



LAMPIRAN- LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Observasi dan Pengumpulan Data

	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	: 10899/UN48.10.6/LT/2025	Singaraja, 18 Desember 2024
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi Awal	
Yth. Kepala Sekolah SD No.6 Gulingan di tempat Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut. Nama : Ni Putu Puspawati NIM : 2211031634 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		

Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian



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 : 13162/UN48.10.1/PK.01.03/3025 Singaraja, 16 Oktober
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD No.6 Gulingan
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil 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 Seminar Hasil Skripsi di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Putu Puspawati
NIM : 2211031634
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



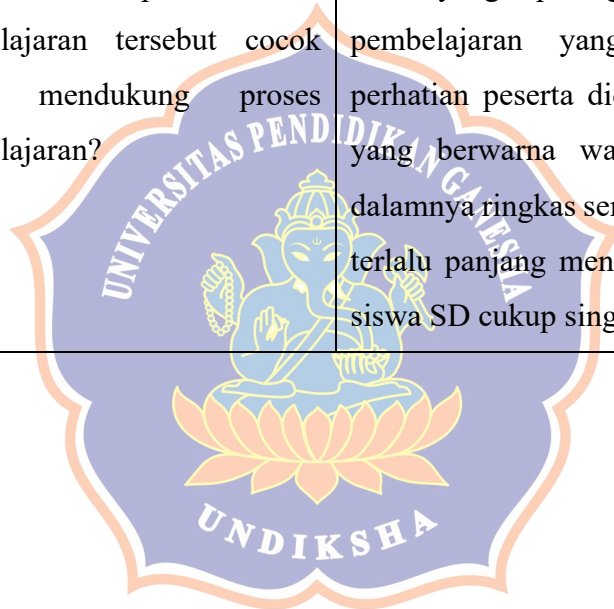
Catatan :

- 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 3 Hasil Wawancara dengan Guru Kelas III SD No.6 Gulingan

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Kurikulum apa yang diterapkan kepada peserta didik kelas III di SD No.6 Gulingan	Kurikulum yang diterapkan saat ini pada peserta didik kelas III adalah kurikulum merdeka
2	Bagaimana hasil belajar peserta didik selama ini?	Hasil belajar pada siswa kelas III terbilang cukup baik namun memang ada beberapa mata pelajaran terutama Matematika yang mayoritas siswanya memiliki hasil belajar yang rendah
3	Apa saja kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran?	Kendala yang dihadapi selama proses pembelajaran yakni bagaimana cara agar dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan namun juga efektif untuk menghilangkan bosan dan menarik minat belajar siswa
4	Metode apa yang biasanya digunakan untuk menyampaikan materi?	Dalam penyampaian materi metode pembelajaran yang seringkali digunakan yakni metode ceramah, penugasan dan diskusi kelompok
5	Apakah selama proses pembelajaran, menggunakan media pembelajaran untuk membantu menyampaikan materi?	Penggunaan media pembelajaran masih sangat jarang digunakan mengingat adanya keterbatasan waktu untuk menyiapkan media yang sejalan dengan tujuan pembelajaran
6	Media pembelajaran apa yang pernah digunakan dalam proses pembelajaran?	Media pembelajaran yang sering digunakan biasanya berupa buku ajar, dengan penggunaan presentasi PowerPoint secara sporadis yang hanya memuat penjelasan materi, sehingga kurang menarik perhatian siswa. Selain

		itu, video dari YouTube juga kadang-kadang dipakai, namun durasinya yang terlalu lama dan banyaknya penjelasan dalam video tersebut sering menyebabkan siswa merasa bosan saat belajar. Selain itu, kesulitan dalam menemukan video yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan juga menjadi kendala dalam pelaksanaan pembelajaran.
7	Menurut Ibu, apakah media pembelajaran tersebut cocok untuk mendukung proses pembelajaran?	Media yang dapat digunakan yaitu media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik tentunya media yang berwarna warni, penjelasan di dalamnya ringkas serta durasi yang tidak terlalu panjang mengingat waktu fokus siswa SD cukup singkat.



Lampiran 3 Dokumentasi Observasi Awal

Hari/Tanggal : Rabu, 12 Maret 2025

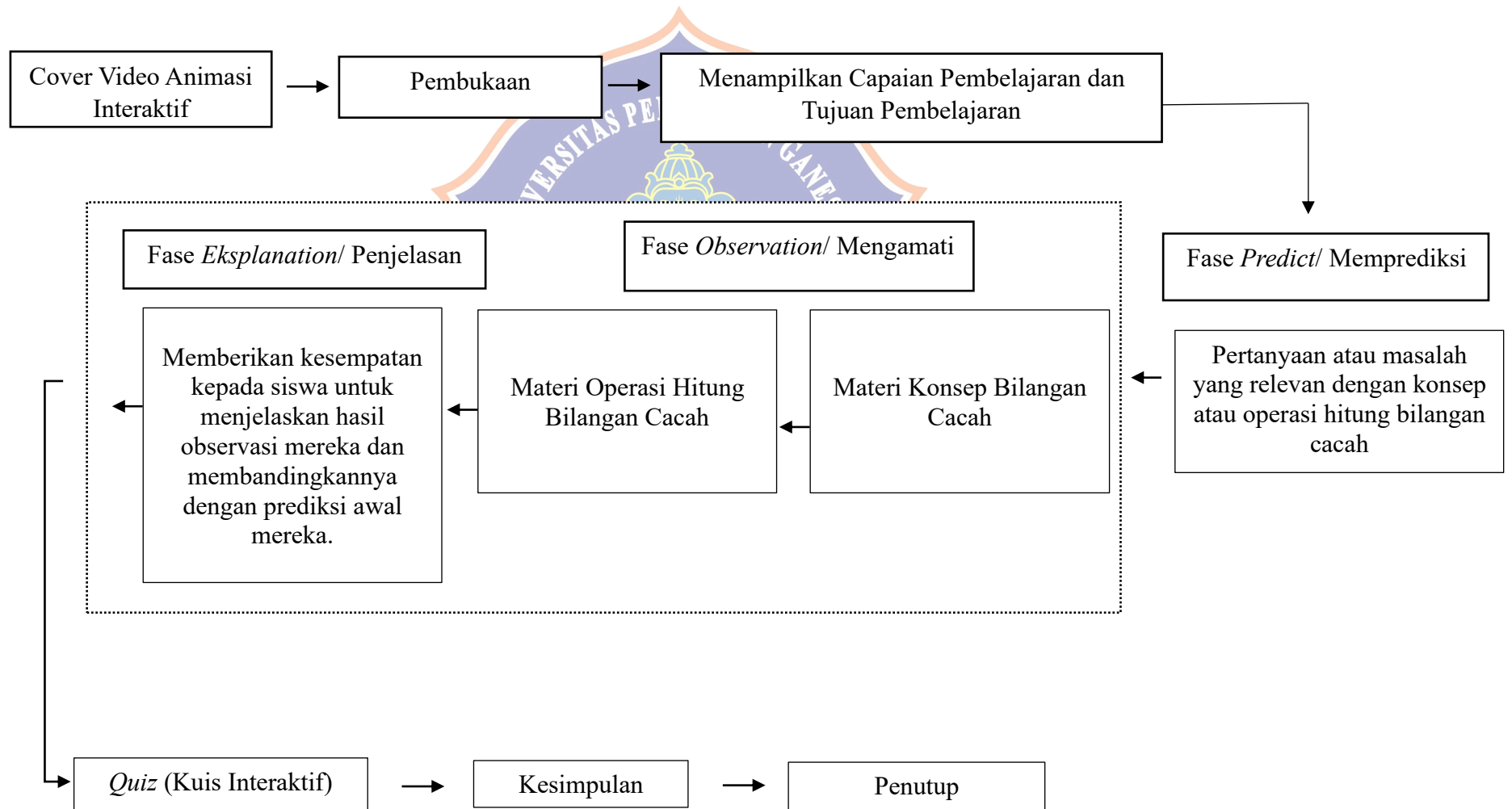
Tempat : SD No.6 Gulingan

Narasumber : Ni Komang Prasetya Dewi, S.Pd.



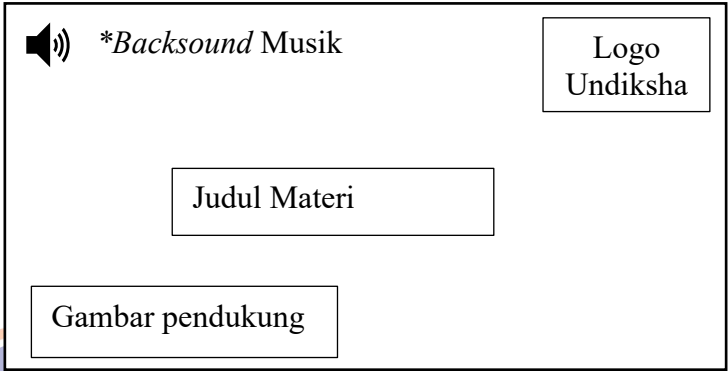
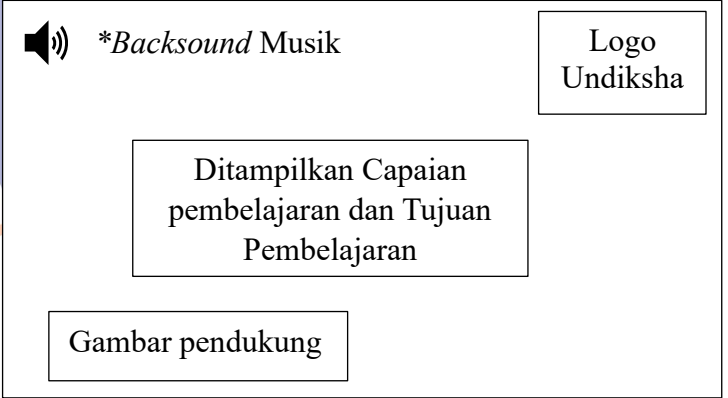
Lampiran 4 Flowchart Video Animasi

FLOWCHART PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI INTERAKTIF BERBASIS MODEL POE MATERI BILANGAN CACAH KELAS III MUATAN MATEMATIKA KELAS III SD No.6 GULINGAN



Lampiran 5 Storyboard Video Animasi

***STORYBOARD* PENGEMBANGAN VIDEO ANIMASI BERBASIS MODEL POE MATERI BILANGAN CACAH KELAS III MUATAN MATEMATIKA KELAS III SD**

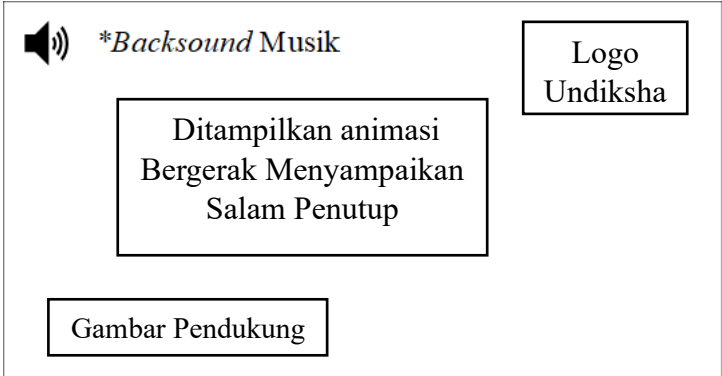
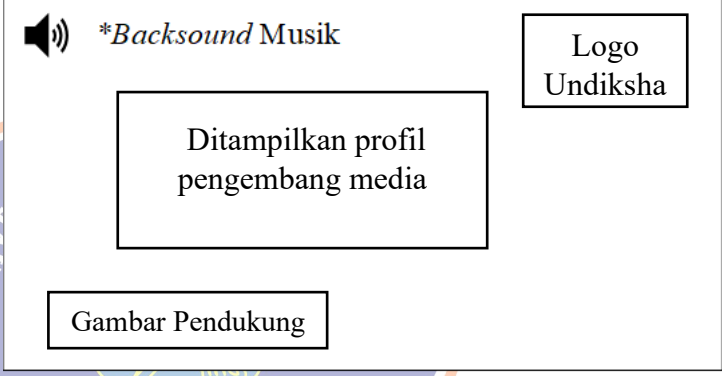
No.	Deskripsi	Tampilan
1	Memutarakan Video	 Teks: Pada bagian cover depan berisikan logo dan judul materi yang termuat dalam media video animasi interaktif.
2	Tampilan Capaian Pembelajaran & Tujuan Pembelajaran	 Teks: Pada tampilan terdapat capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran dari video animasi.

3	Tampilan Tahapan <i>Prediction</i> (Prediksi)	Logo Undiksha Pertanyaan atau masalah yang relevan bilangan cacah Gambar pendukung Teks: Pada tahap ini, siswa diminta untuk membuat prediksi berdasarkan pertanyaan atau masalah yang diberikan
4	Tampilan Tahap <i>Observation/</i> Mengamati Materi	Logo Undiksha Ditampilkan Konsep bilangan cacah Gambar Pendukung Teks: Pada tampilan terdapat penyampaian materi konsep bilangan cacah

5	Tampilan Materi I	Logo Undiksha Ditampilkan materi bilangan dan lambang bilangan cacah Gambar Pendukung Teks: Pada tampilan terdapat penyampaian materi lambang bilangan cacah
6	Tampilan Materi II	🔊 <i>*Backsound Musik</i> Logo Undiksha Ditampilkan materi nilai tempat bilangan cacah Gambar Pendukung Teks: Pada tampilan terdapat penyampaian materi nilai tempat bilangan cacah
7	Tampilan Materi III	🔊 <i>*Backsound Musik</i> Logo Undiksha Ditampilkan materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah Gambar Pendukung Teks: Pada tampilan terdapat penyampaian materi membandingkan dan mengurutkan bilangan cacah

8	Tampilan Materi IV	 *Backsound Musik Logo Undiksha Ditampilkan materi penjumlahan bilangan cacah Gambar Pendukung Teks: Pada tampilan terdapat penyampaian materi operasi hitung penjumlahan bilangan cacah
9	Tampilan Materi V	 *Backsound Musik Logo Undiksha Ditampilkan materi pengurangan bilangan cacah Gambar Pendukung Teks: Pada tampilan terdapat penyampaian materi operasi hitung pengurangan bilangan cacah
10	Tampilan Materi VI	 *Backsound Musik Logo Undiksha Ditampilkan materi perkalian bilangan cacah Gambar Pendukung Teks: Pada tampilan terdapat penyampaian materi operasi hitung perkalian bilangan cacah

11	Tampilan Materi VII	 *<i>Backsound</i> Musik Logo Undiksha Ditampilkan materi pembagian bilangan cacah Gambar Pendukung Teks: Pada tampilan terdapat penyampaian materi operasi hitung pembagian bilangan cacah
12	Tampilan Tahap <i>Eksplain/</i> Menjelaskan Materi	 *<i>Backsound</i> Musik Logo Undiksha Ditampilkan Penjelasan mengenai pertanyaan atau masalah pada tahap prediksi Gambar Pendukung Teks: Pada tampilan siswa diminta untuk menjelaskan hasil observasi mereka dan membandingkannya dengan prediksi awal mereka
13	Tampilan kesimpulan materi	 *<i>Backsound</i> Musik Logo Undiksha Ditampilkan kesimpulan mengenai materi bilangan cacah Gambar Pendukung Teks: Pada tampilan terdapat kesimpulan mengenai materi yang sudah dipelajari

14	Tampilan Penutup	 Teks: Pada tampilan terdapat animasi dengan menyampaikan salam penutup
15	Tampilan Profil Pengembang Media	 Teks: Pada tampilan terdapat profil pengembang media

Lampiran 6 Modul Ajar

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA PEMBELAJARAN MATEMATIKA FASE B KELAS III

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL AJAR	
Penyusun	: Ni Putu Puspawati
Instansi	: SD No.6 Gulingan
Tahun Penyusunan	: Tahun 2025
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase / Kelas	: B /III (Tiga)
Materi	: Bilangan Cacah
Alokasi Waktu	: 1 × Pertemuan (2 x 35 menit)
B. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
➤ Beriman, bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa ➤ Berpikir Kritis ➤ Bergotong Royong ➤ Kreatif ➤ Mandiri	
C. KOMPETENSI AWAL	
➤ Peserta didik dapat mengenal dan menuliskan bilangan cacah sampai dengan 1.000. ➤ Peserta didik dapat menyebutkan bilangan sebelum dan sesudah suatu bilangan cacah. ➤ Peserta didik dapat mengurutkan bilangan cacah dari yang terkecil sampai yang terbesar, dan sebaliknya.	
D. SARANA DAN PRASARANA	
➤ Sumber Belajar (Kemendikbudristek, BSKAP 2022) BG dan BS Matematika ➤ Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ➤ Video Animasi Interaktif ➤ Laptop, LCD Proyektor	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
➤ Peserta didik reguler, tidak ada kesulitan dalam menerima dan memahami materi ajar ➤ Peserta didik dengan pencapaian tinggi, menerima dan memahami dengan cepat dan mampu mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin	
F. JUMLAH PESERTA DIDIK	

➤ 25
G. MODEL PEMBELAJARAN
➤ Model POE (<i>Predict-Observe-Explain</i>) ➤ Metode Ceramah, diskusi, tanya jawab
KOMPONEN INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN
Pada akhir Fase B pada kelas III, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (<i>number sense</i>) pada bilangan cacah sampai 1.000. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100, dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah, dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100. Mereka dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan uang menggunakan ribuan sebagai satuan.
B. TUJUAN PEMBELAJARAN
➤ Melalui kegiatan mengamati media video animasi (C), peserta didik (A) dapat memahami operasi hitung bilangan cacah sampai 100 (B) dengan benar (D). ➤ Melalui diskusi kelompok (C), peserta didik (A) mampu mengerjakan LKPD (B) dengan benar (D). ➤ Melalui pengerjaan soal evaluasi (C), peserta didik (A) mampu melakukan operasi hitung bilangan cacah sampai dengan 100 (D) dengan tepat dan benar (D).
C. PEMAHAMAN BERMAKNA
Pada Materi ini pemahaman bermakna mengacu pada kemampuan peserta didik untuk tidak hanya mengenal dan menuliskan bilangan cacah hingga 1.000, tetapi juga memahami serta mampu melakukan operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dengan bilangan cacah secara konteks dan bermakna dalam kehidupan sehari-hari
D. PERTANYAAN PEMANTIK
➤ Anak-anak apa yang bisa kita gunakan untuk menyatakan banyak benda yang kita miliki?
E. KEGIATAN PEMBELAJARAN
KEGIATAN AWAL 1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa yang dipimpin oleh ketua kelas. 2. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan gambaran secara umum mengenai kegiatan yang akan dilakukan. 3. Guru melakukan apersepsi kepada peserta didik 4. Guru memberikan pertanyaan pemantik yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.

5. Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai guru mengajak peserta didik untuk melakukan *ice breaking*.

KEGIATAN INTI

Tahap 1. Memprediksi (*Predict*)

6. Guru menampilkan video animasi interaktif yang memperlihatkan situasi atau masalah terkait bilangan cacah.
 - "Berapa jumlah kelereng jika ada 45 kelereng kemudian ditambah 20 kelereng?"
7. Guru mengarahkan peserta didik untuk memprediksi jawaban dan menuliskan pada kertas.
8. Setelah melakukan tahap prediksi, guru mengarahkan peserta didik untuk menyimpan hasil prediksi yang nantinya akan dicocokkan dengan hasil *observe* (mengamati).

Tahap 2. Mengamati (*Observe*)

9. Guru menampilkan video animasi yang berisikan materi bilangan cacah.
10. Peserta didik mengamati video animasi yang ditampilkan melalui proyektor.
11. Guru menstimulus pengetahuan peserta didik melalui video yang telah ditampilkan.
12. Guru membentuk peserta didik menjadi beberapa kelompok (heterogen).
13. Guru membagikan LKPD Kepada masing-masing kelompok.
14. Guru menjelaskan petunjuk pengerjaan LKPD.
15. Guru memberikan waktu pengerjaan LKPD selama 5 menit.
16. Guru mengarahkan peserta didik untuk bertanya apabila ada yang tidak dimengerti selama pengerjaan LKPD.

Tahap 3. Menjelaskan (*Exsplain*)

17. Peserta didik diarahkan untuk menjelaskan perbedaan atau kesamaan prediksi pada awal proses pembelajaran dan hasil pengamatan yang telah dilakukan.
18. Guru mengarahkan setiap perwakilan kelompok untuk menjelaskan/ membacakan hasil pengerjaan LKPD
19. Guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang konsep dan operasi hitung bilangan cacah berdasarkan pengamatan video animasi.
20. Peserta didik melakukan tanya jawab kepada guru jika masih mengalami kesulitan pada saat proses pembelajaran

KEGIATAN PENUTUP

21. Guru memberikan penguatan dan menyimpulkan pembelajaran
22. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan Doa

REFLEKSI

A. GURU

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah peserta didik yang memiliki hambatan dalam pembelajaran dapat teratasi dengan baik?	
2	Apakah alokasi waktu dengan kegiatan sesuai?	
3	Apakah metode yang digunakan sudah tepat?	

B. SISWA

- Setelah mengikuti pembelajaran hari ini, coba lingkari gambar yang mewakili perasaanmu saat ini!



Paham



Bingung



Belum paham

- Salinlah Tabel berikut di buku tulis kalian!
- Kemudian beri tanda centang (✓) bagian yang dianggap benar!

No	Tentang Bab I Operasi Hitung Bilangan Cacah	Setuju	Tidak Setuju
1	Saya menyukai pembelajaran hari ini.		
2	Saya mendapatkan hal baru dalam pembelajaran hari ini.		
3	Saya mampu mengurutkan bilangan cacah dengan benar.		
4	Saya mampu menentukan nilai tempat dan membandingkan bilangan cacah dengan tepat		
5	Saya mampu menyelesaikan operasi hitung bilangan cacah dengan tepat		

dst												
Keterangan: ➤ Kelancaran 1. Jeda lama saat berkomunikasi 2. Sedikit jeda dalam berkomunikasi 3. Berkomunikasi tanpa jeda yang lama ➤ Ketuntasan 1. Kesulitan berkomunikasi 2. Sedikit kesulitan berkomunikasi 3. Berkomunikasi dengan baik ➤ Pelafalan 1. Kesulitan melafalkan 2. Sedikit kesulitan melafalkan 3. Lancar melafalkan												
KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL												
Pengayaan						Remedial						
Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang sudah memenuhi nilai rata-rata dan telah tuntas mencapai tujuan pembelajaran.						Remedial diberikan kepada peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas						



LAMPIRAN

A. LKPD



Lembar Kerja Peserta Didik
1 LKPD 2 Matematika
Operasi Hitung Bilangan Cacah

Nama Kelompok:
Anggota Kelompok:

Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase B kelas III, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 1.000. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100, dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah, dapat mengisi nilai yang belum diketahui dalam sebuah kalimat matematika dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 100. Mereka dapat menyelesaikan masalah berkaitan dengan uang menggunakan ribuan sebagai satuan.

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menentukan hasil penjumlahan bilangan cacah sampai 100
2. Peserta didik mampu menentukan hasil pengurangan bilangan cacah sampai 100
3. Peserta didik mampu menentukan hasil perkalian bilangan cacah sampai dengan 100
4. Peserta didik mampu menentukan hasil pembagian bilangan cacah sampai dengan 100

Petunjuk Penggunaan LKPD

1. Berdoa sebelum memulai pengerjaan LKPD
2. Bacalah secara cermat petunjuk yang ada pada LKPD
3. Selesaikan tugas-tugas yang ada di LKPD dengan benar dan bertanggung jawab
4. Kumpulkan LKPD sesuai dengan waktu yang telah ditentukan
5. Tanyakan kepada guru apabila ada kesulitan pada saat pengerjaan LKPD

Isilah titik-titik berikut dengan bilangan yang tepat sesuai gambar!

a. 
.... + + =
.... X =

b. 
.... + + =
.... X =

c. 
.... X =

d. 
.... X =

Gunakan cara susun pendek untuk menyelesaikan pengurangan berikut!

33 - 28 =	b. 42 - 36 =
33	42
28 -	36 -
....	
22 - 12 =	d. 98 - 21 =
22	98
12 -	21 -
....	

Kerjakan soal cerita operasi pembagian berikut dengan benar!

1. Paman membeli 3 mobil-mobilan yang akan diberikan kepada 3 sepupunya. Berapa mobil-mobilan yang diterima setiap sepupunya?
2. Ayah memelihara beberapa ekor ayam. Ayam-ayam tersebut bertelur menghasilkan 24 telur. Ayah ingin memasukkan telur-telur itu ke dalam 3 kotak sama banyak. Berapa jumlah telur dalam setiap kotak?
3. Kakak membeli 36 buah apel dan akan dibagikan kepada 6 temannya sama banyak. Berapa buah apel yang diterima masing-masing teman kakak?
4. Ibu guru membawa 48 buku dari perpustakaan dan ingin membagikan buku-buku tersebut di atas 6 meja sama banyak. Berapa buku di setiap meja?

Jawaban

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

ntukan hasil penjumlahan berikut dengan menarik garis pada jawaban yang sesuai

59+11=	50
20+30=	67
3+30+12=	80
1+40+35=	65
6+30+21=	96

DAFTAR PUSTAKA

1. EYLC Team. 2022. Buku Siswa- Matematika. Jakarta Selatan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
2. EYLC Team 2022 Buku Guru-Matematika. Jakarta Selatan. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Lampiran 7 Hasil Penilaian Instrumen Ahli Isi

LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN AHLI ISI MATERI

A. Judul Penelitian
Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muanan Matematika SD No.6 Gulingan.

Petunjuk
Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

No.	Aspek	Indikator	Pertanyaan	Relevansi		Keterangan
				Relevan	Tidak Relevan	
1	Kurikulum	a. Kurikulum yang digunakan relevan dengan kurikulum saat ini	Kurikulum yang digunakan relevan dengan kurikulum saat ini	✓		
2	Materi	b. Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik	Isi materi sesuai dengan karakteristik peserta didik	✓		
		c. Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		d. Materi yang disajikan menarik	Isi materi yang disajikan menarik	✓		
		e. Materi yang disajikan mudah dipahami	Isi materi yang disajikan mudah dipahami	✓		
3	Kebahasaan	f. Bahasa yang digunakan konsisten dan tepat	Bahasa dalam isi materi konsisten dan tepat	✓		
		g. Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik	Bahasa dalam isi materi sesuai dengan karakteristik peserta didik	✓		
4	Evaluasi	h. Soal Evaluasi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	Isi evaluasi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
Banyak Butir						8

Catatan:	
----------	--

Denpasar, 2 September 2025
Validator,



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.
NIP. 196306161988031003

LEMBAR VALIDASI ISI INSTRUMEN TES
HASIL BELAJAR MATEMATIKA

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No. 6 Gulingan.

B. Identitas Peneliti

Nama : Ni Putu Puspawati

NIM : 2211031634

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

C. Petunjuk

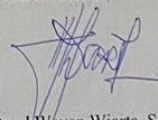
Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.

D. Lembar Validasi

Butir Tes	Relevansi		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
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.	✓		

Denpasar, 29 September 2025
Pakar Instrumen,



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.
NIP 196306161988031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

**SURAT KETERANGAN VALIDASI
ISI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.
NIP : 196306161988031003

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Putu Puspawati
NIM : 2211031634
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji Validitas isi instrumen pada 29 September 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 29 September 2025
Pakar Instrumen,

Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.
NIP 196306161988031003

**LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN AHLI ISI MATERI**

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

Petunjuk

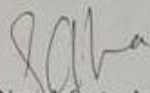
Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Relevansi		Keterangan
				Relevan	Tidak Relevan	
1	Kurikulum	a. Kurikulum yang digunakan relevan dengan kurikulum saat ini	Materi yang digunakan dalam media sesuai dengan kurikulum yang digunakan saat ini	✓		
2	Materi	b. Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik	Isi materi sesuai dengan karakteristik peserta didik	✓		
		c. Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
		d. Materi yang disajikan menarik	Isi materi yang disajikan dalam media menarik	✓		
		e. Materi yang disajikan mudah dipahami	Isi materi yang disajikan dalam media mudah dipahami	✓		
		f. Materi yang disajikan konsisten	Isi materi yang disajikan pada media tidak mengandung miskonsepsi	✓		
3	Kebahasaan	g. Bahasa yang digunakan konsisten dan tepat	Bahasa dalam isi materi konsisten dan tepat	✓		

		h. Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik	Bahasa dalam isi materi sesuai dengan karakteristik peserta didik	✓		
		i. Bahasa yang digunakan sesuai dengan KBBI	Bahasa yang digunakan dalam menyajikan materi sesuai dengan kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar	✓		
4	Evaluasi	j. Soal Evaluasi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	Isi evaluasi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓		
Banyak Butir						10

Catatan:	
----------	--

Denpasar, 2 September 2025
Validator,



Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
NIP.198605172015041001

Lampiran 8 Hasil Penilaian Instrumen Ahli Desain Instruksional

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id



SURAT PERNYATAAN UJI JUDGES

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ni Luh Putu Agetania, SPd., M.Pd
NIP : 199004142023212054

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Putu Puspawati
NIM : 2211031634
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 2 September 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 2 September 2025
Validator,

Ni Luh Putu Agetania, S.Pd., M.Pd
NIP. 199004142023212054

LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

Petunjuk

Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Relevansi		Keterangan
				Relevan	Tidak Relevan	
1	Tujuan	j. Kejelasan tujuan pembelajaran pada video animasi	Tujuan pembelajaran pada video animasi jelas	✓		
		k. Kesesuaian antara Tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran	Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran	✓		
2	Strategi Penyampaian Pesan	l. Mudah dipahami	Setiap langkah dalam video animasi memiliki penjelasan yang mudah dipahami	✓		
		m. Durasi video yang ideal	Durasi pada media video animasi tidak terlalu panjang	✓		
		n. Mendorong kemandirian belajar	Strategi penyampaian dalam media video animasi dapat mendorong kemandirian belajar	✓		
		o. Memotivasi peserta didik	Proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi peserta didik	✓		

		p. Menarik perhatian peserta didik	Strategi penyampaian yang digunakan pada media video animasi dapat menarik perhatian peserta didik	✓		
3	Evaluasi	q. Petunjuk pengerjaan soal jelas	Soal yang diberikan memberikan petunjuk pengerjaan yang jelas	✓		
		r. Petunjuk memuat langkah-langkah yang spesifik dan rinci tentang cara mengerjakan soal.	Petunjuk pengerjaan soal disusun secara sistematis dan logis tanpa menimbulkan kebingungan	✓		
Banyak Butir						9
Catatan:						

Denpasar, 3 September 2025
Validator,



Ni Luh Putu Agetania, SPd., M.Pd
NIP. 199004142023212054

LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

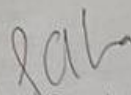
Petunjuk

Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Relevansi		Keterangan
				Relevan	Tidak Relevan	
1	Tujuan	a. Kejelasan tujuan pembelajaran pada video animasi	Tujuan pembelajaran pada video animasi jelas	✓		
		b. Kesesuaian antara Tujuan pembelajaran dan capaian pembelajaran	Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran	✓		
2	Strategi Penyampaian Pesan	c. Mudah dipahami	Setiap langkah dalam video animasi memiliki penjelasan yang mudah dipahami	✓		
		d. Durasi video yang ideal	Durasi pada media video animasi tidak terlalu panjang	✓		
		e. Mendorong kemandirian belajar	Strategi penyampaian dalam media video animasi dapat mendorong kemandirian belajar	✓		
		f. Memotivasi peserta didik	Proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi peserta didik	✓		
		g. Menarik perhatian peserta didik	Strategi penyampaian yang digunakan pada media video animasi dapat	✓		

			menarik perhatian peserta didik			
3	Evaluasi	h. Petunjuk pengerjaan soal jelas	Soal yang diberikan memberikan petunjuk pengerjaan yang jelas	✓		
		i. Petunjuk memuat langkah-langkah yang spesifik dan rinci tentang cara mengerjakan soal.	Petunjuk pengerjaan soal disusun secara sistematis dan logis tanpa menimbulkan kebingungan	✓		
Banyak Butir						9
Catatan:						

Denpasar, 3 September 2025
Validator,



Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
NIP. 198605172015041001

Lampiran 9 Hasil Penilaian Instrumen Ahli Media Pembelajaran

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id



SURAT PERNYATAAN UJI JUDGES

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

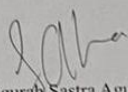
Nama : Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
NIP : 198605172015041001

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Putu Puspawati
NIM : 2211031634
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 2 September 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 2 September 2025
Validator,


Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
NIP.198605172015041001

**LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

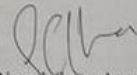
Petunjuk

Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Relevansi		Keterangan
				Relevan	Tidak Relevan	
1	Teknis	a. Kemudahan penggunaan media video animasi	Media mudah dioperasikan/digunakan	✓		
		b. Kejelasan suara presenter dalam video animasi	Suara presenter dalam video animasi dapat didengar dengan jelas	✓		
		c. Media dapat membantu peserta didik memahami materi	Media dapat membantu peserta didik dalam memahami materi	✓		
2	Tampilan	d. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf dan spasi yang tepat	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓		
		e. Pemilihan gambar yang sesuai	Gambar yang digunakan pada media video animasi dapat mendukung materi	✓		
		f. Komposisi dan kombinasi warna yang tepat dan serasi	Penggunaan warna serasi dan sesuai dengan karakteristik peserta didik	✓		

	g. Tampilan yang sesuai dan serasi pada layar	Tampilan video animasi serasi dan seimbang	✓		
	h. Didukung musik pengiring yang sesuai	Musik pengiring yang digunakan dalam video animasi sesuai	✓		
	i. Penggunaan <i>sound effect</i> yang tepat	Penggunaan <i>sound effect</i> yang tepat	✓		
Banyak Butir					9
Catatan:					

Denpasar, 3 September 2025
Validator,



Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
NIP. 198605172015041001

**LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN**

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

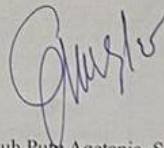
Petunjuk

Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

No.	Aspek	Indikator	Pertanyaan	Relevansi		Keterangan
				Relevan	Tidak Relevan	
1	Teknis	a. Kemudahan penggunaan media video animasi	Media mudah dioperasikan/digunakan	✓		
		b. Kejelasan suara presenter dalam video animasi	Suara presenter dalam video animasi dapat didengar dengan jelas	✓		
		c. Media dapat membantu siswa memahami materi	Media dapat membantu siswa dalam memahami materi	✓		
2	Tampilan	d. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf dan spasi yang tepat	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓		
		e. Konsistensi materi pada media video animasi	Isi materi pada video animasi konsisten	✓		
		f. Komposisi dan kombinasi warna yang tepat dan serasi	Penggunaan warna serasi dan sesuai dengan karakteristik peserta didik	✓		
		g. Tampilan yang sesuai dan serasi pada layar	Tampilan video animasi serasi dan seimbang	✓		

	h. Konsistensi dengan tema	Video animasi konsisten dengan tema materi	✓		
	i. Didukung musik pengiring yang sesuai	Musik pengiring yang digunakan dalam video animasi sesuai	✓		
	j. Penggunaan <i>sound effect</i> yang tepat	Penggunaan <i>sound effect</i> yang tepat	✓		
Catatan: Banyak Butir					10

Denpasar, 2 September 2025
Validator,



Ni Luh Putu Agetania, SPd., M.Pd
NIP. 199004142023212054

Lampiran 10 Hasil Penilaian Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok Kecil

**LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI COBA PERORANGAN DAN
UJI COBA KELOMPOK KECIL**

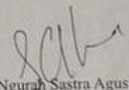
A. Judul Penelitian
Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

Petunjuk
Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

No.	Aspek	Indikator	Pertanyaan	Relevansi		Keterangan
				Relevan	Tidak Relevan	
1	Tampilan	a. Desain video animasi menarik	Desain video animasi menarik	✓		
		b. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf dan spasi yang tepat	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓		
		c. Kejelasan Audio dalam video animasi	Suara video animasi terdengar dengan jelas	✓		
		d. Penggunaan gambar yang berkualitas	Gambar yang digunakan berkualitas	✓		
		e. Penggunaan warna yang menarik	Warna yang digunakan dalam video animasi menarik	✓		
2	Materi	f. Mudah dipahami	Materi yang disampaikan dalam video animasi mudah dipahami	✓		
		g. Penyampaian materi secara sistematis	Materi yang disampaikan secara sistematis	✓		
3	Motivasi	h. Video animasi dapat memotivasi	Media video animasi meningkatkan motivasi peserta didik	✓		

		i. Meningkatkan keaktifan peserta didik	Video animasi meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran	✓		
4	Pengoprasian	j. Mudah digunakan	Video animasi mudah digunakan	✓		
Banyak Butir						10
Catatan:						

Denpasar, 2 September 2025
Validator,


Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd.
NIP. 198605172015041001

LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI COBA PERORANGAN DAN
UJI COBA KELOMPOK KECIL

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

Petunjuk

Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Relevansi		Keterangan
				Relevan	Tidak Relevan	
1	Tampilan	a. Desain video animasi menarik	Desain video animasi menarik	✓		
		b. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf dan spasi yang tepat	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓		
		c. Kejelasan Audio dalam video animasi	Suara video animasi terdengar dengan jelas	✓		
		d. Penggunaan gambar yang berkualitas	Gambar yang digunakan berkualitas	✓		
		e. Penggunaan warna yang menarik	Warna yang digunakan dalam video animasi menarik	✓		
2	Materi	f. Mudah dipahami	Materi disampaikan dalam video animasi mudah dipahami	✓		
		g. Penyampaian materi secara sistematis	Materi disampaikan secara sistematis	✓		
3	Motivasi	h. Video animasi dapat memotivasi	Media video animasi dapat meningkatkan motivasi peserta didik	✓		

		i. Meningkatkan keaktifan peserta didik	Video animasi dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran	✓		
4	Pengoprasian	j. Mudah digunakan	Video animasi mudah digunakan	✓		
Banyak Butir						10
Catatan:						

Denpasar, 3 September 2025
Validator,



Ni Luh Putu Agetania, SPd., M.Pd
NIP. 199004142023212054

Lampiran 11 Hasil Penilaian Ahli Isi

**ANGKET PENILAIAN PRODUK
(AHLI ISI PEMBELAJARAN)
PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS MODEL POE UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS III MATERI BILANGAN
CACAH MUATAN MATEMATIKA SD NO.6 GULINGAN**

Peneliti : Ni Putu Puspawati
Pembimbing : Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd. (Pembimbing 1)
Chindytia, M.Pd. (Pembimbing 2)
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
Nama Validator : Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan", dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap isi media video animasi berbasis model POE ini.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu mengenai isi media pembelajaran berupa video animasi yang dikembangkan untuk mengetahui kelayakan video animasi tersebut pada muatan matematika khususnya materi operasi hitung bilangan cacah.

Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Relevan (SR)
2	Skor 3	Relevan (R)
3	Skor 2	Kurang Relevan (KR)
4	Skor 1	Tidak Relevan (TR)

B. Penilaian Produk oleh Ahli Isi/Materi

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor			
				4 SR	3 R	2 KR	1 TR
1	Kurikulum	a. Kurikulum yang digunakan relevan dengan kurikulum saat ini	Kurikulum yang digunakan relevan dengan kurikulum saat ini	✓			
2	Materi	b. Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik	Isi materi sesuai dengan karakteristik peserta didik	✓			
		c. Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓			
		d. Materi yang disajikan menarik	Isi materi yang disajikan menarik	✓			
		e. Materi yang disajikan mudah dipahami	Isi materi yang disajikan mudah dipahami	✓			
3	Kebahasaan	f. Bahasa yang digunakan konsisten dan tepat	Bahasa dalam isi materi konsisten dan tepat	✓			
		g. Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik peserta didik	Bahasa dalam isi materi sesuai dengan karakteristik peserta didik	✓			
4	Evaluasi	h. Soal Evaluasi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	Isi evaluasi yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	✓			
Jumlah				8			
Total							

C. Catatan/Komentar/Saran

Rangsang Sesuai Catatan

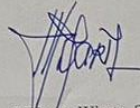
D. Kesimpulan

Produk ini dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
- ② Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Nb. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak/Ibu).

Denpasar, 29 September 2025
Validator/Ahli Isi,



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.
NIP.196306161988031003

SURAT PERNYATAAN UJI JUDGES

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.
NIP : 196306161988031003

Menyatakan bahwa saya telah me-review dan menilai isi video pembelajaran pada skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan" yang disusun oleh:

Nama : Ni Putu Puspawati
NIM : 2211031634
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Denpasar, 29 September 2025
Validator/Ahli Isi,



Drs. I Wayan Wiarta, S.Pd., M.For.
NIP.196306161988031003

Lampiran 12 Hasil Penilaian Uji Ahli Desain Instruksional

ANGKET PENILAIAN PRODUK (AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL)

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS MODEL POE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS III MATERI BILANGAN CACAH MUATAN MATEMATIKA SD NO.6 GULINGAN

Peneliti : Ni Putu Puspawati
 Pembimbing : Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd. (Pembimbing I) Chindyia, M.Pd (Pembimbing II).
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Nama Validator : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan”, dimohonkan kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap desain media video animasi berbasis model POE ini.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak mengenai desain media pembelajaran berupa video animasi yang dikembangkan untuk mengetahui kelayakan video animasi tersebut pada muatan matematika khususnya materi operasi hitung bilangan cacah.

Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terimakasih

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Relevan (SR)
2	Skor 3	Relevan (R)
3	Skor 2	Kurang Relevan (KR)
4	Skor 1	Tidak Relevan (TR)

B. Penilaian Produk Oleh Ahli Desain Pembelajaran

No.	Aspek	Pernyataan	Skor				Keterangan
			4	3	2	1	
1	Tujuan	Tujuan pembelajaran pada video animasi jelas	√				
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran	√				
2	Strategi Penyampaian Pesan	Setiap langkah dalam video animasi memiliki penjelasan yang mudah dipahami	√				
		Durasi pada media video animasi tidak terlalu panjang	√				
		Strategi penyampaian dalam media video animasi dapat mendorong kemandirian belajar	√				
		Proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi peserta didik	√				

		Strategi penyampaian yang digunakan pada media video animasi dapat menarik perhatian peserta didik	√				
3	Evaluasi	Soal yang diberikan memberikan petunjuk pengerjaan yang jelas		√			
		Petunjuk pengerjaan soal disusun secara sistematis dan logis tanpa menimbulkan kebingungan		√			
Jumlah							9
Total Skor							34

C. Catatan/Komentar/Saran

1. Pada bagian awal video animasi beri judul dan nama pengembang.
2. Karena sasarannya kelas III, sebaiknya penjelasan lebih dipelankan.

D. Simpulan

Produk ini dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Nb. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak).

Denpasar, 27 September 2025

Validator/Ahli Media
Pembelajaran,



Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd.,
M.Pd. NIP. 19710815 200112 1 001

SURAT PERNYATAAN UJI JUDGES

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.

NIP : 19710815 200112 1 001

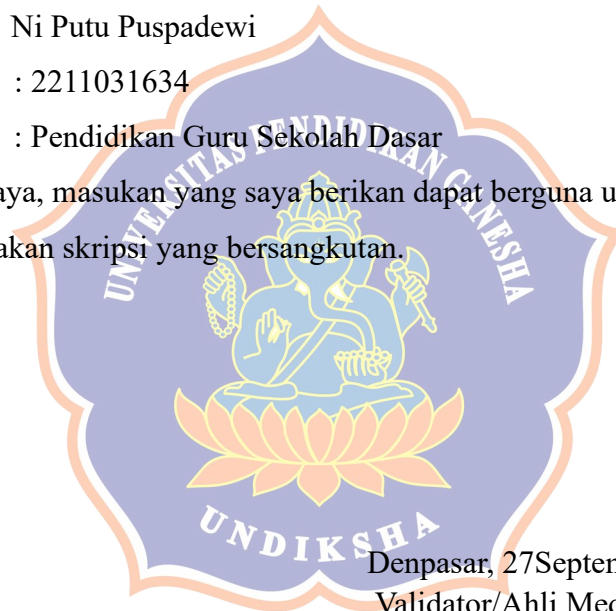
Menyatakan bahwa saya telah me-review dan menilai desain instruksional media video Animasi pada skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan” yang disusun oleh:

Nama : Ni Putu Puspawati

NIM : 2211031634

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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



Denpasar, 27 September 2025

Validator/Ahli Media Pembelajaran,

Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197108152001121001

Lampiran 13 Hasil Penilaian Uji Ahli Media Pembelajaran

ANGKET PENILAIAN PRODUK (AHLI MEDIA PEMBELAJARAN)

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO ANIMASI BERBASIS MODEL POE UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS III MATERI BILANGAN CACAH MUATAN MATEMATIKA SD NO.6 GULINGAN

Peneliti : Ni Putu Puspawati
 Pembimbing : Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd. (Pembimbing I) Chindyta, M.Pd (Pembimbing II).
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
 Nama Validator : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan”, dimohonkan kesediaan Bapak untuk memberikan penilaian terhadap media video animasi berbasis model POE ini.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak mengenai media pembelajaran berupa video animasi yang dikembangkan untuk mengetahui kelayakan video animasi tersebut pada muatan matematika khususnya materi operasi hitung bilangan cacah.

Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terimakasih

\

A. Petunjuk

Penilaian ini dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu untuk setiap butir dalam penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Relevan (SR)
2	Skor 3	Relevan (R)
3	Skor 2	Kurang Relevan (KR)
4	Skor 1	Tidak Relevan (TR)

B. Penilaian Produk Oleh Ahli Media Pembelajaran

No.	Aspek	Pernyataan	Skor				Keterangan
			4	3	2	1	
1	Teknis	Media mudah dioperasikan/digunakan	✓				
		Suara presenter dalam video animasi dapat didengar dengan jelas		✓			
		Media dapat membantu peserta didik dalam memahami materi	✓				
2	Tampilan	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓				
		Gambar yang digunakan pada media video animasi dapat mendukung materi	✓				
		Penggunaan warna serasi dan sesuai dengan karakteristik peserta didik	✓				

		Tampilan video animasi serasi dan seimbang		√			
		Musik pengiring yang digunakan dalam video animasi sesuai	√				
		Penggunaan <i>sound effect</i> yang tepat	√				
Jumlah							9
Total Skor							34

C. Catatan/Komentar/Saran

1. Pada 3. Penjumlahan Susun Pendek (Dengan Menyimpan), contoh bilangannya tidak sesuai dengan subjudul karena dicontohkan $23 + 16$ (Tanpa Menyimpan).
2. Pada Pengurangan Bilangan Cacah 2. Cara Susun Panjang terdapat salah bilangan $12 = 10 + 6$, seharusnya $10 + 2$.

D. Simpulan

Produk ini dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

Nb. (Mohon beri lingkaran pada nomor sesuai kesimpulan Bapak).

Denpasar, 27 September 2025

Validator/Ahli Media
Pembelajaran,



Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197108152001121001

SURAT
PERNYATAAN UJI JUDGES

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.

NIP : 19710815 200112 1 001

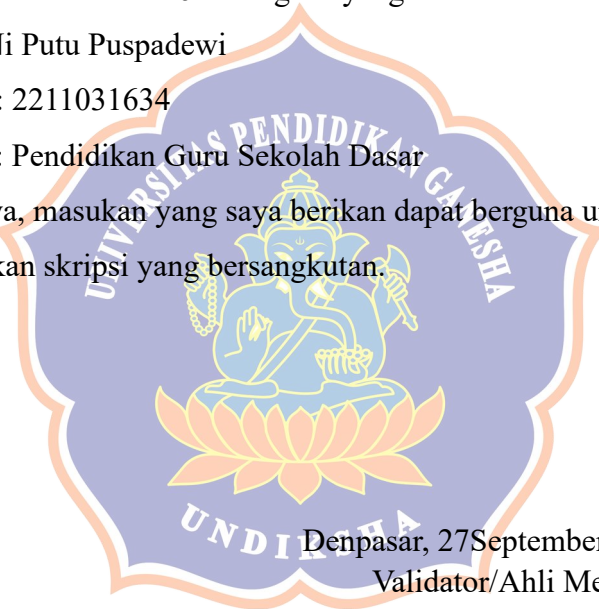
Menyatakan bahwa saya telah me-review dan menilai media video animasi pada skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan” yang disusun oleh:

Nama : Ni Putu Puspawati

NIM : 2211031634

Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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



Denpasar, 27 September 2025

Validator/Ahli Media Pembelajaran,

Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815 200112 1 001

Lampiran 14 Hasil Penilaian Uji Perorangan

LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI COBA PERORANGAN DAN
UJI COBA KELOMPOK KECIL

A. Judul Penelitian
 Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

B. Petunjuk
 Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Siswa untuk setiap butir penilaian siswa dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Relevan (SR)
2	Skor 3	Relevan (R)
3	Skor 2	Kurang Relevan (KR)
4	Skor 1	Tidak Relevan (TR)

C. Instrumen Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor			
				4 SR	3 R	2 KR	1 TR
1	Tampilan	a. Desain video animasi menarik	Desain video animasi menarik	✓			
		b. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf dan spasi yang tepat	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓			
		c. Kejelasan Audio dalam video animasi	Suara video animasi terdengar dengan jelas	✓			
		d. Penggunaan gambar yang berkualitas	Gambar yang digunakan berkualitas	✓			
		e. Penggunaan warna yang menarik	Warna yang digunakan dalam video animasi menarik	✓			
2	Materi	f. Mudah dipahami	Materi yang disampaikan dalam video	✓			

			animasi mudah dipahami				
		g. Penyampaian materi secara sistematis	Materi yang disampaikan secara sistematis	✓			
3	Motivasi	h. Video animasi dapat memotivasi	Media video animasi meningkatkan motivasi peserta didik	✓			
		i. Meningkatkan keaktifan peserta didik	Video animasi meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran	✓			
4	Pengoprasian	j. Mudah digunakan	Video animasi mudah digunakan	✓			
Jumlah						10	
Total							

D. Komentar/ Saran

Video menarik, mudah di pahami, video itu bagus

Gulingan, 16 Oktober 2025
Peserta Didik,

Adi

(~~.....~~ ni Purnama bin Purnama.....)

LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI COBA PERORANGAN DAN
UJI COBA KELOMPOK KECIL

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

B. Petunjuk

Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Siswa untuk setiap butir penilaian siswa dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Relevan (SR)
2	Skor 3	Relevan (R)
3	Skor 2	Kurang Relevan (KR)
4	Skor 1	Tidak Relevan (TR)

C. Instrumen Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor			
				4 SR	3 R	2 KR	1 TR
1	Tampilan	a. Desain video animasi menarik	Desain video animasi menarik	✓			
		b. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf dan spasi yang tepat	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓			
		c. Kejelasan Audio dalam video animasi	Suara video animasi terdengar dengan jelas	✓			
		d. Penggunaan gambar yang berkualitas	Gambar yang digunakan berkualitas	✓			
		e. Penggunaan warna yang menarik	Warna yang digunakan dalam video animasi menarik	✓			
2	Materi	f. Mudah dipahami	Materi yang disampaikan dalam video	✓			

			animasi mudah dipahami				
		g. Penyampaian materi secara sistematis	Materi yang disampaikan secara sistematis	✓			
3	Motivasi	h. Video animasi dapat memotivasi	Media video animasi meningkatkan motivasi peserta didik	✓			
		i. Meningkatkan keaktifan peserta didik	Video animasi meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran	✓			
4	Pengoprasian	j. Mudah digunakan	Video animasi mudah digunakan	✓			
Jumlah						10	
Total							

D. Komentar/ Saran

Media yang menarik dan bagus dan mudah di pahami

Gulingan, 16 Oktober 2025
Peserta Didik,

Swardik

Ni Ketik Ayu Sardinani

(*Sardinani*)

LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI COBA PERORANGAN DAN
UJI COBA KELOMPOK KECIL

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

B. Petunjuk

Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Siswa untuk setiap butir penilaian siswa dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Relevan (SR)
2	Skor 3	Relevan (R)
3	Skor 2	Kurang Relevan (KR)
4	Skor 1	Tidak Relevan (TR)

C. Instrumen Uji Coba Perorangan

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor			
				4 SR	3 R	2 KR	1 TR
1	Tampilan	a. Desain video animasi menarik	Desain video animasi menarik	✓			
		b. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf dan spasi yang tepat	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓			
		c. Kejelasan Audio dalam video animasi	Suara video animasi terdengar dengan jelas	✓			
		d. Penggunaan gambar yang berkualitas	Gambar yang digunakan berkualitas	✓			
		e. Penggunaan warna yang menarik	Warna yang digunakan dalam video animasi menarik	✓			
2	Materi	f. Mudah dipahami	Materi yang disampaikan dalam video	✓			

			animasi mudah dipahami				
		g. Penyampaian materi secara sistematis	Materi yang disampaikan secara sistematis	✓			
3	Motivasi	h. Video animasi dapat memotivasi	Media video animasi meningkatkan motivasi peserta didik	✓			
		i. Meningkatkan keaktifan peserta didik	Video animasi meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran	✓			
4	Pengoprasian	j. Mudah digunakan	Video animasi mudah digunakan	✓			
Jumlah					10		
Total							

D. Komentar/ Saran

video animasi menarik dan mudah dipahami

Gulingan, 16 Oktober 2025
Peserta Didik,



(Kedek saya dan teman-teman)

Lampiran 15 Hasil Penilaian Uji Kelompok Kecil

LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI COBA PERORANGAN DAN
UJI COBA KELOMPOK KECIL

A. Judul Penelitian
Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

B. Petunjuk
Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Siswa untuk setiap butir penilaian siswa dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Relevan (SR)
2	Skor 3	Relevan (R)
3	Skor 2	Kurang Relevan (KR)
4	Skor 1	Tidak Relevan (TR)

C. Instrumen Uji Coba Perorangan

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor			
				4 SR	3 R	2 KR	1 TR
1	Tampilan	a. Desain video animasi menarik	Desain video animasi menarik	✓			
		b. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf dan spasi yang tepat	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓			
		c. Kejelasan Audio dalam video animasi	Suara video animasi terdengar dengan jelas	✓			
		d. Penggunaan gambar yang berkualitas	Gambar yang digunakan berkualitas	✓			
		e. Penggunaan warna yang menarik	Warna yang digunakan dalam video animasi menarik	✓			
2	Materi	f. Mudah dipahami	Materi yang disampaikan dalam video	✓			

			animasi mudah dipahami				
		g. Penyampaian materi secara sistematis	Materi yang disampaikan secara sistematis	✓			
3	Motivasi	h. Video animasi dapat memotivasi	Media video animasi meningkatkan motivasi peserta didik	✓			
		i. Meningkatkan keaktifan peserta didik	Video animasi meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran	✓			
4	Pengoprasian	j. Mudah digunakan	Video animasi mudah digunakan	✓			
Jumlah					10		
Total							

D. Komentor/ Saran

video nya menarik

.....

.....

.....

Gulingan, 16 Oktober 2025
Peserta Didik,

Handwritten signature

(.....)

LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI COBA PERORANGAN DAN
UJI COBA KELOMPOK KECIL

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

B. Petunjuk

Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Siswa untuk setiap butir penilaian siswa dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Relevan (SR)
2	Skor 3	Relevan (R)
3	Skor 2	Kurang Relevan (KR)
4	Skor 1	Tidak Relevan (TR)

C. Instrumen Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor			
				4 SR	3 R	2 KR	1 TR
1	Tampilan	a. Desain video animasi menarik	Desain video animasi menarik	✓			
		b. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf dan spasi yang tepat	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓			
		c. Kejelasan Audio dalam video animasi	Suara video animasi terdengar dengan jelas	✓			
		d. Penggunaan gambar yang berkualitas	Gambar yang digunakan berkualitas	✓			
		e. Penggunaan warna yang menarik	Warna yang digunakan dalam video animasi menarik	✓			
2	Materi	f. Mudah dipahami	Materi yang disampaikan dalam video	✓			

			animasi mudah dipahami				
		g. Penyampaian materi secara sistematis	Materi yang disampaikan secara sistematis	✓			
3	Motivasi	h. Video animasi dapat memotivasi	Media video animasi meningkatkan motivasi peserta didik	✓			
		i. Meningkatkan keaktifan peserta didik	Video animasi meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran	✓			
4	Pengoprasian	j. Mudah digunakan	Video animasi mudah digunakan	✓			
Jumlah					10		
Total							

D. Komentor/ Saran

Video nya sangat menarik dan mudah dipahami

.....

.....

.....

Gulingan, 16 Oktober 2025
Peserta Didik,

(Kadet Ravina Febriana Kinany)
an

LEMBAR UJI VALIDITAS
INSTRUMEN UJI COBA PERORANGAN DAN
UJI COBA KELOMPOK KECIL

A. Judul Penelitian

Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.

B. Petunjuk

Isilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Siswa untuk setiap butir penilaian siswa dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan Jawaban

No	Skor	Keterangan
1	Skor 4	Sangat Relevan (SR)
2	Skor 3	Relevan (R)
3	Skor 2	Kurang Relevan (KR)
4	Skor 1	Tidak Relevan (TR)

C. Instrumen Uji Coba Perorangan

No.	Aspek	Indikator	Pernyataan	Skor			
				4 SR	3 R	2 KR	1 TR
1	Tampilan	a. Desain video animasi menarik	Desain video animasi menarik	✓			
		b. Penggunaan jenis huruf, ukuran huruf dan spasi yang tepat	Teks yang digunakan dalam video animasi dapat terbaca dengan jelas	✓			
		c. Kejelasan Audio dalam video animasi	Suara video animasi terdengar dengan jelas	✓			
		d. Penggunaan gambar yang berkualitas	Gambar yang digunakan berkualitas	✓			
		e. Penggunaan warna yang menarik	Warna yang digunakan dalam video animasi menarik	✓			
2	Materi	f. Mudah dipahami	Materi yang disampaikan dalam video	✓			

			animasi mudah dipahami				
		g. Penyampaian materi secara sistematis	Materi yang disampaikan secara sistematis	✓			
3	Motivasi	h. Video animasi dapat memotivasi	Media video animasi meningkatkan motivasi peserta didik	✓			
		i. Meningkatkan keaktifan peserta didik	Video animasi meningkatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran	✓			
4	Pengoprasian	j. Mudah digunakan	Video animasi mudah digunakan	✓			
Jumlah					10		
Total							

D. Komentar/ Saran

video menarik, bagus dan mudah dipahami dan keaktifan

Gulingan, 16 Oktober 2025
Peserta Didik,

Ejir

(Mutia Nur Elsa Putri (elisa))

Lampiran 16 Soal Uji Instrumen Tes

LEMBAR SOAL OBJEKTIF UJI COBA INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Satuan Pendidikan : SD No.6 Gulingan

Kelas : III

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Operasi Hitung Bilangan Cacah

Alokasi Waktu : 60 Menit

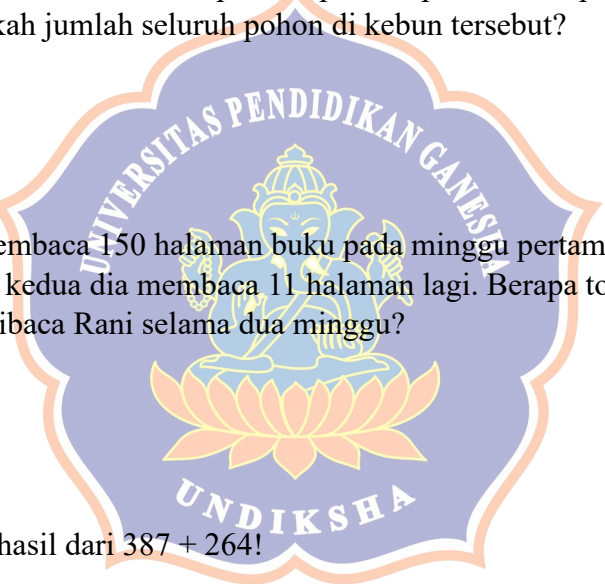
Petunjuk Umum:

1. *Tulislah identitas dan nama muatan/mata pelajaran pada lembar jawaban yang telah disediakan!*
2. *Tuliskan semua jawaban pada lembar jawaban!*
3. *Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum dijawab!*
4. *Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!*
5. *Tanyakan kepada pengawas apabila terdapat soal yang kurang jelas!*
6. *Periksa kembali pekerjaanmu sebelum lembar soal dan lembar jawaban diserahkan kepada pengawas!*

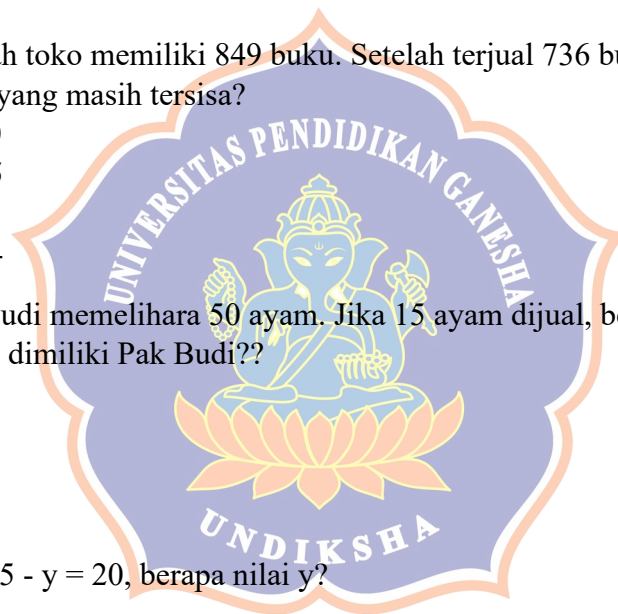
-----**SELAMAT BEKERJA**-----

**Berilah tanda silang (x) pada lembar jawaban yang telah disediakan
oleh guru dan pilihlah jawaban yang paling benar!**

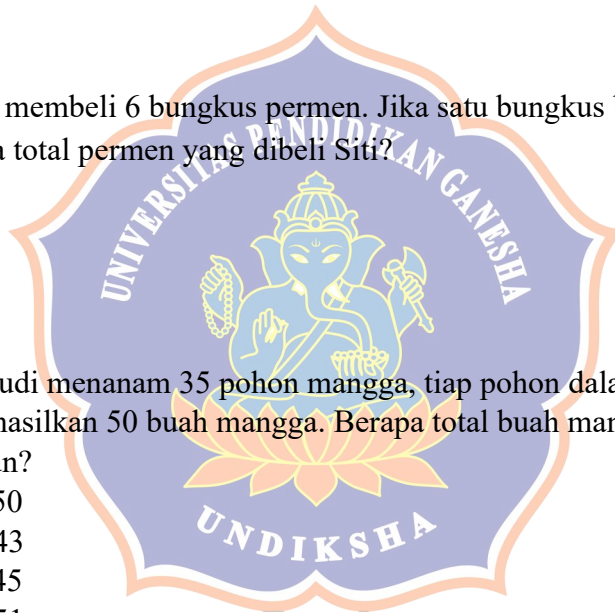
1. Hasil dari $25 + 19$ adalah?
 - a. 42
 - b. 43
 - c. 44
 - d. 45
2. Hasil dari $33 + 15$ adalah?
 - a. 48
 - b. 40

- c. 46
d. 42
3. Hasil dari $220 + 17$?
a. 236
b. 237
c. 217
d. 252
4. Puspa mempunyai 4 buah apel, lalu puspita memberikan 4 buah apel kepada puspa. Hitunglah jumlah buah apel yang dimiliki puspa sekarang!
a. 6
b. 7
c. 8
d. 9
5. Pada sebuah kebun terdapat 489 pohon apel dan 376 pohon jeruk. Berapakah jumlah seluruh pohon di kebun tersebut?
a. 841
b. 865
c. 843
d. 844
6. Rani membaca 150 halaman buku pada minggu pertama, kemudian pada minggu kedua dia membaca 11 halaman lagi. Berapa total halaman yang sudah dibaca Rani selama dua minggu?
a. 161
b. 127
c. 128
d. 129
7. Hitung hasil dari $387 + 264$!
a. 657
b. 644
c. 651
d. 647
8. Bu Lina adalah seorang pedagang telur ayam. Ia membeli 875 butir telur. Hari ini ia berhasil menjual 369 butir. Berapa butir telur yang belum terjual?
a. 507
b. 506
c. 500
d. 510
9. Sebuah perpustakaan memiliki 650 buku. Setelah dipinjam oleh siswa, tersisa 287 buku. Berapa banyak buku yang dipinjam siswa?
a. 349
- 

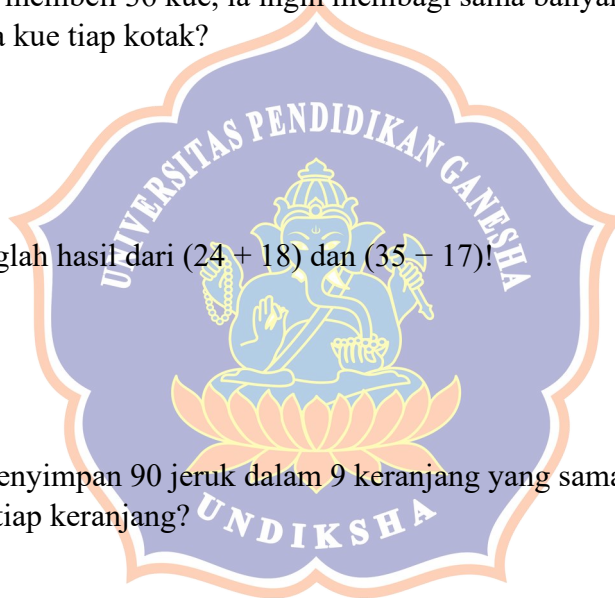
- b. 350
 - c. 351
 - d. 363
10. Berapa hasil $40 - 15$?
- a. 25
 - b. 26
 - c. 27
 - d. 28
11. Ani mempunyai 24 permen. Ia memberikan 7 permen kepada temannya. Berapa permen yang tersisa?
- a. 15
 - b. 16
 - c. 17
 - d. 18
12. Sebuah toko memiliki 849 buku. Setelah terjual 736 buku, berapa buku yang masih tersisa?
- a. 130
 - b. 135
 - c. 113
 - d. 104
13. Pak Budi memelihara 50 ayam. Jika 15 ayam dijual, berapa ayam yang masih dimiliki Pak Budi??
- a. 36
 - b. 37
 - c. 35
 - d. 39
14. Jika $35 - y = 20$, berapa nilai y ?
- a. 15
 - b. 16
 - c. 17
 - d. 18
15. Adi memiliki 7 kantong kelereng, tiap kantong berisi 9 butir kelereng. Berapa jumlah kelereng yang dimiliki Adi?
- a. 62
 - b. 63
 - c. 66
 - d. 67
16. Ibu membeli 4 kotak jus, setiap kotak berisi 12 botol. Berapa botol jus yang dibeli?
- a. 40



- b. 42
c. 44
d. 48
17. Nenek memiliki 10 keranjang buah jeruk. Jika tiap keranjang berisi 5 buah jeruk, berapa banyak buah jeruk keseluruhan?
a. 58
b. 59
c. 50
d. 55
18. Sebuah toko menjual 18 kotak pensil. Jika tiap kotak berisi 24 pensil, berapa banyak pensil yang dijual toko?
a. 476
b. 432
c. 433
d. 473
19. A Siti membeli 6 bungkus permen. Jika satu bungkus berisi 13 permen, berapa total permen yang dibeli Siti?
a. 77
b. 78
c. 98
d. 90
20. Pak Budi menanam 35 pohon mangga, tiap pohon dalam setahun menghasilkan 50 buah mangga. Berapa total buah mangga selama setahun?
a. 1.750
b. 1.343
c. 1.445
d. 1.751
21. Ani memiliki 48 permen yang akan dibagikan sama rata kepada 6 temannya. Berapa permen yang diterima masing-masing teman Ani?
a. 7
b. 8
c. 9
d. 10
22. Ibu membuat 84 kue kering dan ingin membungkusnya ke dalam kotak berisi 12 kue per kotak. Berapa kotak yang diperlukan ibu?
a. 7
b. 6
c. 5
d. 8



23. Seorang petani memanen 144 kg anggur dan ingin membagi anggur itu ke dalam 12 karung yang sama beratnya. Berapa kg anggur dalam tiap karung?
- 12
 - 15
 - 18
 - 11
24. Dalam lomba Tarik tambang ada 48 peserta yang akan dibagi menjadi kelompok dengan masing-masing 8 orang. Berapa banyak grup yang terbentuk?
- 15
 - 5
 - 3
 - 6
25. Puspa membeli 36 kue, ia ingin membagi sama banyak ke dalam 4 kotak, berapa kue tiap kotak?
- 7
 - 8
 - 9
 - 10
26. Hitunglah hasil dari $(24 + 18)$ dan $(35 - 17)$!
- 60
 - 61
 - 62
 - 63
27. Ibu menyimpan 90 jeruk dalam 9 keranjang yang sama banyak. Berapa jeruk tiap keranjang?
- 8
 - 9
 - 10
 - 11
28. Kak Ani membeli 875 biji apel. Ia menjual 435 biji apel pada minggu pertama dan 215 biji pada minggu kedua. Namun, 50 biji apel rusak sebelum terjual. Berapa biji apel yang masih ada??
- 175
 - 156
 - 160
 - 165
29. Bu Rini memiliki 1.800 kelereng. Ia memberikan 400 kelereng ke anak-anak tetangga dan kehilangan 150 kelereng lainnya. Setelah itu, ia membeli tambahan 250 kelereng. Berapa kelereng Bu Rini sekarang??
- 1.500



- b. 1.450
 - c. 1.400
 - d. 1.350
30. Sebuah sekolah memiliki 420 siswa yang dibagi rata ke dalam 12 kelas.
Berapakah jumlah siswa setiap kelas?
- a. 30
 - b. 35
 - c. 32
 - d. 33



KUNCI JAWABAN

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



Lampiran 17 Hasil Uji Validitas Butir Tes

No.	Responden	Butir soal																														Skor	Skor 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	I Gede Giri Pramana Adi Putra	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	17	289
2	I Gede Prasta Aryawika	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	26	676
3	I Kadek Adi Candra Natha	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	25
4	I Kadek Dwi Guna Putra	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	19	361
5	I Kadek Indra Sedana Putra	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	22	484
6	I Kadek Juna Adi Saputra	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	22	484
7	I Made Arta Astika Wiguna	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	20	400
8	I Putu Gede Oka Pratama	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	9	81
9	I Putu Gilang Satya Wiguna	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	13	169
10	I Putu Jonara Adelia Cetta	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	49
11	Kadek Khesia Apriliana	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	5	25
12	Marthizon Umu Nggandung	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	7	49
13	Muhammad Febrian Raditya	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	361
14	Ni Komang Rita Ayu Juniastari	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	6	36
15	Ni Komang Tita Suryandari	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	17	289
16	Ni Komang Triyana Dewi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
17	Ni Putu Elin Isyana Maharani	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	24	576
18	Ni Putu Vanita Ishana Wati	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	9	81
19	Nyoman Praja Maha Utama	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10	100
20	Putu Devan Narendra Dananjaya	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	7	49
21	Stefania Elisabet Usboko	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	64
22	Ummah Nur Salsabillah	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	6	36
23	Afgan Fahresi Putra	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	22	484
24	Abid Aqila Adiyasta	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	24	576
25	Intan Vania Nur Hasan	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	64
	Jumlah	8	11	4	12	11	4	14	10	12	10	17	10	15	10	15	11	9	9	12	12	13	14	17	9	4	12	12	14	10	14	335	5817
	p	0,320	0,440	0,160	0,480	0,440	0,160	0,560	0,400	0,480	0,400	0,680	0,400	0,600	0,400	0,600	0,440	0,360	0,360	0,480	0,480	0,520	0,560	0,680	0,360	0,160	0,480	0,480	0,560	0,400	0,560		
	q	0,680	0,560	0,840	0,520	0,560	0,840	0,440	0,600	0,520	0,600	0,320	0,600	0,400	0,600	0,400	0,560	0,640	0,640	0,520	0,520	0,480	0,440	0,320	0,640	0,840	0,520	0,520	0,440	0,600	0,440		
	mp	19,250	13,364	22,250	18,500	18,727	21,250	18,643	16,400	16,417	19,400	13,588	18,800	13,867	19,600	15,067	19,636	21,222	18,667	17,917	18,000	17,846	18,643	13,824	18,778	9,250	16,917	18,417	18,429	18,100	17,571		
	Mt	13,400																															
	St	9,462																															
	rpbis	0,424	-0,003	0,408	0,518	0,499	0,362	0,625	0,259	0,306	0,518	0,029	0,466	0,060	0,535	0,216	0,584	0,620	0,417	0,459	0,467	0,489	0,625	0,065	0,426	-0,191	0,357	0,509	0,600	0,406	0,497		
	rtabel	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396		
	Status	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Lampiran 19 Hasil Uji Tingkat kesukaran Butir Tes

No.	Responden	Butir soal																														Skor
		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	I Gede Giri Pramana Adi Putra	1		1	0	1		1			1		1		0		0	1	0	1	1	0	1		0			0	1	0	1	12
2	I Gede Prasta Aryawika	0		1	1	1		1			1		1		1		1	1	0	1	1	1	1		1			1	1	1	1	18
3	I Kadek Adi Candra Natha	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	1	1	0	0		1			0	0	0	0	3
4	I Kadek Dwi Guna Putra	1		0	1	1		1			1		1		1		1	1	0	0	1	1	1		0			1	1	1	1	16
5	I Kadek Indra Sedana Putra	1		1	1	1		1			1		1		1		1	1	1	1	0	1	1		1			1	1	0	1	18
6	I Kadek Juna Adi Saputra	0		0	1	1		1			1		0		1		1	1	1	1	1	1	1		0			1	1	0	1	15
7	I Made Arta Astika Wiguna	1		0	1	1		1			1		1		1		1	1	1	1	0	1	1		0			0	1	1	1	16
8	I Putu Gede Oka Pratama	0		0	0	0		1			0		0		0		0	0	0	1	0	0	1		0			0	0	0	0	3
9	I Putu Gilang Satya Wiguna	1		0	0	0		1			0		0		0		0	0	0	0	1	0	1		0			0	0	1	1	6
10	I Putu Jonara Adelia Cetta	0		0	0	1		1			0		1		0		0	0	1	0	0	0	1		0			0	0	0	0	5
11	Kadek Khesia Apriliana	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			0	0	1	1	2
12	Marthizon Umbu Negandung	0		0	0	0		0			0		1		0		0	0	0	1	0	0	0		0			0	0	0	1	3
13	Muhammad Febrian Raditya	0		0	1	1		1			1		0		0		1	0	1	0	1	1	1		1			1	1	1	1	14
14	Ni Komang Rita Ayu Juniastari	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			0	0	0	1	1
15	Ni Komang Tita Suryandari	1		0	0	0		1			1		0		0		0	1	0	1	1	1	1		1			1	1	0	0	11
16	Ni Komang Triyana Dewi	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0		0			0	0	0	0	1
17	Ni Putu Elin Isyana Maharani	1		1	1	0		1			1		1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	19
18	Ni Putu Vanita Ishana Wati			0	0	0		0			0		0		1		0	0	0	0	0	0	0		0			1	1	1	0	4
19	Nyoman Praja Maha Utama	0		0	1	0		0			0		0		0		1	0	0	0	0	0	0		1			1	1	0	0	5
20	Putu Devan Narendra Dananjaya	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			1	1	0	0	2
21	Stefania Elisabet Usboko	0		0	0	1		0			0		0		1		0	0	1	0	0	1	0		0			0	0	0	0	4
22	Ummah Nur Salsabillah	0		0	1	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0		0			0	0	0	0	2
23	Afgan Fahresi Putra	1		0	1	1		1			0		1		1		1	0	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	17
24	Abid Agila Adiyasta	0		0	1	1		1			0		1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	17
25	Intan Vania Nur Hasan	0		0	1	0		0			1		0		0		1	0	0	0	1	0	0		0			0	0	0	0	4
Jumlah		8		4	12	11		14			10		10		10		11	9	9	12	12	13	14		9			12	14	10	14	218
Nb		8		4	12	11		14			10		10		10		11	9	9	12	12	13	14		9			12	14	10	14	
n		25		25	25	25		25			25		25		25		25	25	25	25	25	25	25		25			25	25	25	25	
p		0,32		0,16	0,48	0,44		0,56			0,40		0,40		0,40		0,44	0,36	0,36	0,48	0,48	0,52	0,56		0,36			0,48	0,56	0,40	0,56	
Kategori		Sedang		Sukar	Sedang	Sedang		Sedang			Sedang		Sedang		Sedang		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang		Sedang			Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	
Pp		0,44																														
Kategori		Sedang																														

Lampiran 20 Hasil Uji Daya Beda Butir Tes

Resp	Butir Soal																														Total
	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	
Elin	1		1	1	0		1			1		1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	19
Prasta	0		1	1	1		1			1		1		1		1	1	0	1	1	1	1		1			1	1	1	1	18
Indra	1		1	1	1		1			1		1		1		1	1	1	1	0	1	1		1			1	1	0	1	18
Afzan	1		0	1	1		1			0		1		1		1	0	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	17
Abid	0		0	1	1		1			0		1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	17
Dwi Guna	1		0	1	1		1			1		1		1		1	1	0	0	1	1	1		0			1	1	1	1	16
Arta	1		0	1	1		1			1		1		1		1	1	1	1	0	1	1		0			0	1	1	1	16
Juna	0		0	1	1		1			1		0		1		1	1	1	1	1	1	1		0			1	1	0	1	15
Febrian	0		0	1	1		1			1		0		0		1	0	1	0	1	1	1		1			1	1	1	1	14
Giri	1		1	0	1		1			1		1		0		0	1	0	1	1	0	1		0			0	1	0	1	12
Tita	1		0	0	0		1			1		0		0		0	1	0	1	1	1	1		1			1	1	0	0	11
Gilang	1		0	0	0		1			0		0		0		0	0	0	0	1	0	1		0			0	0	1	1	6
Jonara	0		0	0	1		1			0		1		0		0	0	1	0	0	0	1		0			0	0	0	0	5
Praja	0		0	1	0		0			0		0		0		1	0	0	0	0	0	0		1			1	1	0	0	5
Vanita	0		0	0	0		0			0		0		1		0	0	0	0	0	0	0		0			1	1	1	0	4
Stefania	0		0	0	1		0			0		0		1		0	0	1	0	0	1	0		0			0	0	0	0	4
Intan	0		0	1	0		0			1		0		0		1	0	0	0	1	0	0		0			0	0	0	0	4
Aditya	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	1	1	0	0		1			0	0	0	0	3
Oka	0		0	0	0		1			0		0		0		0	0	0	1	0	0	1		0			0	0	0	0	3
Marthizon	0		0	0	0		0			0		1		0		0	0	0	1	0	0	0		0			0	0	0	1	3
Khesia	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			0	0	1	1	2
Devan	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			1	1	0	0	2
Nur	0		0	1	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0		0			0	0	0	0	2
Rita	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			0	0	0	1	1
Triyana	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0		0			0	0	0	0	1
Total	8		4	12	11		14			10		10		10		11	9	9	12	12	13	14		9			12	14	10	14	
nBa	8		4	9	10		13			9		9		8		9	9	8	9	10	10	13		7			9	11	8	11	
nBb	0		0	3	1		1			1		1		2		2	0	1	3	2	3	1		2			3	3	2	3	
na	13		13	13	13		13			13		13		13		13	13	13	13	13	13	13		13			13	13	13	13	
nb	12		12	12	12		12			12		12		12		12	12	12	12	12	12	12		12			12	12	12	12	
DB	0,62		0,31	0,44	0,69		0,92			0,61		0,61		0,45		0,53	0,69	0,53	0,44	0,60	0,52	0,92		0,37			0,44	0,60	0,45	0,60	
Kriteria	B		CB	B	B		SB			B		B		B		B	B	B	B	B	B	SB		CB			B	B	B	B	

Lampiran 21 Lembar Soal Pre-tes dan Post-tes

LEMBAR SOAL OBJEKTIF KOMPETENSI PENGETAHUAN MATEMATIKA TAHUN PELAJARAN 2025/2026

Satuan Pendidikan : SD No.6 Gulingan

Kelas : III

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Operasi Hitung Bilangan Cacah

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk Umum:

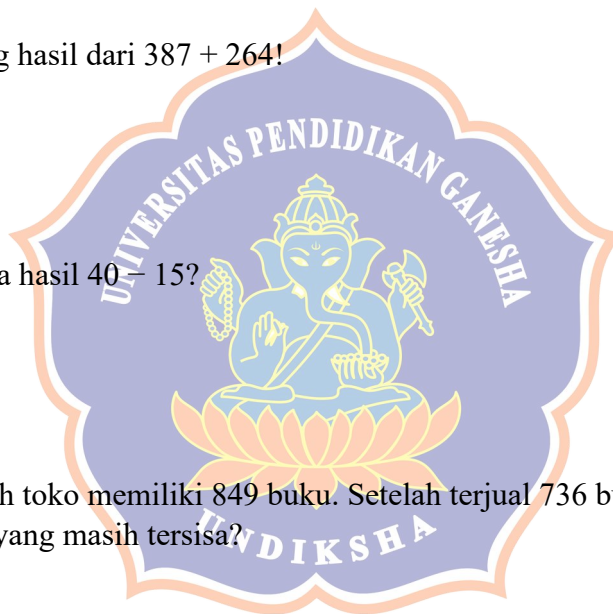
1. *Tuliskan identitas dan nama muatan/mata pelajaran pada lembar jawaban yang telah disediakan!*
2. *Tuliskan semua jawaban pada lembar jawaban!*
3. *Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum dijawab!*
4. *Kerjakan terlebih dahulu soal yang dianggap mudah!*
5. *Tanyakan kepada pengawas apabila terdapat soal yang kurang jelas!*
6. *Periksa kembali pekerjaanmu sebelum lembar soal dan lembar jawaban diserahkan kepada pengawas!*

-----**SELAMAT BEKERJA**-----

**Berilah tanda silang (x) pada lembar jawaban yang telah disediakan
oleh guru dan pilihlah jawaban yang paling benar!**

1. Hasil dari $25 + 19$ adalah?
 - a. 42
 - b. 43
 - c. 44
 - d. 45
2. Hasil dari $220 + 17$?
 - a. 236
 - b. 237

- c. 217
d. 252
3. Puspa mempunyai 4 buah apel, lalu puspita memberikan 4 buah apel kepada puspa Hitunglah jumlah buah apel yang dimiliki puspa sekarang !
a. 6
b. 7
c. 8
d. 9
4. Pada sebuah kebun terdapat 489 pohon apel dan 376 pohon jeruk. Berapakah jumlah seluruh pohon di kebun tersebut?
a. 841
b. 865
c. 843
d. 844
5. Hitung hasil dari $387 + 264$!
a. 657
b. 644
c. 651
d. 647
6. Berapa hasil $40 - 15$?
a. 25
b. 26
c. 27
d. 28
7. Sebuah toko memiliki 849 buku. Setelah terjual 736 buku, berapa buku yang masih tersisa?
a. 130
b. 135
c. 113
d. 104
8. Jika $35 - y = 20$, berapa nilai y ?
a. 15
b. 16
c. 17
d. 18
9. Ibu membeli 4 kotak jus, setiap kotak berisi 12 botol. Berapa botol jus yang dibeli?
a. 40
b. 42
c. 44
d. 48



10. Nenek memiliki 10 keranjang buah jeruk. Jika tiap keranjang berisi 5 buah jeruk, berapa banyak buah jeruk keseluruhan?
- 58
 - 59
 - 50
 - 55
11. Sebuah toko menjual 18 kotak pensil. Jika tiap kotak berisi 24 pensil, berapa banyak pensil yang dijual toko?
- 476
 - 432
 - 433
 - 473
12. A Siti membeli 6 bungkus permen. Jika satu bungkus berisi 13 permen, berapa total permen yang dibeli Siti?
- 77
 - 78
 - 98
 - 90
13. Pak Budi menanam 35 pohon mangga, tiap pohon dalam setahun menghasilkan 50 buah mangga. Berapa total buah mangga selama setahun?
- 1.750
 - 1.343
 - 1.445
 - 1.751
14. Ani memiliki 48 permen yang akan dibagikan sama rata kepada 6 temannya. Berapa permen yang diterima masing-masing teman Ani?
- 7
 - 8
 - 9
 - 10
15. Ibu membuat 84 kue kering dan ingin membungkusnya ke dalam kotak berisi 12 kue per kotak. Berapa kotak yang diperlukan ibu?
- 7
 - 6
 - 5
 - 8
16. Dalam lomba Tarik tambang ada 48 peserta yang akan dibagi menjadi kelompok dengan masing-masing 8 orang. Berapa banyak grup yang terbentuk?
- 15

- b. 5
 - c. 3
 - d. 6
17. Ibu menyimpan 90 jeruk dalam 9 keranjang yang sama banyak. Berapa jeruk tiap keranjang?
- a. 8
 - b. 9
 - c. 10
 - d. 11
18. Kak Ani membeli 875 biji apel. Ia menjual 435 biji apel pada minggu pertama dan 215 biji pada minggu kedua. Namun, 50 biji apel rusak sebelum terjual. Berapa biji apel yang masih ada??
- a. 175
 - b. 156
 - c. 160
 - d. 165
19. Bu Rini memiliki 1.800 kelereng. Ia memberikan 400 kelereng ke anak-anak tetangga dan kehilangan 150 kelereng lainnya. Setelah itu, ia membeli tambahan 250 kelereng. Berapa kelereng Bu Rini sekarang??
- a. 1.500
 - b. 1.450
 - c. 1.400
 - d. 1.350
20. Sebuah sekolah memiliki 420 siswa yang dibagi rata ke dalam 12 kelas. Berapakah jumlah siswa setiap kelas?
- a. 30
 - b. 35
 - c. 32
 - d. 33



Kunci Jawaban

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



Lampiran 22 Hasil Pre-test

55

LEMBAR JAWABAN SOAL

Nama : Kudak Dwiki Oka W
 Kelas : 3
 No. Absen :
 Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/Tanggal : Selasa, 21 Oktober, 2025

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

S = 9
B = 11

Lampiran 23 Hasil *Post-test*

LEMBAR JAWABAN SOAL

Nama : Ikadok Dwiki Okawu
 Kelas : 3
 No. Absen : 3
 Mata Pelajaran : Matematika
 Hari/Tanggal : Senin 27 Oktober 2025

80

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

S = 4
B = 16

Lampiran 24 Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Nama Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	I Kadek Dwi Agus Maha Prasetya	55	80
2	I Kadek Dwi Wahyu Saputra	65	80
3	I Kadek Dwi Oka Wirata	55	80
4	I Kadek Mega Dwipayana Putra	60	85
5	I Komang Adi Arya Pranata	70	95
6	I Komang Arimbawa Artha Saputra	60	85
7	I Komang Gede Roby	65	80
8	I Nyoman Wirastika Permana Putra	75	80
9	I Putu Danis Mahardika	55	60
10	I Putu Giotama Merta Wijaya	60	85
11	Kadek Davina Febrica Kinandari	65	80
12	Ni Putu Adistya Putri	80	95
13	Mutiara Nur Elsa Putri	80	90
14	Ni Kadek Ayu Swandewi	75	95
15	Ni Kadek Tania Aprilia Dewi	70	95
16	Ni Komang Pradnya Meindrayani	65	90
17	Ni Komang Triana Dana Laksmiwati	55	75
18	Ni Putu Nasya Ayura Dhiva	45	70
19	Ni Putu Ranty Aryadewi	75	85
20	Nuril Maulidyiah	65	80
21	Riyan Putra Permana	80	95
22	Tanisya Ramadhani Arifin	70	80
23	Ketut Kenji Angarata	55	70
24	Luh tu Devik Ridayana	70	85
25	I Komang Aditya Pratama Putra	60	75

Lampiran 25 Tabel Chi-kuadrat

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

Lampiran 26 T Tabel

df=(n-k)	$\alpha = 0.05$	$\alpha = 0.025$
1	6,314	12,706
2	2,920	4,303
3	2,353	3,182
4	2,132	2,776
5	2,015	2,571
6	1,943	2,447
7	1,895	2,365
8	1,860	2,306
9	1,833	2,262
10	1,812	2,228
11	1,796	2,201
12	1,782	2,179
13	1,771	2,160
14	1,761	2,145
15	1,753	2,131
16	1,746	2,120
17	1,740	2,110
18	1,734	2,101
19	1,729	2,093
20	1,725	2,086
21	1,721	2,080
22	1,717	2,074
23	1,714	2,069
24	1,711	2,064
25	1,708	2,060
26	1,706	2,056
27	1,703	2,052
28	1,701	2,048
29	1,699	2,045
30	1,697	2,042
31	1,696	2,040
32	1,694	2,037
33	1,692	2,035
34	1,691	2,032
35	1,690	2,030
36	1,688	2,028
37	1,687	2,026
38	1,686	2,024
39	1,685	2,023
40	1,684	2,021
41	1,683	2,020

Lampiran 27 Hasil Analisis Manual

1. Uji Validitas Butir Tes

No.	Responden	Butir soal																														Skor	Skor 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	I Gede Giri Pramana Adi Putra	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	17	289
2	I Gede Prasta Aryawika	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	26	676
3	I Kadek Adi Candra Natha	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	5	25
4	I Kadek Dwi Guna Putra	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	19	361
5	I Kadek Indra Sedana Putra	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	22	484
6	I Kadek Juna Adi Saputra	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	22	484
7	I Made Arta Astika Wiguna	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	20	400
8	I Putu Gede Oka Pratama	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	9	81
9	I Putu Gilang Satya Wiguna	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	13	169
10	I Putu Jonara Adelia Cetta	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	7	49
11	Kadek Khesia Apriliana	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	1	0	0	1	1	5	25
12	Marthizon Umbu Ngandung	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	7	49
13	Muhammad Febrian Raditya	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	19	361
14	Ni Komang Rita Ayu Juniastari	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	6	36
15	Ni Komang Tita Suryandari	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	17	289
16	Ni Komang Triyana Dewi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9
17	Ni Putu Elin Isyana Maharani	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	24	576
18	Ni Putu Vanita Ishana Wati	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	9	81
19	Nyoman Praja Maha Utama	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	10	100
20	Putu Devan Narendra Dananjaya	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	7	49
21	Stefania Elisabeth Usboko	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	8	64
22	Ummah Nur Salsabillah	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	6	36
23	Afgan Fahresi Putra	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	22	484
24	Abid Aqila Adiyasta	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	24	576
25	Intan Vania Nur Hasan	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8	64
Jumlah		8	11	4	12	11	4	14	10	12	10	17	10	15	10	15	11	9	9	12	12	13	14	17	9	4	12	12	14	10	14	335	5817
p		0,320	0,440	0,160	0,480	0,440	0,160	0,560	0,400	0,480	0,400	0,680	0,400	0,600	0,400	0,600	0,440	0,360	0,360	0,480	0,480	0,520	0,560	0,680	0,360	0,160	0,480	0,480	0,560	0,400	0,560		
q		0,680	0,560	0,840	0,520	0,560	0,840	0,440	0,600	0,520	0,600	0,320	0,600	0,400	0,600	0,400	0,560	0,640	0,640	0,520	0,520	0,480	0,440	0,320	0,640	0,840	0,520	0,520	0,440	0,600	0,440		
Mp		19,250	13,364	22,250	18,500	18,727	21,250	18,643	16,400	16,417	19,400	13,588	18,800	13,867	19,600	15,067	19,636	21,222	18,667	17,917	18,000	17,846	18,643	13,824	18,778	9,250	16,917	18,417	18,429	18,100	17,571		
Mt		13,400																															
St		9,462																															
rpbis		0,424	-0,003	0,408	0,518	0,499	0,362	0,625	0,259	0,396	0,518	0,029	0,466	0,060	0,535	0,216	0,584	0,620	0,417	0,459	0,467	0,489	0,625	0,065	0,426	-0,191	0,357	0,509	0,600	0,406	0,497		
rtabel		0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396	0,396		
Status		Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Validitas Butir Tes

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

1. $r_{pbi} = \frac{13.250 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.320}{0.680}} = 0.424$
2. $r_{pbi} = \frac{13.364 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.440}{0.560}} = -0.003$
3. $r_{pbi} = \frac{22.250 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.160}{0.840}} = 0.408$
4. $r_{pbi} = \frac{18.500 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.480}{0.520}} = 0.518$
5. $r_{pbi} = \frac{18.727 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.440}{0.560}} = 0.499$
6. $r_{pbi} = \frac{21.250 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.160}{0.840}} = 0.362$
7. $r_{pbi} = \frac{18.643 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.560}{0.440}} = 0.625$
8. $r_{pbi} = \frac{16.400 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.400}{0.600}} = 0.359$
9. $r_{pbi} = \frac{16.417 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.460}{0.520}} = 0.306$
10. $r_{pbi} = \frac{19.400 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.400}{0.600}} = 0.516$
11. $r_{pbi} = \frac{13.588 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.680}{0.320}} = 0.029$
12. $r_{pbi} = \frac{18.800 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.400}{0.600}} = 0.466$
13. $r_{pbi} = \frac{13.667 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.600}{0.400}} = 0.060$
14. $r_{pbi} = \frac{13.600 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.400}{0.600}} = 0.535$
15. $r_{pbi} = \frac{13.867 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.600}{0.400}} = 0.216$
16. $r_{pbi} = \frac{19.636 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.440}{0.560}} = 0.584$
17. $r_{pbi} = \frac{21.222 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.369}{0.640}} = 0.620$
18. $r_{pbi} = \frac{18.667 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.360}{0.640}} = 0.417$
19. $r_{pbi} = \frac{17.917 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.480}{0.520}} = 0.459$

$$20. r_{pbi} = \frac{18.000 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.480}{0.520}} = 0.467$$

$$21. r_{pbi} = \frac{17.846 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.520}{0.480}} = 0.489$$

$$22. r_{pbi} = \frac{18.643 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.560}{0.440}} = 0.625$$

$$23. r_{pbi} = \frac{13.824 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.660}{0.320}} = 0.065$$

$$24. r_{pbi} = \frac{18.778 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.320}{0.680}} = 0.426$$

$$25. r_{pbi} = \frac{9.250 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.320}{0.680}} = -0.191$$

$$26. r_{pbi} = \frac{16.917 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.320}{0.680}} = 0.357$$

$$27. r_{pbi} = \frac{18.417 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.480}{0.520}} = 0.509$$

$$28. r_{pbi} = \frac{18.429 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.560}{0.440}} = 0.600$$

$$29. r_{pbi} = \frac{18.100 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.400}{0.600}} = 0.406$$

$$30. r_{pbi} = \frac{17.571 - 13.400}{9.462} \sqrt{\frac{0.560}{0.440}} = 0.497$$

No. Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Kualifikasi
1	0,424	0,396	Valid
2	0,003	0,396	Tidak Valid
3	0,408	0,396	Valid
4	0,518	0,396	Valid
5	0,499	0,396	Valid
6	0,362	0,396	Tidak Valid
7	0,625	0,396	Valid
8	0,259	0,396	Tidak Valid
9	0,306	0,396	Tidak Valid
10	0,518	0,396	Valid
11	0,029	0,396	Tidak Valid
12	0,466	0,396	Valid
13	0,066	0,396	Tidak Valid
14	0,535	0,396	Valid
15	0,216	0,396	Tidak Valid
16	0,584	0,396	Valid
17	0,620	0,396	Valid
18	0,417	0,396	Valid
19	0,459	0,396	Valid
20	0,467	0,396	Valid

21	0,489	0,396	Valid
22	0,625	0,396	Valid
23	0,065	0,396	Tidak Valid
24	0,426	0,396	Valid
25	0,191	0,396	Tidak Valid
26	0,357	0,396	Tidak Valid
27	0,509	0,396	Valid
28	0,600	0,396	Valid
29	0,406	0,396	Valid
30	0,497	0,396	Valid



2. Reabilitas Butir Tes

No.	Responden	Butir soal																														Skor
		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	I Gede Giri Pramana Adi Putra	1		1	0	1		1			1		1		0		0	1	0	1	1	0	1		0			0	1	0	1	12
2	I Gede Prasta Aryawika	0		1	1	1		1			1		1		1		1	1	0	1	1	1	1		1			1	1	1	1	18
3	I Kadek Adi Candra Natha	0		0	0	0		0			1		0		0		0	0	0	1	1	1	0	0	1			0	0	0	0	3
4	I Kadek Dwi Guna Putra	1		0	1	1		1			1		1		1		1	1	0	0	1	1	1		0			1	1	1	1	16
5	I Kadek Indra Sedana Putra	1		1	1	1		1			1		1		1		1	1	1	1	0	1	1		1			1	1	0	1	18
6	I Kadek Juna Adi Saputra	0		0	1	1		1			1		0		1		1	1	1	1	1	1	1		0			1	1	0	1	15
7	I Made Arta Astika Wiguna	1		0	1	1		1			1		1		1		1	1	1	1	0	1	1		0			0	1	1	1	16
8	I Putu Gede Oka Pratama	0		0	0	0		1			0		0		0		0	0	0	1	0	0	1		0			0	0	0	0	3
9	I Putu Gilang Satya Wiguna	1		0	0	0		1			0		0		0		0	0	0	0	1	0	1		0			0	0	1	1	6
10	I Putu Jonara Adelia Cetta	0		0	0	1		0			0		1		0		0	0	1	0	0	0	1		0			0	0	0	0	5
11	Kadek Khesia Apriliana	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			0	0	1	1	2
12	Marthizon Umbu Ngandung	0		0	0	0		0			0		1		0		0	0	0	1	0	0	0		0			0	0	0	1	3
13	Muhammad Febrian Raditya	0		0	1	1		1			1		0		0		1	0	1	0	1	1	1		1			1	1	1	1	14
14	Ni Komang Rita Ayu Juniastari	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			0	0	0	1	1
15	Ni Komang Tita Suryandari	1		0	0	0		1			1		0		0		0	1	0	1	1	1	1		1			1	1	0	0	11
16	Ni Komang Triyana Dewi	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0		0			0	0	0	0	1
17	Ni Putu Elin Isyana Maharani	1		1	1	0		1			1		1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	19
18	Ni Putu Vanita Ishana Wati	0		0	0	0		0			0		0		1		0	0	0	0	0	0	0		0			1	1	1	0	4
19	Nyoman Praja Maha Utama	0		0	1	0		0			0		0		0		1	0	0	0	0	0	0		1			1	1	0	0	5
20	Putu Devan Narendra Dananjaya	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			1	1	0	0	2
21	Stefania Elisabet Usboko	0		0	0	1		0			0		0		1		0	0	1	0	0	1	0		0			0	0	0	0	4
22	Ummah Nur Salsabillah	0		0	1	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0		0			0	0	0	0	2
23	Afgan Fahresi Putra	1		0	1	1		1			0		1		1		1	0	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	17
24	Abid Aqila Adiyasta	0		0	1	1		1			0		1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	17
25	Intan Vania Nur Hasan	0		0	1	0		0			1		0		0		1	0	0	0	1	0	0		0			0	0	0	0	4
Jumlah		8		4	12	11		14			10		10		10		11	9	9	12	12	13	14		9			12	14	10	14	218
k		20																														
k-1		19																														
p		0,320		0,160	0,480	0,440		0,560			0,400		0,400		0,400		0,440	0,360	0,360	0,480	0,480	0,520	0,560		0,360			0,480	0,560	0,400	0,560	
q		0,680		0,840	0,520	0,560		0,440			0,600		0,600		0,600		0,560	0,640	0,640	0,520	0,520	0,480	0,440		0,640			0,520	0,440	0,600	0,440	
pq		0,218		0,134	0,250	0,246		0,246			0,240		0,240		0,240		0,246	0,230	0,230	0,250	0,250	0,250	0,246		0,230			0,250	0,246	0,240	0,246	
pg		4,730																														
SD		44,127																														
KR20		0,940																														
Ket		Reliabel																														
Derajat Reliabel		Sangat Tinggi																														

Reabilitas

Diketahui

$$K = 20$$

$$k-1 = 19$$

$$\Sigma pq = 4.730$$

$$SD^2 = 44.127$$

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

$$r_{1.1} = \left(\frac{20}{19} \right) \left(\frac{44.127 - 4.730}{44.127} \right) = 0,940$$



3. Tingkat Kesukaran

No.	Responden	Butir soal																														Skor	
		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	I Gede Giri Pramana Adi Putra	1		1	0	1		1			1		1		0		0	1	0	1	1	0	1		0			0	1	0	1	12	
2	I Gede Prasta Aryawika	0		1	1	1		1			1		1			1	1	0	1	1	1	1		1			1	1	1	1	1	18	
3	I Kadek Adi Candra Natha	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	1	1	0	0		1			0	0	0	0	3	
4	I Kadek Dwi Guna Putra	1		0	1	1		1			1		1		1		1	1	0	0	1	1	1		0			1	1	1	1	16	
5	I Kadek Indra Sedana Putra	1		1	1	1		1			1		1		1		1	1	1	1	0	1	1		1			1	1	0	1	18	
6	I Kadek Juna Adi Saputra	0		0	1	1		1			1		0		1		1	1	1	1	1	1	1		0			1	1	0	1	15	
7	I Made Arta Astika Wiguna	1		0	1	1		1			1		1		1		1	1	1	1	0	1	1		0			0	1	1	1	16	
8	I Putu Gede Oka Pratama	0		0	0	0		1			0		0		0		0	0	0	1	0	0	1		0			0	0	0	0	3	
9	I Putu Gilang Satya Wiguna	1		0	0	0		1			0		0		0		0	0	0	0	1	0	1		0			0	0	0	1	1	6
10	I Putu Jonara Adellia Cetta	0		0	0	1		1			0		1		0		0	0	1	0	0	0	1		0			0	0	0	0	5	
11	Kadek Khesia Aprilliana	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			0	0	1	1	2	
12	Marthizon Umbu Nggandung	0		0	0	0		0			0		1		0		0	0	0	1	0	0	0		0			0	0	0	1	3	
13	Muhammad Febrian Raditya	0		0	1	1		1			1		0		0		1	0	1	0	1	1	1		1			1	1	1	1	14	
14	Ni Komang Rita Ayu Juniastari	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			0	0	0	1	1	
15	Ni Komang Tita Suryandari	1		0	0	0		1			1		0		0		0	1	0	1	1	1	1		1			1	1	0	0	11	
16	Ni Komang Triyana Dewi	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0		0			0	0	0	0	1	
17	Ni Putu Elin Isyana Maharani	1		1	1	0		1			1		1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	19	
18	Ni Putu Vanita Ishana Wati	0		0	0	0		0			0		0		1		0	0	0	0	0	0	0		0			1	1	1	0	4	
19	Nyoman Praja Maha Utama	0		0	1	0		0			0		0		0		1	0	0	0	0	0	0		1			1	1	0	0	5	
20	Putu Devan Narendra Dananjaya	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			1	1	0	0	2	
21	Stefania Elisabet Usboko	0		0	0	1		0			0		0		1		0	0	1	0	0	1	0		0			0	0	0	0	4	
22	Ummah Nur Salsabillah	0		0	1	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0		0			0	0	0	0	2	
23	Afgan Fahresi Putra	1		0	1	1		1			0		1		1		1	0	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	17	
24	Abid Aqila Adiyasta	0		0	1	1		1			0		1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	17	
25	Intan Vania Nur Hasan	0		0	1	0					1		0		0		1	0	0	0	1	0	0		0				0	0	0	0	4
	Jumlah	8		4	12	11		14			10		10		10		11	9	9	12	12	13	14		9			12	14	10	14	218	
	Nb	8		4	12	11		14			10		10		10		11	9	9	12	12	13	14		9			12	14	10	14		
	n	25		25	25	25		25			25		25		25		25	25	25	25	25	25	25		25			25	25	25	25		
	p	0.32		0.16	0.48	0.44		0.56			0.40		0.40		0.40		0.44	0.36	0.36	0.48	0.48	0.52	0.56		0.36			0.48	0.56	0.40	0.56		
	Kategori	Sedang		Sukar	Sedang	Sedang		Sedang			Sedang		Sedang		Sedang		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang		Sedang			Sedang	Sedang	Sedang	Sedang		
	Pp	0.44																															
	Kategori	Sedang																															

$$P = \frac{nB}{n} \quad (\text{Sumber: Agung, 2022})$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

nB = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

n = jumlah seluruh siswa peserta tes

$$1. P = \frac{8}{25} = 0,32$$

$$2. P = \frac{4}{25} = 0,16$$

$$3. P = \frac{12}{25} = 0,48$$

$$4. P = \frac{11}{25} = 0,44$$

$$5. P = \frac{14}{25} = 0,56$$

$$6. P = \frac{10}{25} = 0,40$$

$$7. P = \frac{10}{25} = 0,40$$

$$8. P = \frac{10}{25} = 0,40$$

$$9. P = \frac{11}{25} = 0,44$$

$$10. P = \frac{9}{25} = 0,36$$

$$11. P = \frac{9}{25} = 0,36$$

$$12. P = \frac{12}{25} = 0,48$$

$$13. P = \frac{12}{25} = 0,48$$

$$14. P = \frac{13}{25} = 0,52$$

$$15. P = \frac{14}{25} = 0,56$$

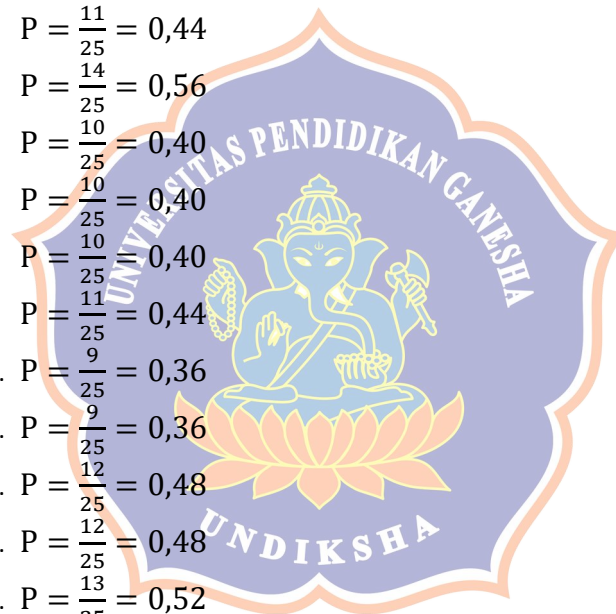
$$16. P = \frac{9}{25} = 0,36$$

$$17. P = \frac{12}{25} = 0,48$$

$$18. P = \frac{14}{25} = 0,56$$

$$19. P = \frac{10}{25} = 0,40$$

$$20. P = \frac{14}{25} = 0,56$$



4. Daya Beda

Resp	Butir Soal																														Total
	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	
Elin	1		1	1	0		1			1		1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	19
Prasta	0		1	1	1		1			1		1		1		1	1	0	1	1	1	1		1			1	1	1	1	18
Indra	1		1	1	1		1			1		1		1		1	1	1	1	0	1	1		1			1	1	0	1	18
Afgan	1		0	1	1		1			0		1		1		1	0	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	17
Abid	0		0	1	1		1			0		1		1		1	1	1	1	1	1	1		1			1	1	1	1	17
Dwi Guna	1		0	1	1		1			1		1		1		1	1	0	0	1	1	1		0			1	1	1	1	16
Arta	1		0	1	1		1			1		1		1		1	1	1	1	0	1	1		0			0	1	1	1	16
Juna	0		0	1	1		1			1		0		1		1	1	1	1	1	1	1		0			1	1	0	1	15
Febrian	0		0	1	1		1			1		0		0		1	0	1	0	1	1	1		1			1	1	1	1	14
Giri	1		1	0	1		1			1		1		0		0	1	0	1	1	0	1		0			0	1	0	1	12
Tita	1		0	0	0		1			1		0		0		0	1	0	1	1	1	1		1			1	1	0	0	11
Gilang	1		0	0	0		1			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0	1		0			0	0	1	6
Jonara	0		0	0	1		1			0		1		0		0	0	1	0	0	0	1		0			0	0	0	0	5
Praja	0		0	1	0		0			0		0		0		1	0	0	0	0	0	0		1			1	1	0	0	5
Vanita	0		0	0	0		0			0		0		1		0	0	0	0	0	0	0		0			1	1	1	0	4
Stefania	0		0	0	1		0			0		0		1		0	0	1	0	0	1	0		0			0	0	0	0	4
Intan	0		0	1	0		0			1		0		0		1	0	0	0	1	0	0		0			0	0	0	0	4
Aditya	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	1	1	0	0		1			0	0	0	0	3
Oka	0		0	0	0		1			0		0		0		0	0	0	1	0	0	1		0			0	0	0	0	3
Marthizon	0		0	0	0		0			0		1		0		0	0	0	1	0	0	0		0			0	0	0	1	3
Khesia	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			0	0	1	1	2
Devan	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			1	1	0	0	2
Nur	0		0	1	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0		0			0	0	0	0	2
Rita	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	0	0		0			0	0	0	1	1
Triyana	0		0	0	0		0			0		0		0		0	0	0	0	0	1	0		0			0	0	0	0	1
Total	8		4	12	11		14			10		10		10		11	9	9	12	12	13	14		9			12	14	10	14	
nBa	8		4	9	10		13			9		9		8		9	9	8	9	10	10	13		7			9	11	8	11	
nBb	0		0	3	1		1			1		1		2		2	0	1	3	2	3	1		2			3	3	2	3	
na	13		13	13	13		13			13		13		13		13	13	13	13	13	13	13		13			13	13	13	13	
nb	12		12	12	12		12			12		12		12		12	12	12	12	12	12	12		12			12	12	12	12	
DB	0,62		0,31	0,44	0,69		0,92			0,61		0,61		0,45		0,53	0,69	0,53	0,44	0,60	0,52	0,92		0,37			0,44	0,60	0,45	0,60	
Kriteria	B		CB	B	B		SB			B		B		B		B	B	B	B	B	B	SB		CB			B	B	B	B	

Daya Beda

$$D_B = \frac{nB_A}{n_A} - \frac{nB_B}{n_B} \quad (\text{Sumber: Agung, 2022})$$

Keterangan:

nB_A = jumlah subjek yang menjawab betul pada kelompok atas

nB_B = jumlah subjek yang menjawab betul pada kelompok bawah

n_A = jumlah subjek kelompok atas

n_B = jumlah subjek kelompok bawah

Diketahui

$$n_A = 13$$

$$n_B = 12$$

$$1. D_B = \frac{8}{13} - \frac{0}{12} = 0.62$$

$$2. D_B = \frac{4}{13} - \frac{0}{12} = 0.31$$

$$3. D_B = \frac{3}{13} - \frac{3}{12} = 0.44$$

$$4. D_B = \frac{10}{13} - \frac{0.01}{12} = 0.69$$

$$5. D_B = \frac{13}{13} - \frac{1}{12} = 0.92$$

$$6. D_B = \frac{9}{13} - \frac{1}{12} = 0.61$$

$$7. D_B = \frac{9}{13} - \frac{1}{12} = 0.61$$

$$8. D_B = \frac{8}{13} - \frac{2}{12} = 0.45$$

$$9. D_B = \frac{9}{13} - \frac{2}{12} = 0.53$$

$$10. D_B = \frac{9}{13} - \frac{0}{12} = 0.69$$

$$11. D_B = \frac{8}{13} - \frac{1}{12} = 0.53$$

$$12. D_B = \frac{9}{13} - \frac{3}{12} = 0.44$$

$$13. D_B = \frac{10}{13} - \frac{2}{12} = 0.60$$

$$14. D_B = \frac{10}{13} - \frac{3}{12} = 0.52$$

$$15. D_B = \frac{13}{13} - \frac{1}{12} = 0.92$$

$$16. D_B = \frac{7}{13} - \frac{2}{12} = 0.37$$

$$17. D_B = \frac{9}{13} - \frac{3}{12} = 0.44$$

$$18. D_B = \frac{11}{13} - \frac{3}{12} = 0.60$$

$$19. D_B = \frac{8}{13} - \frac{2}{12} = 0.45$$

$$20. D_B = \frac{11}{13} - \frac{3}{12} = 0.60$$

Hasil Pre tes

No	NO BUTIR SOAL																				SKOR	NILAI
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	16	80
2	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	16	80
4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	17	85
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	95
6	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	16	80
8	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
9	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	12	60
10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	17	85
11	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	19	95
13	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	95
15	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
16	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
17	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	15	75
18	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	14	70
19	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16	80
21	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
22	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80
23	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	14	70
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	17	85
25	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	75

Hasil Post tes

No	NO BUTIR SOAL																				SKOR	NILAI
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	11	55
2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	13	65
3	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	11	55
4	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	12	60
5	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	14	70
6	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	12	60
7	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	65
8	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	15	75
9	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	11	55
10	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	12	60
11	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	13	65
12	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	80
13	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	16	80
14	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	15	75
15	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	14	70
16	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	13	65
17	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	11	55
18	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	9	45
19	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	15	75
20	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	13	65
21	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	16	80
22	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	14	70
23	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	11	55
24	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	14	70
25	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	12	60

Uji Prasyarat

1. Normalitas Pre test

- Menentukan jumlah Siswa (n)
n=25
- Menentukan Banyak Kelas (K)

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

$$K = 1 + 3,3 \log 25 = 6$$
- Menentukan Panjang Kelas (P)

$$P = \frac{X_{maks} - X_{min}}{K}$$

$$P = \frac{80 - 45}{6} = 6$$

4. Menyusun Interval dan Frekuensi Observasi (fo)

Interval			fo
45	-	51	1
52	-	58	5
59	-	65	9
66	-	72	4
73	-	79	3
80	-	86	3
n			25

5. Menghitung Rata-rata dan Standar Deviasi

$$\text{Rata-rata : } \bar{x} = \frac{\sum (f_i \cdot x_i)}{n} = \frac{\sum (f_i \cdot x_i)}{25} = 65,36$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 9,52$$

6. Menentukan Batas Kelas

Kelas Bawah

$$45 - 0,5 = 44,5$$

$$52 - 0,5 = 51,5$$

$$59 - 0,5 = 58,5$$

$$66 - 0,5 = 65,5$$

$$73 - 0,5 = 72,5$$

$$80 - 0,5 = 79,5$$

Kelas Atas

$$51 + 0,5 = 51,5$$

$$58 + 0,5 = 58,5$$

$$65 + 0,5 = 65,5$$

$$72 + 0,5 = 72,5$$

$$79 + 0,5 = 79,5$$

$$86 + 0,5 = 86,5$$



Nilai Observasi				Batas Kelas	
Interval			fo	Bawah	Atas
45	-	51	1	44,5	51,5
52	-	58	5	51,5	58,5
59	-	65	9	58,5	65,5
66	-	72	4	65,5	72,5
73	-	79	3	72,5	79,5

80	-	86	3	79,5	86,5
n			25		

7. Menghitung Nilai Z

$$z \frac{X - \bar{x}}{SD}$$

Z Bawah

$$z \frac{44,5 - 65,36}{9,52} = -2,19$$

$$z \frac{51,5 - 65,36}{9,52} = -1,46$$

$$z \frac{58,5 - 65,36}{9,52} = -0,72$$

$$z \frac{65,5 - 65,36}{9,52} = 0,01$$

$$z \frac{72,5 - 65,36}{9,52} = 0,75$$

$$z \frac{79,5 - 65,36}{9,52} = 1,49$$

Z Atas

$$z \frac{51,5 - 65,36}{9,52} = -1,46$$

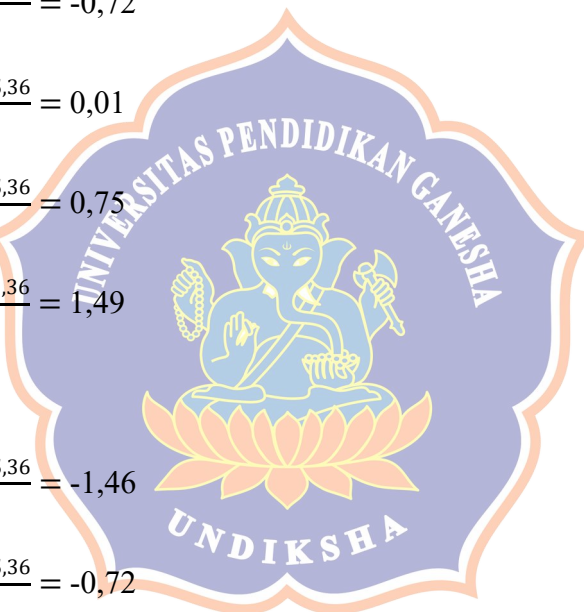
$$z \frac{58,5 - 65,36}{9,52} = -0,72$$

$$z \frac{65,5 - 65,36}{9,52} = -0,01$$

$$z \frac{72,5 - 65,36}{9,52} = 0,75$$

$$z \frac{79,5 - 65,36}{9,52} = 1,49$$

$$z \frac{86,5 - 65,36}{9,52} = 2,22$$



Nilai Observasi			Batas Kelas			Z		Tabel Z	
Interval			fo	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas
45	-	51	1	44,5	51,5	-2,19	-1,46	0,01	0,07
52	-	58	5	51,5	58,5	-1,46	-0,72	0,07	0,24
59	-	65	9	58,5	65,5	-0,72	0,01	0,24	0,51
66	-	72	4	65,5	72,5	0,01	0,75	0,51	0,77
73	-	79	3	72,5	79,5	0,75	1,49	0,77	0,93
80	-	86	3	79,5	86,5	1,49	2,22	0,93	0,99

8. Menentukan Peluang (Luas Kurva Normal)

Dari tabel Z: Atas - Bawah

$$0,07-0,01 = 0,06$$

$$0,24-0,07= 0,16$$

$$0,51-0,24= 0,27$$

$$0,77-0,51 = 0,27$$

$$0,93-0,77 =0,16$$

$$0,99-0,93 = 0,06$$

9. Menghitung Frekuensi Harapan (fh)

$$E_i = n \times \text{peluang}$$

$$25 \times 0,06 = 1,46$$

$$25 \times 0,16 = 4,07$$

$$25 \times 0,27 = 6,76$$

$$25 \times 0,27 = 6,69$$

$$25 \times 0,16 = 3,95$$

$$25 \times 0,05 = 1,39$$

10. Substitusi ke Rumus Chi-Square

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(1 - 1,46)^2}{1,46} = 0,15$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(5 - 4,07)^2}{4,07} = 0,21$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(9 - 6,76)^2}{6,76} = 0,74$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(4 - 6,69)^2}{6,69} = 1,08$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(3 - 3,95)^2}{3,95} = 0,23$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(1 - 1,39)^2}{1,39} = 1,87$$

Nilai Observasi		Batas Kelas		Z		Tabel Z		Pi	fh	(fo-fh) ² /fh
Interval	fo	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	(Proporsi)	(Nilai Harapan)	
45- 51	1	44,5	51,5	-2,19	-1,46	0,01	0,07	0,06	1,46	0,15
52 – 58	5	51,5	58,5	-1,46	-0,72	0,07	0,24	0,16	4,07	0,21
59 - 65	9	58,5	65,5	-0,72	0,01	0,24	0,51	0,27	6,76	0,74
66 – 72	4	65,5	72,5	0,01	0,75	0,51	0,77	0,27	6,69	1,08
73 – 79	3	72,5	79,5	0,75	1,49	0,77	0,93	0,16	3,95	0,23
80 - 86	3	79,5	86,5	1,49	2,22	0,93	0,99	0,06	1,39	1,87
n	25									

11. Perhitungan Chi-Square:

$$\chi^2 = 0,15 + 0,21 + 0,74 + 1,08 + 0,23 + 1,87 = 4,28$$

1. Normalitas Pos test

1. Menentukan jumlah Siswa (n)

$$n=25$$

2. Menentukan Banyak Kelas (K)

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

$$K = 1 + 3,3 \log 25 = 6$$

3. Menentukan Panjang Kelas (P)

$$P = \frac{X_{maks} - X_{min}}{K}$$

$$P = \frac{95 - 60}{6} = 6$$

4. Menyusun Interval dan Frekuensi Observasi (fo)

Interval			fo
60	-	66	1
67	-	73	2
74	-	80	10
81	-	87	5
88	-	94	2
95	-	101	5
n			25

5. Menghitung Rata-rata dan Standar Deviasi

$$\text{Rata-rata : } \bar{x} = \frac{\sum (f_i \cdot x_i)}{n} = \frac{2065}{25} = 82,62$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n}} = 9,70$$

6. Menentukan Batas Kelas

Kelas Bawah

$$60 - 0,5 = 59,50$$

$$67 - 0,5 = 66,50$$

$$74 - 0,5 = 73,50$$

$$81 - 0,5 = 80,50$$

$$88 - 0,5 = 87,50$$

$$95 - 0,5 = 94,50$$

Kelas Atas

$$66 + 0,5 = 66,50$$

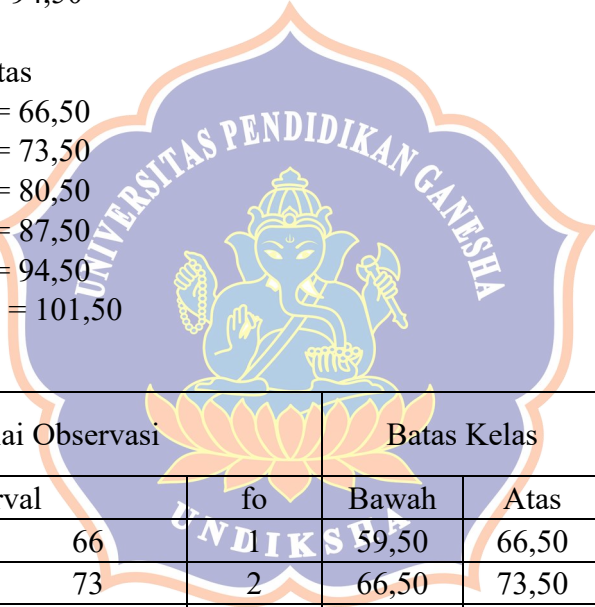
$$73 + 0,5 = 73,50$$

$$80 + 0,5 = 80,50$$

$$87 + 0,5 = 87,50$$

$$94 + 0,5 = 94,50$$

$$101 + 0,5 = 101,50$$



Nilai Observasi				Batas Kelas	
Interval			fo	Bawah	Atas
60	-	66	1	59,50	66,50
67	-	73	2	66,50	73,50
74	-	80	10	73,50	80,50
81	-	87	5	80,50	87,50
88	-	94	2	87,50	94,50
95	-	101	5	94,50	101,50

7. Menghitung Nilai Z

$$Z = \frac{X - \bar{x}}{SD}$$

Z Bawah

$$Z = \frac{59,50 - 82,60}{9,70} = -2,38$$

$$Z \frac{66,50 - 82,60}{9,70} = -1,66$$

$$Z \frac{73,50 - 82,60}{9,70} = -0,94$$

$$Z \frac{80,50 - 82,60}{9,70} = -0,22$$

$$Z \frac{87,50 - 82,60}{9,70} = 0,51$$

$$Z \frac{94,50 - 82,60}{9,70} = 1,23$$

Z Atas

$$Z \frac{66,50 - 82,60}{9,70} = -1,66$$

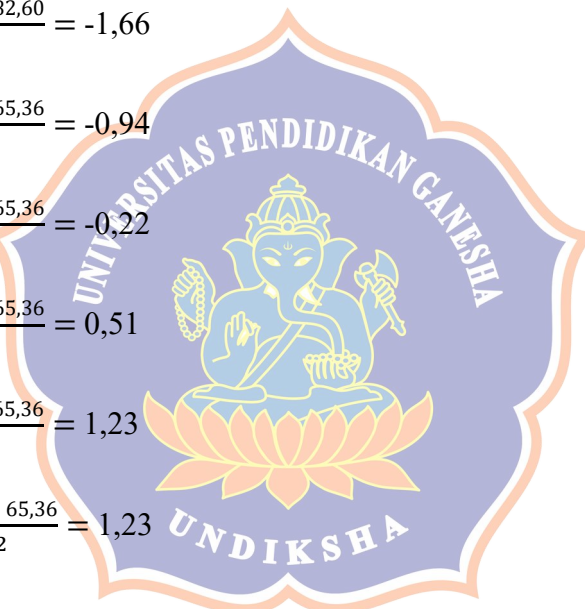
$$Z \frac{73,50 - 65,36}{9,52} = -0,94$$

$$Z \frac{80,50 - 65,36}{9,52} = -0,22$$

$$Z \frac{87,50 - 65,36}{9,52} = 0,51$$

$$Z \frac{94,50 - 65,36}{9,52} = 1,23$$

$$Z \frac{101,50 - 65,36}{9,52} = 1,23$$



Nilai Observasi				Batas Kelas		Z		Tabel Z	
Interval			fo	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas
60	-	66	1	59,50	66,50	-2,38	-1,66	0,01	0,05
67	-	73	2	66,50	73,50	-1,66	-0,94	0,05	0,17
74	-	80	10	73,50	80,50	-0,94	-0,22	0,17	0,41
81	-	87	5	80,50	87,50	-0,22	0,51	0,41	0,69
88	-	94	2	87,50	94,50	0,51	1,23	0,69	0,89
95	-	101	5	94,50	101,50	1,23	1,95	0,89	0,97

8. Menentukan Peluang (Luas Kurva Normal)

Dari tabel Z: Atas - Bawah

$$0,05-0,01 = 0,04$$

$$0,17-0,05 = 0,13$$

$$0,41-0,17 = 0,24$$

$$0,69-0,41 = 0,28$$

$$0,89-0,69 = 0,20$$

$$0,97-0,89 = 0,08$$

9. Menghitung Frekuensi Harapan (fh)

$$E_i = n \times \text{peluang}$$

$$25 \times 0,04 = 1,00$$

$$25 \times 0,13 = 3,14$$

$$25 \times 0,24 = 6,01$$

$$25 \times 0,28 = 6,97$$

$$25 \times 0,20 = 4,92$$

$$25 \times 0,08 = 2,11$$

10. Substitusi ke Rumus Chi-Square

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(1 - 1,00)^2}{1,00} = 0,00$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(2 - 3,14)^2}{3,14} = 0,41$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(10 - 6,01)^2}{6,01} = 2,66$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(5 - 6,97)^2}{6,97} = 0,56$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(2 - 4,92)^2}{4,92} = 1,73$$

$$\chi^2 = \sum \frac{(5 - 2,11)^2}{2,11} = 3,97$$

Nilai Observasi		Batas Kelas		Z		Tabel Z		Pi	fh	(fo-fh) ² /fh
Interval	fo	Bawah	Atas	Bawah	Atas	Bawah	Atas	(Proporsi)	(Nilai Harapan)	
60-66	1	59,50	66,50	-2,38	-1,66	0,01	0,05	0,04	1,00	0,00
67-73	2	66,50	73,50	-1,66	-0,94	0,05	0,17	0,13	3,14	0,41
74-80	10	73,50	80,50	-0,94	-0,22	0,17	0,41	0,24	6,01	2,66
81-87	5	80,50	87,50	-0,22	0,51	0,41	0,69	0,28	6,97	0,56
88-94	2	87,50	94,50	0,51	1,23	0,69	0,89	0,20	4,92	1,73
95-101	5	94,50	101,50	1,23	1,95	0,89	0,97	0,08	2,11	3,97
n	25									9,34

11. Perhitungan Chi-Square:

$$\chi^2 = 0,00 + 0,41 + 2,66 + 0,56 + 1,73 + 3,97 = 9,48$$

Uji T

Nilai *Pre test* dan *Post test*

No.	Pre-test	Post-test
1	55	80
2	65	80
3	55	80
4	60	85
5	70	95
6	60	85
7	65	80
8	75	80
9	55	60
10	60	85
11	65	80
12	80	95
13	80	90
14	75	95
15	70	95
16	65	90
17	55	75
18	45	70
19	75	85
20	65	80

21	80	95
22	70	80
23	55	70
24	70	85
25	60	75
Jumlah	1630	2070

1. Menentukan Nilai Selisih (D)

Selisih nilai diperoleh dengan cara mengurangkan nilai setelah perlakuan dengan nilai sebelum perlakuan menggunakan rumus:

$$D = X_2 - X_1.$$

1. $55-80 = 25$
2. $80-65 = 15$
3. $80-55=25$
4. $85-60=25$
5. $95-70 = 25$
6. $85-60 = 25$
7. $80-65 = 15$
8. $80-75 = 5$
9. $60-55 = 5$
10. $85-60 = 25$
11. $80-65 = 15$
12. $95-80= 15$
13. $90-80 = 10$
14. $95-75 = 20$
15. $95-70 = 25$
16. $90-65 = 20$
17. $75-55 = 20$
18. $70-45 = 25$
19. $85-75 = 10$
20. $80-65 = 15$
21. $95-80 = 15$
22. $80-70 = 10$
23. $70-55 = 15$
24. $85-70 = 15$
25. $75-60 = 15$



Keterangan

X_2 : Nilai *Post test*

X_1 .: Nilai *Pre test*

No.	Pre-test	Post-test	D
1	55	80	25
2	65	80	15
3	55	80	25
4	60	85	25
5	70	95	25
6	60	85	25
7	65	80	15
8	75	80	5
9	55	60	5
10	60	85	25
11	65	80	15
12	80	95	15
13	80	90	10
14	75	95	20
15	70	95	25
16	65	90	25
17	55	75	20
18	45	70	25
19	75	85	10
20	65	80	15
21	80	95	15
22	70	80	10
23	55	70	15
24	70	85	15
25	60	75	15
Jumlah	1630	2070	440

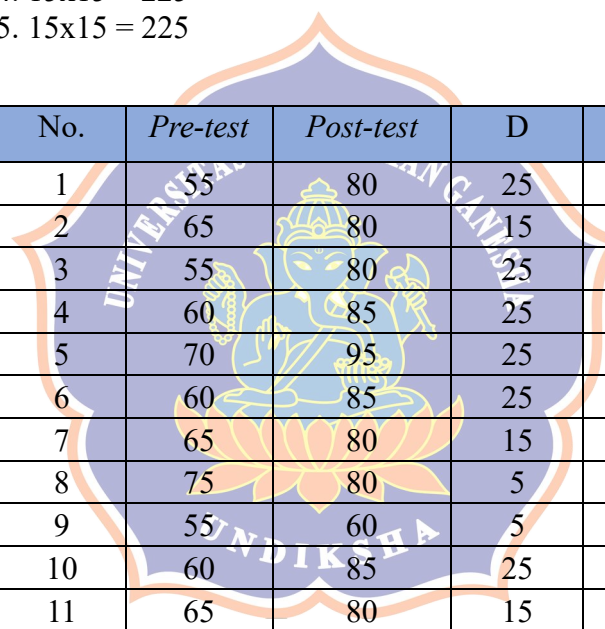
2. Menghitung Kuadrat Selisih (D^2)

Setiap nilai D kemudian dikuadratkan untuk memperoleh nilai D^2 . Nilai ini digunakan untuk menghitung variasi selisih data

$D^2 : D \times D$

1. $25 \times 25 = 625$
2. $15 \times 15 = 225$
3. $25 \times 25 = 625$
4. $25 \times 25 = 625$
5. $25 \times 25 = 625$
6. $25 \times 25 = 625$
7. $15 \times 15 = 225$
8. $5 \times 5 = 25$

9. $5 \times 5 = 25$
10. $25 \times 25 = 625$
11. $15 \times 15 = 225$
12. $15 \times 15 = 225$
13. $10 \times 10 = 100$
14. $20 \times 20 = 400$
15. $25 \times 25 = 625$
16. $25 \times 25 = 625$
17. $20 \times 20 = 400$
18. $25 \times 25 = 625$
19. $10 \times 10 = 100$
20. $15 \times 15 = 225$
21. $15 \times 15 = 225$
22. $10 \times 10 = 100$
23. $15 \times 15 = 225$
24. $15 \times 15 = 225$
25. $15 \times 15 = 225$



No.	Pre-test	Post-test	D	D ²
1	55	80	25	625
2	65	80	15	225
3	55	80	25	625
4	60	85	25	625
5	70	95	25	625
6	60	85	25	625
7	65	80	15	225
8	75	80	5	25
9	55	60	5	25
10	60	85	25	625
11	65	80	15	225
12	80	95	15	225
13	80	90	10	100
14	75	95	20	400
15	70	95	25	625
16	65	90	25	625
17	55	75	20	400
18	45	70	25	625
19	75	85	10	100
20	65	80	15	225
21	80	95	15	225
22	70	80	10	100
23	55	70	15	225
24	70	85	15	225

25	60	75	15	225
Jumlah	1630	2070	440	8800

3. Menentukan Jumlah Nilai

Selanjutnya dihitung jumlah seluruh selisih ($\sum D$), jumlah kuadrat selisih

($\sum D^2$), serta jumlah subjek (n).

$$\sum D = 25+15+25+25+25+25+15+5+5+25+15+15+10+20+25+25+20+25$$

$$+10+15+15+10+15+15+15 = 440$$

$$\sum D^2 = 625+225+625+625+625+625+225+25+25+625+225+225+100+400$$

$$+625+625+400+625+100+225+225+100+225+225+225 = 8800$$

No.	Pre-test	Post-test	D	D ²
1	55	80	25	625
2	65	80	15	225
3	55	80	25	625
4	60	85	25	625
5	70	95	25	625
6	60	85	25	625
7	65	80	15	225
8	75	80	5	25
9	55	60	5	25
10	60	85	25	625
11	65	80	15	225
12	80	95	15	225
13	80	90	10	100
14	75	95	20	400
15	70	95	25	625
16	65	90	25	625
17	55	75	20	400
18	45	70	25	625
19	75	85	10	100
20	65	80	15	225
21	80	95	15	225
22	70	80	10	100
23	55	70	15	225
24	70	85	15	225
25	60	75	15	225

Jumlah	1630	2070	440	8800
--------	------	------	-----	------

4. Menghitung Nilai t hitung

Nilai t hitung diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\sum D}{\frac{\sqrt{n \sum D^2 - (\sum D)^2}}{n-1}}$$

(Sumber: Rangkuti, 2017)

Keterangan:

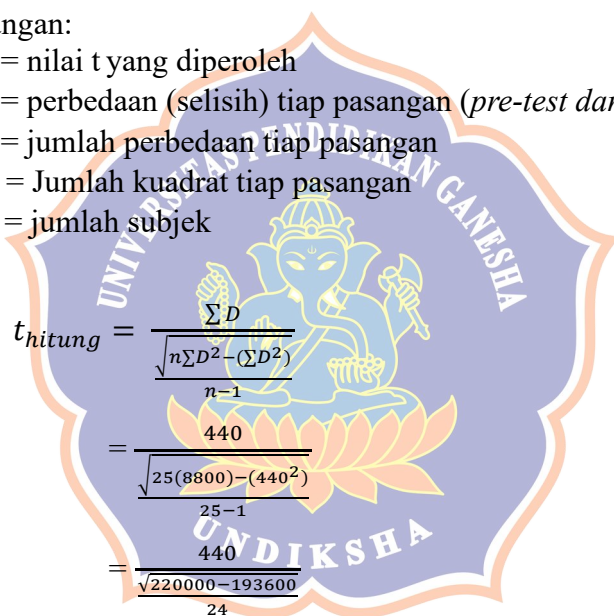
t_{hitung} = nilai t yang diperoleh

D = perbedaan (selisih) tiap pasangan (*pre-test dan post-test*)

$\sum D$ = jumlah perbedaan tiap pasangan

$\sum D^2$ = Jumlah kuadrat tiap pasangan

n = jumlah subjek



$$t_{hitung} = \frac{\sum D}{\frac{\sqrt{n \sum D^2 - (\sum D)^2}}{n-1}}$$

$$= \frac{440}{\frac{\sqrt{25(8800) - (440)^2}}{25-1}}$$

$$= \frac{440}{\frac{\sqrt{220000 - 193600}}{24}}$$

$$= \frac{440}{\frac{\sqrt{26400}}{24}}$$

$$= \frac{440}{\sqrt{1100}}$$

$$= \frac{440}{33,16}$$

$$= 13,268$$

Lampiran 28 Dokumentasi Penelitian



Gambar 1
Permohonan Izin Melakukan Penelitian kepada Kepala Sekolah SD No 6
Gulingan



Gambar 2
Uji Instrument Tes di Kelas IV SD No 6 Gulingan



Gambar 3
Pelaksanaan Uji Coba Perorangan



Gambar 4
Pelaksanaan Uji Coba Kelompok Kecil



Gambar 5
Pelaksanaan *Pre-test* Kelas III SD No 6 Gulingan.



Gambar 6
Pengimplementasian Video Animasi di Kelas III SD No 6 Gulingan



Gambar 7
Pelaksanaan *Post-test* di Kelas III SD No 6 Gulingan.

RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Puspadewi lahir di Kintamani, Bangli pada tanggal 09 Februari 2004 sebagai putri pertama dan satu-satunya dari pasangan Bapak I Ketut Karnadi dan Ibu Desak Ayu Malini. Penulis berkebangsaan Indonesia dan menganut agama Hindu. Saat ini, penulis tinggal di Jln Pulau Moyo, Pedungan, Denpasar Selatan, Kota Denpasar, Provinsi Bali. Pendidikan dasar penulis diselesaikan di SD Negeri

Pinggan pada tahun 2016, kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 1 Atap 1 Tampaksiring dan lulus pada tahun 2019. Pendidikan menengah kejuruan ditempuh di SMKS Pariwisata Werdhi Sila Kumara, yang diselesaikan pada tahun 2022. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan ke Universitas Pendidikan Ganesha pada program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Pada semester akhir tahun 2026, penulis berhasil menyelesaikan skripsi berjudul “Pengembangan Video Animasi Berbasis model POE Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Bilangan Cacah Muatan Matematika SD No.6 Gulingan.” Hingga penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.

