septiari, S.Pd.
NIP. 19960918 202321 2 002

Ni Made Ari Setyawati

Kepala SDN 4 Ubung

Luh Gede Fera Yulia Dewi, S.Pd.SD
NIP. 19850727 200903 2 012



MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2023
MATEMATIKA SD KELAS IV KELOMPOK EKSPERIMEN

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Made Ari Setyawati
Instansi	: SD Negeri 4 Ubung
Tahun Penyusun	: Tahun 2023
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: B / 4
Unit 1	: Bilangan Cacah Besar
Subunit 1	: Bilangan Cacah Besar
Alokasi Waktu	: 6x Pertemuan
B. KOMPETENSI AWAL	
<ul style="list-style-type: none">• Peserta didik sudah mengenal bilangan cacah• Peserta didik membaca bilangan cacah• Peserta didik mengetahui nilai tempat bilangan• Peserta didik mengetahui konsep penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan• Peserta didik dapat mendalami pemahaman materi yang telah dipelajari• Peserta didik dapat menentukan materi yang sudah dipelajari	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none">1) Bergotong-royong2) Mandiri,3) Bernalar kritis, dan4) Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
<ul style="list-style-type: none">• Sumber Belajar : (Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Volume 1, Penulis : Tim Gakko Tosho dan Internet)• Materi bacaan peserta didik• Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)• Media Papan Bilangan <p>Pengenalan Tema</p> <ul style="list-style-type: none">• Buku Guru bagian Ide Pengajaran• Persiapan lokasi : Lingkungan sekitar sekolah• Alat tuli, buku tulis	

<p>Persiapan Lokasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengaturan tempat duduk berkelompok
E. TARGET PESERTA DIDIK
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik regular/tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. ❖ Peserta didik dengan pencapaian tinggi : mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin
F. MODEL PEMBELAJARAN
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Pembelajaran Tatap Muka
KOMPETENSI INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN
<p>Peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 1.000.000. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000.000, dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola gambar atau obyek sederhana dan pola bilangan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100. Mereka dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan kelipatan dan faktor, masalah berkaitan dengan uang menggunakan ribuan sebagai satuan.</p>
B. TUJUAN KEGIATAN PENGAJARAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tujuan Unit Pengajaran : <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengembangkan pemahaman mengenai bilangan cacah sampai dengan 1 juta 2) Perkalian bilangan cacah besar yang berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan benar 3) Melalui kegiatan diskusi kelompok, dengan menggunakan media papan bilangan siswa mampu memecahkan operasi penambahan, pengurangan, ataupun perkalian sampai dengan 1 juta yang berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan benar 4) Melalui kegiatan mandiri, siswa mampu memecahkan operasi penambahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian bilangan cacah sampai dengan 1 juta yang berhubungan dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan benar 2. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-1 <ol style="list-style-type: none"> 1) Memahami konsep bilangan cacah besar, siswa diharapkan dapat memahami bahwa bilangan cacah besar terdiri dari angka-angka yang lebih besar dari 999 hingga 1 juta.

3. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-2
 - 1) Mengenal dan mampu membaca bilangan cacah besar, siswa diharapkan dapat mengenali dan membaca bilangan cacah besar hingga 1 juta dengan benar.
 - 2) Mampu membaca, menulis, dan menyebutkan bilangan cacah besar hingga 1 juta dengan tepat
4. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-3
 - 1) Memahami konsep nilai dan posisi dalam bilangan cacah besar.
 - 2) Mengidentifikasi posisi nilai dalam bilangan cacah besar, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi posisi nilai dari masing-masing angka dalam bilangan cacah besar, seperti puluhan ribu, ratusan ribu, dan sebagainya.
5. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-4
 - 1) Membandingkan dan mengurutkan bilangan, siswa diharapkan dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah besar sampai 1 juta, baik secara numerik maupun secara lisan.
6. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-5
 - 1) Menerapkan konsep dalam konteks kehidupan sehari-hari, siswa diharapkan dapat menghubungkan konsep bilangan cacah besar dengan situasi kehidupan nyata, seperti dalam menghitung populasi kota, jumlah uang, dan sebagainya.
 - 2) Dapat memperkirakan dan menghitung hasil penjumlahan, pengurangan, dan perkalian dengan benar sampai dengan 999.999
7. Tujuan Pembelajaran pada Jam Ke-6
 - 1) Menyelesaikan masalah matematika, siswa diharapkan dapat menggunakan konsep bilangan cacah besar untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika yang melibatkan bilangan cacah besar, termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

C. PEMAHAMAN BERMAKNA

1. Dengan mempelajari bilangan cacah besar, siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
2. Dengan mempelajari bilangan cacah besar, siswa memahami bagaimana bilangan cacah besar digunakan dalam kehidupan nyata, seperti dalam mengukur populasi kota, menghitung jumlah barang dagangan, atau mengevaluasi data statistik dalam berbagai konteks.
3. Melalui kegiatan diskusi kelompok, di mana siswa mampu mengidentifikasi posisi nilai dari setiap angka dalam bilangan cacah besar
4. Melalui diskusi kelompok, siswa mampu mengurutkan bilangan cacah besar dengan benar.

5. Melalui diskusi kelompok, siswa mampu memahami cara melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian dengan bilangan cacah besar.
6. Melalui diskusi kelompok, siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam menghitung pertambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
7. Melalui permainan, siswa dapat meningkatkan kemampuan dalam menentukan nilai tempat bilangan cacah besar, memecahkan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari
8. Meningkatkan siswa dalam mengetahui cara menyatakan bilangan dengan nilai ratusan juta berdasarkan komposisi
9. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menentukan hasil operasi bilangan

D. PERTANYAAN PEMATIK

- Apa yang dapat kalian temukan pada gambar?
- Bagaimana kita membaca bilangan yang menyatakan jumlah penduduk tersebut ?
- Bagaimana cara menuliskan bilangan besar agar mudah cara membacanya?
- Pernahkah kalian membayangkan jumlah uang saku kalian jika dikumpulkan selama sepuluh hari?
- Berapakah jumlah uang saku kalian jika dikumpulkan selama seratus hari?
- Apakah kalian sudah memahami operasi bilangan?

E. MATERI POKOK

- Bilangan cacah
- Bilangan dan nilai tempatnya
- Papan Bilangan dan nilai tempatnya

F. ASESSMEN

1. Asessmen Diagnostik
 - Membaca dan menyajikan bilangan cacah dan lambangnya sampai angka 9.999
 - Menentukan posisi bilangan cacah sampai 9.999 pada papan bilangan
 - Menentukan nilai tempat bilangan cacah sampai 9.999
2. Asessment Formatif
Latihan Soal
3. Assesmen Sumatif
Soal evaluasi pendalaman materi

KEGIATAN PEMBELAJARAN

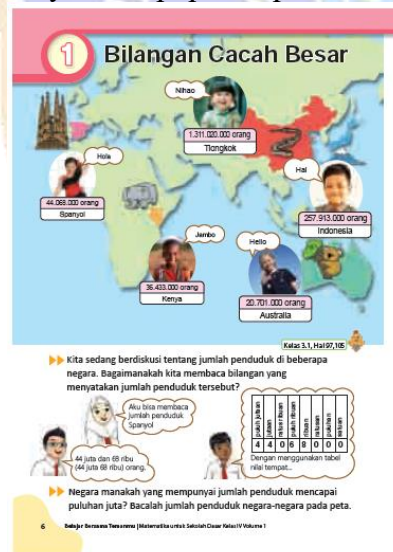
Pertemuan pada pembelajaran ke-1

Kegiatan Pendahuluan

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.
3. Peserta didik bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran.
4. Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik.
 - Bagaimanakah kita membaca bilangan yang menyatakan jumlah penduduk tersebut?

Kegiatan Inti

1. Mengamati gambar pada hal. 6 – 7, kemudian berdiskusi.
 - Dengan memikirkan populasi penduduk negara mana yang bisa dibaca, siswa akan mampu mengingat yang sudah dipelajari hingga tahun 3.
 - Jika Anda memiliki data terbaru, Anda dapat menggunakannya.
 - Memprediksi "bilangan apa" dengan melihat angka yang menyatakan populasi penduduk negara lain.



- Tidak hanya berfokus pada populasi masing-masing negara (7 negara), tetapi juga memanfaatkannya dalam bidang pemahaman internasional dengan membandingkan salam dari masing-masing negara dan berbicara tentang masing-masing negara.
2. Pertimbangkan cara membaca populasi penduduk Jepang dan perhatikan nilai tempat 10 juta.
 - Meninjau kembali cara membaca bilangan dengan nilai tempat kurang atau sama dengan 10 juta.
 - Menekankan pada posisi notasi (skala) 10.000 10 kumpulan 10 ribu, 100.000

10 kumpulan 100 ribu, 1.000.000

10 kumpulan 1 juta, 10.000.000

3. Mempertimbangkan nilai tempat angka 1 yang paling kiri merupakan berapa kumpulan dari 10 juta.
 - Menekankan pada 10 kumpulan 10 juta, menghasilkan 100.000.000 dengan menggunakan pemikiran di nomer 2.
4. Mengkonfirmasi istilah 100 juta..
 - Dengan memperhatikan cara membaca populasi penduduk Jepang, informasikan bahwa bilangan hasil dari 10 kumpulan 10 juta disebut dengan 100 juta, dan ditulis 100000000.

Kegiatan Penutup

1. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan pada Pembelajaran ke-2

Kegiatan Pendahuluan

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.
3. Pembiasaan membaca/ menulis/ mendengarkan/ berbicara selama 15-20 menit materi non pelajaran seperti tokoh dunia, kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat ,cerita inspirasi dan motivasi.
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

1. Membaca populasi penduduk Jepang.
2. Membaca populasi penduduk masing-masing negara selain Jepang.
 1. Menulis dan membaca bilangan sampai nilai tempat 100 juta dengan menggunakan pemikiran notasi nilai tempat.
 2. Menuliskan bilangan besar menggunakan tabel notasi nilai tempat, dan memanfaatkan kelebihan pemisahan per-3 digit untuk membaca bilangan tersebut.
3. Bacalah jarak tempuh cahaya dalam setahun..
4. Baca jarak dari Bumi ke Matahari.
 - Membaca jarak dari Bumi ke Matahari dengan berdasarkan pada pemisahan tiap 3 digit angka.
5. Membaca jumlah kertas yang digunakan di Jepang dalam satu tahun (2007) dan jumlah minyak yang ada di bumi (2007).
 - Gunakan cara berpikir notasi nilai tempat untuk membaca bilangan hingga nilai tempat triliunan. Pada saat itu, Buat supaya siswa mengenali bahwa bilangan tersebut lebih mudah dibaca dengan

memisahkan setiap 3 digit, dengan memperhatikan adanya celah kecil di setiap 3 digit.

- Tulis bilangan besar menggunakan tabel notasi nilai tempat dan manfaatkan kelebihan pembagian 3 digit tersebut agar anak dapat membaca bilangan tersebut.

6. Mengerjakan Soal Latihan

7. Memahami cara kerja bilangan cacah besar dan cara membacanya.

- Memahami kelebihan dari pemisahan setiap 3 digit angka.

▪

Kegiatan Penutup

1. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan pada Pembelajaran ke-3

Kegiatan Pendahuluan

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.
3. Pembiasaan membaca/ menulis/ mendengarkan/ berbicara selama 15-20 menit materi non pelajaran seperti tokoh dunia, kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat ,cerita inspirasi dan motivasi.
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

1. Guru menjelaskan bagaimana cara membaca dan menuliskan nilai tempat bilangan 275.950.000.
2. Guru menuliskan bilangan 275.950.000 di papan tulis
3. Guru menjelaskan bahwa dalam membaca dan menuliskan bilangan tersebut, kita harus memperhatikan posisi nilai setiap digit.
4. Guru membagi bilangan tersebut menjadi kelompok-kelompok tiga digit, dimulai dari digit paling kanan (satuan), kemudian puluhan, ratusan, ribuan, jutaan, dan seterusnya.
5. Guru kemudian menjelaskan cara membaca dan menuliskan nilai tempat dari setiap digit, mulai dari digit paling kanan hingga digit paling kiri:
 - Digit paling kanan merupakan tempat satuan.
 - Digit kedua dari kanan adalah tempat puluhan.
 - Digit ketiga dari kanan adalah tempat ratusan, dan seterusnya.
6. Guru membaca dan menuliskan nilai tempat untuk setiap digit secara verbal dan tertulis, sehingga siswa dapat melihat dan mendengar contoh tersebut dengan jelas.

7. Guru menekankan bahwa penempatan koma atau titik digunakan sebagai pemisah ribuan, jutaan, miliaran, dan seterusnya dalam penulisan bilangan cacah besar.

Kegiatan Penutup

1. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan pada Pembelajaran ke-4

Kegiatan Pendahuluan

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.
3. Pembiasaan membaca/ menulis/ mendengarkan/ berbicara selama 15-20 menit materi non pelajaran seperti tokoh dunia, kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat, cerita inspirasi dan motivasi.
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

1. Guru menjelaskan konsep dasar membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah besar.
2. Guru menjelaskan symbol perbandingan dalam menentukan bilangan lebih kecil dari ($<$), lebih besar dari ($>$), atau sama dengan ($=$).
3. Guru menjelaskan mengenai penempatan bilangan dari nilai yang terkecil sampai nilai yang terbesar, ataupun sebaliknya.
4. Guru menunjukkan contoh bagaimana melakukan perbandingan dan pengurutan bilangan cacah besar, baik secara numerik maupun lisan, menggunakan papan tulis atau media proyeksi.
5. Guru memberikan beberapa contoh bilangan cacah besar dan meminta siswa untuk membandingkan dan mengurutkannya secara bersama-sama di papan tulis.
6. Guru memberikan panduan dan bimbingan saat siswa melakukan latihan ini.
7. Setelah latihan model bersama, siswa diberikan sejumlah latihan mandiri untuk membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah besar hingga 1 juta.

Kegiatan Penutup

1. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan pada Pembelajaran ke-5

Kegiatan Pendahuluan

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.
3. Pembiasaan membaca/ menulis/ mendengarkan/ berbicara selama 15-20 menit materi non pelajaran seperti tokoh dunia, kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat ,cerita inspirasi dan motivasi.
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

1. Guru memperkenalkan tujuan pembelajaran, yaitu untuk menerapkan konsep bilangan cacah besar dalam situasi kehidupan sehari-hari seperti menghitung populasi kota, jumlah uang, dan sebagainya.
2. Guru menjelaskan bahwa konsep ini akan membantu siswa untuk memahami pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari.
3. Guru menjelaskan konsep dasar bilangan cacah besar dan mengaitkannya dengan situasi kehidupan nyata seperti menghitung populasi kota, jumlah uang, jumlah barang, dan lain sebagainya.
4. Guru menggunakan contoh-contoh konkret dan relevan untuk membantu siswa memahami konsep tersebut dengan lebih baik.
5. Guru memberikan beberapa soal cerita berbelanja ke pasar kepada siswa, yang membutuhkan pemahaman tentang konsep bilangan cacah besar untuk menyelesaikannya.
6. Siswa diminta untuk menerapkan pengetahuan mereka tentang bilangan cacah besar untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam soal cerita tersebut.

Kegiatan Penutup

1. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

Pertemuan pada Pembelajaran ke-6

Kegiatan Pendahuluan

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.
3. Pembiasaan membaca/ menulis/ mendengarkan/ berbicara selama 15-20 menit materi non pelajaran seperti tokoh dunia, kesehatan, kebersihan, makanan/minuman sehat ,cerita inspirasi dan motivasi.
4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti

1. Guru mengingatkan siswa tentang konsep dasar bilangan cacah besar, termasuk operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
2. Guru menjelaskan bahwa pemahaman tentang konsep ini akan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah sehari-hari dan dalam konteks pekerjaan yang lebih kompleks, seperti proyek.
3. Guru menjelaskan strategi dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan bilangan cacah besar.
4. Guru memberikan beberapa contoh soal cerita yang melibatkan berbagai operasi matematika, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, dalam konteks proyek.
5. Soal-soal cerita ini dapat berupa situasi di mana siswa harus menghitung jumlah bahan yang dibutuhkan, menentukan biaya proyek, atau menyelesaikan masalah lain yang relevan dengan konteks proyek.
6. Guru meminta siswa untuk membaca soal dengan teliti, mengidentifikasi informasi yang diberikan, dan menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
7. Siswa bekerja secara mandiri atau dalam kelompok untuk menyelesaikan soal-soal cerita yang diberikan.
8. Guru memberikan bimbingan dan dukungan saat siswa bekerja, jika diperlukan.

Kegiatan Penutup

1. Siswa dapat menyimpulkan isi materi pada pembelajaran hari ini.
2. Siswa mengkomunikasikan kendala yang dihadapi dalam mengikuti pembelajaran hari ini.
3. Siswa menerima apresiasi dan motivasi dari guru.

G. PENGAYAAN DAN REMIDIAL

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pelajaran untuk mempersiapkan materi selanjutnya, sementara remedial diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi dengan memberikan pendampingan dan tugas mandiri di rumah dengan bimbingan orang tua dan dipantau guru.

H. REFLEKSI

Tabel Refleksi Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagian mana dari materi yang kalian rasa paling sulit ?	
2	Apa yang kalian lakukan untuk dapat lebih memahami materi ini?	
3	Apakah kalian memiliki cara sendiri untuk memahami materi ini?	
4	Kepada siapa kalian akan meminta bantuan untuk memahami materi ini?	
5	Jika kalian diminta memberikan bintang dari 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kalian berikan pada usaha yang kalian lakukan untuk memahami materi ini?	

Tabel Refleksi Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah 100 % siswa mencapai tujuan pembelajaran? Jika tidak, berapa persen kira-kira siswa yang mencapai pembelajaran	
2	Apa kesulitan yang dialami siswa sehingga tidak mencapai tujuan pembelajaran? Apa yang akan anda lakukan untuk membantu siswa?	
3	Apakah terdapat siswa yang tidak fokus? Bagaimana cara	

		guru agar mereka bisa fokus pada kegiatan berikutnya?	
4		Apa kesulitan yang dialami guru selama pembelajaran? Bagaimana cara guru mengatasi kesulitan tersebut untuk kedepannya?	

I. ASSESMEN/PENILAIAN

Penilaian yang dilakukan menggunakan lembar penilaian hasil belajar ranah kognitif matematis siswa

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. MATERI PEMBELAJARAN

A. Mengenal Bilangan Cacah Besar

Penilaian

1.

(((>>> Contoh penulisan di papan tulis (Jam pertama) <<<)))

Negara Indonesia

257.913.000 orang

Mari kita cari tahu cara membaca jumlah penduduk Indonesia.

Sembunyikan terlebih dahulu kotak setelah negara Amerika yang menandakan jumlah penduduk lebih dari satu miliar sampai waktunya dibutuhkannya.

	Miliaran				Jutaan			Puluhan			Satuan		
	triliunan	atus milaran	puluh milaran	miliaran	atus jutaan	puluh jutaan	jutaan	atus ribuan	puluh ribuan	ribuan	atusan	puluhan	satuan
Indonesia					2	5	7	9	1	3	0	0	0
Amerika					2	9	9	3	9	8	0	0	0
Tiongkok			1		3	1	1	0	2	0	0	0	0
Dunia			6		5	9	3	0	0	0	0	0	0

1. Jumlah 10 kumpulan 100 juta, 100000000
 2. Jumlah 10 kumpulan 1 milyar, 1000000000
 3. Jumlah 10 kumpulan 10 milyar, 10000000000

tambah di belakang*
(*menambahkan angka 0 di belakang)

2. Jarak tempuh cahaya dalam satu tahun 9.460.000.000.000 km.

- Coba pikirkan seperti saat kalian membaca nilai tempat 100 juta.

Lipatlah tabelnya terlebih dahulu, dan saat diperlukan kalian dapat memperlihatkan kolom

yang lebih dari 10 triliun.

Rahasia tabel notasi nilai tempat

- Satu, sepuluh, seratus, dan seribu akan keluar berulang kali.
- Satu, sepuluh, seratus, dan seribu berpadu pada satu unit.
- Setelah nilai tempat ribuan akan muncul penamaan yang baru.

Cara Membaca Bilangan Cacah Besar.

- Jika kalian menggunakan nilai tempat 10 ribuan, 100 jutaan, dan 1 triliunan dengan baik, maka kalian akan mudah untuk membacanya.
- Pisahkan bilangan pada setiap tiga digit, lalu berilah tanda pada seribu, 1 juta, 1 miliar, dan 1 triliun.

3. Jarak tempuh cahaya dalam satu tahun 9.460.000.000.000 km
- Coba pikirkan seperti saat kalian membaca nilai tempat 100 juta.
- Temukan rahasia dalam tabel notasi nilai tempat dan buat bilangan besar jadi lebih mudah dibaca.
- Lipatlah tabelnya terlebih dahulu, dan saat diperlukan kalian dapat memperlihatkan kolom yang lebih dari 10 triliun.
- Rahasia Tabel Notasi Nilai Tempat
- Satu, sepuluh, seratus, dan seribu akan keluar berulang kali.
 - Satu, sepuluh, seratus, dan seribu berpadu pada satu unit.
 - Setelah nilai tempat ribuan akan muncul penamaan yang baru.
- Cara Membaca Bilangan Cacah Besar
- Jika kalian menggunakan nilai tempat 10 ribuan, 100 jutaan, dan 1 triliun dengan
 - baik, maka kalian akan mudah untuk membacanya.
 - Pisahkan bilangan pada setiap tiga digit, lalu berilah tanda pada seribu, 1 juta, 1 miliar, dan 1 triliun

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama :


Kelas :

Petunjuk!

1 Bilangan Cacah Besar

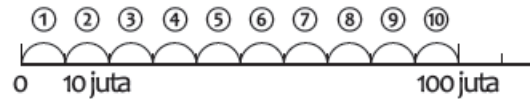
1 Ayo, baca jumlah penduduk Indonesia.
257.913.000 orang

1. Berada di nilai tempat manakah angka 5?
2. Berada di nilai tempat manakah angka 2?

 Ayo, baca dan tulis bilangan-bilangan yang lebih besar daripada puluh jutaan



Bilangan yang terdiri dari 10 kumpulan 10 juta ditulis 100.000.000, dan dibaca seratus juta. Seratus juta adalah suatu bilangan dengan 10.000 kumpulan 10 ribu.



3. Bacalah jumlah penduduk Indonesia.

Jutaan			Ribuan			Satuan		
ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan
2	5	7	9	1	3	0	0	0

orang

Bilangan di atas dibaca "dua ratus lima puluh tujuh juta sembilan ratus tiga belas ribu"

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) Ke-2

Nama :

Kelas :

Petunjuk!

2 Tuliskan jumlah penduduk Amerika Serikat, Tiongkok, dan dunia.

	Miliaran			Jutaan			Ribuan			Satuan		
	ratus	puluh	satuan	ratus	puluh	satuan	ratus	puluh	satuan	ratus	puluh	satuan
Amerika				2	9	9	3	9	8	0	0	0
Tiongkok												
Dunia												



Negara mana yang mempunyai jumlah penduduk lebih dari ratusan juta?



6.593.000.000 dapat ditulis sebagai 6 miliar 593 juta.

3 Tulislah bilangan-bilangan berikut ini.

- Bilangan yang menyatakan jumlah 10 kumpulan 100 juta adalah 1 miliar, ditulis .
- Bilangan yang menyatakan jumlah 10 kumpulan 1 miliar adalah 10 miliar, ditulis .
- Bilangan yang menyatakan jumlah 10 kumpulan 10 miliar adalah 100 miliar, ditulis .

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Nama :

Kelas :

Petunjuk!

- 4** Bilangan berikut ini menyatakan jarak tempuh cahaya dalam waktu 1 tahun.

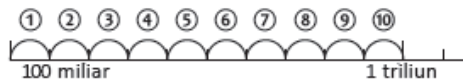
9.460.000.000.000 km

1. Berada di nilai tempat manakah angka 4?
2. Berada di nilai tempat manakah angka 9?



10 kumpulan 100 miliar ditulis 1.000.000.000.000, dan disebut satu triliun.

Bilangan tersebut juga ditulis 1 triliun. Satu triliun merupakan bilangan dengan 10.000 kumpulan seratus juta.



	Miliaran	Jutaan	Ribuan	Satuan												
triliunan																
ratus milaran																
puluh milaran																
miliaran																
ratus jutaan																
puluh jutaan																
jutaan																
Ratus ribuan																
puluh ribuan																
ribuan																
ratusan																
puluhan																
satuan																
	9	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	km

Satu, sepuluh, seratus, dan seribu diulang, bukan?



3. Bacalah bilangan di atas yang menunjukkan jarak tempuh cahaya dalam waktu satu tahun.

LATIHAN

Bacalah bilangan-bilangan berikut ini.

1. 5.920.053.300 kg

(Banyaknya beras yang dihasilkan di Indonesia pada tahun 2018)

2. 1.509.528.000 kg

(Produksi perikanan budidaya di Indonesia pada tahun 2007)

Cara Membaca Bilangan dengan Setiap 3-Angka

Kita menentukan suatu unit baru untuk setiap 3-angka dari suatu bilangan bulat.

9 837 416 025 710 364
triliun miliar jutaan ribuan satuan

Ada banyak bilangan yang dapat kita temukan di sekitar kita yang ditandai dengan tanda titik untuk memisahkan setiap 3-angka. Perhatikan contoh berikut:

9.387.416.025.710.364

Dikarenakan kesulitan ketika membaca bilangan bulat, bilangan tersebut diberi tanda titik untuk memisahkan setiap 3-angka



Mengetahui
Guru Kelas IV

Denpasar, 21 Maret 2024
Guru Kelas IVA

Ni Luh Putu Dima Septiari, S.Pd.
NIP. 19960918 202321 2 002

Ni Luh Putu Dima Septiari
NIP. 19960918 202321 2 002

Lampiran 52. Tabel Nilai r Product Moment

Tabel 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

Lampiran 53. Tabel Nilai Chi Square

df	0,1	0,05	0,025	0,001	0,005
1	2,705543	3,841459	5,023886	6,634897	7,879439
2	4,605170	5,991465	7,377759	9,210340	10,596635
3	6,251389	7,814728	9,348404	11,344867	12,838156
4	7,779440	9,487729	11,143287	13,276704	14,860259
5	9,236357	11,070498	12,832502	15,086272	16,749602
6	10,644641	12,591587	14,449375	16,811894	18,547584
7	12,017037	14,067140	16,012764	18,475307	20,277740
8	13,361566	15,507313	17,534546	20,090235	21,954955
9	14,683657	16,918978	19,022768	21,665994	23,589351
10	15,987179	18,307038	20,483177	23,209251	25,188180
11	17,275009	19,675138	21,920049	24,724970	26,756849
12	18,549348	21,026070	23,336664	26,216967	28,299519
13	19,811929	22,362032	24,735605	27,688250	29,819471
14	21,064144	23,684791	26,118948	29,141238	31,319350
15	22,307130	24,995790	27,488393	30,577914	32,801321
16	23,541829	26,296228	28,845351	31,999927	34,267187
17	24,769035	27,587112	30,191009	33,408664	35,718466
18	25,989423	28,869299	31,526378	34,805306	37,156451
19	27,203571	30,143527	32,852327	36,190869	38,582257
20	28,411981	31,410433	34,169607	37,566235	39,996846
21	29,615089	32,670573	35,478876	38,932173	41,401065
22	30,813282	33,924438	36,780712	40,289360	42,795655
23	32,006900	35,172462	38,075627	41,638398	44,181275
24	33,196244	36,415029	39,364077	42,979820	45,558512
25	34,381587	37,652484	40,646469	44,314105	46,927890
26	35,563171	38,885139	41,923170	45,641683	48,289882
27	36,741217	40,113272	43,194511	46,962942	49,644915
28	37,915923	41,337138	44,460792	48,278236	50,993376
29	39,087470	42,556968	45,722286	49,587884	52,335618
30	40,256024	43,772972	46,979242	50,892181	53,671962
31	41,421736	44,985343	48,231890	52,191395	55,002704
32	42,584745	46,194260	49,480438	53,485772	56,328115
33	43,745180	47,399884	50,725080	54,775540	57,648445
34	44,903158	48,602367	51,965995	56,060909	58,963926
35	46,058788	49,801850	53,203349	57,342073	60,274771
36	47,212174	50,998460	54,437294	58,619215	61,581179
37	48,363408	52,192320	55,667973	59,892500	62,883335
38	49,512580	53,383541	56,895521	61,162087	64,181412
39	50,659770	54,572228	58,120060	62,428121	65,475571
40	51,805057	55,758479	59,341707	63,690740	66,765962

Lampiran 57. Jadwal Penelitian Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Tabel 01
Jadwal Penelitian Kelompok Eksperimen

No	Hari/Tanggal	Kegiatan Pembelajaran
1	Kamis, 11 Januari 2024	Melaksanakan <i>Pre-test</i>
2	Senin, 15 Januari 2024	Topik Pembelajaran 1 : Memahami konsep bilangan cacah besar, siswa diharapkan dapat memahami bahwa bilangan cacah besar terdiri dari angka-angka yang lebih besar dari 999 hingga 1 juta.
3	Rabu, 17 Januari 2024	Topik Pembelajaran 2 : Mampu membaca, menulis, dan menyebutkan bilangan cacah besar hingga 1 juta dengan tepat
4	Senin, 22 Januari 2024	Topik Pembelajaran 3 : Mengidentifikasi posisi nilai dalam bilangan cacah besar, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi posisi nilai dari masing-masing angka dalam bilangan cacah besar, seperti puluhan ribu, ratusan ribu, dan sebagainya.
5	Kamis, 25 Januari 2024	Topik Pembelajaran 4 : Membandingkan dan mengurutkan bilangan, siswa diharapkan dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah besar sampai 1 juta, baik secara numerik maupun secara lisan.
6	Selasa, 30 Januari 2024	Topik Pembelajaran 5 : Dapat memperkirakan dan menghitung hasil penjumlahan, pengurangan, dan perkalian dengan benar sampai dengan 999.999
7	Jumat, 2 Februari 2024	Topik Pembelajaran 6 : Menyelesaikan masalah matematika, siswa diharapkan dapat menggunakan konsep bilangan cacah besar untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika yang melibatkan bilangan cacah besar, termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian serta dapat menempatkan angka pada papan bilangan yang disediakan dan membaca bilangan dengan benar
8	Senin, 5 Februari 2024	Melaksanakan <i>Post-test</i>

Tabel 02
Jadwal Penelitian Kelompok Kontrol

No	Hari/Tanggal	Kegiatan Pembelajaran
1	Jumat, 12 Januari 2024	Melaksanakan <i>Pre-test</i>
2	Selasa, 16 Januari 2024	Topik Pembelajaran 1 : Memahami konsep bilangan cacah besar, siswa diharapkan dapat memahami bahwa bilangan cacah besar terdiri dari angka-angka yang lebih besar dari 999 hingga 1 juta.
3	Kamis, 18 Januari 2024	Topik Pembelajaran 2 : Mampu membaca, menulis, dan menyebutkan bilangan cacah besar hingga 1 juta dengan tepat
4	Selasa, 23 Januari 2024	Topik Pembelajaran 3 : Mengidentifikasi posisi nilai dalam bilangan cacah besar, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi posisi nilai dari masing-masing angka dalam bilangan cacah besar, seperti puluhan ribu, ratusan ribu, dan sebagainya.
5	Jumat, 26 Januari 2024	Topik Pembelajaran 4 : Membandingkan dan mengurutkan bilangan, siswa diharapkan dapat membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah besar sampai 1 juta, baik secara numerik maupun secara lisan.
6	Rabu, 31 Januari 2024	Topik Pembelajaran 5 : Dapat memperkirakan dan menghitung hasil penjumlahan, pengurangan, dan perkalian dengan benar sampai dengan 999.999
7	Senin, 5 Februari 2024	Topik Pembelajaran 6 : Menyelesaikan masalah matematika, siswa diharapkan dapat menggunakan konsep bilangan cacah besar untuk menyelesaikan berbagai masalah matematika yang melibatkan bilangan cacah besar, termasuk penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.
8	Kamis, 8 Februari 2024	Melaksanakan <i>Post-test</i>

Lampiran 58. Jadwal Penelitian

Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu dalam Bulan								
		2023						2024		
		7	8	9	10	11	12	1	2	3
1	Pengajuan Judul	■								
2	Penyusunan Proposal	■	■	■						
3	Seminar Proposal				■	■				
4	Revusi Proposal				■	■				
5	Pembuatan dan Pengujian Instrumen Penelitian						■			
6	Pengumpulan Data						■	■		
7	Analisis Data						■	■		
8	Penyusunan Skripsi							■	■	
9	Pengesahan							■	■	
10	Ujian Skripsi									■



Lampiran 59. Jadwal Penelitian



Gambar 07
Pelaksanaan Uji Coba Instrumen di SDN 2 Ubung



Gambar 08
Pelaksanaan *Pre-test* di SDN 4 Ubung



Gambar 09
Pelaksanaan *Pre-test* di SDN 5 Ubung



Gambar 10
Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen (SDN 4 Ubung)
dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games
Tournament* (TGT) berbantuan media Papan Bilangan



Gambar 19
Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen (SDN 5 Ubung)
dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games
Tournament (TGT)* berbantuan media Papan Bilangan



Gambar 10
Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran di Kelas Eksperimen (SDN 5 Ubung)
dengan menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games
Tournament (TGT)* berbantuan media Papan Bilangan



Gambar 11
Pelaksanaan Kegiatan Pembelajaran di Kelas Kontrol (SDN 5 Ubung) dengan tidak menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) berbantuan media Papan Bilangan



Gambar 12
Pelaksanaan *Post-test* di SDN 4 Ubung (Kelas Eksperimen)



Gambar 13
Pelaksanaan *Post-test* di SDN 5 Ubung (Kelas Kontrol)



RIWAYAT HIDUP



Ni Made Ari Setyawati lahir di Abiansemal pada tanggal 03 Maret 2002. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang Bernama Bapak I Nyoman Sudarsa dan Ibu Ni Wayan Suarti, S.Pd.AUD. Penulis berkebangsaan Indonesia beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Jl.Tandur No.10, Br.Keraman, Desa Abiansemal, Badung, Bali. Nomor telepon penulis 081237058466. Penulis menyelesaikan Pendidikan sekolah dasar di SD No.4 Abiansemal dan lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 3 Abiansemal dan lulus pada tahun 2017, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Abiansemal dan melanjutkan Pendidikan ke Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Pendidikan Dasar Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2024 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* berbantuan Media Papan Bilangan terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus Kolonel I Gusti Ngurah Rai Tahun Ajaran 2023/2024”.