

LAMPIRAN



JADWAL KEGIATAN PELAKSANAAN PENELITIAN

[illegible]

Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Observasi

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN	
	Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman : https://fip.undiksha.ac.id Surel : fip@undiksha.ac.id	
Nomor	: 3226/UN48.10.6/LT/2024	Singaraja, 10 Maret 2025
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi Awal	
Yth. Kepala Sekolah SDN 1 Singapadu, Kepala Sekolah SDN 2 Singapadu, Kepala Sekolah SDN 3 Singapadu, Kepala Sekolah SDN 1 Celuk, Kepala Sekolah SDN 2 Celuk, Kepala Sekolah SDN 3 Celuk di tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Ni Made Diana Fridayanti	
NIM	: 2211031314	
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.		
- Ketua Jurusan		
		
Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408202012121004		
 http://fip.undiksha.ac.id  Fakultas Ilmu Pendidikan  fipundiksha  FIP Undiksha  0877 8811 6905		

**Lampiran 3. Dokumentasi Wawancara Guru Kelas IV SD Gugus VII
Sukawati**

	
Gambar 1. Dokumentasi Wawancara Guru Kelas IV di SDN 1 Singapadu	Gambar 2. Dokumentasi Wawancara Guru Kelas IV di SDN 2 Singapadu
	
Gambar 3. Dokumentasi Wawancara Guru Kelas IV di SDN 3 Singapadu	Gambar 4. Dokumentasi Wawancara Guru Kelas IV di SDN 1 Celuk
	
Gambar 5. Dokumentasi Wawancara Guru Kelas IV di SDN 2 Celuk	Gambar 6. Dokumentasi Wawancara Guru Kelas IV di SDN 3 Celuk

Lampiran 4. Dokumentasi Observasi di SD Gugus VII Sukawati



Lampiran 5. Surat Pengantar Validasi Isi Ahli 1



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 11132/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 12 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Made Diana Fridayanti
NIM : 2211031314
Program Studi : Pendidikan Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.
NIP. 198408202012121004



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 6. Surat Pengantar Validasi Isi Ahli 2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 11133/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 12 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Made Diana Fridayanti
NIM : 2211031314
Program Studi : Pendidikan Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.
NIP. 198408202012121004



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

FORMAT VALIDASI INSTRUMEN KOGNITIF PENGARUH MODEL *TEAMS GAMES TOURNAMENT* BERBANTUAN *SNAKE AND LADDERS* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV GUGUS VII SUKAWATI

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
2. Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai untuk setiap butir tes.
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

B. Lembar Uji Relevansi

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Proses Kognitif						Nomor Soal	Bentuk Soal	Relevansi	
			C1	C2	C3	C4	C5	C6			Relevan	Tidak Relevan
Pada akhir fase B, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah sampai 10.000. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000.	Peserta didik memahami pengertian bilangan cacah	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami pengertian bilangan cacah		✓					1 dan 2	Pilihan Ganda	✓	

	Peserta didik menentukan nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan dalam bilangan cacah sampai 10.000	Disajikan pernyataan, peserta didik menentukan nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan dalam bilangan cacah sampai 10.000			√				3, 4, 5 dan 6	Pilihan Ganda	✓	
	Peserta didik mengurutkan bilangan dari yang terkecil ke terbesar atau sebaliknya pada bilangan cacah sampai 10.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengurutkan bilangan dari yang terkecil ke terbesar pada bilangan cacah sampai 10.000				√			7, 8 dan 9	Pilihan Ganda	✓	
		Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengurutkan bilangan dari yang terbesar ke terkecil pada bilangan cacah sampai 10.000				√			10, 11 dan 12	Pilihan Ganda	✓	
	Peserta didik memahami konsep dasar penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami konsep dasar penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000		√					13 dan 14	Pilihan Ganda	✓	

	Peserta didik memahami konsep dasar pengurangan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami konsep dasar pengurangan bilangan cacah sampai 1.000		√					15 dan 16	Pilihan Ganda	√	
	Peserta didik mampu menentukan hasil operasi penjumlahan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan hasil penjumlahan dua bilangan cacah dengan hasil maksimal 1.000			√				17, 18, 19, dan 20	Pilihan Ganda	√	
	Peserta didik mampu menentukan hasil operasi pengurangan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan hasil pengurangan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000			√				21, 22, 23 dan 24	Pilihan Ganda	√	

	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000			√				25, 26, 27	Pilihan Ganda	✓	
	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000			√				28, 29, 30	Pilihan Ganda	✓	

C. Catatan/Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.

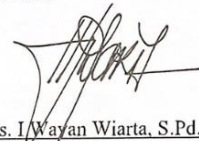
.....

.....

.....

Denpasar, 11 Februari 2025

Validator



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

NIP. 196306161988031003

Lampiran 8. Lembar Uji Validitas Isi Ahli 2



FORMAT VALIDASI INSTRUMEN KOGNITIF PENGARUH MODEL *TEAMS GAMES TOURNAMENT* BERBANTUAN *SNAKE AND LADDERS* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV GUGUS VII SUKAWATI

A. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
2. Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai untuk setiap butir tes.
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan, apabila memiliki kritik, saran, ataupun perbaikan instrumen.

B. Lembar Uji Relevansi

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Proses Kognitif						Nomor Soal	Bentuk Soal	Relevansi	
			C1	C2	C3	C4	C5	C6			Relevan	Tidak Relevan
Pada akhir fase B, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah sampai 10.000. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000.	Peserta didik memahami pengertian bilangan cacah	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami pengertian bilangan cacah		✓					1 dan 2	Pilihan Ganda	✓	

	Peserta didik menentukan nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan dalam bilangan cacah sampai 10.000	Disajikan pernyataan, peserta didik menentukan nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan dalam bilangan cacah sampai 10.000			√				3, 4, 5 dan 6	Pilihan Ganda	✓	
	Peserta didik mengurutkan bilangan dari yang terkecil ke terbesar atau sebaliknya pada bilangan cacah sampai 10.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengurutkan bilangan dari yang terkecil ke terbesar pada bilangan cacah sampai 10.000				√			7, 8 dan 9	Pilihan Ganda	✓	
		Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengurutkan bilangan dari yang terbesar ke terkecil pada bilangan cacah sampai 10.000				√			10, 11 dan 12	Pilihan Ganda	✓	
	Peserta didik memahami konsep dasar penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami konsep dasar penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000		√					13 dan 14	Pilihan Ganda	✓	

	Peserta didik memahami konsep dasar pengurangan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami konsep dasar pengurangan bilangan cacah sampai 1.000		√					15 dan 16	Pilihan Ganda	√	
	Peserta didik mampu menentukan hasil operasi penjumlahan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan hasil penjumlahan dua bilangan cacah dengan hasil maksimal 1.000			√				17, 18, 19, dan 20	Pilihan Ganda	√	
	Peserta didik mampu menentukan hasil operasi pengurangan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan hasil pengurangan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000			√				21, 22, 23 dan 24	Pilihan Ganda	√	

	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000			√				25, 26, 27	Pilihan Ganda	✓	
	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000			√				28, 29, 30	Pilihan Ganda	✓	

C. Catatan/Komentar/Saran

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.

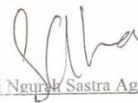
.....

.....

.....

Denpasar, 11 Februari 2025

Validator



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

NIP. 198605172015041001

Lampiran 9. Surat Pernyataan Uji Validitas Isi Ahli 1

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

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

NIP : 196306161988031003

Menyatakan bahwa saya telah me-review dan memvalidasi instrumen kognitif pada skripsi yang berjudul "Pengaruh Model *Teams Games Tournament* Berbantuan *Snake and Ladders* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Gugus VII Sukawati" yang disusun oleh:

Nama : Ni Made Diana Fridayanti

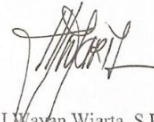
NIM : 2211031314

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan

Denpasar, 11 Februari 2026

Validator,



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

NIP. 196306161988031003

Lampiran 10. Surat Pernyataan Uji Validitas Isi Ahli 2**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

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

NIP : 198605172015041001

Menyatakan bahwa saya telah me-review dan memvalidasi instrumen kognitif pada skripsi yang berjudul "Pengaruh Model *Teams Games Tournament* Berbantuan *Snake and Ladders* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Gugus VII Sukawati" yang disusun oleh:

Nama : Ni Made Diana Fridayanti

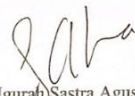
NIM : 2211031314

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Harapan saya, masukan yang saya berikan dapat berguna untuk menyempurnakan skripsi yang bersangkutan

Denpasar, 11 Februari 2026

Validator,



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

NIP. 198605172015041001

Hasil Penilaian Judges Matriks Ahli 1 dan Ahli 2

		Penilai I	
		Tidak Relevan (skor 1 – 2)	Relevan (skor 3 – 4)
Penilai II	Kurang Relevan (skor 1 – 2)	0	0
	Sangat Relevan (skor 3 – 4)	0	30

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

$$= \frac{30}{0+0+0+40}$$

$$= 1,00 \text{ (Sangat Tinggi)}$$

Berdasarkan hasil yang diperoleh, menunjukkan bahwa validitas isi instrumen hasil belajar matematika berada pada kategori sangat tinggi.



Lampiran 11. Kisi – Kisi Instrumen Penelitian

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Proses Kognitif						Nomor Soal	Bentuk Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Pada akhir fase B, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah sampai 10.000. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000.	Peserta didik memahami pengertian bilangan cacah	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami pengertian bilangan cacah		√					1 dan 2	Pilihan Ganda

	Peserta didik menentukan nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan dalam bilangan cacah sampai 10.000	Disajikan pernyataan, peserta didik menentukan nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan dalam bilangan cacah sampai 10.000			√				3, 4, 5 dan 6	Pilihan Ganda
	Peserta didik mengurutkan bilangan dari yang terkecil ke terbesar atau sebaliknya pada bilangan cacah sampai 10.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengurutkan bilangan dari yang terkecil ke terbesar pada bilangan cacah sampai 10.000			√				7, 8 dan 9	Pilihan Ganda
		Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengurutkan bilangan dari yang terbesar ke terkecil pada bilangan cacah sampai 10.000			√				10, 11 dan 12	Pilihan Ganda
	Peserta didik memahami konsep dasar penjumlahan	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami		√					13 dan 14	Pilihan Ganda

	bilangan cacah sampai 1.000	konsep dasar penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000								
	Peserta didik memahami konsep dasar pengurangan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami konsep dasar pengurangan bilangan cacah sampai 1.000	√						15 dan 16	Pilihan Ganda
	Peserta didik mampu menentukan hasil operasi penjumlahan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan hasil penjumlahan dua bilangan cacah dengan hasil maksimal 1.000	√						17, 18, 19, dan 20	Pilihan Ganda
	Peserta didik mampu menentukan hasil operasi pengurangan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan hasil pengurangan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000	√						21, 22, 23 dan 24	Pilihan Ganda

	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000			√				25, 27	26,	Pilihan Ganda
	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000			√				28, 30	29,	Pilihan Ganda

Keterangan:

- C1 : Mengingat
- C2 : Memahami
- C3 : Menentukan
- C4 : Mengurutkan
- C5 : Mengevaluasi
- C6 : Mencipta/Membuat

Lampiran 12. Instrumen *Pre-test* dan *Post-test* Sebelum Uji Coba

INSTRUMEN PRE-TEST DAN POST-TEST HASIL BELAJAR

MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Bab : I (Bilangan Cacah)
 Kelas/Semester : IV / I
 Waktu : 60 Menit
 Jumlah Soal : 30 Butir

Petunjuk Soal:

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya, pastikan lembar soal dan lembar jawaban tidak terdapat kerusakan, kurang jelas atau tidak lengkap!
3. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat dan beri tanda silang (X) untuk pilihan A, B, C, dan D!
4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah!
5. Periksa kembali pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas!

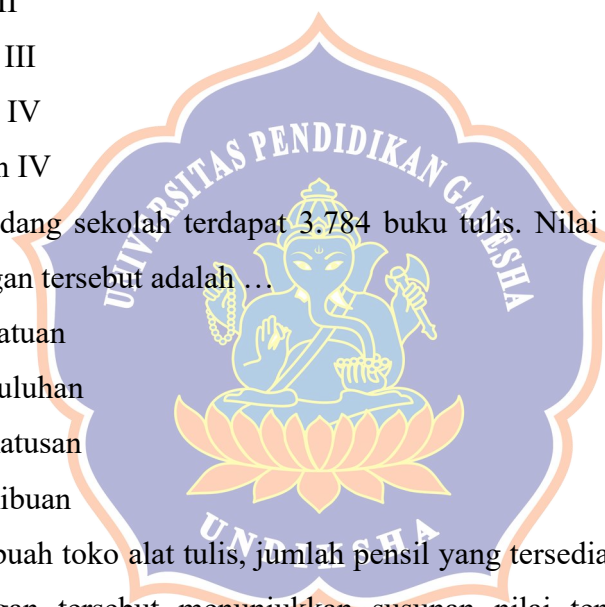
***** SELAMAT BEKERJA *****

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

1. Perhatikan pernyataan berikut!

Bilangan cacah adalah himpunan bilangan yang terdiri dari 0 dan bilangan bulat positif.

Manakah kelompok bilangan berikut yang seluruhnya merupakan bilangan cacah?

- A. $\{-1, 0, 1, 2\}$
B. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$
C. $\{1, 2, 3, -4\}$
D. $\{-2, -1, 0, 1\}$
2. Perhatikan pernyataan berikut!
- I. 0 termasuk bilangan cacah
 - II. -4 termasuk bilangan cacah
 - III. 15 termasuk bilangan cacah
 - IV. $\frac{1}{2}$ termasuk bilangan cacah
- Pernyataan yang benar tentang bilangan cacah ditunjukkan oleh nomor....
- A. I dan II
B. I dan III
C. II dan IV
D. III dan IV
3. Di gudang sekolah terdapat 3.784 buku tulis. Nilai tempat angka 4 pada bilangan tersebut adalah ...
- A. Satuan
B. Puluhan
C. Ratusan
D. Ribuan
4. Di sebuah toko alat tulis, jumlah pensil yang tersedia adalah **8.163** batang. Bilangan tersebut menunjukkan susunan nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan. Angka yang menempati **nilai tempat ratusan** pada bilangan **8.163** adalah ...
- A. 8
B. 1
C. 6
D. 3
5. Pak Guru menuliskan bilangan **4.592** di papan tulis, lalu menjelaskan bahwa setiap angka memiliki nilai tempat yang berbeda-beda. Nilai tempat angka **9** pada bilangan **4.592** adalah ...
- A. Satuan
- 

- B. Puluhan
C. Ratusan
D. Ribuan
6. Di sebuah toko alat tulis, jumlah buku tulis yang tersedia adalah **5.742** buah. Bilangan tersebut menunjukkan susunan nilai tempat **ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan**. Angka yang menempati **nilai tempat ribuan** pada bilangan **5.742** adalah ...
- A. 5
B. 7
C. 4
D. 2
7. Perhatikan bilangan-bilangan berikut:
3.245, 1.876, 4.032, 2.519
Urutan bilangan dari yang terkecil ke yang terbesar dengan menggunakan tanda lebih kecil ($<$) yang benar adalah ...
- A. $1.876 < 2.519 < 3.245 < 4.032$
B. $2.519 < 1.876 < 3.245 < 4.032$
C. $1.876 < 3.245 < 2.519 < 4.032$
D. $3.245 < 1.876 < 2.519 < 4.032$
8. Perhatikan pernyataan berikut!
- I. $2.876 < 1.356$
II. $3.678 < 4.231$
III. $1.834 < 1.590$
IV. $2.843 < 3.738$
- Berdasarkan pernyataan diatas, urutan bilangan dari yang terkecil ke yang terbesar dengan menggunakan tanda lebih kecil ($<$) yang benar adalah ...
- A. I dan II
B. II dan III
C. III dan IV
D. II dan IV
9. Di empat rak perpustakaan terdapat jumlah buku sebagai berikut:
- | | | | | |
|-----|---|---|--------------|------|
| Rak | A | = | 4.325 | buku |
|-----|---|---|--------------|------|

Rak B = **1.978** buku

Rak C = **3.146** buku

Rak D = **2.589** buku

Urutan jumlah buku dari bilangan **terkecil ke bilangan terbesar** yang benar adalah....

- A. $1.978 < 2.589 < 3.146 < 4.325$
- B. $2.589 < 1.978 < 3.146 < 4.325$
- C. $1.978 < 3.146 < 2.589 < 4.325$
- D. $4.325 < 3.146 < 2.589 < 1.978$

10. Perhatikan data berikut!

Nama Siswa	Jumlah Stiker
Andi	2.450
Budi	1.875
Citra	3.206
Deni	4.019

Berdasarkan data diatas, maka pernyataan dibawah ini yang benar adalah

- A. Bilangan 2.450 adalah bilangan yang terbesar.
- B. Urutan bilangan dari yang terbesar ke terkecil adalah $4.019 > 3.206 > 2.450 > 1.875$.
- C. Urutan bilangan dari yang terkecil ke terbesar adalah $1.875 < 3.206 < 4.019 < 2.450$
- D. Bilangan 4.019 adalah bilangan yang terkecil

11. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Jumlah pengunjung empat objek wisata dalam satu hari adalah sebagai berikut:

- I. Pantai = **3.265** orang
- II. Taman = **1.894** orang
- III. Museum = **4.037** orang
- IV. Kebun Binatang = **2.756** orang

Urutan jumlah pengunjung dari **bilangan terbesar ke bilangan terkecil** yang benar adalah ...

- A. $1.894 > 2.756 > 3.265 > 4.037$
- B. $2.756 > 1.894 > 3.265 > 4.037$
- C. $1.894 > 3.265 > 2.756 > 4.037$
- D. $4.037 > 3.265 > 2.756 > 1.894$

12. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- I. **$3.845 > 3.458$**
- II. **$2.176 > 2.761$**
- III. **$4.932 > 4.329$**
- IV. **$1.584 > 1.845$**

Berdasarkan pernyataan di atas, pernyataan yang **benar** dalam menunjukkan urutan bilangan dari **yang lebih besar ke yang lebih kecil** adalah ...

- A. I dan II
- B. I dan III
- C. II dan IV
- D. III dan IV

13. Seorang siswa ingin menjumlahkan $347 + 212$ dengan cara mengelompokkan bilangan berdasarkan nilai tempat. Manakah pengelompokkan bilangan berdasarkan nilai tempat yang benar?

- A. $3(4 + 7) + 2(1 + 2)$
- B. $(3 + 47) + (2 + 12)$
- C. $(300 + 200) + (40 + 10) + (7 + 2)$
- D. $(34 + 7) + (21 + 2)$

14. Ibu menyimpan **410** butir kelereng di dalam kotak. Kemudian Ibu menambahkan lagi **275** butir kelereng ke dalam kotak tersebut. Bentuk operasi hitung yang menggambarkan **jumlah seluruh kelereng** adalah ...

- A. $410 - 275$
- B. $275 - 410$
- C. $410 + 275$
- D. $400 + 10$

15. Perpustakaan memiliki **620** buku cerita anak. Sebanyak **245** buku dipinjam oleh siswa. Bentuk pengurangan yang sesuai untuk menunjukkan **jumlah buku yang tersisa** adalah....

- A. $620 - 245$
- B. $600 - 20$
- C. $620 + 245$
- D. $245 + 620$

16. Seorang siswa ingin **mengurangkan 684 - 253** dengan cara **mengelompokkan bilangan berdasarkan nilai tempat**. Manakah pengelompokan bilangan berdasarkan nilai tempat yang **benar**?

- A. $6(8 + 4) - 2(5 + 3)$
- B. $(6 + 84) - (2 + 53)$
- C. $(600 + 200) - (80 + 50) - (4 + 3)$
- D. $(68 + 4) - (25 + 3)$

17. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Di perpustakaan sekolah terdapat beberapa jenis buku:

- I. Buku cerita: 245 buku
- II. Buku pengetahuan: 185 buku
- III. Buku pelajaran: 370 buku

Berdasarkan data tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

Jumlah buku cerita dan buku pengetahuan adalah ...

- A. Empat ratus dua puluh
- B. Empat ratus tiga puluh
- C. Empat ratus empat puluh
- D. Empat ratus lima puluh

18. Tentukan hasil penjumlahan berikut $392 + 418 + 276 =$

- A. 1.086
- B. 1.860
- C. 1.006
- D. 1.608

19. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- I. $347 + 286 = 633$

- II. $112 + 521 = 656$
- III. $458 + 279 = 737$
- IV. $625 + 184 = 809$
- V. $523 + 711 = 943$

Berdasarkan pernyataan tersebut, tentukan hasil operasi penjumlahan yang benar!

- A. I, II dan III
- B. II, III, dan IV
- C. III, IV dan V
- D. I, III dan IV

20. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Di gudang sekolah terdapat beberapa perlengkapan:

- I. Buku tulis: 325 buah
- II. Pensil: 275 buah
- III. Penghapus: 180 buah

Berdasarkan data tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

Tentukan jumlah buku tulis dan penghapus yang berada digudang sekolah!

- A. Lima ratus
- B. Lima ratus lima
- C. Lima ratus sepuluh
- D. Lima ratus lima belas

21. Tentukan hasil pengurangan berikut $834 - 214 - 155 = \dots$

- A. 465
- B. 655
- C. 546
- D. 645

22. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Di gudang sekolah terdapat beberapa perlengkapan:

- I. Buku tulis: 850 buah
- II. Pensil: 430 buah
- III. Penghapus: 275 buah

Pada kegiatan bakti sosial, sebagian perlengkapan tersebut dibagikan:

- I. Buku tulis yang dibagikan: 275 buah
- II. Pensil yang dibagikan: 180 buah
- III. Penghapus yang dibagikan: 125 buah

Berdasarkan data tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

Sisa buku tulis di gudang adalah ...

- A. Lima ratus lima puluh
- B. Lima ratus tujuh puluh lima
- C. Lima ratus delapan puluh
- D. Lima ratus sembilan puluh

23. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- I. $720 - 384 = 336$
- II. $112 - 521 = 656$
- III. $615 - 287 = 328$
- IV. $625 - 184 = 512$
- V. $874 - 256 = 618$

Berdasarkan pernyataan tersebut, tentukan hasil operasi pengurangan yang benar!

- A. I, II dan III
- B. I, III, dan V
- C. II, IV dan V
- D. III, IV dan V

24. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Di koperasi sekolah tersedia beberapa barang:

- I. Buku tulis: 620 buah
- II. Pensil: 480 buah
- III. Penghapus: 300 buah

Pada hari Senin, sebagian barang tersebut terjual:

- I. Buku tulis terjual: 245 buah
- II. Pensil terjual: 185 buah
- III. Penghapus terjual: 120 buah

Berdasarkan data tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

Sisa pensil di koperasi adalah ...

- A. Dua ratus delapan puluh
 - B. Dua ratus sembilan puluh lima
 - C. Tiga ratus
 - D. Tiga ratus sepuluh
25. Di sebuah perpustakaan terdapat 267 pengunjung di pagi hari. Pada siang hari, datang lagi sebanyak 154 pengunjung. Berapakah jumlah total pengunjung perpustakaan hingga siang hari?
- A. 421 orang
 - B. 411 orang
 - C. 321 orang
 - D. 431 orang
26. Paman menanam 125 bibit pohon jati dan 175 bibit pohon mahoni di kebunnya. Jika bulan depan paman menanam lagi 150 bibit pohon, berapakah jumlah total bibit pohon yang ditanam paman?
- A. 350 bibit
 - B. 400 bibit
 - C. 450 bibit
 - D. 500 bibit
27. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- Sekolah Dasar Cendekia mengadakan kegiatan donasi buku untuk membantu meningkatkan minat baca siswa di sekolah-sekolah sekitar. Kegiatan ini dilakukan selama dua hari dan melibatkan seluruh warga sekolah. Setiap kelas bertugas mengumpulkan buku bacaan layak pakai dari siswa, guru, dan orang tua. Panitia mencatat hasil pengumpulan buku secara rinci agar dapat dianalisis sebelum dibagikan. Pada hari pertama, kelas III mengumpulkan 245 buku, kelas IV mengumpulkan 278 buku, dan kelas V mengumpulkan 197 buku. Pada hari kedua, kelas III mengumpulkan 156 buku, kelas IV mengumpulkan 189 buku, dan kelas V mengumpulkan 235 buku. Setelah semua buku terkumpul, panitia merencanakan untuk membagikan 600 buku ke sekolah lain yang membutuhkan. Buku yang tidak dibagikan akan disimpan di perpustakaan sekolah sebagai tambahan koleksi bacaan untuk siswa SD

Cendekia. Panitia harus menganalisis seluruh data pengumpulan buku tersebut agar pembagian dapat dilakukan secara tepat dan sisa buku dapat diketahui dengan pasti.

Berdasarkan pernyataan di atas, jumlah seluruh buku yang terkumpul selama dua hari adalah ...

- A. 180 buku
 - B. 1.240 buku
 - C. 1.300 buku
 - D. 1.360 buku
28. Pak Jono memanen 620 kg padi. Sebanyak 145 kg padi disimpan untuk keperluan sendiri dan sisanya dijual. Berapa kg padi yang dijual oleh Pak Jono?
- A. 575 kg
 - B. 485 kg
 - C. 475 kg
 - D. 465 kg
29. Sebuah pabrik memproduksi 1.000 pasang sepatu. Setelah diperiksa, terdapat 125 pasang sepatu yang rusak. Berapa jumlah sepatu yang dalam kondisi baik?
- A. 875 pasang
 - B. 975 pasang
 - C. 775 pasang
 - D. 885 pasang
30. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Sekolah Dasar Cendekia mengadakan kegiatan donasi buku untuk membantu meningkatkan minat baca siswa di sekolah-sekolah sekitar. Kegiatan ini dilakukan selama dua hari dan melibatkan seluruh warga sekolah. Setiap kelas bertugas mengumpulkan buku bacaan layak pakai dari siswa, guru, dan orang tua. Panitia mencatat hasil pengumpulan buku secara rinci agar dapat dianalisis sebelum dibagikan. Pada hari pertama, kelas III mengumpulkan 245 buku, kelas IV mengumpulkan 278 buku, dan kelas V mengumpulkan 197 buku. Pada hari

kedua, kelas III mengumpulkan 156 buku, kelas IV mengumpulkan 189 buku, dan kelas V mengumpulkan 235 buku. Setelah semua buku terkumpul, panitia merencanakan untuk membagikan 600 buku ke sekolah lain yang membutuhkan. Buku yang tidak dibagikan akan disimpan di perpustakaan sekolah sebagai tambahan koleksi bacaan untuk siswa SD Cendekia. Panitia harus menganalisis seluruh data pengumpulan buku tersebut agar pembagian dapat dilakukan secara tepat dan sisa buku dapat diketahui dengan pasti.

Jika 600 buku dibagikan ke sekolah lain, maka jumlah **buku yang tersisa** dan disimpan di perpustakaan sekolah adalah ...

- A. 600 buku
- B. 650 buku
- C. 700 buku
- D. 750 buku



Lampiran 13. Kunci Jawaban Instrumen *Pre-test* dan *Post-test* Sebelum Uji Coba

**KUNCI JAWABAN INSTRUMEN *PRE-TEST* DAN
POST-TEST HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

1. B
2. B
3. A
4. B
5. B
6. A
7. A
8. D
9. A
10. B
11. D
12. B
13. C
14. C
15. A



16. C
17. B
18. A
19. D
20. B
21. A
22. B
23. B
24. B
25. A
26. C
27. C
28. C
29. A
30. C

Lampiran 14. Kisi-Kisi Instrumen *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar Matematika

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Proses Kognitif						Nomor Soal	Bentuk Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
Pada akhir fase B, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan	Peserta didik memahami pengertian bilangan cacah	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami pengertian bilangan cacah		√					1 dan 2	Pilihan Ganda

cacah sampai 10.000. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000.										
	Peserta didik menentukan nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan	Disajikan pernyataan, peserta didik menentukan nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan	√					3, 4, 5 dan 6	Pilihan Ganda	

	dalam bilangan cacah sampai 10.000	dalam bilangan cacah sampai 10.000								
	Peserta didik mengurutkan bilangan dari yang terkecil ke terbesar atau sebaliknya pada bilangan cacah sampai 10.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengurutkan bilangan dari yang terkecil ke terbesar pada bilangan cacah sampai 10.000			√			7, 8 dan 9	Pilihan Ganda	

		Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengurutkan bilangan dari yang terbesar ke terkecil pada bilangan cacah sampai 10.000				√			10, 11 dan 12	Pilihan Ganda
	Peserta didik memahami konsep dasar penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami konsep dasar penjumlahan				√			13 dan 14	Pilihan Ganda

		bilangan cacah sampai 1.000								
	Peserta didik memahami konsep dasar pengurangan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik memahami konsep dasar pengurangan bilangan cacah sampai 1.000	√						15 dan 16	Pilihan Ganda
	Peserta didik mampu menentukan hasil operasi penjumlahan dua bilangan cacah	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan hasil	√						17, 18, 19, dan 20	Pilihan Ganda

	dengan bilangan awal maksimal 1.000	penjumlahan dua bilangan cacah dengan hasil maksimal 1.000								
	Peserta didik mampu menentukan hasil operasi pengurangan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan hasil pengurangan dua bilangan cacah dengan bilangan awal maksimal 1.000		√					21, 22, 23 dan 24	Pilihan Ganda

	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000			√				25, 26, 27	Pilihan Ganda
--	---	---	--	--	---	--	--	--	------------	---------------

	Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita yang melibatkan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000			√				28, 29, 30	Pilihan Ganda
--	---	---	--	--	---	--	--	--	---------------	------------------

Keterangan:

C1 : Mengingat

C2 : Memahami

C3 : Menentukan

C4 : Mengurutkan

C5 : Mengevaluasi

C6 : Mencipta/Membuat



Lampiran 15. Instrumen *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar Matematika

INSTRUMEN PRE-TEST DAN POST-TEST HASIL BELAJAR

MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Mata Pelajaran : Matematika

Bab : I (Bilangan Cacah)

Kelas/Semester : IV / I

Waktu : 60 Menit

Jumlah Soal : 30 Butir

Petunjuk Soal:

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada lembar jawaban yang telah disediakan!
2. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum menjawabnya, pastikan lembar soal dan lembar jawaban tidak terdapat kerusakan, kurang jelas atau tidak lengkap!
3. Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling tepat dan beri tanda silang (X) untuk pilihan A, B, C, dan D!
4. Kerjakan terlebih dahulu soal yang kamu anggap mudah!
5. Periksa kembali pekerjaanmu sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas!

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

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

1. Perhatikan pernyataan berikut!

Bilangan cacah adalah himpunan bilangan yang terdiri dari 0 dan bilangan bulat positif.

Manakah kelompok bilangan berikut yang seluruhnya merupakan bilangan cacah?

- A. $\{-1, 0, 1, 2\}$
B. $\{0, 1, 2, 3, 4\}$
C. $\{1, 2, 3, -4\}$
D. $\{-2, -1, 0, 1\}$
2. Perhatikan pernyataan berikut!
- V. 0 termasuk bilangan cacah
VI. -4 termasuk bilangan cacah
VII. 15 termasuk bilangan cacah
VIII. $\frac{1}{2}$ termasuk bilangan cacah
- Pernyataan yang benar tentang bilangan cacah ditunjukkan oleh nomor....
- A. I dan II
B. I dan III
C. II dan IV
D. III dan IV
3. Di gudang sekolah terdapat 3.784 buku tulis. Nilai tempat angka 4 pada bilangan tersebut adalah ...
- A. Satuan
B. Puluhan
C. Ratusan
D. Ribuan
4. Di sebuah toko alat tulis, jumlah pensil yang tersedia adalah 8.163 batang. Bilangan tersebut menunjukkan susunan nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan. Angka yang menempati nilai tempat ratusan pada bilangan 8.163 adalah ...
- A. 8
B. 1
C. 6
D. 3
5. Pak Guru menuliskan bilangan 4.592 di papan tulis, lalu menjelaskan bahwa setiap angka memiliki nilai tempat yang berbeda-beda. Nilai tempat angka 9 pada bilangan 4.592 adalah ...

- A. Satuan
B. Puluhan
C. Ratusan
D. Ribuan
6. Di sebuah toko alat tulis, jumlah buku tulis yang tersedia adalah 5.742 buah. Bilangan tersebut menunjukkan susunan nilai tempat ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan. Angka yang menempati nilai tempat ribuan pada bilangan 5.742 adalah ...
- A. 5
B. 7
C. 4
D. 2
7. Perhatikan bilangan-bilangan berikut:
3.245, 1.876, 4.032, 2.519
Urutan bilangan dari yang terkecil ke yang terbesar dengan menggunakan tanda lebih kecil ($<$) yang benar adalah ...
- A. $1.876 < 2.519 < 3.245 < 4.032$
B. $2.519 < 1.876 < 3.245 < 4.032$
C. $1.876 < 3.245 < 2.519 < 4.032$
D. $3.245 < 1.876 < 2.519 < 4.032$
8. Perhatikan pernyataan berikut!
- I. $2.876 < 1.356$
II. $3.678 < 4.231$
III. $1.834 < 1.590$
IV. $2.843 < 3.738$
- Berdasarkan pernyataan diatas, urutan bilangan dari yang terkecil ke yang terbesar dengan menggunakan tanda lebih kecil ($<$) yang benar adalah ...
- A. I dan II
B. II dan III
C. III dan IV

D. II dan IV

9. Di empat rak perpustakaan terdapat jumlah buku sebagai berikut:

Rak	A	=	4.325	buku
Rak	B	=	1.978	buku
Rak	C	=	3.146	buku

Rak D = 2.589 buku

Urutan jumlah buku dari bilangan terkecil ke bilangan terbesar yang benar adalah....

- A. $1.978 < 2.589 < 3.146 < 4.325$
- B. $2.589 < 1.978 < 3.146 < 4.325$
- C. $1.978 < 3.146 < 2.589 < 4.325$
- D. $4.325 < 3.146 < 2.589 < 1.978$

10. Perhatikan data berikut!

Nama Siswa	Jumlah Stiker
Andi	2.450
Budi	1.875
Citra	3.206
Deni	4.019

Berdasarkan data diatas, maka pernyataan dibawah ini yang benar adalah

- A. Bilangan 2.450 adalah bilangan yang terbesar.
- B. Urutan bilangan dari yang terbesar ke terkecil adalah $4.019 > 3.206 > 2.450 > 1.875$.
- C. Urutan bilangan dari yang terkecil ke terbesar adalah $1.875 < 3.206 < 4.019 < 2.450$
- D. Bilangan 4.019 adalah bilangan yang terkecil

11. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Jumlah pengunjung empat objek wisata dalam satu hari adalah sebagai berikut:

- I. Pantai = 3.265 orang
- II. Taman = 1.894 orang

- III. Museum = 4.037 orang
IV. Kebun Binatang = 2.756 orang

Urutan jumlah pengunjung dari bilangan terbesar ke bilangan terkecil yang benar adalah ...

- A. $1.894 > 2.756 > 3.265 > 4.037$
B. $2.756 > 1.894 > 3.265 > 4.037$
C. $1.894 > 3.265 > 2.756 > 4.037$
D. $4.037 > 3.265 > 2.756 > 1.894$

12. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- I. $3.845 > 3.458$
II. $2.176 > 2.761$
III. $4.932 > 4.329$
IV. $1.584 > 1.845$

Berdasarkan pernyataan di atas, pernyataan yang benar dalam menunjukkan urutan bilangan dari yang lebih besar ke yang lebih kecil adalah ...

- A. I dan II
B. I dan III
C. II dan IV
D. III dan IV

13. Seorang siswa ingin menjumlahkan $347 + 212$ dengan cara mengelompokkan bilangan berdasarkan nilai tempat. Manakah pengelompokkan bilangan berdasarkan nilai tempat yang benar?

- A. $3(4 + 7) + 2(1 + 2)$
B. $(3 + 47) + (2 + 12)$
C. $(300 + 200) + (40 + 10) + (7 + 2)$
D. $(34 + 7) + (21 + 2)$

14. Ibu menyimpan 410 butir kelereng di dalam kotak. Kemudian Ibu menambahkan lagi 275 butir kelereng ke dalam kotak tersebut. Bentuk operasi hitung yang menggambarkan jumlah seluruh kelereng adalah ...

- A. $410 - 275$
B. $275 - 410$

C. $410 + 275$

D. $400 + 10$

15. Perpustakaan memiliki 620 buku cerita anak. Sebanyak 245 buku dipinjam oleh siswa. Bentuk pengurangan yang sesuai untuk menunjukkan jumlah buku yang tersisa adalah....

A. $620 - 245$

B. $600 - 20$

C. $620 + 245$

D. $245 + 620$

16. Seorang siswa ingin mengurangkan $684 - 253$ dengan cara mengelompokkan bilangan berdasarkan nilai tempat. Manakah pengelompokan bilangan berdasarkan nilai tempat yang benar?

A. $6(8 + 4) - 2(5 + 3)$

B. $(6 + 84) - (2 + 53)$

C. $(600 + 200) - (80 + 50) - (4 + 3)$

D. $(68 + 4) - (25 + 3)$

17. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Di perpustakaan sekolah terdapat beberapa jenis buku:

I. Buku cerita: 245 buku

II. Buku pengetahuan: 185 buku

III. Buku pelajaran: 370 buku

Berdasarkan data tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

Jumlah buku cerita dan buku pengetahuan adalah ...

A. Empat ratus dua puluh

B. Empat ratus tiga puluh

C. Empat ratus empat puluh

D. Empat ratus lima puluh

18. Tentukan hasil penjumlahan berikut $392 + 418 + 276 =$

- A. 1.086
- B. 1.860
- C. 1.006
- D. 1.608

19. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- I. $347 + 286 = 633$
- II. $112 + 521 = 656$
- III. $458 + 279 = 737$
- IV. $625 + 184 = 809$
- V. $523 + 711 = 943$

Berdasarkan pernyataan tersebut, tentukan hasil operasi penjumlahan yang benar!

- A. I, II dan III
- B. II, III, dan IV
- C. III, IV dan V
- D. I, III dan IV

20. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Di gudang sekolah terdapat beberapa perlengkapan:

- I. Buku tulis: 325 buah
- II. Pensil: 275 buah
- III. Penghapus: 180 buah

Berdasarkan data tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

Tentukan jumlah buku tulis dan penghapus yang berada digudang sekolah!

- A. Lima ratus
- B. Lima ratus lima
- C. Lima ratus sepuluh
- D. Lima ratus lima belas

21. Tentukan hasil pengurangan berikut $834 - 214 - 155 = \dots$

- A. 465
- B. 655
- C. 546

D. 645

22. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Di gudang sekolah terdapat beberapa perlengkapan:

- I. Buku tulis: 850 buah
- II. Pensil: 430 buah
- III. Penghapus: 275 buah

Pada kegiatan bakti sosial, sebagian perlengkapan tersebut dibagikan:

- I. Buku tulis yang dibagikan: 275 buah
- II. Pensil yang dibagikan: 180 buah
- III. Penghapus yang dibagikan: 125 buah

Berdasarkan data tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

Sisa buku tulis di gudang adalah ...

- A. Lima ratus lima puluh
- B. Lima ratus tujuh puluh lima
- C. Lima ratus delapan puluh
- D. Lima ratus sembilan puluh

23. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

- I. $720 - 384 = 336$
- II. $112 - 521 = 656$
- III. $615 - 287 = 328$
- IV. $625 - 184 = 512$
- V. $874 - 256 = 618$

Berdasarkan pernyataan tersebut, tentukan hasil operasi pengurangan yang benar!

- A. I, II dan III
- B. I, III, dan V
- C. II, IV dan V
- D. III, IV dan V

24. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Di koperasi sekolah tersedia beberapa barang:

- I. Buku tulis: 620 buah

- II. Pensil: 480 buah
- III. Penghapus: 300 buah

Pada hari Senin, sebagian barang tersebut terjual:

- I. Buku tulis terjual: 245 buah
- II. Pensil terjual: 185 buah
- III. Penghapus terjual: 120 buah

Berdasarkan data tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

Sisa pensil di koperasi adalah ...

- A. Dua ratus delapan puluh
- B. Dua ratus sembilan puluh lima
- C. Tiga ratus
- D. Tiga ratus sepuluh

25. Di sebuah perpustakaan terdapat 267 pengunjung di pagi hari. Pada siang hari, datang lagi sebanyak 154 pengunjung. Berapakah jumlah total pengunjung perpustakaan hingga siang hari?

- A. 421 orang
- B. 411 orang
- C. 321 orang
- D. 431 orang

26. Paman menanam 125 bibit pohon jati dan 175 bibit pohon mahoni di kebunnya. Jika bulan depan paman menanam lagi 150 bibit pohon, berapakah jumlah total bibit pohon yang ditanam paman?

- A. 350 bibit
- B. 400 bibit
- C. 450 bibit
- D. 500 bibit

27. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Sekolah Dasar Cendekia mengadakan kegiatan donasi buku untuk membantu meningkatkan minat baca siswa di sekolah-sekolah sekitar.

Kegiatan ini dilakukan selama dua hari dan melibatkan seluruh warga sekolah. Setiap kelas bertugas mengumpulkan buku bacaan layak pakai dari siswa, guru, dan orang tua. Panitia mencatat hasil pengumpulan buku secara rinci agar dapat dianalisis sebelum dibagikan. Pada hari pertama, kelas III mengumpulkan 245 buku, kelas IV mengumpulkan 278 buku, dan kelas V mengumpulkan 197 buku. Pada hari kedua, kelas III mengumpulkan 156 buku, kelas IV mengumpulkan 189 buku, dan kelas V mengumpulkan 235 buku. Setelah semua buku terkumpul, panitia merencanakan untuk membagikan 600 buku ke sekolah lain yang membutuhkan. Buku yang tidak dibagikan akan disimpan di perpustakaan sekolah sebagai tambahan koleksi bacaan untuk siswa SD Cendekia. Panitia harus menganalisis seluruh data pengumpulan buku tersebut agar pembagian dapat dilakukan secara tepat dan sisa buku dapat diketahui dengan pasti.

Berdasarkan pernyataan di atas, jumlah seluruh buku yang terkumpul selama dua hari adalah

- A. 180 buku
- B. 1.240 buku
- C. 1.300 buku
- D. 1.360 buku

28. Pak Jono memanen 620 kg padi. Sebanyak 145 kg padi disimpan untuk keperluan sendiri dan sisanya dijual. Berapa kg padi yang dijual oleh Pak Jono?

- A. 575 kg
- B. 485 kg
- C. 475 kg
- D. 465 kg

29. Sebuah pabrik memproduksi 1.000 pasang sepatu. Setelah diperiksa, terdapat 125 pasang sepatu yang rusak. Berapa jumlah sepatu yang dalam kondisi baik?

- A. 875 pasang
- B. 975 pasang
- C. 775 pasang
- D. 885 pasang

30. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

Sekolah Dasar Cendekia mengadakan kegiatan donasi buku untuk membantu meningkatkan minat baca siswa di sekolah-sekolah sekitar. Kegiatan ini dilakukan selama dua hari dan melibatkan seluruh warga sekolah. Setiap kelas bertugas mengumpulkan buku bacaan layak pakai dari siswa, guru, dan orang tua. Panitia mencatat hasil pengumpulan buku secara rinci agar dapat dianalisis sebelum dibagikan. Pada hari pertama, kelas III mengumpulkan 245 buku, kelas IV mengumpulkan 278 buku, dan kelas V mengumpulkan 197 buku. Pada hari kedua, kelas III mengumpulkan 156 buku, kelas IV mengumpulkan 189 buku, dan kelas V mengumpulkan 235 buku. Setelah semua buku terkumpul, panitia merencanakan untuk membagikan 600 buku ke sekolah lain yang membutuhkan. Buku yang tidak dibagikan akan disimpan di perpustakaan sekolah sebagai tambahan koleksi bacaan untuk siswa SD Cendekia. Panitia harus menganalisis seluruh data pengumpulan buku tersebut agar pembagian dapat dilakukan secara tepat dan sisa buku dapat diketahui dengan pasti.

Jika 600 buku dibagikan ke sekolah lain, maka jumlah buku yang tersisa dan disimpan di perpustakaan sekolah adalah ...

- A. 600 buku
- B. 650 buku
- C. 700 buku
- D. 750 buku

**Lampiran 16. Kunci Jawaban Instrumen *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar
Matematika**

**KUNCI JAWABAN INSTRUMEN *PRE-TEST* DAN
POST-TEST HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

- | | |
|-------|-------|
| 1. B | 16. C |
| 2. B | 17. B |
| 3. A | 18. A |
| 4. B | 19. D |
| 5. B | 20. B |
| 6. A | 21. A |
| 7. A | 22. B |
| 8. D | 23. B |
| 9. A | 24. B |
| 10. B | 25. A |
| 11. D | 26. C |
| 12. B | 27. C |
| 13. C | 28. C |
| 14. C | 29. A |
| 15. A | 30. C |



Lampiran 17. Uji Kesetaraan

HASIL UJI KESETARAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

No	SDN 1 Sgp	SDN 2 Sgp	SDN 3 Sgp	SDN 1 Celuk	SDN 2 Celuk	SDN 3 Celuk	Jumlah
	X1	X2	X3	X4	X5	X6	
1	88	90	91	85	90	90	
2	90	86	82	83	83	91	
3	90	85	83	88	83	86	
4	87	78	92	90	90	88	
5	82	77	90	89	88	90	
6	82	90	88	87	91	90	
7	90	76	78	91	84	84	
8	84	83	90	90	82	83	
9	90	91	78	85	90	92	
10	84	82	90	84	90	87	
11	90	78	82	83	81	88	
12	83	90	88	90	80	90	
13	92	85	90	81	78	91	
14	83	90	85	82	84	82	
15	82	84	83	83	83	90	
16	90	79	91	90	88	83	
17	84	92	82	78	87	90	
18	91	87	90	83	90	82	
19	88	84	80	90	89	91	
20	90	85	90	88	83	84	
21	81	90	89	86	82	90	
22	90	78	84	85	85	87	
23	90	85	83	78	78	84	
24	88	88	85	77	85	80	
25	86	90	88	86	90	91	
26	83	90	87	85	90	92	
27	82	84	89	78	80	78	
28	84	82	88	87	84	78	
29	83	87	86	84	83	80	
30	85	88	83	80	88	84	
31	88	87	82	84	87	87	
32		84	88	83	87	84	
33		84	83				
34		84	88				
35		80	83			80	
N	31	35	35	32	32	33	198
$\sum X$	2680	2973	3009	2713	2733	2847	16955
$\sum X_{tot}^2$	232048	253207	259201	230499	233881	246217	1455053
Rata-rata	86,45	84,94	85,97	84,78	85,41	86,27	513,82613

Uji Kesetaraan dengan Anava Satu Jalur
(One Way Anova)

$$\begin{aligned}
 JK_{\text{tot}} &= \sum X_{\text{tot}}^2 - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N} \\
 &= 1455053 - \frac{(16955)^2}{198} \\
 &= 1.455.053 - 1.451.878 \\
 &= 3.175
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_{\text{antarA}} &= \sum \frac{(\sum X_A)^2}{n_A} - \frac{(\sum X_{\text{tot}})^2}{N} \\
 &= \frac{2680^2}{31} + \frac{2973^2}{35} + \frac{3009^2}{35} + \frac{2713^2}{32} + \frac{2733^2}{32} + \frac{2847^2}{33} - \frac{(16955)^2}{198} \\
 &= 231690,3 + 252535,1 + 258688 + 230011,5 + 233415,2 + \\
 &\quad 245618,4 - 1451958,5 - 1451878,9 \\
 &= 79,6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK_{\text{dal}} &= JK_{\text{tot}} - JK_A \\
 &= 3.175 - 79,6 \\
 &= 3095,4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 db_a &= a - 1 \\
 &= 6 - 1 \\
 &= 5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 RJK_{\text{antarA}} &= JK_A : db_A \\
 &= 79,6 : 5 \\
 &= 15,92
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 Db_{\text{dal}} &= n - a \\
 &= 198 - 6 \\
 &= 192
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 RJK_{\text{dalam}} &= \frac{JK_{\text{dalam}}}{db_{\text{dalam}}} \\
 &= \frac{3095,4}{192} \\
 &= 16,12
 \end{aligned}$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{RJK_{\text{antar}}}{RJK_{\text{dalam}}}$$

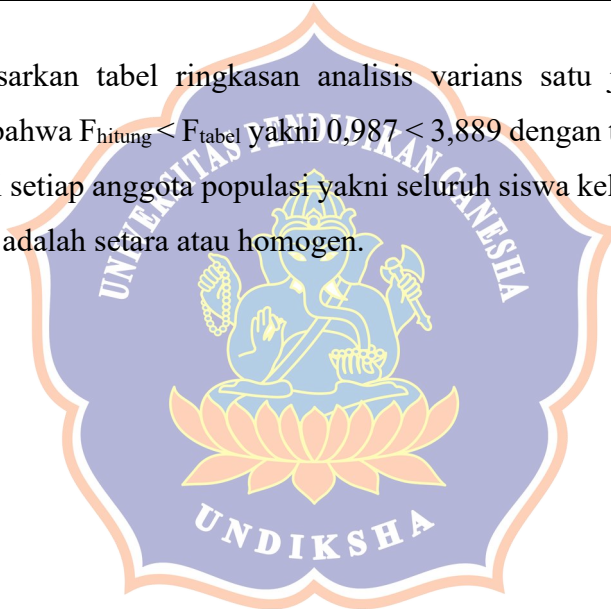
$$= \frac{15,92}{16,12}$$

$$= 0,987$$

Tabel 01.
Ringkasan Analisis Varians untuk Menguji Hipotesis 6 Kelompok

Sumber Variasi	JK	db	RJK	F _{hitung}	F _{tab} (5%)	Keputusan
Antar A	79,6	5	15,92	0,987	3,889	Non Signifikan
Dalam	3095,4	192	16,12	-	-	-
Total	3.175	197	-	-	-	-

Berdasarkan tabel ringkasan analisis varians satu jalur tersebut, dapat disimpulkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ yakni $0,987 < 3,889$ dengan taraf signifikansi 5%. Hal ini berarti setiap anggota populasi yakni seluruh siswa kelas IV di 6 SD Gugus VII Sukawati adalah setara atau homogen.



Lampiran 18. Surat Pengantar Uji Coba Instrumen



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2330/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 12 Februari
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

Yth.
Kepala SDN 3 Singapadu
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan uji instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Made Diana Fridayanti
NIM : 2211031314
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 19. Data Siswa Uji Coba Instrumen

DATA SISWA UJI COBA INSTRUMEN

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
U01	Anak Agung Eka Nindya Prameswari	SD N 3 Singapadu
U02	Anak Agung Gde Nanda Sanjaya	SD N 3 Singapadu
U03	Anak Agung Gede Bagus Satria Wiguna	SD N 3 Singapadu
U04	Anak Agung Selma Alivia Kirani	SD N 3 Singapadu
U05	I Dewa Gede Ari Kanhaya	SD N 3 Singapadu
U06	I Gede Darma Putra	SD N 3 Singapadu
U07	I Gede Rangga Nugraha	SD N 3 Singapadu
U08	I Gusti Ayu Paramita Maheswari	SD N 3 Singapadu
U09	I Kadek Rendra Narayana	SD N 3 Singapadu
U10	I Kadek Wahyu Indra Prananta	SD N 3 Singapadu
U11	I Komang Namayasa	SD N 3 Singapadu
U12	I Made Adi Aryasuta Putra Mudiana	SD N 3 Singapadu
U13	I Putu Gede Krisna Putra Wijaya	SD N 3 Singapadu
U14	I Putu Gio Krisna Arta	SD N 3 Singapadu
U15	I Putu Krisna Agasthya	SD N 3 Singapadu
U16	I Wayan Gede Anandiya Parama Putra	SD N 3 Singapadu
U17	Kadek Sinta Lestari	SD N 3 Singapadu
U18	Kadek Yona Pratiwi	SD N 3 Singapadu
U19	Kadek Yudistira	SD N 3 Singapadu
U20	Lihani	SD N 3 Singapadu
U21	Ni Kadek Devi Ariani	SD N 3 Singapadu
U22	Ni Kadek Dwi Januarti	SD N 3 Singapadu
U23	Ni Kadek Nayla Anandhita	SD N 3 Singapadu
U24	Ni Kadek Revina Sari	SD N 3 Singapadu
U25	Ni Kadek Widyantari	SD N 3 Singapadu
U26	Ni Luh Putu Desi Kartika Sari	SD N 3 Singapadu
U27	Ni Made Yadnya Swari	SD N 3 Singapadu
U28	Ni Putu Chantika Larasati	SD N 3 Singapadu
U29	Putu Lasmika Putri	SD N 3 Singapadu
U30	Putu Santika Dewi	SD N 3 Singapadu
U31	Ni Putu Dira Maheswari	SD N 3 Singapadu
U32	Ni Putu Gita Rahayu Suryantari	SD N 3 Singapadu
U33	Ni Putu Jelita Arista Putri	SD N 3 Singapadu
U34	Putu Alisha Kamania	SD N 3 Singapadu

Lampiran 20. Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba Instrumen



Gambar 8.
Pembagian Soal Uji Coba Instrumen



Gambar 9.
Pelaksanaan Uji Coba Instrumen

Lampiran 21. Surat Pelaksanaan Uji Coba Instrumen



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 3 SINGAPADU
 Jl. Raya Singapadu, Br. Sesch, Desa Singapadu, Kec. Sukawati,
 Kab. Gianyar, Bali



Kode Pos: 80582 No. HP. 081353189462
 Email: sdn3singapadu.trisadu@gmail.com

NPSN: 50102219 NSS: 101220504048

SURAT KETERANGAN
 Nomor: 421.1/191/SD/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Ni Wayan Budiasih, S.Pd.SD
NIP	: 19740413 200903 2 002
Pangkat/Golongan	: Penata Muda TK.I, III/d
Jabatan	: Kepala Sekolah
Instansi	: SD Negeri 3 Singapadu

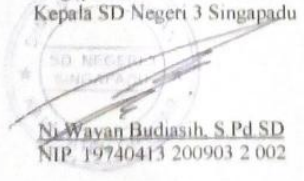
Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama	: Ni Made Diana Fridayanti
NIM	: 2211031314

Memang benar telah melakukan Uji Instrumen Matematika di kelas V SD Negeri 3 Singapadu.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singapadu, 24 Februari 2026
 Kepala SD Negeri 3 Singapadu


Ni Wayan Budiasih, S.Pd.SD
 NIP. 19740413 200903 2 002

Lampiran 22. Uji Validitas Butir

UJI VALIDITAS BUTIR TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

[illegible]

Uji Validitas Butir Hasil Belajar Matematika

Dalam penelitian ini, pengujian validitas butir menggunakan rumus *Product Moment*. Uji validitas butir yang 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 contoh perhitungan untuk memperoleh nilai r_{xy} pada butir soal no. 1.

Tabel 02.
Ringkasan Perhitungan Butir No. 1

Responden	X	Y	XY	X ²	Y ²
1	1	24	24	1	576
2	0	7	0	0	49
3	1	20	20	1	400
4	0	7	0	0	49
5	0	21	0	0	441
6	1	11	11	1	121
7	1	15	15	1	225
8	0	1	0	0	1
9	0	19	0	0	361
10	0	7	0	0	49
11	1	19	19	1	361
12	0	6	0	0	36
13	1	21	21	1	441
14	0	9	0	0	81
15	1	13	13	1	169
16	0	9	0	0	81
17	1	27	27	1	729
18	0	9	0	0	81
19	1	29	29	1	841
20	0	1	0	0	1
21	1	30	30	1	900
22	0	2	0	0	4
23	1	27	27	1	729
24	0	9	0	0	81
25	1	28	28	1	784
26	0	5	0	0	25
27	1	27	27	1	729
28	0	8	0	0	64
29	1	29	29	1	841
30	0	3	0	0	9
31	1	29	29	1	841
32	0	9	0	0	81
33	0	22	0	0	484

34	1	16	16	1	256
Σ	16	519	365	16	10921

Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa $N = 34$, $\Sigma X = 16$, $\Sigma Y = 519$, $\Sigma XY = 365$, $\Sigma X^2 = 16$, $\Sigma Y^2 = 10.921$. Kemudian, nilai-nilai tersebut dimasukkan ke dalam rumus *Product Moment*.

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

$$r_{xy} = \frac{(34 \times 365) - (16 \times 519)}{\sqrt{(34 \times 16 - 16^2)(34 \times 10.921 - 519^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{12.410 - 8.304}{\sqrt{(544 - 256)(371.314 - 269.361)}}$$

$$r_{xy} = \frac{4.106}{\sqrt{(288)(101.953)}}$$

$$r_{xy} = \frac{4.106}{\sqrt{29.362.464}}$$

$$r_{xy} = \frac{4.106}{5.418}$$

$$r_{xy} = 0,758$$

Dengan $N = 34$, diperoleh r_{tabel} sebesar 0,339 (pada taraf signifikansi 5%). Setelah dibandingkan dengan nilai r_{tabel} , ternyata nilai $r_{xy} = 0,758 > r_{\text{tabel}} = 0,339$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa butir soal no. 1 pada tes hasil belajar matematika adalah **valid**. Perhitungan validitas untuk butir no. 2 sampai dengan 40 mengikuti yang telah diuraikan sebelumnya. Berikut adalah rangkuman hasil perhitungan keseluruhan butir tes hasil belajar matematika serta keterangannya.

Tabel 03.
Rangkuman Hasil Uji Validitas Butir Tes

Nomor Butir Tes	r_{xy}	r_{tabel}	Interpretasi
1	0,758	0,339	Valid
2	0,807	0,339	Valid
3	0,842	0,339	Valid
4	0,803	0,339	Valid
5	0,869	0,339	Valid
6	0,339	0,339	Valid
7	0,471	0,339	Valid
8	0,549	0,339	Valid
9	0,615	0,339	Valid
10	0,363	0,339	Valid
11	0,890	0,339	Valid
12	0,563	0,339	Valid
13	0,618	0,339	Valid
14	0,509	0,339	Valid
15	0,618	0,339	Valid
16	0,618	0,339	Valid
17	0,351	0,339	Valid
18	0,803	0,339	Valid
19	0,387	0,339	Valid
20	0,378	0,339	Valid
21	0,802	0,339	Valid
22	0,803	0,339	Valid
23	0,802	0,339	Valid
24	0,652	0,339	Valid
25	0,540	0,339	Valid
26	0,439	0,339	Valid
27	0,869	0,339	Valid
28	0,802	0,339	Valid
29	0,768	0,339	Valid
30	0,629	0,339	Valid

Keterangan:

Banyaknya butir soal yang valid = 30 soal

Banyaknya butir soal yang tidak valid = 0 soal

Lampiran 23. Uji Reliabilitas

HASIL UJI RELIABILITAS TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

No Responder	Nomor Pertanyaan																														X	X ²		
	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				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	25	625		
2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	7	49		
3	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	21	441		
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	7	49	
5	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	22	484		
6	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	12	144	
7	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	16	256	
8	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	0	0	0	1	1		
9	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	19	361	
10	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	8	64	
11	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	20	400
12	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6	36	
13	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	22	484	
14	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8	64	
15	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	13	169	
16	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	9	81	
17	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26	676	
18	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	9	81	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841	
20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	
21	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	1	30	900	
22	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	16	
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	784	
24	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	9	81	
25	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	29	841	
26	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	36	
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	841	
28	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8	64	
29	1	1	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	29	841	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	16	
31	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	1	30	900	
32	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	9	81	
33	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	23	529	
34	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	17	289	
Jumlah Benar	16	17	17	15	13	26	13	25	13	19	13	26	15	13	26	13	30	15	17	29	15	15	15	13	25	27	13	15	16	13	538	11534		
p	0,47	0,50	0,50	0,44	0,38	0,76	0,38	0,74	0,38	0,56	0,38	0,76	0,44	0,38	0,76	0,38	0,88	0,44	0,50	0,85	0,44	0,44	0,44	0,38	0,74	0,79	0,38	0,44	0,47	0,38				
q	0,53	0,50	0,50	0,56	0,62	0,24	0,62	0,26	0,62	0,44	0,62	0,24	0,56	0,62	0,24	0,62	0,12	0,56	0,50	0,15	0,56	0,56	0,56	0,62	0,26	0,21	0,62	0,56	0,53	0,62				
pq	0,249	0,250	0,250	0,247	0,236	0,180	0,236	####	####	0,247	0,236	0,180	0,247	0,236	0,180	0,236	####	####	0,250	0,125	0,247	0,247	0,247	0,236	0,195	0,163	0,236	0,247	####	0,236				
Σ pq	6,668																																	

Hasil Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan data di atas, rumus untuk mencari SD sebagai berikut.

Rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{\frac{11534}{34} - \left(\frac{538}{34}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{339,2 - 250,3}$$

$$SD = \sqrt{88,9}$$

$$SD = 9,42$$

$$SD^2 = S^2 = 88,9$$

$$k = 30$$

Maka, koefisien reliabilitas tes hasil belajar matematika dapat dihitung sebagai berikut.

$$K - R_{20} = \frac{k}{k-1} \left(\frac{SD^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

$$K - R_{20} = \frac{30}{30-1} \left(\frac{88,9 - 6,66}{88,9} \right)$$

$$K - R_{20} = 1,035 \times 0,925$$

$$K - R_{20} = 0,957$$

Maka dapat disimpulkan dengan menggunakan formula KR-20, instrumen hasil belajar matematika yang diuji coba adalah 0,957. Demikian, dapat disimpulkan bahwa ke-30 butir soal tersebut telah memiliki reliabilitas yang **Sangat Tinggi**.

Lampiran 24. Uji Kesukaran

HASIL UJI KESUKARAN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

	Nomor Pertanyaan																														Jumlah		
No Responden	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			
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	25	
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	7	
3	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	21	
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	7
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	22	
6	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	12	
7	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	16	
8	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	0	0	0	1	
9	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	19	
10	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	8	
11	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	20	
12	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6	
13	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	22	
14	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8	
15	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	13	
16	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	9	
17	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	26	
18	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	9	
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
20	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
21	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	1	30	
22	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
23	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	28	
24	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	9	
25	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	29	
26	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
28	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8	
29	1	1	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	29	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	
31	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	1	30	
32	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	9	
33	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	23	
34	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	17	
nB	16	17	17	15	13	26	13	25	13	19	13	26	15	13	26	13	30	15	17	29	15	15	15	13	25	27	13	15	16	13			
n	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34			
p	0,47	0,50	0,50	0,44	0,38	0,76	0,38	0,74	0,38	0,56	0,38	0,76	0,44	0,38	0,76	0,38	0,88	0,44	0,50	0,85	0,44	0,44	0,44	0,38	0,74	0,79	0,38	0,44	0,47	0,38			
Kriteria	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	MUDAH	SEDANG	MUDAH	SEDANG	SEDANG	SEDANG	MUDAH	SEDANG	SEDANG	MUDAH	SEDANG	MUDAH	SEDANG	SEDANG	MUDAH	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	MUDAH	MUDAH	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG			

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Tes Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan rumus cara perhitungan yang dipakai indeks kesukaran pada butir soal no. 1 menggunakan cara seperti berikut.

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

$$p = \frac{16}{34}$$

$$p = 0,47$$

Dari hasil perhitungan tersebut, diketahui bahwa nilai P untuk butir soal no. 1 adalah 0,47. Setelah dibandingkan dengan tabel interpretasi, ternyata indeks kesukaran butir soal no. 1 termasuk ke dalam kategori **Sedang**.

Ringkasan Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Butir Tes Hasil Belajar Matematika dapat dilihat pada tabel sebagai berikut.

Tabel 04.
Ringkasan Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

No. Soal	P	Interpretasi
1	0,47	Sedang
2	0,50	Sedang
3	0,50	Sedang
4	0,44	Sedang
5	0,38	Sedang
6	0,76	Mudah
7	0,38	Sedang
8	0,74	Mudah
9	0,38	Sedang
10	0,56	Sedang
11	0,38	Sedang
12	0,76	Mudah
13	0,44	Sedang
14	0,38	Sedang
15	0,76	Mudah
16	0,38	Sedang
17	0,88	Mudah
18	0,44	Sedang
19	0,50	Sedang
20	0,85	Mudah
21	0,44	Sedang

22	0,44	Sedang
23	0,44	Sedang
24	0,38	Sedang
25	0,74	Mudah
26	0,79	Mudah
27	0,38	Sedang
28	0,44	Sedang
29	0,47	Sedang
30	0,38	Sedang



Lampiran 25. Uji Daya Beda

HASIL UJI DAYA BEDA TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Nama Siswa	Nomor Pertanyaan																														Jumlah		
	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			
Anak Agung Eka Nindya Prameswari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	25	
Anak Agung Gde Nanda Sanjaya	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	
Anak Agung Gede Bagus Satria Wiguna	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	20	
Anak Agung Selma Alivia Kirani	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	
I Dewa Gede Ari Kanhaya	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	21	
I Gede Darma Putra	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	19	
I Gede Rangga Nugraha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	25	
I Gusti Ayu Paramita Maheswari	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	18	
I Kadek Rendra Narayana	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
I Kadek Wahyu Indra Prananta	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23	
I Komang Namayasa	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	
I Made Adi Aryasuta Putra Mudiana	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
I Putu Gede Krisna Putra Wijaya	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	1	30	
I Putu Gio Krisna Arta	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	24	
I Putu Krisna Agasthya	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	25	
I Wayan Gede Anandiya Parama Putra	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23	
Kadek Sinta Lestari	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	27	
nB_A	9	15	12	13	13	16	13	13	13	7	11	12	13	13	14	11	14	13	16	13	11	12	12	9	12	15	13	14	12	9			
n_A	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17		
nB_A / n_A	0,53	0,88	0,71	0,76	0,76	0,94	0,76	0,76	0,76	0,41	0,65	0,71	0,76	0,76	0,82	0,65	0,82	0,76	0,94	0,76	0,65	0,71	0,71	0,53	0,71	0,88	0,76	0,82	0,71	0,53			
Kadek Yona Pratiwi	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8	
Kadek Yudistira	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23	
Lihani	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	0	0	0	0	1	
Ni Kadek Devi Ariani	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	22	
Ni Kadek Dwi Januarti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
Ni Kadek Nayla Anandhita	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	15	
Ni Kadek Revina Sari	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	0	0	0	0	0	0	1	
Ni Kadek Widyantari	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	11	
Ni Luh Putu Desi Kartika Sari	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Ni Made Yadnya Swari	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	8	
Ni Putu Chantika Larasati	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	5	
Putu Lasmika Putri	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	13	
Putu Santika Dewi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Ni Putu Dira Maheswari	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	19	
Ni Putu Gita Rahayu Suryantari	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	8	
Ni Putu Jelita Arista Putri	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	19
Putu Alisha Kamania	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	14	
nB_A	2	3	6	6	6	10	4	8	5	2	5	7	5	5	7	5	10	5	8	7	5	5	3	8	8	5	8	4	4	5			
n_A	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17		
nB_A / n_A	0,12	0,18	0,35	0,35	0,35	0,59	0,24	0,47	0,29	0,12	0,29	0,41	0,29	0,29	0,41	0,29	0,59	0,29	0,47	0,47	0,35	0,35	0,41	0,41	0,35	0,24	0,41	0,47	0,29	0,47	0,24	0,29	
D_A	0,41	0,71	0,35	0,41	0,41	0,35	0,53	0,29	0,47	0,29	0,35	0,29	0,47	0,47	0,41	0,35	0,24	0,47	0,47	0,35	0,35	0,41	0,41	0,35	0,24	0,41	0,47	0,35	0,47	0,24	0,24		
Kriteria	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup Baik		

Hasil Uji Daya Beda Tes Hasil Belajar Matematika

Berikut adalah perhitungan untuk memperoleh nilai “D” butir no. 1 dengan rumus sebagai berikut.

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

$$D_B = \frac{9}{17} - \frac{2}{17}$$

$$D_B = 0,52 - 0,11$$

$$D_B = 0,41$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus tersebut, diperoleh koefisien daya beda untuk butir tes no. 1 sebesar 0,41 termasuk dalam kategori Baik. Untuk menghitung beda item no. 2 sampai dengan 30 mengikuti cara yang telah dipaparkan sebelumnya. Berikut adalah ringkasan perhitungan daya beda 30 item sebagai berikut.

Tabel 05.
Ringkasan Hasil Perhitungan Daya Beda

No. Soal	D	Interpretasi
1	0,41	Baik
2	0,71	Sangat Baik
3	0,35	Baik
4	0,41	Baik
5	0,41	Baik
6	0,35	Baik
7	0,53	Baik
8	0,29	Cukup Baik
9	0,47	Baik
10	0,29	Cukup Baik
11	0,35	Baik
12	0,29	Cukup Baik
13	0,47	Baik
14	0,47	Baik
15	0,41	Baik
16	0,35	Baik
17	0,24	Cukup Baik
18	0,47	Baik

19	0,47	Baik
20	0,35	Baik
21	0,35	Baik
22	0,41	Baik
23	0,41	Baik
24	0,35	Baik
25	0,24	Cukup Baik
26	0,41	Baik
27	0,47	Baik
28	0,35	Baik
29	0,47	Baik
30	0,24	Cukup Baik



Lampiran 26. Modul Ajar Kelompok Eksperimen





MODUL AJAR

INFORMASI UMUM

INFORMASI UMUM	
Identitas Modul	
• Penyusun	: Ni Made Diana Fridayanti
• Satuan Pendidikan	: SD Negeri 3 Singanadu
• Fase/Kelas	: B/4
• Mata Pelajaran	: Matematika
• Materi Pokok	: Penjumlahan Bilangan Cacah sampai 1.000
• Alokasi Waktu	: 2x 35 menit
Identifikasi	: Peserta didik 1. Pengetahuan awal: • Peserta didik sudah mampu membaca dan menulis bilangan cacah sampai 10.000. • Peserta didik mampu menentukan dan menggunakan nilai tempat bilangan cacah sampai 10.000. • Peserta didik mampu membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah sampai 10.000. • Peserta didik mampu komposisi dan dekomposisi bilangan cacah sampai 10.000. 2. Minat belajar: • Peserta didik cenderung tertarik pada aktivitas yang berbentuk permainan, eksperimen, atau proyek nyata. • Media digital seperti <i>Snake and Ladders</i> dengan <i>Canya</i> akan meningkatkan keterlibatan peserta didik. 3. Latar belakang: • Peserta didik berasal dari latar belakang beragam dengan pengalaman berbeda dalam mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. • TGT cocok diterapkan karena mendorong kolaborasi, kreativitas, dan pemecahan masalah nyata. 4. Kebutuhan belajar: • Belajar berbasis masalah nyata.

	• Media Digital (<i>Power Point dan Snake and Ladders</i>). • Kegiatan kelompok yang mendorong diskusi. • Guru sebagai fasilitator, bukan pusat informasi. Materi Pelajaran: 1. Jenis Pengetahuan • Faktual: Mengetahui penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000. • Konseptual: Memahami konsep penjumlahan sebagai proses menambah bilangan cacah sampai 1.000. • Prosedural: Menyelesaikan soal penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 dengan langkah-langkah yang benar. 2. Relevansi dengan Kehidupan Nyata Materi ini sangat dekat dengan kegiatan sehari-hari, seperti: • Menentukan jarak seseorang berlari. • Mengetahui berapa Panjang benang yang diperlukan untuk membuat makrame. • Menentukan jarak dari rumah ke sekolah. 3. Tingkat Kesulitan Materi • Sedang → karena butuh penguasaan satuan-satuan panjang. • Kesulitan muncul saat bilangan lebih besar atau jika peserta didik belum memahami hubungan antarsatuan panjang. 4. Struktur Materi Pengenalan konsep • Guru menayangkan PPT tentang definisi hubungan. Guru menayangkan PPT tentang konsep penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000. • Guru menjelaskan makna penjumlahan (menambah) menggunakan contoh konkret. • Guru memberikan contoh cerita sederhana: “Di perpustakaan terdapat 375 buku. Kemudian ditambahkan 248 buku baru. Berapa jumlah buku di perpustakaan sekarang?”
--	---

	Mengidentifikasi unsur cerita • Apa yang diketahui: – Jumlah buku awal = 375 – Buku yang ditambahkan = 248 • Operasi hitung yang digunakan: penjumlahan • Pertanyaan inti: • “Berapa jumlah seluruh buku di perpustakaan?” Menggunakan Tangga Ajaib • Peserta didik menyusun bilangan berdasarkan nilai tempat (ratusan–puluhan–satuan). • Peserta didik melakukan penjumlahan secara bersusun. • Guru menekankan konsep menyimpan (penjumlahan) jika diperlukan Menuliskan hasil perhitungan • Menuliskan kalimat matematika: $375 + 248 = 623$ • Menuliskan kesimpulan: Jadi, jumlah buku di perpustakaan sekarang adalah 623 buku. Latihan bervariasi • Menyelesaikan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 tanpa dan dengan menyimpan/meminjam. • Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Kegiatan permainan • Permainan <i>Snake and Ladders</i> matematika. • Kuis kelompok atau <i>Teams Games Tournament (TGT)</i> untuk memperkuat pemahaman konsep penjumlahan.
--	---

	<table><tr><td colspan="4">Dimensi Profil Lulusan :</td></tr><tr><td>☐ DPL 1 Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME</td><td>☒ DPL 3 Penalaran Kritis</td><td>☒ DPL 5 Kolaborasi</td><td>☐ DPL 7 Kesehatan</td></tr><tr><td>☒ DPL 2 Kewargaan</td><td>☒ DPL 4 Kreativitas</td><td>☒ DPL 6 Kemandirian</td><td>☒ DPL 8 Komunikasi</td></tr></table>	Dimensi Profil Lulusan :				☐ DPL 1 Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME	☒ DPL 3 Penalaran Kritis	☒ DPL 5 Kolaborasi	☐ DPL 7 Kesehatan	☒ DPL 2 Kewargaan	☒ DPL 4 Kreativitas	☒ DPL 6 Kemandirian	☒ DPL 8 Komunikasi
Dimensi Profil Lulusan :													
☐ DPL 1 Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan YME	☒ DPL 3 Penalaran Kritis	☒ DPL 5 Kolaborasi	☐ DPL 7 Kesehatan										
☒ DPL 2 Kewargaan	☒ DPL 4 Kreativitas	☒ DPL 6 Kemandirian	☒ DPL 8 Komunikasi										
Desain Pembelajaran	: Capaian Pembelajaran Fase B: : Pada akhir fase B, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 10.000. : Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000. : Lintas Disiplin Ilmu : 1. Seni/Kreativitas: Mendesain media permainan <i>Snake and Ladders</i> (Ular Tangga) digital berbasis <i>Canva</i> yang memuat soal penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000, termasuk desain papan permainan dan ikon visual yang menarik untuk mendukung kegiatan permainan dalam model <i>Teams Games Tournament</i> (TGT). 2. Matematika: Melatih kemampuan berdiskusi, berkolaborasi, dan berkomunikasi secara lisan maupun tertulis saat menyusun strategi permainan <i>Snake and Ladders</i> digital dalam kelompok TGT, serta menuliskan hasil penyelesaian soal penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 secara runtut dan jelas. Tujuan Pembelajaran : Peserta didik diharapkan mampu : 1. Melalui pengamatan <i>Power Point</i>, peserta didik dapat menentukan hasil operasi penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 dengan benar. 2. Melalui permainan Snake and Ladders, peserta didik dapat menjelaskan hasil operasi penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 dengan benar.												

	Topik Pembelajaran :	
	1. Operasi penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	
	Praktik Pedagogik :	
	1. Model Pembelajaran: <i>Teams Games Tournament (TGT)</i> . 2. Pendekatan Pembelajaran: Pembelajaran Mendalam (<i>Deep Learning</i>) 3. Metode Pembelajaran: Diskusi, Tanya jawab, Permainan, Latihan.	
	Lingkungan Pembelajaran:	
	1. Ruang Fisik: Ruang kelas yang bisa diatur tempat duduknya sesuai dengan kebutuhan pembelajaran 2. Ruang Virtual: Tidak menggunakan ruang virtual (<i>kondisional</i>) 3. Budaya Belajar: Budaya belajar yang rapi, disiplin, dan saling menghormati.	
	Pemanfaatan Digital:	
	• Proyektor: Digunakan untuk menampilkan video, gambar, materi dan permainan pembelajaran sehingga seluruh peserta didik dapat melihat dengan jelas. • Video Lagu: Ditampilkan sebagai penguatan nilai kebangsaan dan menumbuhkan rasa cinta tanah air melalui media audio-visual yang menyenangkan.	
PENGALAMAN BELAJAR		
Kegiatan Pendahuluan	:	Orientasi • Peserta didik menjawab salam pembuka dari guru.

(Berkesadaran, Bermakna, Menggembirakan)	• Peserta didik berdoa sebelum memulai kegiatan pembelajaran dengan dipimpin salah satu peserta didik untuk memimpin doa. • Peserta didik menjawab pertanyaan guru tentang kabar hari ini • Peserta didik menjawab presensi guru • Peserta didik menyanyikan salah satu lagu wajib (Garuda Pancasila) untuk meningkatkan rasa cinta terhadap Tanah Air Indonesia. Link akses lagu: https://youtu.be/OTyVK-sUBIw?si=E7e8SxO_znULjC8P • Guru melakukan pengkondisian ice breaking di awal pembelajaran untuk memfokuskan peserta didik pada materi yang akan disampaikan
	Apersepsi Peserta didik diberikan pertanyaan terkait pengalaman sehari-hari peserta didik yang berkaitan dengan materi. <i>Contoh Pertanyaan:</i> ➢ “Jika kamu mempunyai 250 kelereng lalu diberi temanmu 175 kelereng lagi, bagaimana cara mengetahui jumlah seluruh kelerengmu?” ➢ “Jika kamu memiliki 500 permen lalu dimakan 135 permen, berapa sisa permenmu?” Guru mengaitkan jawaban peserta didik dengan materi penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000.
	Pemberian Acuan • Peserta didik menyimak pokok materi, tujuan pembelajaran, model pembelajaran yang akan digunakan, serta penilaian yang akan dilakukan.
	Motivasi • Peserta didik menyimak motivasi dari guru. • Peserta didik memperhatikan penjelasan yang diberikan guru mengenai manfaat mempelajari penjumlahan sampai 1.000 dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung uang, barang, dan skor permainan.

Kegiatan Inti (Kesadaran, Bermakna, Menggembirakan)	: Memahami (Bermakna dan Menggembirakan) Sintaks TGT: Presentasi Kelas ➤ Guru membuka materi dengan presentasi PPT berisi: • Operasi penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000. ➤ Guru menampilkan permainan <i>Snake and Ladders</i> digital berbasis <i>Canva</i>. ➤ Guru menjelaskan aturan permainan dan cara menjawab soal. ➤ Guru memberi contoh soal penjumlahan bilangan sampai 1.000 yang terdapat pada papan permainan. Mengaplikasikan (<i>Berkesadaran, Bermakna</i>) Sintaks TGT: Pembentukan Tim • Peserta didik dibagi ke dalam kelompok heterogen (4-5 orang). Setiap kelompok mendapatkan: ○ Akses permainan <i>Snake and Ladders Canva</i> ○ LKPD kelompok ○ Kartu skor tim Sintaks TGT: Games • Perwakilan kelompok melempar dadu. • Bidak bergerak sesuai angka dadu pada papan <i>Snake and Ladders</i>. • Setiap petak berisi soal penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000. Peserta didik mendiskusikan jawaban bersama kelompok. ○ Jika jawaban benar: Bidak tetap pada petak tersebut atau naik tangga. ○ Jika jawaban salah: Bidak turun mengikuti ular atau kembali ke posisi sebelumnya.
--	--

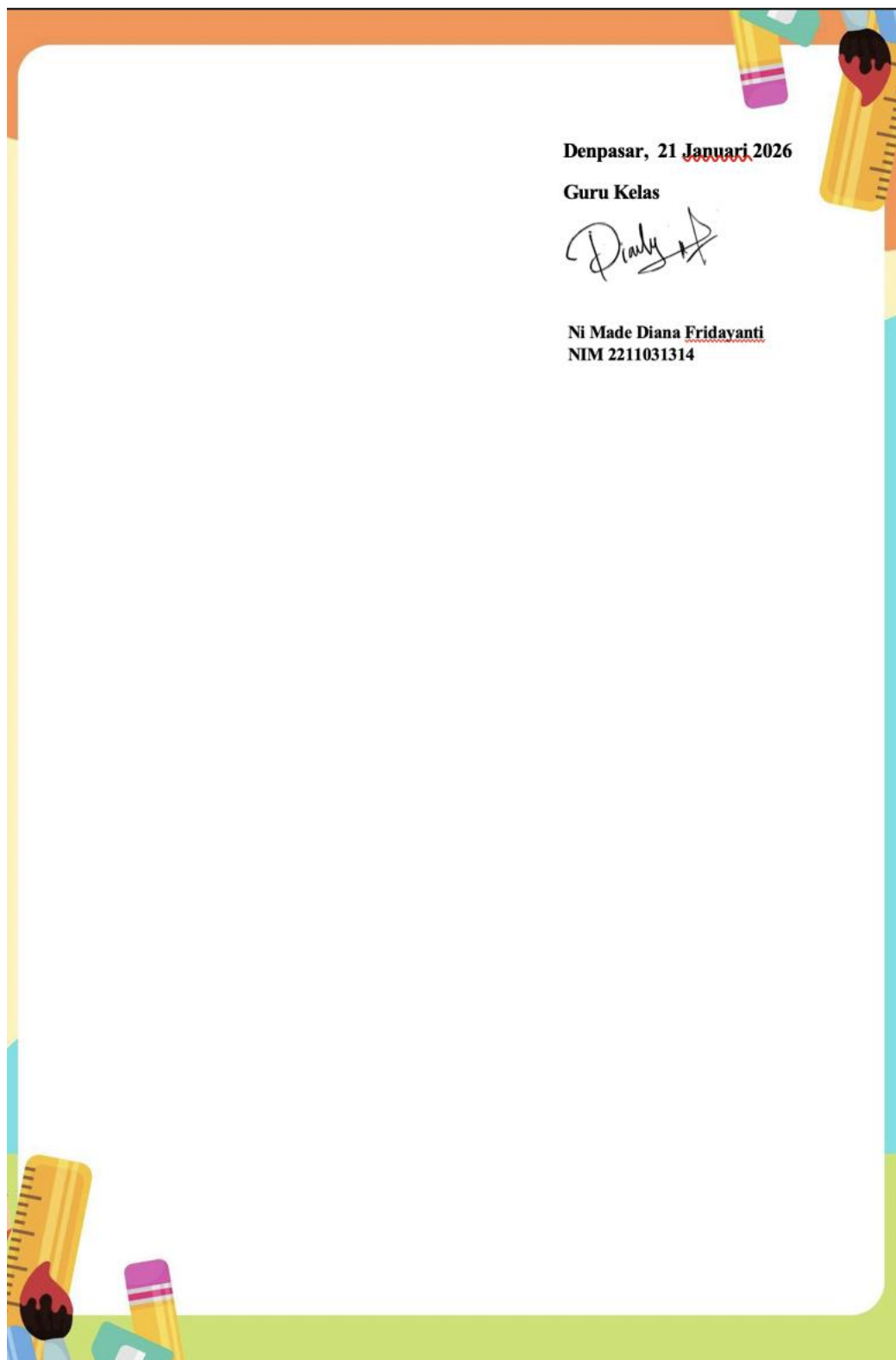
	Sintaks TGT: Tournament • Perwakilan dari tiap kelompok mengikuti babak turnamen. • Peserta didik menjawab soal secara bergiliran. • Skor dikumpulkan untuk menentukan peringkat kelompok. Sintaks TGT: Team Recognition • Guru mengumumkan kelompok dengan skor tertinggi. • Guru memberikan penghargaan sederhana (pujian, stiker, atau tepuk tangan). Merefleksikan (<i>Berkesadaran, Bermakna</i>) Sintaks TGT: Team Recognition • Guru mengumumkan kelompok dengan skor tertinggi. • Guru memberikan penghargaan sederhana (pujian, stiker, atau tepuk tangan). • Guru memandu refleksi dengan pertanyaan: “Apa langkah yang harus kita lakukan saat menjumlahkan bilangan sampai 1.000?” “Bagaimana cara mengurangi bilangan sampai 1.000 dengan benar?” “Apa yang kamu pelajari dari permainan hari ini?” • Peserta didik mengerjakan soal penguatan secara mandiri
--	---

Kegiatan Penutup (Berkesadaran, Bermakna, Menggembirakan)	:	- Guru mengajak peserta didik untuk merefleksikan pembelajaran hari ini, apa yang telah dipelajari, dan bagaimana perasaan mereka. - Peserta didik diminta memberikan contoh penerapan operasi penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 di kehidupan nyata (misalnya: berbelanja di kantin). - Guru memberikan penguatan konsep bahwa penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 penting untuk menyelesaikan berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Guru juga menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya. - Guru menutup pelajaran dengan doa bersama dan salam.
---	---	--

ASESMEN

Assesment for Learning	
• Teknik Penilaian	: Observasi, Tanya Jawab
• Bentuk Penilaian	: Lembar Catatan Observasi Guru
• Waktu Penilaian	: Awal Pembelajaran
• Instrumen	: Terlampir
Assesment of Learning	
• Teknik Penilaian	: Tes Tertulis, Unjuk Kerja
• Bentuk Penilaian	: Soal Penguatan Mandiri
• Waktu Penilaian	: Akhir Pembelajaran
• Instrumen	: Terlampir

<i>Assesment as Learning</i>	
• Teknik Penilaian	: <i>Self Assesment</i>
• Bentuk Penilaian	: Lembar Refleksi
• Waktu Penilaian	: Akhir Pembelajaran
• Instrumen	: Terlampir
REMEDIAL & PENGAYAAN	
Remedial	: Berdasarkan hasil analisis penilaian harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan dalam bentuk: • Peserta didik diminta mengerjakan kembali soal penilaian harian yang sudah diberikan. • Jika masih ada peserta didik yang belum tuntas, maka diberi penugasan.
Pengayaan	: Berdasarkan hasil analisis penilaian harian, peserta didik yang mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk: • Peserta didik diminta mempelajari materi pengayaan. • Peserta didik diminta mencoba mengerjakan soal pengayaan
LAMPIRAN	
Lampiran 1	: <i>Assesment for Learning</i>
Lampiran 2	: <i>Assesment of Learning</i>
Lampiran 3	: <i>Assesment as Learning</i>
Lampiran 4	: Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Lampiran 5	: Bahan Tayang (PPT)
Lampiran 6	: Media Ajar



Komponen		Uraian
Tujuan	:	Mengidentifikasi pemahaman awal peserta didik
Teknik	:	Observasi & tanya jawab.
Bentuk	:	Tanya jawab lisan
Waktu	:	Awal Pembelajaran

[illegible]

RUBRIK ASSESMENT FOR LEARNING

Kriteria	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Pemahaman Konsep Penjumlahan Bilangan Cacah Sampai 1.000	Mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 dengan kata-kata sendiri serta menyelesaikan soal dengan tepat dan memberi contoh penerapan dalam kehidupan sehari-hari.	Dapat menjelaskan konsep penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 dengan benar, namun contoh penerapan masih terbatas.	Menyebutkan konsep penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 berdasarkan contoh dari guru tanpa dapat menjelaskan maknanya secara jelas.	Tidak mampu menjelaskan konsep penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 dan sering melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal.
Pemahaman Konsep Penjumlahan Bilangan Cacah Sampai 1.000	Mampu menjelaskan dan menyelesaikan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 dengan tepat, termasuk menggunakan konsep meminjam, serta mengaitkannya dengan soal cerita.	Dapat menyelesaikan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 dengan benar, namun masih terdapat sedikit kesalahan pada proses meminjam.	Menyelesaikan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 dengan bantuan guru atau teman dan masih terlihat kebingungan.	Tidak mampu menyelesaikan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 meskipun telah dibimbing.
Partisipasi dalam Permainan TGT (Snake and Ladders Canya)	Sangat aktif berdiskusi, bekerja sama dalam tim, dan berkontribusi menjawab soal pada permainan <i>Snake and Ladders</i> secara tepat.	Aktif berpartisipasi dalam tim dan menjawab sebagian besar soal dengan benar.	Kurang aktif dalam diskusi dan hanya sesekali terlibat saat permainan berlangsung.	Tidak berpartisipasi aktif dan tidak menunjukkan kerja sama dalam kelompok.

→ Pengamatan ketika pembelajaran berlangsung

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

Lampiran 2 *Assesment of Learning*

Komponen		Uraian
Tujuan	:	Mengukur capaian akhir pembelajaran sesuai indikator
Teknik	:	Tes tertulis (soal individu)
Bentuk	:	Lembar evaluasi
Waktu	:	Akhir Pembelajaran

No.	Nama Peserta Didik	Jawaban		SKOR
		Benar	Salah	
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				
Jumlah				

→ Menjawab soal evaluasi yang diberikan Guru

$$\rightarrow \text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

22				
23				
24				
25				
26				
Jumlah				

→ Menjawab soal evaluasi yang diberikan Guru

$$\rightarrow \text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

KISI-KISI SOAL

No.	Indikator Soal	Soal	Jawaban	Level Kognitif
Pilihan Ganda				
1	Menentukan hasil penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Hasil dari $456 + 289$ adalah ... A. 635 B. 645 C. 745 D. 755	C	C2 (Memahami)
2	Menentukan hasil penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Hasil dari $800 + 367$ adalah ... A. 1.167 B. 1.617 C. 1.761 D. 1.776	A	C2 (Memahami)
3	Menentukan operasi hitung yang tepat pada soal cerita	Di dalam kotak terdapat 525 kelereng. Sebanyak 198 kelereng diberikan kepada teman. Operasi hitung yang tepat adalah ... A. Penjumlahan B. Pengurangan C. Perkalian D. Pembagian	B	C2 (Memahami)
4	Menentukan hasil penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Hasil dari $372 + 428$ adalah ... A. 700 B. 780 C. 800 D. 820	C	C3 (Mengaplikasikan)

5	Menentukan hasil penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Hasil dari $900 + 485$ adalah ... A. 1.385 B. 1.358 C. 1.835 D. 1.885	A	C3 (Mengaplikasikan)
Isian Singkat				
1	Menyelesaikan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Hitunglah $348 + 267$!	615	C3 (Mengaplikasikan)
2	Menyelesaikan penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000	Hitunglah $725 + 389$!	1.114	C3 (Mengaplikasikan)
3	Menyelesaikan soal cerita penjumlahan	Ani mempunyai 650 stiker. Ia diberi 275 stiker oleh temannya. Berapa sisa stiker Ani?	925	C3 (Mengaplikasikan)
4	Menyelesaikan soal cerita penjumlahan	Sebuah tim memperoleh 485 poin pada babak pertama dan 378 poin pada babak kedua. Berapa total poin tim tersebut?	863	C3 (Mengaplikasikan)
5	Menyelesaikan soal cerita penjumlahan dengan bilangan besar	Di perpustakaan terdapat 534 buku. Sebanyak 468 buku diberikan untuk mengisi perpustakaan. Berapa buku yang masih ada?	1.002	C3 (Mengaplikasikan)

Lampiran 3 *Assesment as Learning*

Komponen	Uraian
Tujuan	: Melatih peserta didik mengenali sendiri pemahamannya dan membiasakan <i>self-checking</i> .
Teknik	: Pertanyaan <i>iya/tidak</i> yang dibentang (skala sederhana)
Bentuk	: Lembar refleksi sederhana
Waktu	: Akhir Pembelajaran

Nama: _____

No.	Pertanyaan Refleksi Diri	Jawaban Peserta didik		Catatan Peserta didik /Guru
		IYA	TIDAK	
1	Apakah saya sudah bisa menjumlahkan bilangan cacah sampai 1.000 dengan benar?			
2	Apakah saya sudah memahami cara menyimpan pada penjumlahan?			
3	Apakah saya sudah bisa menyelesaikan penjumlahan bersusun sampai 1.000 dengan tepat?			
4	Apakah saya sudah bisa menyelesaikan soal cerita tentang penjumlahan dalam kehidupan sehari-hari?			
5	Apakah saya sudah percaya diri menjelaskan cara menjumlahkan bilangan sampai 1.000 kepada teman saya?			

Lampiran 4 Lembar Pelaksanaan Permainan

LEMBAR PELAKSANAAN



ATURAN BERMAIN GAMES TGT:

Media: Snake and Ladders Digital (Canva)
Materi: Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Cacah sampai 1.000

A. TUJUAN PERMAINAN

- Melatih kemampuan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000.
- Menumbuhkan kerja sama, sportivitas, dan kepercayaan diri peserta didik.
- Menciptakan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan.

B. PEMBAGIAN KELOMPOK

- Peserta didik dibagi menjadi kelompok heterogen (4-5 orang).
- Setiap kelompok memilih: Nama kelompok dan Ketua kelompok
- Setiap kelompok menggunakan satu bidak/ikon pada papan permainan.

C. PERLENGKAPAN PERMAINAN

- Papan Snake and Ladders digital (Canva)
- LCD/Proyektor
- Dadu digital
- Kartu soal penjumlahan dan pengurangan sampai 1.000
- Lembar skor kelompok

D. ATURAN UMUM PERMAINAN

- Permainan dilakukan secara bergiliran antar kelompok sesuai urutan.
- Saat giliran tiba, kelompok melempar dadu dan menggerakkan bidak sesuai angka yang diperoleh.
- Setiap langkah wajib disertai menjawab soal.



E. ATURAN MENJAWAB SOAL

- Soal dibacakan oleh guru atau ditampilkan pada layar.
- Jawaban didiskusikan oleh seluruh anggota kelompok.
- Ketua kelompok menyampaikan jawaban akhir.
- Waktu menjawab maksimal 1 menit.
- Jawaban yang sudah disampaikan tidak boleh diubah.



F. ATURAN SNAKE AND LADDERS

- Jika berhenti di kotak tangga:

Jawaban benar → Bidak naik mengikuti tangga.

Jawaban salah → Bidak tetap di posisi awal.

- Jika berhenti di kotak ular:

Jawaban salah → Bidak turun mengikuti ular.

Jawaban benar → Bidak tetap di posisi.

G. SISTEM PENILAIAN (SKOR)

- Jawaban benar: 10 poin
- Jawaban salah: 0 poin
- Naik tangga: +5 poin
- Turun ular: -5 poin
- Skor dicatat oleh guru atau petugas skor.

H. ATURAN KHUSUS

- Anggota kelompok wajib bergiliran menjawab soal.
- Kelompok lain tidak boleh membantu saat kelompok lain menjawab.
- Jika terjadi perbedaan pendapat, keputusan guru bersifat final.
- Kelompok yang melanggar aturan dapat dikenai pengurangan poin.



I. PENENTUAN PEMENANG

- Permainan berakhir saat waktu habis, atau ada kelompok mencapai kotak akhir.
- Pemenang ditentukan berdasarkan total poin tertinggi, bukan hanya posisi bidak.

Lampiran 5 PPT

3

4

**Penjumlahan dan Pengurangan
Bilangan Cacah sampai
1.000**

Ni Made Diana Fridayanti / Kelas 4 / SDN 3 Singapadu

Tujuan Pembelajaran

- Melalui pengamatan Power Point, peserta didik dapat menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000 dengan benar.
- Melalui permainan Snake and Ladders, peserta didik dapat menjelaskan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000 dengan benar.

tahukah kamu?

1 2 3



- Jika kamu punya 350 kelereng, lalu diberi 125 kelereng, berapa jumlahnya?
- Jika kamu memiliki 500 permen, lalu dimakan 175 permen, berapa sisanya?
- berapa jumlahnya?
- Jika kamu memiliki 500 permen, lalu dimakan 175 permen, berapa sisanya?

Semua itu dapat diselesaikan dengan penjumlahan dan pengurangan.

Bilangan cacah adalah bilangan bulat yang dimulai dari nol (0) dan terus bertambah ke angka positif tanpa batas (1, 2, 3, 4, dan seterusnya), tidak ada angka negatif.

Nilai Tempat Bilangan Cacah sampai 1000

Contoh: 251 dibaca "dua ratus lima puluh satu".

2

Angka 2 menempati nilai tempat ratusan yang bernilai 200

5

Angka 5 menempati nilai tempat puluhan yang bernilai 50.

1

Angka 1 menempati nilai tempat satuan yang bernilai 1.

Mengingat lagi..



Penjumlahan Bilangan Cacah sampai 1000

Penjumlahan bilangan cacah melibatkan penambahan nilai tempat satuan, puluhan, dan ratusan.

Perhatikan contoh penjumlahan berikut:

$$345 + 123 = \dots$$

Langkah 1

Susun bilangan dengan menempatkan bilangan ratusan lurus dengan ratusan, puluhan lurus dengan puluhan, dan satuan lurus dengan satuan.

$$\begin{array}{r} 345 \\ 123 \\ \hline \end{array} +$$

Langkah 2

Jumlahkan bilangan satuan dengan satuan. Pada contoh maka, $5 + 3 = 8$

$$\begin{array}{r} 345 \\ 123 \\ \hline 8 \end{array} +$$

Langkah 3

Jumlahkan bilangan puluhan dengan puluhan. Pada contoh maka, $4 + 2 = 6$

$$\begin{array}{r} 345 \\ 123 \\ \hline 68 \end{array} +$$

Langkah 4

Jumlahkan bilangan ratusan dengan ratusan. Pada contoh maka, $3 + 1 = 4$

Jadi, hasil dari $345 + 123 = 468$

$$\begin{array}{r} 345 \\ 123 \\ \hline 468 \end{array} +$$

Pengurangan Bilangan Cacah sampai 1000

Pengurangan melibatkan pengurangan nilai tempat dari satuan, puluhan, dan ratusan.

Perhatikan contoh pengurangan berikut:

$$534 - 213 = \dots$$

Langkah 1

Susun bilangan dengan menempatkan bilangan ratusan lurus dengan ratusan, puluhan lurus dengan puluhan, dan satuan lurus dengan satuan.

$$\begin{array}{r} 534 \\ 213 \\ \hline \end{array} -$$

Langkah 2

Kurangkan bilangan satuan dengan satuan. Pada contoh maka, $4 - 3 = 1$

$$\begin{array}{r} 534 \\ 213 \\ \hline 1 \end{array} -$$

Langkah 3

Kurangkan bilangan puluhan dengan puluhan. Pada contoh maka, $3 - 1 = 2$

$$\begin{array}{r} 534 \\ 213 \\ \hline 21 \end{array} -$$

Langkah 4

Kurangkan bilangan ratusan dengan ratusan. Pada contoh maka, $5 - 2 = 3$

Jadi, hasil dari $534 - 213 = 321$

$$\begin{array}{r} 534 \\ 213 \\ \hline 321 \end{array} -$$

Waktunya tes
kemampuanmu



Pertanyaan 1

Hasil dari $348 + 256$
adalah...

A. 594

C. 614

B. 604

D. 624



UNDIKSHA

Jawaban

Hasil dari $348 + 256$
adalah...

A. 594

C. 614

B. 604

D. 624



Pertanyaan 2

Hasil dari $780 - 435$
adalah...

A. 335

C. 355

B. 365

D. 345





Jawaban

Hasil dari $780 - 435$ adalah...

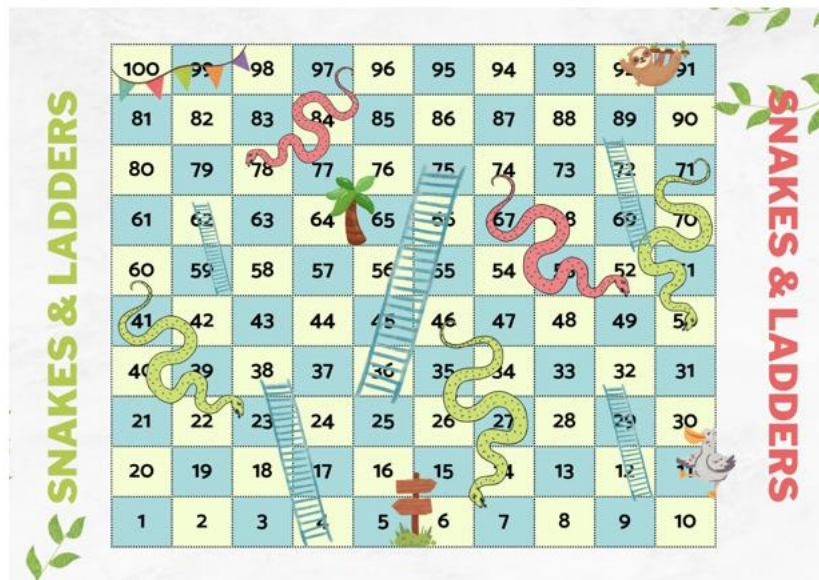
A. 335	C. 355
B. 365	D. 345

terima kasih

Lampiran 6 Media Ajar

Link Canva:

https://www.canva.com/design/DAG--glzXoYzVliVZiWSpjQeINyFXIVvw/edit?utm_content=DAG--glzXoY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton



Link Dadu:

<https://id.piliapp.com/random/dice/?num=1>



Lampiran 27. Modul Ajar Kelompok Kontrol**MODUL AJAR MATEMATIKA****PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN BILANGAN CACAH SAMPAI****1.000****A. IDENTITAS MODUL**

Nama Penyusun : Ni Made Diana Fridayanti
Jenjang Sekolah : Sekolah Dasar
Mata Pelajaran : Matematika
Fase/Kelas : B / IV
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

B. KOMPETENSI AWAL

Sebelum mempelajari materi ini, peserta didik diharapkan sudah:

1. Menenal bilangan cacah sampai 1.000.
2. Memahami nilai tempat (satuan, puluhan, ratusan).
3. Mampu melakukan penjumlahan sederhana tanpa menyimpan.
4. Memiliki kemampuan berhitung dasar dengan baik.

C. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Dalam pembelajaran ini, peserta didik dikembangkan karakter:

1. Mandiri: Siswa berusaha menyelesaikan soal secara mandiri.
2. Bernalar Kritis: Siswa mampu memahami dan menyelesaikan masalah penjumlahan.
3. Gotong Royong: Siswa aktif dalam kegiatan tanya jawab dan diskusi sederhana.
4. Disiplin: Siswa mengikuti langkah-langkah perhitungan dengan tertib.

D. CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memahami dan melakukan operasi penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000 serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

E. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan konsep penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000.
2. Melakukan penjumlahan tanpa dan dengan teknik menyimpan.
3. Menyelesaikan soal penjumlahan dalam bentuk soal cerita sederhana.

F. SARANA DAN PRASARANA

1. Buku pelajaran Matematika kelas IV
2. Papan tulis dan spidol/kapur
3. Buku tulis siswa
4. Alat tulis

G. TARGET PESERTA DIDIK

Target peserta didik : Reguler

H. MODEL PEMBELAJARAN

Model pembelajaran : *Konvensional*

Metode pembelajaran : Ceramah dan Tanya Jawab

I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan		Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan doa. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 3. Guru mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari, misalnya: “Jika kamu punya 245 kelereng dan mendapat 123 lagi, berapa jumlahnya?”	10 menit

	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	
Inti	1. Guru menjelaskan konsep penjumlahan bilangan cacah sampai 1.000. 2. Guru menjelaskan nilai tempat (satuan, puluhan, ratusan). 3. Guru memberikan contoh: 4. $\begin{array}{r} 245 \\ + 123 \\ \hline = (200 + 100) + (40 + 20) + (5 + 3) \\ = 300 + 60 + 8 \\ = 368 \end{array}$ 5. Guru menjelaskan penjumlahan dengan teknik menyimpan. 6. Guru mengajukan pertanyaan kepada siswa. 7. Siswa menjawab secara lisan. 8. Guru memberikan penguatan terhadap jawaban siswa. 9. Guru memberikan beberapa soal di papan tulis. 10. Siswa mengerjakan di buku masing-masing. 11. Guru membahas jawaban bersama siswa.	50 menit
Penutup	1. Guru bersama siswa menyimpulkan materi. 2. Guru memberikan refleksi: a. Apa yang sudah dipahami? b. Apa yang masih sulit? 3. Guru memberikan tugas rumah (jika perlu). 4. Guru menutup pembelajaran dengan doa dan salam.	10 menit

J. ASESMEN

Asesmen Formatif

Aspek yang Dinilai	Indikator Capaian	Teknik Asesmen	Instrumen Penilaian
Pemahaman konsep	Siswa memahami penjumlahan	Tanya jawab	Pertanyaan lisan
Keterampilan berhitung	Siswa mampu menghitung dengan benar	Tes tertulis	Soal latihan

Aspek yang Dinilai	Indikator Capaian	Teknik Asesmen	Instrumen Penilaian
Ketelitian	Siswa teliti dalam menghitung	Observasi	Lembar observasi
Pemahaman konsep	Siswa memahami penjumlahan	Tanya jawab	Pertanyaan lisan

Asesmen Sumatif

Bentuk Asesmen	Deskripsi
Bentuk Asesmen	Deskripsi
Tes tertulis	Siswa mengerjakan soal penjumlahan sampai 1.000

Rubrik Penilaian Penyusunan Kata

Kriteria	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
Ketepatan Jawaban	Semua jawaban benar	Sebagian benar	Banyak salah
Langkah Penyelesaian	Sistematis dan tepat	Kurang lengkap	Tidak sesuai
Kerapian	Sangat rapi	Cukup rapi	Tidak rapi

Lampiran**Lembar Kerja Peserta Didik****A. Hitunglah penjumlahan berikut:**

1. $234 + 125 = \dots\dots$

2. $456 + 213 = \dots\dots$

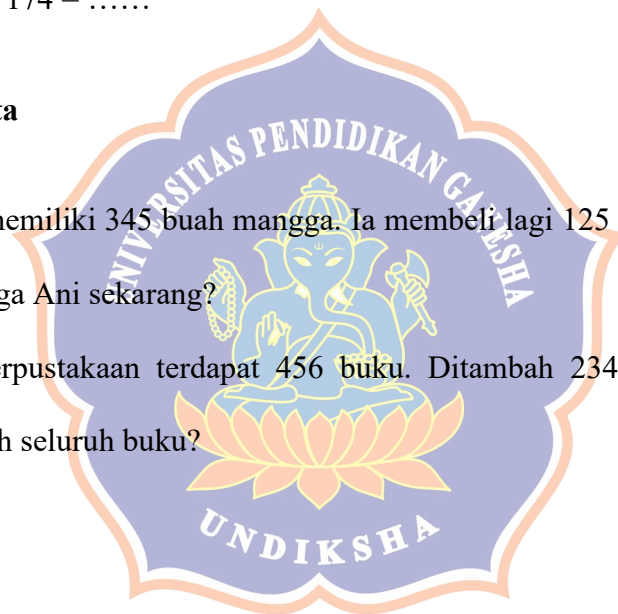
3. $378 + 421 = \dots\dots$

4. $589 + 210 = \dots\dots$

5. $625 + 174 = \dots\dots$

B. Soal Cerita

1. Ani memiliki 345 buah mangga. Ia membeli lagi 125 buah. Berapa jumlah mangga Ani sekarang?
2. Di perpustakaan terdapat 456 buku. Ditambah 234 buku baru. Berapa jumlah seluruh buku?



Lampiran 28. Surat Pengantar Kelompok Eksperimen



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2804/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 23 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SDN 3 Singapadu
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Skripsi di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Made Diana Fridayanti
NIM : 2211031314
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 29. Surat Pengantar Kelompok Kontrol



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI**
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2805/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 23 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SDN 2 Singapadu
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan pengumpulan data Skripsi di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Made Diana Fridayanti
NIM : 2211031314
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Catatan :

- UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
- Dokumen ini tertanda ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 30. Data Siswa Kelompok Eksperimen

DATA SISWA KELOMPOK EKSPERIMEN

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
E01	Anak Agung Dinda Kencana Arum	SDN 3 Singapadu
E02	Anak Agung Gede Agung Prasetyo Dinata Putra	SDN 3 Singapadu
E03	Cok Istri Widnyadewi Pelayun	SDN 3 Singapadu
E04	Desak Komang Nextnia Dewi	SDN 3 Singapadu
E05	Dewa Ayu Ari Pradnya Maheswari	SDN 3 Singapadu
E06	I Gede Arjun Dhimas Wibawa Suputra	SDN 3 Singapadu
E07	I Gede Rafa Juli Adi	SDN 3 Singapadu
E08	I Kadek Aditya Putra	SDN 3 Singapadu
E09	I Kadek Arsyandendra Prawira	SDN 3 Singapadu
E10	I Ketut Ghana Agus Setyawan	SDN 3 Singapadu
E11	I Ketut Wira Adi Wiguna	SDN 3 Singapadu
E12	I Komang Anugerah Surya Laksmiana	SDN 3 Singapadu
E13	I Komang Oki Saputra	SDN 3 Singapadu
E14	I Made Arka Dwi Putra	SDN 3 Singapadu
E15	I Made Swandana Nata	SDN 3 Singapadu
E16	I Putu Diego Ariawan Putra	SDN 3 Singapadu
E17	I Putu Maha Astikawijaya Putra	SDN 3 Singapadu
E18	I Wayan Dirga Adi Santosa	SDN 3 Singapadu
E19	Kadek Agus Hendra	SDN 3 Singapadu
E20	Kadek Dinda Indra Yani	SDN 3 Singapadu
E21	Kadek Kenzie Aldi Permana	SDN 3 Singapadu
E22	Kadek Restu Dwipiana	SDN 3 Singapadu
E23	Komang Yogi Pradipta	SDN 3 Singapadu
E24	Ni Kadek Aira Viniari Dewi	SDN 3 Singapadu
E25	Ni Kadek Nadiya Diani Putri	SDN 3 Singapadu
E26	Ni Kadek Naisha Apriyanti	SDN 3 Singapadu
E27	Ni Kadek Riska Yudirawati	SDN 3 Singapadu
E28	Ni Kadek Vina Maharani	SDN 3 Singapadu
E29	Ni Nengah Vidya Dewi	SDN 3 Singapadu
E30	Ni Nyoman Ayunda Arta Santi	SDN 3 Singapadu
E31	Ni Putu Diah Srikandi	SDN 3 Singapadu
E32	Ni Putu Giska Audya Damayanti	SDN 3 Singapadu
E33	Ni Putu Sita Alindiya Putri	SDN 3 Singapadu
E34	Ni Putu Ulan Iswari	SDN 3 Singapadu
E35	Putu Arya Praditya Giri	SDN 3 Singapadu

Lampiran 31. Data Siswa Kelompok Kontrol

DATA SISWA KELOMPOK KONTROL

Kode Siswa	Nama Siswa	Sekolah
K01	Anak Agung Bagastya Wedaprana	SDN 2 Singapadu
K02	Ayu Arya Marchya Sugiantary	SDN 2 Singapadu
K03	Fitra Aditya	SDN 2 Singapadu
K04	Gathar Rayya Rabbani	SDN 2 Singapadu
K05	I Gede Aditya Pramana Putra	SDN 2 Singapadu
K06	I Gede Rio Setiawan	SDN 2 Singapadu
K07	I Gusti Ayu Agung Pramitha Maharani	SDN 2 Singapadu
K08	I Kadek Dedik Pradikayana	SDN 2 Singapadu
K09	I Komang Dananjaya	SDN 2 Singapadu
K10	I Komang Wena Nanendra Putra	SDN 2 Singapadu
K11	I Made Mahesa Dhira Praja	SDN 2 Singapadu
K12	I Putu Arta Pratama	SDN 2 Singapadu
K13	I Putu Arya Nugraha	SDN 2 Singapadu
K14	I Wayan Agus Ari Mahardika	SDN 2 Singapadu
K15	Kadek Anom Billi Adi	SDN 2 Singapadu
K16	Ketut Axsell Alpino	SDN 2 Singapadu
K17	Ketut Radea Nanda Putra	SDN 2 Singapadu
K18	Made Aura Valencia	SDN 2 Singapadu
K19	Mas Khansa Al-Farisky	SDN 2 Singapadu
K20	Muhammad Salman Alfariis	SDN 2 Singapadu
K21	Ngakan Made Aditya Wijaya	SDN 2 Singapadu
K22	Ni Kadek Bintang Dwi Maharani	SDN 2 Singapadu
K23	Ni Kadek Wulantari	SDN 2 Singapadu
K24	Ni Komang Adilla Cahya Pratiwi	SDN 2 Singapadu
K25	Ni Komang Tri Femalinda Anjani Putri	SDN 2 Singapadu
K26	Ni Made Diana Puspita Sari	SDN 2 Singapadu
K28	Ni Luh Rahayu Sariningsih	SDN 2 Singapadu
K29	Ni Made Annila Karuniaadi Rawan	SDN 2 Singapadu
K30	Ni Made Ristya Pratiwi	SDN 2 Singapadu
K31	Ni Putu Anisa Galung	SDN 2 Singapadu
K32	Ni Putu Cindra Setiana	SDN 2 Singapadu
K33	Ni Putu Mia Saputri	SDN 2 Singapadu
K34	Pradigta Aupa Hartanto	SDN 2 Singapadu
K35	Made Darmawan Sujana Putra	SDN 2 Singapadu

Lampiran 32. Dokumentasi Pelaksanaan Kelompok Eksperimen



Gambar 10.
Pembagian Soal *Pre-test* Kelompok Eksperimen



Gambar 11.
Proses Pembelajaran Kelompok Eksperimen Model Pembelajaran
Teams Games Tournament berbantuan Media *Snake and Ladders*



Gambar 12.
Penjelasan Permainan Kelompok Eksperimen Model Pembelajaran
Teams Games Tournament berbantuan Media *Snake and Ladders*



Gambar 13.
Penggunaan Media oleh Siswa Kelompok Eksperimen Model Pembelajaran
Teams Games Tournament berbantuan Media *Snake and Ladders*



Gambar 14.
Penggunaan Media Kelompok Eksperimen Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* berbantuan Media *Snake and Ladders*



Gambar 15.
Pelaksanaan Permainan Kelompok Eksperimen Model Pembelajaran *Games Tournament* berbantuan Media *Snake and Ladders*



Gambar 16.
Pembagian Soal *Post-test* Kelompok Eksperimen



Gambar 17.
Foto Bersama Kepala Sekolah SDN 3 Singapadu



Gambar 18.
Foto Bersama Guru Wali Kelas IV SDN 3 Singapadu



Lampiran 33. Dokumentasi Pelaksanaan Kelompok Kontrol



Gambar 19.
Pembagian Soal *Pre-test* Kelompok Kontrol



Gambar 20.
Guru memberikan salam kepada siswa kelompok kontrol
menggunakan Model Pembelajaran Konvensional



Gambar 21.
Guru memberikan salam kepada siswa kelompok kontrol
menggunakan Model Pembelajaran Konvensional



Gambar 22.
Proses Pembelajaran Kelompok Kontrol menggunakan
Model Pembelajaran Konvensional



Gambar 23.
Guru menutup pembelajaran kepada siswa kelompok kontrol
menggunakan Model Pembelajaran Konvensional



Gambar 24.
Pembagian Soal *Post-test* Kelompok Kontrol



Gambar 25.
Foto Bersama dengan Kepala Sekolah SDN 2 Singapadu



Gambar 26.
Foto Bersama dengan Wali Kelas IV SDN 2 Singapadu

Lampiran 34. Surat Pelaksanaan Kelompok Eksperimen



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 3 SINGAPADU
 Jl. Raya Singapadu, Br. Sesch, Desa Singapadu, Kec. Sukawati,
 Kab. Gianyar, Bali



Kode Pos: 80582 No. HP. 081353189462
 Email: sdn3singapadu.trisadu@gmail.com

NPSN: 50102219 NSS: 10122050408

SURAT KETERANGAN
 Nomor: 421.1/191/SD/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Wayan Budiasih, S.Pd.SD
 NIP : 19740413 200903 2 002
 Pangkat/Golongan : Penata Muda TK.I, III/d
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Instansi : SD Negeri 3 Singapadu

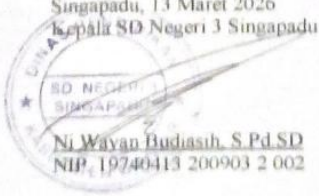
Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Made Diana Fridayanti
 NIM : 2211031314

Memang benar telah melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh *Teams Games Tournament* Berbantuan *Snake and Ladders* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus VII Sukawati" di kelas IV SD Negeri 3 Singapadu.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singapadu, 13 Maret 2026
 Kepala SD Negeri 3 Singapadu



Ni Wayan Budiasih, S.Pd.SD
 NIP. 19740413 200903 2 002

Lampiran 35. Surat Pelaksanaan Kelompok Kontrol



PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR
DINAS PENDIDIKAN
 SEKOLAH DASAR NEGERI 2 SINGAPADU
 Alamat : Jl. Delod Puri, Br. Apuan, Singapadu, Sukawati
 (80582)



SURAT KETERANGAN
 Nomor: 422.1/240/sd/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Wayan Purnami, S.Pd
 NIP : 19780701 200604 2 034
 Pangkat/Golongan : IV/b
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Instansi : SD Negeri 2 Singapadu

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Made Diana Fridayanti
 NIM : 2211031314

Memang benar telah melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh *Teams Games Tournament* Berbantuan *Snake and Ladders* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV di SD Gugus VII Sukawati” di kelas IV SD Negeri 2 Singapadu.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singapadu, 13 Maret 2026
 Kepala SD Negeri 2 Singapadu



Ni Wayan Purnami, S.Pd
 NIP. 19780701 200604 2 034

Lampiran 36. Data Skor *Pre-test* Kelompok Eksperimen

DATA SKOR *PRE-TEST* KELOMPOK EKSPERIMEN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

No Responden	Nomor Pertanyaan																														Jumlah		
	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			
1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	19		
2	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	18	
3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	17	
4	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	16	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	25	
6	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	19	
7	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	18	
8	1	0	1	0	0	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	0	26	
9	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	13	
10	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	18	
11	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	14	
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	22	
13	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	15	
14	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	15	
16	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	14	
17	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	15	
18	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	15	
19	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	14	
20	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	12
21	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	13	
22	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	15	
23	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	14	
24	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
25	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	12	
26	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	10	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	9	
28	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	11	
29	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	11	
30	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	14	
31	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	13	
32	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	11	
33	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	10	
34	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	17	
35	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	17	

Lampiran 37. Perhitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians *Pre-test* Eksperimen
Deskripsi Data *Pre-test* Hasil Belajar Matematika

Tabel 06.
 Daftar Subjek Penelitian Kelompok Eksperimen

No	X ₁	X ₁ ²
1	19	361
2	18	324
3	17	289
4	16	256
5	25	625
6	19	361
7	18	324
8	26	676
9	13	169
10	18	324
11	14	196
12	22	484
13	15	225
14	22	484
15	15	225
16	14	196
17	15	225
18	15	225
19	14	196
20	12	144
21	13	169
22	15	225
23	14	196
24	24	576
25	12	144
26	10	100
27	9	81
28	11	121
29	11	121
30	14	196
31	13	169
32	11	121
33	10	100
34	17	289
35	17	289
Σ	548	9206

- a. Menurut Agung (2021:127) rumus menghitung rentangan (R)

$$R = (X_t - X_r) + 1$$

$$R = (26 - 9) + 1$$

$$R = 18,00$$

Jadi, rentangan skor yang digunakan adalah 18.

- b. Menurut Agung (2021:128) rumus menentukan banyak kelas interval (k)

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

$$k = 1 + (3,3) \log 35$$

$$k = 1 + 5,095$$

$$k = 6,095$$

Jadi, banyaknya kelas yang digunakan adalah 6.

- c. Menurut Agung (2021:128) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \left[\frac{R}{k} \right]$$

$$p = \left[\frac{18}{6} \right]$$

$$p = 3$$

Jadi, panjang kelas yang digunakan adalah 3.

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

Tabel 07.
Distribusi Frekuensi *Pre-test* Hasil Belajar Matematika Eksperimen

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
24 - 26	25	3	75	35	3	9	9	27
21 - 23	22	2	44	32	2	4	4	8
18 - 20	19	5	95	30	1	5	1	5
15 - 17	16	9	144	25	0	0	0	0
12 - 14	13	10	130	16	-1	-10	1	10
9 - 11	10	6	60	6	-2	-12	4	24
Total		n = 35	$\sum fX = 548$			$\sum fx' = -4$		$\sum fx'^2 = 74$

Menentukan Mean, Median, Modus, Standar Deviasi, dan Varians
Pre-test Kelompok Eksperimen

1. Mean (M)

Diketahui:

$$\sum fX = 548,00$$

$$n = 35$$

$$M = \frac{\sum fX}{n} = \frac{548,00}{35} = 15,65$$

Jadi, mean dari kelompok eksperimen adalah 15,65.

2. Median (Me)

Diketahui:

$$b = 14,50$$

$$i = 3$$

$$n = 35$$

$$fkb = 16$$

$$f_m = 9$$

$$Me = b + i \left[\frac{\frac{1}{2}n - fkb}{f_m} \right]$$

$$Me = 14,50 + 3 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 35 - 16}{9} \right]$$

$$Me = 14,50 + 3 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 35 - 16}{9} \right]$$

$$Me = 14,99$$

Jadi, median dari kelompok eksperimen adalah 14,99.

3. Modus (Mo)

Diketahui:

$$b = 14,5$$

$$i = 3$$

$$b_1 = 9 - 10 = -1$$

$$b_2 = 9 - 5 = 4$$

$$Mo = b + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$$

$$Mo = 14,50 + 3 \left[\frac{-1}{-1 + 4} \right]$$

$$Mo = 15,49$$

Jadi, modus dari kelompok eksperimen adalah 15,49.

4. Standar Deviasi (SD)

Diketahui:

$$\sum fx'^2 = 74$$

$$\sum fx' = -4$$

$$i = 3$$

$$n = 35$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{\frac{74}{35} - \left(\frac{-4}{35} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{2,10}$$

$$SD = 3 (1,44) = 4,32$$

Jadi, standar deviasi dari kelompok eksperimen adalah 4,32.

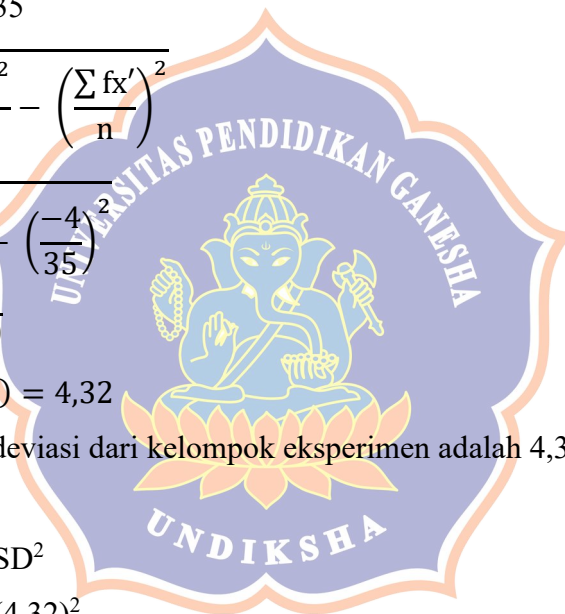
5. Varians (S)

$$\text{Varians} = SD^2$$

$$\text{Varians} = (4,32)^2$$

$$\text{Varians} = 18,66$$

Jadi, varians dari kelompok eksperimen adalah 18,66.



Lampiran 38. Data Skor *Pre-test* Kelompok Kontrol

DATA SKOR *PRE-TEST* KELOMPOK KONTROL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

No Responden	Nomor Pertanyaan																														Jumlah		
	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			
1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	
2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	20	
3	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	19	
4	1	0	1	1	0	0	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	26	
5	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	19
6	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	18	
7	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	19	
8	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	18	
9	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21
10	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	19
11	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	14	
12	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	16	
13	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	19	
14	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	17
15	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	18
16	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	14	
17	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21
18	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	20
19	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	17	
20	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	15
21	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	12
22	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	19
23	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	12
24	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	14
25	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	15
26	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	11
27	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	14
28	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	16
29	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	14
30	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	16
31	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	11
32	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	14
33	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	14
34	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	10
35	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	18

Lampiran 39. Perhitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians *Pre-test* Kontrol
Deskripsi Data *Pre-test* Hasil Belajar Matematika

Tabel 08.
 Daftar Subjek Penelitian Kelompok Kontrol

No	X ₁	X ₁ ²
1	16	256
2	20	400
3	19	361
4	26	676
5	19	361
6	18	324
7	19	361
8	18	324
9	21	441
10	19	361
11	14	196
12	16	256
13	19	361
14	17	289
15	18	324
16	14	196
17	21	441
18	20	400
19	17	289
20	15	225
21	12	144
22	19	361
23	12	144
24	14	196
25	15	225
26	11	121
27	14	196
28	16	256
29	14	196
30	16	256
31	11	121
32	14	196
33	14	196
34	10	100
35	18	324
Σ	576	9874

- a. Menurut Agung (2021:127) rumus menghitung rentangan (R)

$$R = (X_t - X_r) + 1$$

$$R = (26 - 10) + 1$$

$$R = 17,00$$

Jadi, rentangan skor yang digunakan adalah 17.

- b. Menurut Agung (2021:128) rumus menentukan banyak kelas interval (k)

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

$$k = 1 + (3,3) \log 35$$

$$k = 1 + 5,095$$

$$k = 6,095$$

Jadi, banyaknya kelas yang digunakan adalah 6.

- c. Menurut Agung (2021:128) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \left[\frac{R}{k} \right]$$

$$p = \left[\frac{17}{6} \right]$$

$$p = 2,8$$

Jadi, panjang kelas yang digunakan adalah 3.

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

Tabel 09.

Distribusi Frekuensi *Pre-test* Hasil Belajar Matematika Kontrol

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
25 - 27	26	1	26	35	3	3	9	9
22 - 24	23	0	0	34	2	0	4	0
19 - 21	20	10	200	34	1	10	1	10
16 - 18	17	10	170	24	0	0	0	0
13 - 15	14	9	126	14	-1	-9	1	9
10 - 12	11	5	55	5	-2	-10	4	20
Total		n = 35	$\sum fX = 577$			$\sum fx' = -6$		$\sum fx'^2 = 48$

Menentukan Mean, Median, Modus, Standar Deviasi, dan Varians
Pre-test Kelompok Kontrol

1. Mean (M)

Diketahui:

$$\sum fX = 577,00$$

$$n = 35$$

$$M = \frac{\sum fX}{n} = \frac{577,00}{35} = 16,49$$

Jadi, mean dari kelompok kontrol adalah 16,49.

2. Median (Me)

Diketahui:

$$b = 15,50$$

$$i = 3$$

$$n = 35$$

$$fkb = 14$$

$$f_m = 10$$

$$Me = b + i \left[\frac{\frac{1}{2}n - fkb}{f_m} \right]$$

$$Me = 15,50 + 3 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 35 - 14}{10} \right]$$

$$Me = 15,50 + 1,05$$

$$Me = 16,55$$

Jadi, median dari kelompok kontrol adalah 16,55.

3. Modus (Mo)

Diketahui:

$$b = 15,50$$

$$i = 3$$

$$b_1 = 10 - 10 = 0$$

$$b_2 = 10 - 0 = 10$$

$$Mo = b + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$$

$$Mo = 15,50 + 3 \left[\frac{0}{0 + 10} \right]$$

$$Mo = 15,50$$

Jadi, modus dari kelompok kontrol adalah 15,50.

4. Standar Deviasi (SD)

Diketahui:

$$\sum fx'^2 = 48$$

$$\sum fx' = -6$$

$$i = 3$$

$$n = 35$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{\frac{48}{35} - \left(\frac{-6}{35} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{1,342}$$

$$SD = 3 (1,16) = 3,48$$

Jadi, standar deviasi dari kelompok kontrol adalah 3,48.

5. Varians (S)

$$\text{Varians} = SD^2$$

$$\text{Varians} = (3,48)^2$$

$$\text{Varians} = 12,11$$

Jadi, varians dari kelompok kontrol adalah 12,11.



Lampiran 40. Data Skor *Post-test* Kelompok Eksperimen

DATA SKOR *POST-TEST* KELOMPOK EKSPERIMEN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

No Responden	Nomor Pertanyaan																														Jumlah		
	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			
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	1	30		
2	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	1	30	
3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	25		
5	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	1	30	
6	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	1	30	
7	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	24	
8	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	1	30	
9	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	0	1	1	29	
10	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	24	
11	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	24	
12	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	0	1	1	1	1	29	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
14	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	23	
15	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	23	
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	
17	1	1	1	1	1	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	29	
18	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	22	
19	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	22	
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
22	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	21	
23	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	20	
24	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
25	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	
26	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	19
27	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	18	
28	1	1	1	1	1	0	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	28	
29	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27	
30	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	17
31	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	16	
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	27	
33	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
34	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	15
35	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	13	

Lampiran 41. Perhitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians *Post-test* Eksperimen
Deskripsi Data *Post-test* Hasil Belajar Matematika

Tabel 10.
 Daftar Subjek Penelitian Kelompok Eksperimen

No	X_i	X_i^2
1	30	900
2	30	900
3	26	676
4	25	625
5	30	900
6	30	900
7	24	576
8	30	900
9	29	841
10	24	576
11	24	576
12	29	841
13	29	841
14	23	529
15	23	529
16	29	841
17	29	841
18	22	484
19	22	484
20	28	784
21	28	784
22	21	441
23	20	400
24	28	784
25	28	784
26	19	361
27	18	324
28	28	784
29	27	729
30	17	289
31	16	256
32	27	729
33	26	676
34	15	225
35	13	169
Σ	867	22279

- a. Menurut Agung (2021:127) rumus menghitung rentangan (R)

$$R = (X_t - X_r) + 1$$

$$R = (30 - 13) + 1$$

$$R = 18,00$$

Jadi, rentangan skor yang digunakan adalah 18.

- b. Menurut Agung (2021:128) rumus menentukan banyak kelas interval (k)

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

$$k = 1 + (3,3) \log 35$$

$$k = 1 + 5,095$$

$$k = 6,095$$

Jadi, banyaknya kelas yang digunakan adalah 6.

- c. Menurut Agung (2021:128) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \left[\frac{R}{k} \right]$$

$$p = \left[\frac{18}{6} \right]$$

$$p = 3$$

Jadi, panjang kelas yang 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 eksperimen disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 11.

Distribusi Frekuensi *Post-test* Hasil Belajar Matematika Eksperimen

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
28 – 30	29	15	435	35	1	30	4	60
25 – 27	26	5	130	20	2	5	1	5
22 – 24	23	7	161	15	0	0	0	0
19 – 21	20	3	60	8	-1	-3	1	3
16 – 18	17	3	51	5	-2	-6	4	12
13 - 15	14	2	28	2	-3	-6	9	18
Total		n = 35	ΣfX = 865			Σfx' = 20		Σfx' ² = 98

Menentukan Mean, Median, Modus, Standar Deviasi, dan Varians
Post-test Kelompok Eksperimen

1. Mean (M)

Diketahui:

$$\sum fX = 865,00$$

$$n = 35$$

$$M = \frac{\sum fX}{n} = \frac{865,00}{35} = 24,71$$

Jadi, mean dari kelompok eksperimen adalah 24,71.

2. Median (Me)

Diketahui:

$$b = 21,50$$

$$i = 3$$

$$n = 35$$

$$fkb = 8$$

$$fm = 7$$

$$Me = b + i \left[\frac{\frac{1}{2}n - fkb}{fm} \right]$$

$$Me = 21,50 + 3 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 35 - 8}{7} \right]$$

$$Me = 21,50 + 4,05$$

$$Me = 25,55$$

Jadi, median dari kelompok eksperimen adalah 25,55.

3. Modus (Mo)

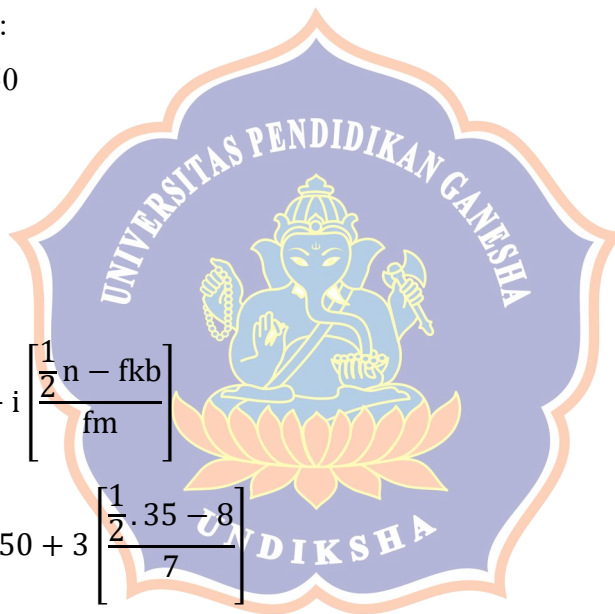
Diketahui:

$$b = 21,50$$

$$i = 3$$

$$b1 = 7 - 3 = 4$$

$$b2 = 7 - 5 = 2$$



$$Mo = b + i \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

$$Mo = 21,50 + 3 \left[\frac{4}{4 + 2} \right]$$

$$Mo = 21,50 + 1,98$$

$$Mo = 23,48$$

Jadi, modus dari kelompok eksperimen adalah 23,48.

4. Standar Deviasi (SD)

Diketahui:

$$\sum fx'^2 = 98$$

$$\sum fx' = 20$$

$$i = 3$$

$$n = 35$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{\frac{98}{35} - \left(\frac{20}{35} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{2,48}$$

$$SD = 3 (1,57) = 4,71$$

Jadi, standar deviasi dari kelompok eksperimen adalah 4,71.

5. Varians (S)

$$\text{Varians} = SD^2$$

$$\text{Varians} = (4,71)^2$$

$$\text{Varians} = 22,18$$

Jadi, varians dari kelompok eksperimen adalah 22,18.

DATA SKOR *POST-TEST* KELOMPOK KONTROL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

DATA SKOR *POST-TEST* KELOMPOK KONTROL TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA

No Responden	Nomor Pertanyaan																														Jumlah	
	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		
1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
2	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27
3	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22
4	1	0	1	1	0	0	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	26
5	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	22
6	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	23
7	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	21
8	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	20	
9	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
10	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	20
11	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	16
12	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21
13	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21
14	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
15	0	1	1	0	1	0	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	26
16	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	16
17	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
18	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	22
19	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	22	
20	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	17
21	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	21
22	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	20
23	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	16
24	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	17
25	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	18
26	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	19
27	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	15
28	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	18
29	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	17
30	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	20
31	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	14
32	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	23
33	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	23
34	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	12
35	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25

Lampiran 43. Perhitungan M, Me, Mo, SD, dan Varians *Post-test* Kontrol
Deskripsi Data *Post-test* Kontrol Hasil Belajar Matematika

Tabel 12.
Daftar Subjek Penelitian Kelompok Kontrol

No	X ₁	X ₁ ²
1	18	324
2	27	729
3	22	484
4	26	676
5	22	484
6	23	529
7	21	441
8	20	400
9	23	529
10	20	400
11	16	256
12	21	441
13	21	441
14	20	400
15	26	676
16	16	256
17	23	529
18	22	484
19	22	484
20	17	289
21	21	441
22	20	400
23	16	256
24	17	289
25	18	324
26	19	361
27	15	225
28	18	324
29	17	289
30	20	400
31	14	196
32	23	529
33	23	529
34	12	144
35	25	625
Σ	704	14584

- a. Menurut Agung (2021:127) rumus menghitung rentangan (R)

$$R = (X_t - X_r) + 1$$

$$R = (27 - 12) + 1$$

$$R = 16$$

Jadi, rentangan skor yang digunakan adalah 16.

- b. Menurut Agung (2021:128) rumus menentukan banyak kelas interval (k)

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

$$k = 1 + (3,3) \log 35$$

$$k = 1 + (3,3) 1,544$$

$$k = 1 + 5,095$$

$$k = 6,095$$

Jadi, banyaknya kelas yang digunakan adalah 6.

- c. Menurut Agung (2021:128) rumus menentukan panjang kelas (p)

$$p = \left[\frac{R}{k} \right]$$

$$p = \left[\frac{16}{6} \right]$$

$$p = 2,6$$

Jadi, panjang kelas yang 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 sebagai berikut.

Tabel 13.

Distribusi Frekuensi *Post-test* Hasil Belajar Matematika Kelompok Kontrol

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
27 - 29	28	1	28	35	3	3	9	9
24 - 26	25	3	75	34	2	6	4	12
21 - 23	22	13	286	31	1	13	1	13
18 - 20	19	9	171	18	0	0	0	0
15 - 17	16	7	112	9	-1	-7	1	7
12 - 14	13	2	26	2	-2	-4	4	8
		n = 35	$\sum fX = 698$			$\sum fx' = 11$		$\sum fx'^2 = 49$

Menentukan Mean, Median, Modus, Standar Deviasi, dan Varians

Post-test Kelompok Kontrol

1. Mean (M)

Diketahui:

$$\sum fX = 698,00$$

$$n = 35$$

$$M = \frac{\sum fX}{n} = \frac{698,00}{35} = 19,95$$

Jadi, mean dari kelompok kontrol adalah 19,95.

2. Median (Me)

Diketahui:

$$b = 17,50$$

$$i = 3$$

$$n = 35$$

$$f_{kb} = 9$$

$$f_m = 9$$

$$Me = b + i \left[\frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_m} \right]$$

$$Me = 17,50 + 3 \left[\frac{\frac{1}{2} \cdot 35 - 9}{9} \right]$$

$$Me = 17,50 + 2,82$$

$$Me = 20,32$$

Jadi, median dari kelompok kontrol adalah 20,32.

3. Modus (Mo)

Diketahui:

$$b = 17,50$$

$$i = 3$$

$$b_1 = 9 - 7 = 2$$

$$b_2 = 9 - 13 = -4$$

$$Mo = b + i \left[\frac{b1}{b1 + b2} \right]$$

$$Mo = 17,50 + 3 \left[\frac{2}{2 + -4} \right]$$

$$Mo = 14,50$$

Jadi, modus dari kelompok kontrol adalah 14,50.

4. Standar Deviasi (SD)

Diketahui:

$$\sum fx'^2 = 49$$

$$\sum fx' = 11$$

$$i = 3$$

$$n = 35$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{\frac{49}{35} - \left(\frac{11}{35} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{1,30}$$

$$SD = 3 (1,14) = 3,43$$

Jadi, standar deviasi dari kelompok kontrol adalah 3,43.

5. Varians (S)

$$\text{Varians} = SD^2$$

$$\text{Varians} = (3,43)^2$$

$$\text{Varians} = 11,76$$

Jadi, varians dari kelompok eksperimen adalah 11,76.

Lampiran 44. Uji Normalitas Sebaran Data *Pre-test* Kelompok Eksperimen
Uji Normalitas Sebaran Data

Tabel 14.
 Distribusi Frekuensi *Pre-test* Hasil Belajar Matematika Kelompok Eksperimen

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
24 – 26	25	3	75	35	3	9	9	27
21 – 23	22	2	44	32	2	4	4	8
18 – 20	19	5	95	30	1	5	1	5
15 – 17	16	9	144	25	0	0	0	0
12 – 14	13	10	130	16	-1	-10	1	10
9 - 11	10	6	60	6	-2	-12	4	24
		n = 35	ΣfX = 548			Σfx' = -4		Σfx' ² = 74

Diketahui:

$$\Sigma fx' = -4, \Sigma fx'^2 = 74, n = 35$$

Aplikasi rumus:

$$MT = M + i \left(\frac{\Sigma fx'}{n} \right)$$

$$MT = 16,00 + 3 \left(\frac{-4}{35} \right)$$

$$MT = 15,65$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\Sigma fx'^2}{n} - \left(\frac{\Sigma fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{\frac{74}{35} - \left(\frac{-4}{35} \right)^2}$$

$$SD = 3\sqrt{2,10}$$

$$SD = 3 (1,44) = 4,32$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh SD sebesar 4,32. Setelah M dan SD diketahui, selanjutnya masukkan M dan SD tersebut ke rumus skala interval yang telah dibuat di atas, adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

M – 3 SD	sampai	M – 2 SD	=	2,28%
M – 2 SD	sampai	M – 1 SD	=	13,59%
M – 1 SD	sampai	M	=	34,13%
M	sampai	M + 1 SD	=	34,13%
M + 1 SD	sampai	M + 2 SD	=	13,59%
M + 2 SD	sampai	M + 3 SD	=	2,28%

2,61	sampai	6,96	=	3 sampai 7	2,28%
6,96	sampai	11,31	=	8 sampai 11	13,59%
11,31	sampai	15,56	=	12 sampai 16	34,13%
15,56	sampai	20,00	=	17 sampai 20	34,13%
20,00	sampai	24,35	=	21 sampai 24	13,59%
24,35	sampai	28,69	=	25 sampai 29	2,28%

Setelah diketahui skala interval di atas, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Interval	fh	fo	fo - fh	(fo - fh) ²	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
3 – 7	0,79	0	-0,79	0,63	0,79
8 – 11	4,75	6	1,24	1,54	0,32
12 – 16	11,94	16	4,05	16,44	1,37
17 – 20	11,94	8	-3,94	15,56	1,30
21 – 24	4,75	3	-1,75	3,08	0,64
25 - 29	0,79	2	1,20	1,44	1,81
Jumlah		n = 35			$\sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 6,26$

Kesimpulan

Berdasarkan analisis di atas menyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan hasil $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Adapun $\chi^2_{hitung} = 6,26$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$ pada taraf signifikansi 5%.

Lampiran 45. Uji Normalitas Sebaran Data *Pre-test* Kelompok Kontrol
Uji Normalitas Sebaran Data

Tabel 15.
 Distribusi Frekuensi *Pre-test* Hasil Belajar Matematika Kelompok Kontrol

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
25 - 27	26	1	26	35	3	3	9	9
22 - 24	23	0	0	34	2	0	4	0
19 - 21	20	10	200	34	1	10	1	10
16 - 18	17	10	170	24	0	0	0	0
13 - 15	14	9	126	14	-1	-9	1	9
10 - 12	11	5	55	5	-2	-10	4	20
Total		n = 35	$\sum fX = 577$			$\sum fx' = -6$		$\sum fx'^2 = 48$

Diketahui:

$$\sum fx' = -6, \sum fx'^2 = 48, n = 35$$

Aplikasi rumus:

$$\begin{aligned} M &= MT + i \left(\frac{\sum fx'}{n} \right) \\ M &= 17,00 + 3 \left(\frac{-6}{35} \right) \\ M &= 17,00 + 3 (-0,171) \\ M &= 17,00 + (-0,513) \\ M &= 16,48 \end{aligned}$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum fx'^2}{n} - \left(\frac{\sum fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{\frac{48}{35} - \left(\frac{-6}{35} \right)^2}$$

$$SD = 3\sqrt{1,342}$$

$$SD = 3 (1,16) = 3,48$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh SD sebesar 3,48. Setelah M dan SD diketahui, selanjutnya masukkan M dan SD tersebut ke rumus skala interval yang telah dibuat di atas, adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

M – 3 SD	sampai	M – 2 SD	=	2,28%
M – 2 SD	sampai	M – 1 SD	=	13,59%
M – 1 SD	sampai	M	=	34,13%
M	sampai	M + 1 SD	=	34,13%
M + 1 SD	sampai	M + 2 SD	=	13,59%
M + 2 SD	sampai	M + 3 SD	=	2,28%

6,04	sampai	9,52	=	6 sampai 10	2,28%
9,52	sampai	13,00	=	11 sampai 13	13,59%
13,00	sampai	16,48	=	14 sampai 16	34,13%
16,48	sampai	19,96	=	17 sampai 20	34,13%
29,96	sampai	23,44	=	21 sampai 23	13,59%
23,44	sampai	26,92	=	24 sampai 27	2,28%

Setelah diketahui skala interval di atas, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Interval	fh%	fo	fo - fh	(fo - fh) ²	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
6 – 10	0,79	1	2,20	0,04	0,05
11 – 13	4,75	4	-0,75	0,57	0,12
14 – 16	11,94	13	1,05	1,11	0,09
17 – 20	11,94	14	2,05	4,22	0,35
21 – 23	4,75	2	-2,75	7,59	1,59
24 - 27	0,79	1	0,20	0,04	0,05
Jumlah		n = 35			$\sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 2,26$

Kesimpulan

Berdasarkan analisis di atas menyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan hasil $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Adapun $\chi^2_{hitung} = 2,26$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$ pada taraf signifikansi 5%.

Lampiran 46. Uji Normalitas Sebaran Data *Post-test* Kelompok Eksperimen
Uji Normalitas Sebaran Data

Tabel 16.
 Distribusi Frekuensi *Post-test* Hasil Belajar Matematika Kelompok Eksperimen

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
28 – 30	29	15	435	35	1	30	4	60
25 – 27	26	5	130	20	2	5	1	5
22 – 24	23	7	161	15	0	0	0	0
19 – 21	20	3	60	8	-1	-3	1	3
16 – 18	17	3	51	5	-2	-6	4	12
13 - 15	14	2	28	2	-3	-6	9	18
Total		n = 35	ΣfX = 865			Σfx' = 20		Σfx' ² = 98

Diketahui:

$$\Sigma fx' = 20, \Sigma fx'^2 = 98, n = 35$$

Aplikasi rumus:

$$M = MT + i \left(\frac{\Sigma fx'}{n} \right)$$

$$M = 23,00 + 3 \left(\frac{20}{35} \right)$$

$$M = 24,71$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\Sigma fx'^2}{n} - \left(\frac{\Sigma fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{\frac{98}{35} - \left(\frac{20}{35} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{2,48}$$

$$SD = 3 (1,57) = 4,71$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh SD sebesar 4,71. Setelah M dan SD diketahui, selanjutnya masukkan M dan SD tersebut ke rumus skala interval yang telah dibuat di atas, adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

M – 3 SD	sampai	M – 2 SD	=		2,28%
M – 2 SD	sampai	M – 1 SD	=		13,59%
M – 1 SD	sampai	M	=		34,13%
M	sampai	M + 1 SD	=		34,13%
M + 1 SD	sampai	M + 2 SD	=		13,59%
M + 2 SD	sampai	M + 3 SD	=		2,28%
10,58	sampai	15,29	=	11 sampai 15	2,28%
15,29	sampai	20,00	=	16 sampai 20	13,59%
20,00	sampai	24,71	=	21 sampai 25	34,13%
24,71	sampai	29,42	=	26 sampai 29	34,13%
29,42	sampai	34,13	=	30 sampai 34	13,59%
34,13	sampai	38,84	=	35 sampai 39	2,28%

Setelah diketahui skala interval di atas, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Interval	fh	fo	fo - fh	(fo - fh) ²	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
11 – 15	0,79	2	1,20	1,44	1,81
16 – 20	4,75	5	0,24	0,05	0,01
21 – 25	11,94	9	-2,94	8,67	0,72
26 – 29	11,94	14	2,05	4,22	0,35
30 – 34	4,75	5	0,24	0,05	0,01
35 - 39	0,79	0	-0,79	0,63	0,79
Jumlah		n = 35			$\sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 3,71$

Kesimpulan

Berdasarkan analisis di atas menyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan hasil $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Adapun $\chi^2_{hitung} = 3,71$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,07$ pada taraf signifikansi 5%.

Lampiran 47. Uji Normalitas Sebaran Data *Post-test* Kelompok Kontrol
Uji Normalitas Sebaran Data

Tabel 17.
 Distribusi Frekuensi *Post-test* Hasil Belajar Matematika Kelompok Kontrol

Interval	X	f	fX	fk	x'	fx'	x' ²	fx' ²
27 – 29	28	1	28	35	3	3	9	9
24 – 26	25	3	75	34	2	6	4	12
21 – 23	22	13	286	31	1	13	1	13
18 – 20	19	9	171	18	0	0	0	0
15 – 17	16	7	112	9	-1	-7	1	7
12 - 14	13	2	26	2	-2	-4	4	8
		n = 35	ΣfX = 698			Σfx' = 11		Σfx' ² = 49

Diketahui:

$$\Sigma fx' = 11, \Sigma fx'^2 = 49, n = 35$$

Aplikasi rumus:

$$M = MT + i \left(\frac{\Sigma fx'}{n} \right)$$

$$M = 19 + 3 \left(\frac{11}{35} \right)$$

$$M = 19 + 3 (0,314)$$

$$M = 19 + (0,942)$$

$$M = 19,942$$

$$SD = i \sqrt{\frac{\Sigma fx'^2}{n} - \left(\frac{\Sigma fx'}{n} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{\frac{49}{35} - \left(\frac{11}{35} \right)^2}$$

$$SD = 3 \sqrt{1,30}$$

$$SD = 3 (1,14) = 3,43$$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh SD sebesar 3,43. Setelah M dan SD diketahui, selanjutnya masukkan M dan SD tersebut ke rumus skala interval yang telah dibuat di atas, adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

M – 3 SD	sampai	M – 2 SD	=	2,28%
M – 2 SD	sampai	M – 1 SD	=	13,59%
M – 1 SD	sampai	M	=	34,13%
M	sampai	M + 1 SD	=	34,13%
M + 1 SD	sampai	M + 2 SD	=	13,59%
M + 2 SD	sampai	M + 3 SD	=	2,28%

9,67	sampai	13,09	=	10 sampai 13	2,28%
13,09	sampai	16,51	=	14 sampai 17	13,59%
16,51	sampai	19,94	=	18 sampai 20	34,13%
19,94	sampai	23,36	=	21 sampai 23	34,13%
23,36	sampai	26,78	=	24 sampai 27	13,59%
26,78	sampai	30,21	=	28 sampai 30	2,28%

Setelah diketahui skala interval di atas, dilanjutkan dengan membuat tabel kerja statistik sebagai berikut.

Interval	fh	fo	fo - fh	(fo - fh) ²	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
10 – 13	0,79	1	0,20	0,04	0,05
14 – 17	4,75	8	3,24	10,52	2,21
18 – 20	11,94	9	-2,94	8,67	0,72
21 – 23	11,94	13	1,05	1,11	0,09
24 – 27	4,75	4	-0,75	0,57	0,12
28 - 30	0,79	0	-0,79	0,63	0,79
Jumlah		n = 35			$\sum \frac{(fo - fh)^2}{fh} = 4,00$

Kesimpulan

Berdasarkan analisis di atas menyatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal dengan hasil $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Adapun $\chi^2_{hitung} = 4,00$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,070$ pada taraf signifikansi 5%.

Lampiran 48. Uji Homogenitas *Pre-test* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

UJI HOMOGENITAS VARIANS *PRE-TEST* HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Kelompok Eksperimen

Rata-rata = 15,65

Standar Deviasi (SD) = 4,32

Varians (s_1^2) = 18,66

Kelompok Kontrol

Rata-rata = 16,49

Standar Deviasi (SD) = 3,48

Varians (s_1^2) = 12,11

Memasukkan data ke dalam rumus:

$$F = \frac{\text{varians yang lebih besar}}{\text{varians yang lebih kecil}}$$

$$F = \frac{18,66}{12,11}$$

$$F = 1,54$$



Berdasarkan perhitungan di atas, didapatkan harga F_{hitung} sebesar 1,54. Selanjutnya harga F_{hitung} tersebut dibandingkan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Dengan $df_{pembilang} = k - 1 = 2 - 1 = 1$, $df_{penyebut} = n - k = 70 - 2 = 68$, maka F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 3,98. Hasil tersebut menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,54 < 3,98$) sehingga dapat disimpulkan varians data *pre-test* hasil belajar matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen.

Lampiran 49. Uji Homogenitas *Post-test* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

UJI HOMOGENITAS VARIANS *POST-TEST* HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Kelompok Eksperimen

Rata-rata = 24,71

Standar Deviasi (SD) = 4,71

Varians (s_1^2) = 22,18

Kelompok Kontrol

Rata-rata = 19,95

Standar Deviasi (SD) = 3,43

Varians (s_1^2) = 11,76

Memasukkan data ke dalam rumus:

$$F = \frac{\text{varians yang lebih besar}}{\text{varians yang lebih kecil}}$$

$$F = \frac{22,18}{11,76}$$

$$F = 1,89$$



Berdasarkan perhitungan di atas, didapatkan harga F_{hitung} sebesar 1,89. Selanjutnya harga F_{hitung} tersebut dibandingkan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Dengan $df_{pembilang} = k - 1 = 2 - 1 = 1$, $df_{penyebut} = n - k = 70 - 2 = 68$, maka F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 3,98. Hasil tersebut menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,89 < 3,98$) sehingga dapat disimpulkan varians data *pre-test* hasil belajar matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah homogen.

Lampiran 50. Uji Gain Skor Ternormalisasi

UJI GAIN SKOR TERNORMALISASI

No	Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>GSn</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>GSn</i>
1	19	30	1,00	16	18	0,14
2	18	30	1,00	20	27	0,70
3	17	26	0,69	19	22	0,27
4	16	25	0,64	26	26	0,00
5	25	30	1,00	19	22	0,27
6	19	30	1,00	18	23	0,42
7	18	24	0,50	19	21	0,18
8	26	30	1,00	18	20	0,17
9	13	29	0,94	21	23	0,22
10	18	24	0,50	19	20	0,09
11	14	24	0,63	14	16	0,13
12	22	29	0,88	16	21	0,36
13	15	29	0,93	19	21	0,18
14	22	23	0,13	17	20	0,23
15	15	23	0,53	18	26	0,67
16	14	29	0,94	14	16	0,13
17	15	29	0,93	21	23	0,22
18	15	22	0,47	20	22	0,20
19	14	22	0,50	17	22	0,38
20	12	28	0,89	15	17	0,13
21	13	28	0,88	12	21	0,50
22	15	21	0,40	19	20	0,09
23	14	20	0,38	12	16	0,22
24	24	28	0,67	14	17	0,19
25	12	28	0,89	15	18	0,20
26	10	19	0,45	11	19	0,42
27	9	18	0,43	14	15	0,06
28	11	28	0,89	16	18	0,14
29	11	27	0,84	14	17	0,19
30	14	17	0,19	16	20	0,29
31	13	16	0,18	11	14	0,16
32	11	27	0,84	14	23	0,56
33	10	26	0,80	14	23	0,56
34	17	15	-0,15	10	12	0,10
35	17	13	-0,31	18	25	0,58
Σ	548	867	22,47	571	704	9,36
Mean	15,66	24,77	0,642	16,46	20,11	0,267
Var	18,408	9,303	0,037	9,516	12,457	0,032

Hasil Gains Score (Gn) *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan rumus cara perhitungan yang dipakai untuk menghitung gains score *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen no. 1 mengikuti cara berikut.

$$GS_n = \frac{GS}{\text{Skor maksimal ideal} - \text{Skor pre-test}}$$

$$GS_n = \frac{30-19}{30-19}$$

$$GS_n = \frac{1}{1}$$

$$GS_n = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diketahui nilai GS_n untuk kelompok eksperimen no. 1 adalah 1,00. Untuk menghitung GS_n no. 2 – 35 dan menghitung GS_n kelompok kontrol no. 1 sampai dengan 35 mengikuti cara yang telah dipaparkan sebelumnya.



Lampiran 51. Uji-t

UJI-T

Tabel 18.
Gains Score (Gn) *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar Matematika

No	Kelompok Eksperimen			Kelompok Kontrol		
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	GSn	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	GSn
1	19	30	1,00	16	18	0,14
2	18	30	1,00	20	27	0,70
3	17	26	0,69	19	22	0,27
4	16	25	0,64	26	26	0,00
5	25	30	1,00	19	22	0,27
6	19	30	1,00	18	23	0,42
7	18	24	0,50	19	21	0,18
8	26	30	1,00	18	20	0,17
9	13	29	0,94	21	23	0,22
10	18	24	0,50	19	20	0,09
11	14	24	0,63	14	16	0,13
12	22	29	0,88	16	21	0,36
13	15	29	0,93	19	21	0,18
14	22	23	0,13	17	20	0,23
15	15	23	0,53	18	26	0,67
16	14	29	0,94	14	16	0,13
17	15	29	0,93	21	23	0,22
18	15	22	0,47	20	22	0,20
19	14	22	0,50	17	22	0,38
20	12	28	0,89	15	17	0,13
21	13	28	0,88	12	21	0,50
22	15	21	0,40	19	20	0,09
23	14	20	0,38	12	16	0,22
24	24	28	0,67	14	17	0,19
25	12	28	0,89	15	18	0,20
26	10	19	0,45	11	19	0,42
27	9	18	0,43	14	15	0,06
28	11	28	0,89	16	18	0,14
29	11	27	0,84	14	17	0,19
30	14	17	0,19	16	20	0,29
31	13	16	0,18	11	14	0,16
32	11	27	0,84	14	23	0,56
33	10	26	0,80	14	23	0,56
34	17	15	-0,15	10	12	0,10
35	17	13	-0,31	18	25	0,58
Σ	548	867	22,47	571	704	9,36
Mean	15,66	24,77	0,642	16,46	20,11	0,267
Var	18,408	9,303	0,037	9,516	12,457	0,032

Hasil Perhitungan Uji-t Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan rumus cara perhitungan yang dipakai, untuk menghitung uji-t menggunakan data gains score *pre-test* dan *post-test* Hasil Belajar Matematika dengan cara sebagai berikut.

Diketahui:

$$\bar{X}_1 = 0,642$$

$$\bar{X}_2 = 0,267$$

$$S_1^2 = 0,037$$

$$S_2^2 = 0,032$$

$$n_1 = 35$$

$$n_2 = 35$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} = \frac{0,642 - 0,267}{\sqrt{\frac{0,037}{35} + \frac{0,032}{35}}} = \frac{0,375}{\sqrt{0,0010 + 0,0009}} = \frac{0,375}{0,043} = 8,720$$

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t di atas, diperoleh t_{hitung} adalah 8,720 sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dk = (35 + 35 - 2) = 68 adalah 1,995. Hal ini berarti t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($t_{hitung} > t_{tabel}$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada pembelajaran model *Teams Games Tournament* berbantuan *Snake and Ladders* terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas IV di SD Gugus VII Sukawati.

Lampiran 52. Jadwal Penelitian Kelompok Eksperimen

JADWAL PENELITIAN KELOMPOK EKSPERIMEN

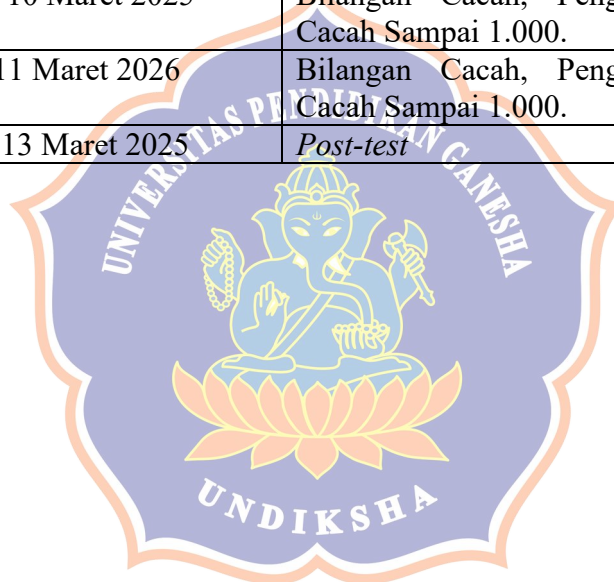
No	Hari/Tanggal	Pembelajaran
1	Rabu, 25 Februari 2026	<i>Pre-test</i>
2	Jumat, 27 Februari 2026	Bilangan Cacah, Menentukan Nilai Tempat Bilangan Cacah sampai 10.000
3	Selasa, 3 Maret 2026	Bilangan Cacah, Menentukan Nilai Tempat Bilangan Cacah sampai 10.000
4	Rabu, 4 Maret 2026	Bilangan Cacah, Penjumlahan Bilangan Cacah Sampai 1.000.
5	Jumat, 5 Maret 2026	Bilangan Cacah, Penjumlahan Bilangan Cacah Sampai 1.000.
6	Selasa, 10 Maret 2025	Bilangan Cacah, Pengurangan Bilangan Cacah Sampai 1.000.
7	Rabu, 11 Maret 2026	Bilangan Cacah, Pengurangan Bilangan Cacah Sampai 1.000.
8	Jumat, 13 Maret 2025	<i>Post-test</i>



Lampiran 53. Jadwal Penelitian Kelompok Kontrol

JADWAL PENELITIAN KELOMPOK KONTROL

No	Hari/Tanggal	Pembelajaran
1	Rabu, 25 Februari 2026	<i>Pre-test</i>
2	Jumat, 27 Februari 2026	Bilangan Cacah, Menentukan Nilai Tempat Bilangan Cacah sampai 10.000
3	Selasa, 3 Maret 2026	Bilangan Cacah, Menentukan Nilai Tempat Bilangan Cacah sampai 10.000
4	Rabu, 4 Maret 2026	Bilangan Cacah, Penjumlahan Bilangan Cacah Sampai 1.000.
5	Jumat, 5 Maret 2026	Bilangan Cacah, Penjumlahan Bilangan Cacah Sampai 1.000.
6	Selasa, 10 Maret 2025	Bilangan Cacah, Pengurangan Bilangan Cacah Sampai 1.000.
7	Rabu, 11 Maret 2026	Bilangan Cacah, Pengurangan Bilangan Cacah Sampai 1.000.
8	Jumat, 13 Maret 2025	<i>Post-test</i>



RIWAYAT HIDUP



Ni Made Diana Fridayanti, lahir di Denpasar pada tanggal 26 Maret 2004. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan Bapak I Made Astika dan Ibu Ni Ketut Rasmin. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Br. Pengayehan, Munggu, Mengwi, Badung. Penulis dapat dihubungi melalui kontak dengan nomor 081353605517. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SDN 1 Penatih dan lulus tahun 2016. Penulis melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah pertama di SMPN 12 Denpasar dan lulus pada tahun 2019. Penulis melanjutkan pendidikan ke sekolah menengah atas di SMAN 7 Denpasar dan lulus pada tahun 2022. Penulis melanjutkan pendidikannya ke jenjang perguruan tinggi di Universitas Pendidikan Ganesha dengan mengambil program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Penulis telah menyelesaikan skripsi pada semester genap tahun 2026, dengan judul skripsi “Pengaruh *Teams Games Tournament* Berbantuan *Snake and Ladders* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus VII Sukawati”. Mulai dari tahun 2022 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.