



Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Observasi Awal dan Pengumpulan Data untuk Penelitian

	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	: 4602/UN48.10.6/LT/2024	Singaraja, 25 Maret 2025
Lampiran	:	
Hal	: Observasi Awal	
Yth.		
Kepala Sekolah SDN 1 Melinggih		
di tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: I Komang Wahyu Nesa Putra	
NIM	: 2211031531	
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.		
Ketua Jurusan		
Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.		
NIP. 198408202012121004		

<http://fip.undiksha.ac.id> Fakultas Ilmu Pendidikan fipundiksha FIP Undiksha 0877 8811 8905



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 : 4603/UN48.10.6/LT/2024
Lampiran : -
Hal : Observasi Awal

Singaraja, 25 Maret 2025

Yth.
Kepala Sekolah SDN 2 Melinggih
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : I Komang Wahyu Nesa Putra
NIM : 2211031531
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004



<http://fip.undiksha.ac.id>



Fakultas Ilmu Pendidikan



fipundiksha



FIP Undiksha



0877 8811 6905



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 : 4604/UN48.10.6/LI/2024
Lampiran : -
Hal : Observasi Awal

Singaraja, 25 Maret 2025

Yth.
Kepala Sekolah SDN 3 Melinggih
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Tbu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : I Komang Wahyu Nesa Putra
NIM : 2211031531
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004



<http://fip.undiksha.ac.id>



Fakultas Ilmu Pendidikan



[fipundiksha](https://www.instagram.com/fipundiksha)



FIP Undiksha



0877 8811 6905



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 : 4365/UN48.10.6/L.T/2024
Lampiran : -
Hal : Observasi Awal

Singaraja, 20 Maret 2025

Yth.
Kepala Sekolah SDN 4 Melinggih
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : I Komang Wahyu Nesa Putra
NIM : 2211031531
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004



<http://fip.undiksha.ac.id>



Fakultas Ilmu Pendidikan



fipundiksha



FIP Undiksha



0877 8801 6905



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman: <http://ip.undiksha.ac.id> Surel: ip@undiksha.ac.id

Nomor : 4366/UN48.10.6/L.T/2024
Lampiran : -
Hal : Observasi Awal

Singaraja, 20 Maret 2025

Yth.
Kepala Sekolah SDN 5 Melinggih
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar proposal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : I Kimsang Wahyu Nesa Putra
NIM : 2211031531
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Ketua Jurusan



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408202012121004



<http://ip.undiksha.ac.id>



Fakultas Ilmu Pendidikan



ipundiksha



FIP Undiksha



0877 883 6886

Lampiran 2. Surat Izin 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 : 324/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 08 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SDN 4 MELINGGIH, SDN 5 MELINGGIH
di tempat

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

Nama : I Komang Wahyu Nesa Putra
NIM : 2211031531
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

Lampiran 3. Surat Keterangan Validitas Isi Instrumen (Judges I)



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

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES I

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Chindytia, M.Pd.
NIP : 199106172024212002
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : I Komang Wahyu Nesa Putra
NIM : 2211031531
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 6 Januari 2026.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Denpasar, 6 Januari 2026.
Penilai

Chindytia, M.Pd.
NIP. 199106172024212002

Lampiran 4. Surat Keterangan Validitas Isi Instrumen (Judges II)



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

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES 2

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd.
NIP : 199802242025062008
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : I Komang Wahyu Nesa Putra
NIM : 2211031531
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 6 Januari 2026.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan
sebagaimana mestinya.

Denpasar, 6 Januari 2026
Penilai

Arina Zaida Ilma, S.Pd., Gr., M.Pd.
NIP. 199802242025062008

Lampiran 5. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian di SD Negeri 5 Melinggih

 **PEMERINTAH KABUPATEN GIANYAR**
DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN GIANYAR
SD NEGERI 5 MELINGGIH
Alamat : Br. Payangandesa Desa Melinggih Kec. Payangan Kab. Gianyar Bali 

Nomor : 421.2/06/II/SD/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Made Merta, S.Pd., M.Pd
NIP : 19700308 199303 2 009
Pangkat/Gol. : Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan : Kepala Sekolah
Nama Sekolah : SD Negeri 5 Melinggih
Alamat Sekolah : Br. Payangandesa, Melinggih, Payangan, Gianyar
Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : I Komang Wahyu Nesa Putra
NIM : 2211031531
Program Studi : PGSD
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan
Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Telah melaksanakan kegiatan penelitian di Kelas V pada tanggal 12 Januari 2026 sampai dengan 4 Februari 2026

Adapun judul penelitian yang dilaksanakan adalah:
"PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS V SD GUGUS MELINGGIH"

Selama pelaksanaan penelitian, yang bersangkutan telah menjalankan kegiatan dengan baik, tertib, dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku di sekolah.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Payangan, 5 Februari 2026
Kepala Sekolah

(Ni Made Merta, S.Pd., M.Pd)
19700308 199303 2 009



Lampiran 6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan															
		2025												2026			
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4		
(1)	(2)	(3)															
1	Observasi Awal																
2	Pengajuan Judul Proposal																
3	Menyusun Proposal																
4	Bimbingan Proposal																
5	Seminar Proposal																
6	Revisi Proposal																
7	Menghubungi Sekolah Rekanan																
8	Persiapan Penelitian																
9	Penelitian																
10	Pengumpulan Data																
11	Analisis Data																
12	Penyusunan Laporan Hasil Penelitian																
13	Bimbingan Laporan Hasil Penelitian																
14	Seminar Hasil Penelitian																
15	Penyusunan Skripsi																
16	Bimbingan Skripsi																
17	Ujian Skripsi																

Lampiran 7. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Hail Belajar Ipas

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	No Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem - perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan	1. Menganalisis sifat-sifat cahaya pada kehidupan sehari-hari	Disajikan gambar, siswa dapat menganalisis sifat-sifat cahaya				✓			4	1,7,11,19
		Disajikan pernyataan, siswa dapat menganalisis sifat-sifat cahaya				✓			4	2,9,13,16
	2. Menganalisis fungsi organ pada mata	Disajikan Pernyataan, siswa dapat menganalisis fungsi dari organ pada mata				✓			3	3,6,10
		Disajikan gambar, siswa dapat menganalisis fungsi dari organ pada mata				✓			4	4,5,8,12
	3. Menganalisis sifat-sifat bunyi pada kehidupan sehari-hari	Disajikan gambar, siswa dapat menganalisis sifat-sifat bunyi				✓			4	14,18,25,26
		Disajikan pernyataan, siswa dapat menganalisis sifat-sifat bunyi				✓			3	15,22,27

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	No Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
	4. Menganalisis fungsi organ pada telinga	Disajikan Pernyataan, siswa dapat menganalisis fungsi dari organ pada telinga				✓			4	21,24,28,29
		Disajikan gambar, siswa dapat menganalisis fungsi dari organ pada telinga				✓			4	17,20,23,30



Lampiran 8. Lembar Soal Uji Intrumen

LEMBAR UJI VALIDITAS ISI INSTRUMEN

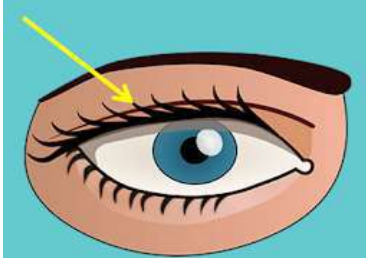
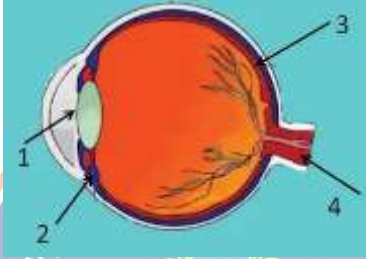
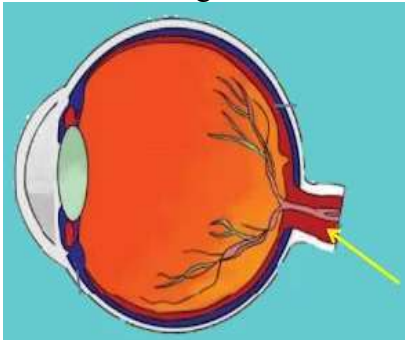
KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS

Petunjuk

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

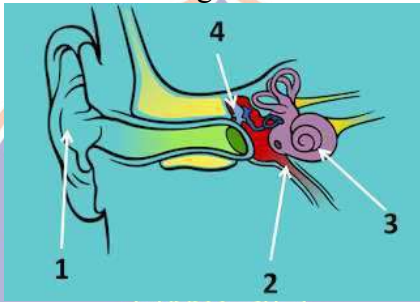
Indikator	Soal	Relevansi	
		Relevan	Tidak relevan
Disajikan gambar, siswa dapat menganalisis sifat-sifat cahaya	1. Perhatikan gambar berikut!  Adit Percobaan yang dilakukan oleh Adit menunjukkan bahwa cahaya dapat		
	7. Perhatikan gambar berikut!  Dion Kegiatan yang dilakukan Dion menunjukkan sifat cahaya yang		
	11. Perhatikan gambar berikut!  Fenomena yang terjadi pada gambar menunjukkan bahwa sifat cahaya yaitu...		
	19. Perhatikan gambar berikut!		

			
	Sifat cahaya seperti pada gambar adalah...		
Disajikan pernyataan, siswa dapat menganalisis sifat-sifat cahaya	2. Seorang siswa melihat batu di dasar akuarium. Dari arah depan, batu tampak lebih dekat ke permukaan, tetapi ketika dilihat dari atas, posisinya terlihat berbeda. Penyebab utama perbedaan posisi batu adalah....		
	9. Ketika Adit bermain dengan selang air di bawah sinar matahari, Adit melihat warna-warna pelangi. Namun temannya tidak dapat melihatnya ketika berdiri di sampingnya. Penyebab teman adit tidak bisa melihat warna pelangi yang sama adalah...		
	13. Sebuah bola disinari oleh dua lampu dari arah berbeda, sehingga muncul dua bayangan di lantai. Kesimpulan yang tepat dari peristiwa tersebut adalah....		
	16. Guru meminta siswa menyorotkan senter ke cermin datar. Cahaya dari senter kembali menuju arah siswa. sifat cahaya dari percobaan tersebut adalah....		
Disajikan Pernyataan, siswa dapat menganalisis fungsi dari organ pada mata	3. Ketika guru menulis di papan tulis, cahaya pantulan tulisan masuk ke mata sehingga siswa dapat membaca jelas. Bagian mata yang berfungsi menangkap bayangan tulisan tersebut adalah....		
	6. Ketika bermain di halaman sekolah, mata seorang siswa kemasukan debu. Secara otomatis matanya mengeluarkan air mata sampai debu keluar. Fungsi dari air mata adalah....		
	10. Seorang siswa keluar dari kelas yang terang menuju gudang yang gelap. Pada beberapa detik pertama, ia tidak bisa melihat		

	apa-apa, tetapi kemudian penglihatannya membaik. Organ mata mana yang bekerja penyebab terjadinya peristiwa tersebut adalah....		
Disajikan gambar, siswa dapat menganalisis fungsi dari organ pada mata	4. perhatikan gambar berikut!  Bagian mata yang ditunjuk oleh tanda panah di atas memiliki fungsi yaitu...		
	5. perhatikan gambar berikut!  Berdasarkan gambar di atas, bagian lubang masuk cahaya ditunjukkan oleh nomor...		
	8. perhatikan gambar berikut!  Bagian mata yang ditunjuk oleh tanda panah memiliki fungsi yaitu...		
	12. Perhatikan gambar berikut!  Bagian mata yang ditunjuk oleh tanda panah memiliki fungsi untuk...		
	14. Perhatikan gambar berikut!		

Disajikan gambar, siswa dapat menganalisis sifat-sifat bunyi	 Adit memukul garpu tala dengan keras lalu disentuh dengan air. Hasilnya ditunjukkan oleh gambar di atas. Peristiwa tersebut membuktikan bahwa bunyi merambat....		
	18. Perhatikan gambar berikut!  Percobaan yang dilakukan oleh Tono dan Banu pada gambar di atas, menunjukkan bahwa....		
	25. Perhatikan gambar berikut!  Sifat bunyi yang terdapat pada gambar tersebut adalah...		
	26. Perhatikan gambar berikut!		

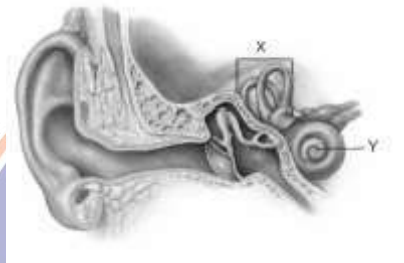
	Gambar diatas menunjukkan bahwa bunyi merambat melalui...		
Disajikan pernyataan, siswa dapat menganalisis sifat-sifat bunyi	15. Perhatikan pernyataan berikut! ”Bunyi dapat merambat melalui ruang hampa udara tanpa bantuan medium seperti udara atau air”. Berdasarkan pernyataan tersebut, bagaimana sifat bunyi yang tepat!		
	22. Ketika radio dinyalakan di dalam kamar, suara musik masih terdengar dari luar kamar meskipun pintu tertutup. Sifat bunyi yang sesuai dengan peristiwa tersebut adalah...		
	27. Pada percobaan telepon benang, suara terdengar jelas saat benang ditarik tegang, tetapi menjadi lemah saat benang kendur. Mengapa hal tersebut bisa terjadi?		
Disajikan Pernyataan, siswa dapat menganalisis fungsi dari organ pada telinga	21. Sinta mendengarkan musik menggunakan earphone dengan volume tinggi dalam waktu lama. Akibatnya, ia merasa pendengarannya menurun. Bagian telinga yang kemungkinan besar mengalami kerusakan adalah...		
	24. Perhatikan bagian-bagian telinga berikut! 1. daun telinga → saluran telinga → gendang telinga → rumah siput → tulang pendengaran → saraf pendengaran 2. daun telinga → saluran telinga → rumah siput → gendang telinga → tulang pendengaran → saraf pendengaran 3. daun telinga → gendang telinga → saluran telinga → tulang pendengaran → rumah siput → saraf pendengaran 4. daun telinga → saluran telinga → gendang telinga → tulang pendengaran → rumah siput → saraf pendengaran		

	Urutan skema kerja telinga saat mendengarkan yang tepat ditunjukkan oleh nomor....		
	28. Perhatikan bagian-bagian telinga berikut! 1. saluran eustachius 2. daun telinga 3. saluran telinga 4. rumah siput Bagian luar telinga ditunjukkan oleh nomor		
	29. Ketika guru berbicara di depan kelas, suara guru ditangkap oleh daun telinga lalu masuk ke bagian telinga berikutnya. Bagian telinga yang berfungsi meneruskan getaran bunyi ke telinga tengah adalah...		
Disajikan gambar, siswa dapat menganalisis fungsi dari organ pada telinga	17. Perhatikan gambar berikut!  Aku adalah salah satu bagian telinga. Aku bertugas menjaga keseimbangan tekanan udara di dalam rongga telinga bagian tengah agar sama dengan tekanan udara luar. Aku adalah nomor...		
	20. Perhatikan gambar berikut!  Tindakan anak pada gambar di atas dapat menyebabkan		
	23. Perhatikan gambar berikut!		



Seseorang yang mengalami gangguan pendengaran harus menggunakan alat bantuan pendengaran seperti pada gambar di atas. Gambar di atas merupakan salah satu alat bantu pendengaran yang menggantikan fungsi ...

30. Perhatikan gambar berikut!



Fungsi bagian yang ditunjuk oleh huruf X dan Y secara berurutan adalah...



Lampiran 9. Uji Validitas Butir Tes

UJI VALIDITAS																																						
NO	NAMA	BUTIR SOAL																														Jumlah	TARAF UMUM					
		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	ANAK AGUNG ISTRI ANGGITA SUWAPNADIEVI	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	25	0.83	625		
2	COGORIDA ISTRI NAYLA SPM MAHADIEVI	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	21	0.70	441		
3	SKA RAMYA DEVI	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	19	0.63	361		
4	KADEK RAN SATYA ADYANA	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	13	0.43	359		
5	KADEK SAPUTRA JAYA	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	23	0.73	484		
6	KOMANG SISMANANTARA AGASTYA PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	24	0.80	576		
7	IMADE AGUS MAHAROKA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	5	0.17	25	
8	IMADE ARTHA SURYADANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	5	0.17	25	
9	IMADE YOGA ASTINA	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0.53	256
10	I PUTU DEVA DIPUTRA	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	14	0.47	386	
11	I PUTU VUDI ADI SETIAWAN	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	20	0.67	400	
12	I WAYAN ARIYA DHARMA SUPUTRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5	0.17	25	
13	I WAYAN DHARMA PUTRA	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0.80	324	
14	NIKADEK ARUM VIKIAN DIPUTRI	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0.90	576	
15	NIKADEK AYU ANJAPRI	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0.33	300	
16	NIKADEK AYUMAS SRI WEDARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.17	25	
17	NIKADEK JENIA SHATIARI	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.33	300	
18	NIKETUT JULIANA PUTRI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	0.93	784	
19	NI LUH PUJA SARATI WIGAMA PUTRI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	7	0.23	49	
20	NI PUTU AYU PRAMS SURI DEVI	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0.40	144	
21	NI PUTU CHINTYA WINGGA	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0.47	386	
22	NI PUTU DIAN SRI WULANDARI	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0.33	300	
23	PUTU DEYA ARGANA SUYASA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	20	0.67	400	
24	PUTU YAMA DENADA DEYATANTI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	7	0.23	49	
Jumlah		12	7	17	32	7	30	6	7	25	12	27	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	254	11.9	6450	
R		0.40	0.23	0.53	0.53	0.23	0.60	0.17	0.23	0.50	0.43	0.20	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07			
S _p		0.60	0.77	0.47	0.47	0.77	0.40	0.83	0.80	0.50	0.57	0.80	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93	0.93		
M _i		28.55	20.17	20.55	18.36	20.17	32.11	15.56	11.67	14.86	19.13	19.62	14.00	19.00	18.38	17.16	16.34	16.67	20.64	20.18	16.47	11.88	16.34	16.32	22.85	19.33	14.33	20.29	16.67	17.38								
S _n		8.67																																				
R _{pbis} / R _{btwag}		0.620	0.550	0.517	0.504	0.550	0.751	0.634	0.330	0.195	0.546	0.765	0.827	0.450	0.765	0.176	0.723	0.670	0.708	0.776	0.628	0.708	0.880	0.634	0.605	0.560	0.718	0.031	0.540	0.562	0.568	0.568	0.568	0.568				
R _{tabel}		0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404			
Kesimpulan		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

UNDIKSHA

Lampiran 10. Uji Reliabilitas

NO	NAMA	BUTIR SOAL																														JUMLAH	rata-rata	
		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	ANAK AGUNG ISTRI ANGITA SUWARNADEVI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	1	
2	CHORDA ISTRI NAYLA SRIMAHADAEVI	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	19	0.76	
3	EKA RANMYA DEVI	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	19	0.76	
4	IKADEK BIAN SATYA ADYANA	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	10	0.4	
5	IKADEK SAPUTRA AJA	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	20	0.8	
6	IKOMANG BISMANTARA AGASTYA PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	0.96	
7	IMADE ACUS MAHARINA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	4	0.16	
8	IMADE ARTHA SURYADANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	4	0.16	
9	IMADE YOGA ASTRA	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	16	0.64
10	IPUTU DEVA DIRUTRA	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	12	0.48	
11	IPUTU YUDHADI SETMANJAN	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	20	0.8
12	IWAYAN ARYA DHARMA SUPUTRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	4	0.16
13	IWAYAN DHARMA PUTRA	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	19	0.76
14	NIKADEK ARUM VIKAN DIRUTRI	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	0.96
15	NIKADEK AYU ANITA	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.32
16	NIKADEK AYUNAS SRI WEDARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	0.2	
17	NIKADEK JENIA SHATARI	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	10	0.4
18	NIKETUT JULIANA PUTRI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	1	
19	NILUH PUSIA SARATI WIGAMA PUTRI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	7	0.28	
20	NIPUTU AYU PRAMESWAR DEVI	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	11	0.44	
21	NIPUTU CHINTYA WINGDA	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	12	0.48	
22	NIPUTU DIANI SRI WULANDARI	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	8	0.32	
23	PUTU DEVA ARSANA SUYASA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	18	0.72	
24	PUTU VANIA DEHADA DEVIYANTI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	7	0.28	

JUMLAH	12	7	7	16	7	18	16	15	13	7	13	16	17	19	15	12	19	17	16	19	9	12	7	16	16
n	25																								
n-1	24																								
p	0.48	0.28	0.28	0.64	0.28	0.72	0.64	0.60	0.52	0.28	0.52	0.64	0.68	0.76	0.60	0.48	0.72	0.68	0.76	0.36	0.48	0.28	0.64	0.64	
q	0.52	0.72	0.72	0.36	0.72	0.28	0.36	0.40	0.48	0.72	0.48	0.36	0.32	0.24	0.40	0.52	0.28	0.24	0.24	0.64	0.52	0.72	0.36	0.36	
pq	0.25	0.20	0.20	0.23	0.20	0.20	0.24	0.23	0.24	0.20	0.24	0.23	0.22	0.19	0.24	0.26	0.19	0.19	0.19	0.23	0.26	0.20	0.23	0.23	
Σpq	5.532																								
Varian Suku Total	0.2305																								
Reliabilitas KR20	0.931																								
Tingkat Reliabilitas	SANGAT RELIABEL																								

Lampiran 11. Uji Tingkat Kesukaran

NAMA	BUTIR SOAL																														TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	10	11	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	30						
ANAK AGUNG ISTRI ANGGITA SUWARNADEWI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
COKORDA ISTRI NAYLA SRI MAHADAEVI	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	
EKA RAMYA DEWI	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
IKADEK BIAN SATYA ADYANA	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	
IKADEK SAPUTRA JAYA	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
IKOMANG BISMANTARA AGASTYA PUTRA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
IMADE AGUS MAHARDEKA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
IMADE ARTHA SURYADANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	
IMADE YOGA ASTINA	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	
I PUTU DEVA DIPUTRA	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
I PUTU YUDI ADI SETIAWAN	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	
I WAYAN ARYA DHARMA SUPUTRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	
I WAYAN DHARMA PUTRA	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
NIKADEK ARUMI WIKAN DIPUTRI	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
NIKADEK AYU ANTARI	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NIKADEK AYUMAS SRI WEDARI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NIKADEK JENIA SHATIARI	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
NIKETUT JULIANA PUTRI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
NI LUH PUJA SARLATI WIGAMA PUTRI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
NI PUTU AYU PRAMESWARI DEWI	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
NI PUTU CHINTYA WINODA	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
NI PUTU DIAN SRI WULANDARI	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	
PUTU DEVA ARGANA SUTYASA	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
PUTU VANIA DENADA DEVAYANTI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
TOTAL	12	7	7	16	7	18	16	15	13	7	13	14	17	19	11	12	19	17	16	19	5	12	7	15	16						
TOTAL SISWA	24																														
INDIKS KESUKARAN	0.50	0.29	0.29	0.67	0.29	0.75	0.67	0.63	0.54	0.29	0.54	0.58	0.71	0.79	0.46	0.50	0.79	0.71	0.67	0.79	0.21	0.50	0.29	0.63	0.67						
TINGKAT KESUKARAN	sedang	mudah	mudah	sedang	mudah	sedang	sedang	sedang	sedang	mudah	sedang	sedang	mudah	mudah	sedang	sedang	mudah	mudah	sedang	mudah	mudah	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang	sedang

UNDIKSHA

Lampiran 12. Uji Daya Beda

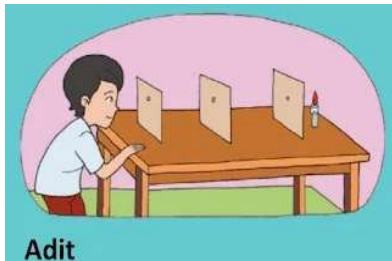
NO	ARSEN	BUTIR SOAL																														TOTAL	
		1	2	3	4	5	6	7	10	11	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	28	29	30							
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	A T A S			
2	18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		25		
3	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		24		
4	14	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		24		
5	5	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		20		
6	11	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		20		
7	2	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1		19		
8	3	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		19		
9	13	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1		18		
10	23	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1		18		
11	9	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1		16		
12	10	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	12	B A W A H		
13	21	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	12			
14	20	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	11			
15	4	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	10			
16	17	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	10			
17	15	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8			
18	22	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	8			
19	19	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	7			
20	24	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7			
21	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5			
22	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	4			
23	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	4			
24	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	4			
rata-rata atas		0.92	0.42	0.42	1.00	0.42	0.92	1.00	1.00	0.92	0.42	0.92	0.92	0.92	0.92	0.83	0.92	0.92	1.00	0.92	1.00	0.93	0.83	0.42	0.83	0.92							
rata-rata bawah		0.08	0.17	0.17	0.33	0.17	0.38	0.33	0.25	0.17	0.17	0.17	0.25	0.50	0.67	0.08	0.08	0.67	0.42	0.42	0.58	0.08	0.17	0.17	0.42	0.42							
nBa		11	5	5	12	5	11	12	12	11	5	11	11	13	11	10	11	11	12	11	12	4	10	5	10	11							
nBo		1	2	2	4	2	7	4	3	1	2	2	2	3	6	1	1	8	5	5	7	1	2	2	5	5							
nA		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12							
nB		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12							
daya beda		0.83	0.25	0.25	0.67	0.25	0.33	0.67	0.75	0.75	0.25	0.75	0.67	0.42	0.25	0.75	0.83	0.25	0.58	0.50	0.42	0.25	0.67	0.25	0.42	0.50							
KETERANGAN		SB	C	C	B	C	C	B	SB	SB	C	SB	B	B	C	SB	SB	C	B	B	B	C	B	C	B	B							

Lampiran 13. Lembar Soal Pretest dan Posttest

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam Sosial
Kelas : 5

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

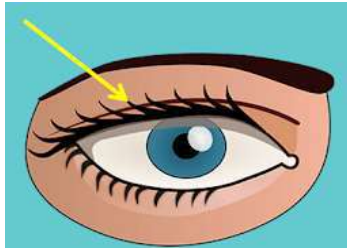
1. Perhatikan gambar berikut!



Percobaan yang dilakukan oleh Adit menunjukkan bahwa cahaya dapat....

- A. Dibiaskan
 - B. Merambat lurus
 - C. Dipantulkan
 - D. Menembus benda bening
2. Seorang siswa melihat batu di dasar akuarium. Dari arah depan, batu tampak lebih dekat ke permukaan, tetapi ketika dilihat dari atas, posisinya terlihat berbeda. Penyebab utama perbedaan posisi batu adalah....
- A. Pembiasan cahaya
 - B. Dipantulkan cahaya
 - C. Ditembus cahaya
 - D. Cahaya merambat ke akuarium
3. Ketika guru menulis di papan tulis, cahaya pantulan tulisan masuk ke mata sehingga siswa dapat membaca dengan jelas. Bagian mata yang berfungsi menangkap bayangan tulisan tersebut adalah....
- A. Pupil
 - B. Kelopak mata
 - C. Retina
 - D. Kornea

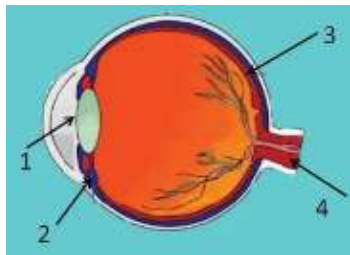
4. Perhatikan gambar berikut!



Bagian mata yang ditunjuk oleh tanda panah di atas memiliki fungsi yaitu....

- A. Untuk menangkap cahaya
- B. Untuk memfokuskan cahaya
- C. Untuk menentukan warna mata
- D. Untuk melindungi mata dari debu

5. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas, bagian lubang masuk cahaya ditunjukkan oleh nomor....

- A. 3
- B. 2
- C. 4
- D. 1

6. Ketika bermain di halaman sekolah, mata seorang siswa kemasukan debu. Secara otomatis matanya mengeluarkan air mata sampai debu keluar.

Fungsi dari air mata adalah....

- A. Untuk menangkap cahaya
- B. Untuk memfokuskan cahaya
- C. Untuk menentukan warna mata
- D. Untuk membersihkan debu atau kotoran

7. Perhatikan Gambar berikut!



Kegiatan yang dilakukan Dion menunjukkan sifat cahaya yang....

- A. Dibiaskan
- B. Merambat lurus
- C. Dipantulkan
- D. Menembus benda bening

8. Seorang siswa keluar dari kelas yang terang menuju gudang yang gelap. Pada beberapa detik pertama, ia tidak bisa melihat apa-apa, tetapi kemudian penglihatannya membaik. Organ mata yang bekerja saat terjadinya peristiwa tersebut adalah....

- A. Pupil
- B. Lensa mata
- C. Retina
- D. Kornea

9. Perhatikan gambar berikut!



Fenomena yang terjadi pada gambar menunjukkan bahwa sifat cahaya yaitu....

- A. Cahaya dapat dibiaskan
- B. Cahaya dapat merambat lurus
- C. Cahaya dapat dipantulkan
- D. Cahaya dapat menembus benda bening

10. Sebuah bola disinari oleh dua lampu dari arah berbeda, sehingga muncul dua bayangan di lantai.

Kesimpulan yang tepat dari peristiwa tersebut adalah....

- A. Cahaya dapat menembus semua benda sehingga bayangannya ganda
- B. Cahaya dari setiap lampu merambat lurus dan membentuk bayangan tersendiri

- C. Cahaya membiaskan bayangan sehingga jumlahnya bertambah
- D. Cahaya menguraikan warna bayangan menjadi dua bagian

11. Perhatikan gambar berikut!



Adit memukul garpu tala dengan keras lalu disentuh dengan air. Hasilnya ditunjukkan oleh gambar di atas.

Peristiwa tersebut membuktikan bahwa bunyi merambat....

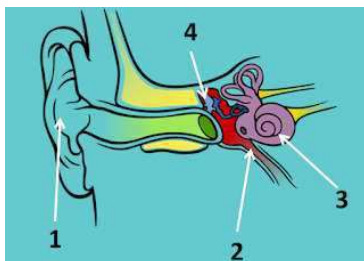
- A. Lurus
- B. Ke segala arah
- C. Satu arah
- D. Tidak beraturan

12. Guru meminta siswa menyorotkan senter ke cermin datar. Cahaya dari senter kembali menuju arah siswa.

Sifat cahaya dari percobaan tersebut adalah....

- A. Cahaya dapat dibiaskan
- B. Cahaya dapat merambat lurus
- C. Cahaya dapat dipantulkan
- D. Cahaya dapat menembus benda bening

13. Perhatikan gambar berikut!



Aku adalah salah satu bagian telinga. Aku bertugas menjaga keseimbangan tekanan udara di dalam rongga telinga bagian tengah agar sama dengan tekanan udara luar.

Aku adalah nomor....

- A. 3

- B. 2
- C. 4
- D. 1

14. Perhatikan Gambar Berikut!



Percobaan yang dilakukan oleh Tono dan Banu pada gambar di atas, menunjukkan bahwa....

- A. Bunyi merambat tanpa medium
- B. Bunyi merambat pada zat cair
- C. Bunyi merambat pada zat padat
- D. Bunyi merambat pada gas

15. Perhatikan Gambar Berikut!



Sifat cahaya seperti pada gambar adalah....

- A. Cahaya dapat dibiaskan
- B. Cahaya dapat merambat lurus
- C. Cahaya dapat dipantulkan
- D. Cahaya dapat menembus benda bening

16. Perhatikan Gambar Berikut!



Tindakan anak pada gambar di atas dapat menyebabkan....

- A. Suara terdengar jelas
- B. Peningkatan pendengaran
- C. Gangguan pendengaran
- D. Hilangnya polusi suara

17. Sinta mendengarkan musik menggunakan *earphone* dengan volume tinggi dalam waktu lama. Akibatnya, ia merasa pendengarannya menurun.

Bagian telinga yang kemungkinan besar mengalami kerusakan adalah....

- A. Daun telinga
- B. Saluran telinga
- C. Rumah siput
- D. Saluran setengah lingkaran

18. Ketika radio dinyalakan di dalam kamar, suara musik masih terdengar dari luar kamar meskipun pintu tertutup.

Sifat bunyi yang sesuai dengan peristiwa tersebut adalah....

- A. Bunyi dapat dibiaskan
- B. Bunyi dapat dipantulkan
- C. Bunyi dapat merambat melalui benda padat
- D. Bunyi tidak membutuhkan sumber

19. Perhatikan gambar!



Seseorang yang mengalami gangguan pendengaran harus menggunakan alat bantuan pendengaran seperti pada gambar di atas. Gambar di atas merupakan salah satu alat bantu pendengaran yang menggantikan fungsi....

- A. Gendang telinga
- B. Koklea
- C. Saluran eustachius
- D. Tulang pendengaran

20. Perhatikan bagian-bagian telinga berikut!

5. Daun telinga → saluran telinga → gendang telinga → rumah siput → tulang pendengaran → saraf pendengaran
6. Daun telinga → saluran telinga → rumah siput → gendang telinga → tulang pendengaran → saraf pendengaran
7. Daun telinga → gendang telinga → saluran telinga → tulang pendengaran → rumah siput → saraf pendengaran
8. Daun telinga → saluran telinga → gendang telinga → tulang pendengaran → rumah siput → saraf pendengaran

Urutan skema kerja telinga saat mendengarkan yang tepat ditunjukkan oleh nomor...

- A. 3
- B. 2
- C. 4
- D. 1

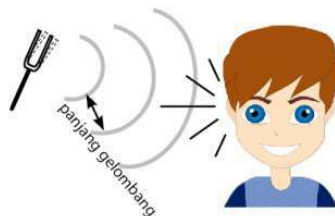
21. Perhatikan gambar berikut!



Sifat bunyi yang terdapat pada gambar tersebut adalah....

- A. Bunyi dapat merambat melalui benda padat
- B. Bunyi dapat dipantulkan
- C. Bunyi dapat diredam
- D. Bunyi yang bergetar disebut sumber bunyi

22. Perhatikan gambar berikut!



Gambar diatas menunjukkan bahwa bunyi merambat melalui....

- A. Bunyi merambat pada zat cair
- B. Bunyi merambat pada zat padat
- C. Bunyi merambat pada gas

D. Bunyi tidak merambat

23. Perhatikan bagian-bagian telinga berikut!

5. Saluran eustachius
6. Daun telinga
7. Saluran telinga
8. Rumah siput

Bagian luar telinga ditunjukkan oleh nomor....

- A. 3
- B. 2
- C. 4
- D. 1

24. Ketika guru berbicara di depan kelas, suara guru ditangkap oleh daun telinga lalu masuk ke bagian telinga berikutnya.

Bagian telinga yang berfungsi meneruskan getaran bunyi ke telinga tengah adalah....

- E. Daun telinga
- F. Saluran telinga
- G. Rumah siput
- H. Saraf pendengaran

25. Perhatikan gambar berikut!



Fungsi bagian yang ditunjuk oleh huruf X dan Y secara berurutan adalah...

- A. Bagian X berfungsi menangkap dan mengumpulkan suara yang masuk, sedangkan bagian Y berfungsi menangkap getaran bunyi
- B. Bagian X berfungsi menangkap getaran bunyi, sedangkan bagian Y berfungsi meneruskan getaran ke tulang-tulang pendengaran
- C. Bagian X berfungsi meneruskan rangsang getaran bunyi ke organ koklea, sedangkan bagian Y berfungsi menangkap getaran bunyi
- D. Bagian X berfungsi sebagai alat keseimbangan tubuh, sedangkan bagian Y berfungsi sebagai penerima dan meneruskan getaran bunyi ke saraf

Lampiran 14. Data Nilai Pretset Siswa Kelompok Eksperimen

NO	NAMA	NILAI
(1)	(2)	(3)
1	Anak Agung Istri Raka Kumala Dewi	60
2	Anak Agung Gede Nara Arjuna Pemayun	40
3	Candra Kirana	44
4	I Gede Putra Sanjaya	40
5	I Gede Satria Saputra	24
6	I Kadek Aditya Wardana	72
7	I Kadek Ferdiawan	68
8	I Kadek Rian Dwi Saputra	72
9	I Ketut Pasek Wahyu Arjuna Jayantara	56
10	I Komang Raditya Arya Wibawa	28
11	I Made Agus Arya Diputra	76
12	I Made Ariyasa Darmadi Putra	68
13	I Putu Digo Antara	56
14	I Putu Ferdy Saylo Irawan	64
15	Ni Kadek Aprilia Putri	72
16	Ni Kadek Lita Angelia	56
17	Ni Kadek Mia Iswari	72
18	Ni Kadek Silvia Elvina	60
19	Ni Luh Komang Nindya Ayu Aprilia	44
20	Ni Nyoman Candra Dewi	52
21	Ni Putu Arycia Putri Pinatih	44
22	Ni Putu Riska Ayura Harisanti	60
23	Ni Wayan Febi Jatiningsih	52
24	Ni Wayan Metha Virnia Putri	68

Lampiran 15. Data Nilai Pretset Siswa Kelompok Kontrol

NO	NAMA	NILAI
(1)	(2)	(3)
1	Ni Kadek Ulan Liana Dewi	72
2	I Kadek Pirman Juliantara	72
3	I Gede Bagus Swaka Wiguna	72
4	Ida Ayu Mas Ari Pradewi	48
5	Ni Putu Lidya Candana	80
6	Dewa Gede Hiro Bagus Aditya	44
7	Gusti Bagus Putra	52
8	Ida Bagus Kadek Natha Wiryanaya	40
9	Iluh Widya Arsani	64
10	Ida Ayu Putu Sucitra Kirana Devi	68
11	Ni Kadek Nandita Putri	68
12	Ni Putu Astrid Bavya Savitri	72
13	Kadek Dhika Vinara Saputra	72
14	Desak Anom Sri Jayanti	44
15	Ni Komang Ayu Aprilia Dewi	48
16	Ni Wayan Dian Sri Bagiantari	60
17	Ni Komang Natasya Endrayanti	52
18	I Komang Widana Putra	36
19	I Wayan Mahadi Putra	56

Lampiran 16. Uji Normalitas Data *Pretest* Kelompok Eksperimen

UJI NORMALITAS EKSPERIMEN										
NO	KODE	Xi	Xi	fi	fkum	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs
1	E5	24	24	1	1	0.04	-2.2380	0.0126	-0.0291	0.0291
2	E10	28	28	1	2	0.08	-1.9597	0.0250	-0.0583	0.0583
3	E2	40	40	2	4	0.17	-1.1248	0.1303	-0.0363	0.0363
4	E4	40	44	3	7	0.29	-0.8465	0.1986	-0.0930	0.0930
5	E3	44	52	2	9	0.38	-0.2899	0.3859	0.0109	0.0109
6	E19	44	56	3	12	0.50	-0.0116	0.4954	-0.0046	0.0046
7	E21	44	60	3	15	0.63	0.2667	0.6052	-0.0198	0.0198
8	E20	52	64	1	16	0.67	0.5450	0.7071	0.0405	0.0405
9	E23	52	68	3	19	0.79	0.8233	0.7948	0.0032	0.0032
10	E9	56	72	4	23	0.96	1.1016	0.8647	-0.0936	0.0936
11	E13	56	76	1	24	1.00	1.3799	0.9162	-0.0838	0.0838
12	E16	56	N	24						
13	E1	60								
14	E18	60								
15	E22	60								
16	E14	64								
17	E7	68								
18	E12	68								
19	E24	68								
20	E6	72								
21	E8	72								
22	E15	72								
23	E17	72								
24	E11	76								

Rata-rata (xbar)	56.17
Simpangan Baku	14.37
Nilai Maksimum	0.094
K-S Tabel	0.269
hasil = 0,094 < 0,269	



Lampiran 17. Uji Normalitas Data *Pretest* Kelompok Kontrol

NO	KODE	Xi	Xi	fi	fkum	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs
1	K18	36	36	1	1	0.05	-1.7311	0.04172	-0.0109	0.0109
2	K8	40	40	1	2	0.11	-1.4294	0.07645	-0.0288	0.0288
3	K6	44	44	2	4	0.21	-1.1276	0.12974	-0.0808	0.0808
4	K14	44	48	2	6	0.32	-0.8258	0.20445	-0.1113	0.1113
5	K4	48	52	2	8	0.42	-0.5241	0.30011	-0.1209	0.1209
6	K15	48	56	1	9	0.47	-0.2223	0.41202	-0.0617	0.0617
7	K7	52	60	1	10	0.53	0.07941	0.53165	0.0053	0.0053
8	K17	52	64	1	11	0.58	0.38116	0.64846	0.0695	0.0695
9	K19	56	68	2	13	0.68	0.68291	0.75267	0.0685	0.0685
10	K16	60	72	5	18	0.95	0.98466	0.83761	-0.1098	0.1098
11	K9	64	80	1	19	1.00	1.58817	0.94388	-0.0561	0.0561
12	K10	68	N	19						
13	K11	68								
14	K1	72								
15	K2	72								
16	K3	72								
17	K12	72								
18	K13	72								
19	K5	80								

Rata-rata (xbar)	58.95
Simpangan Baku	13.26
Nilai Maksimum	0.121
K-S Tabel	0.301
hasil = 0,121 < 0,301	



Lampiran 18 . Uji Homogenitas Varians Data *Pretest*

No. Urut	Eksperimen	Kontrol
1	60	72
2	40	72
3	44	72
4	40	48
5	24	80
6	72	44
7	68	52
8	72	40
9	56	64
10	28	68
11	76	68
12	68	72
13	56	72
14	64	44
15	72	48
16	56	60
17	72	52
18	60	36
19	44	56
20	52	
21	44	
22	60	
23	52	
24	68	
Total	1348	1120
Mean	56.17	58.95
Varians	206.58	175.72
F hitung	1.18	
F tabel	2.16	
DATA HOMOGEN		
Jika F hitung < F tabel maka data homogen		
Jika F hitung > F tabel maka data tidak homogen		

Lampiran 19. Uji Kesetaraan Sampel Penelitian dengan Uji-T Polled Varians

Dari hasil uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa data nilai *pretest* dari kelas V SD Negeri 5 Melinggih dan kelas V SD Negeri 4 Melinggih berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hal tersebut, dapat dilanjutkan dengan menguji kesetaraan sampel dengan rumus uji-t *polled varians*.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Diketahui:

$$n_1 = 24$$

$$\bar{X}_2 = 58,95$$

$$n_2 = 19$$

$$S_1^2 = 206,58$$

$$\bar{X}_1 = 56,17$$

$$S_2^2 = 175,72$$

Hasil analisis data dengan rumus yaitu sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{56,17 - 58,95}{\sqrt{\frac{(24 - 1)206,58 + (19 - 1)175,72}{24 + 19 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{19} \right)}}$$

$$t = \frac{-2,78}{\sqrt{\frac{(23)206,58 + (18)175,719}{24 + 19 - 2} (0,0417 + 0,0526)}}$$

$$t = \frac{-2,78}{\sqrt{\frac{4.751,34 + 3.162,96}{41} (0,0943)}}$$

$$t = \frac{-2,78}{\sqrt{\frac{7.914,28}{41} (0,0943)}}$$

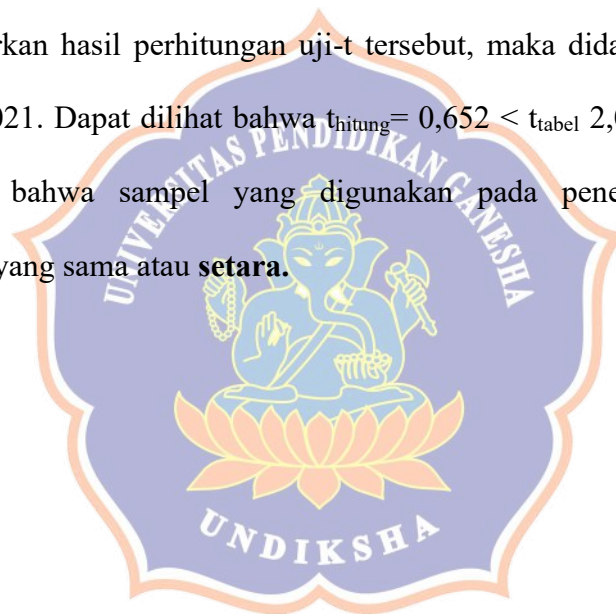
$$t = \frac{-2,78}{\sqrt{193,031 (0,0943)}}$$

$$t = \frac{-2,78}{\sqrt{18,2028}}$$

$$t = \frac{-2.78}{4,266}$$

$$t = 0,652$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t tersebut, maka didapatkan $t_{hitung} = 0,652$ dan $t_{tabel} = 2,021$. Dapat dilihat bahwa $t_{hitung} = 0,652 < t_{tabel} 2,021$. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa sampel yang digunakan pada penelitian ini memiliki kemampuan yang sama atau setara.



Lampiran 20. Perhitungan Analisis Deskriptif Data *Pretest* Kelompok Eksperimen

Data *pretest* hasil belajar ipas siswa kelompok eksperimen disajikan pada tabel distribusi bergolong dengan menentukan range, banyak kelas, dan panjang kelas terlebih dahulu. Kemudian, menghitung *Mean*, *Median*, *Modus*, *Standar Deviasi*, dan *Varians*.

1. Menentukan Range (r)

X_t = Nilai tertinggi

X_r = Nilai terendah

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

$$r = (76 - 24) + 1$$

$$r = 53$$

2. Menentukan Banyak Kelas (k)

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

$$k = 1 + (3,3) \log 24$$

$$k = 1 + (3,3) 1,380$$

$$k = 5,555$$

3. Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = \frac{r}{k}$$

$$i = \frac{53}{5,555} = 9,541$$



4. Menghitung Mean

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$M = \frac{1348}{24}$$

$$M = 56,17$$

5. Menghitung Median

$$Me = B + i \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{fm} \right)$$

$$Me = 53,5 + 10 \left(\frac{12 - 9}{6} \right)$$

$$Me = 53,5 + 10 (0,5)$$

$$Me = 53,5 + 5$$

$$Me = 58,5$$

6. Menghitung Modus

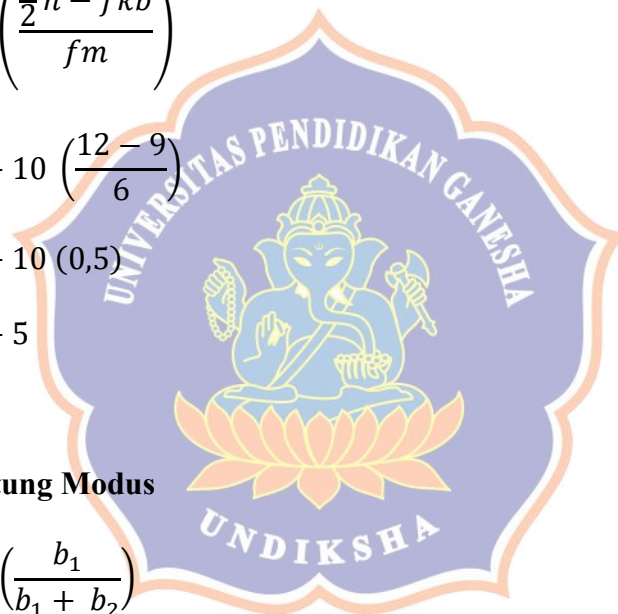
$$Mo = B + i \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 10 \left(\frac{7}{7 + 2} \right)$$

$$Mo = 63,5 + 10 (0,8)$$

$$Mo = 63,5 + 8$$

$$Mo = 71,5$$



7. Menghitung Standar Deviasi

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

$$SD = 10 \sqrt{\frac{145}{24} - \left(\frac{5}{24}\right)^2}$$

$$SD = 10 \sqrt{6.04 - (0,04)}$$

$$SD = 10\sqrt{6}$$

$$SD = 24,5$$

8. Menghitung Varians

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

$$\text{Varians} = 24,5^2$$

$$\text{Varians} = 600$$



Lampiran 21. Perhitungan Analisis Deskriptif Data *Pretest* Kelompok Kontrol

Data *pretest* hasil belajar IPAS siswa kelompok kontrol disajikan pada tabel distribusi bergolong dengan menentukan range, banyak kelas, dan panjang kelas terlebih dahulu. Kemudian, menghitung *Mean*, Median, Modus, Standar Deviasi, dan Varians.

1. Menentukan Range (r)

X_t = Nilai tertinggi

X_r = Nilai terendah

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

$$r = (80 - 36) + 1$$

$$r = 45$$

2. Menentukan Banyak Kelas (k)

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

$$k = 1 + (3,3) \log 19$$

$$k = 1 + (3,3) 1,2787$$

$$k = 5,220$$

3. Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = \frac{r}{k}$$

$$i = \frac{45}{5,220} = 8,621$$



4. Menghitung Mean

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$M = \frac{1120}{19}$$

$$M = 58,95$$

5. Menghitung Median

$$Me = B + i \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_m} \right)$$

$$Me = 53,5 + 9 \left(\frac{9,5 - 9}{2} \right)$$

$$Me = 53,5 + 9 (0,25)$$

$$Me = 53,5 + 2,25$$

$$Me = 55,75$$

6. Menghitung Modus

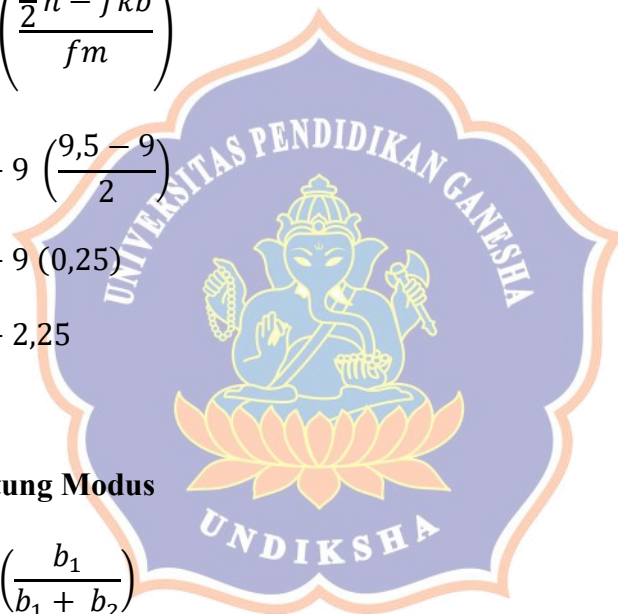
$$Mo = B + i \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$Mo = 71,5 + 9 \left(\frac{6}{6 + 3} \right)$$

$$Mo = 71,5 + 9 (0,6)$$

$$Mo = 71,5 + 6$$

$$Mo = 77,5$$



7. Menghitung Standar Deviasi

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

$$SD = 9 \sqrt{\frac{233}{19} - \left(\frac{-3}{19}\right)^2}$$

$$SD = 9 \sqrt{12,26 - (0,25)}$$

$$SD = 9 \sqrt{12,01}$$

$$SD = 31,41$$

8. Menghitung Varians

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

$$\text{Varians} = 31,41^2$$

$$\text{Varians} = 986,59$$



Lampiran 22. Modul Ajar Kelompok Eksperimen

A. PERANGKAT PEMBELAJARAN

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama penyusun	: I Komang Wahyu Nesa Putra
Instansi	: SD
Tahun Pelajaran	: 2025/2026
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Mata pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Materi Pokok	: Melihat Karena Cahaya, Mendengar Karena Bunyi
Sub Materi	: A. Melihat Karena Cahaya
Kelas/Fase	: 5/C
Alokasi waktu	: 2 x 35 menit
B. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik sebelum pembelajaran belum mampu memahami proses melihat karena cahaya. Setelah pembelajaran peserta didik mampu memahami proses melihat karena cahaya tersebut dalam kehidupan sehari-hari	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan berahlak mulia 2. Mandiri 3. Bernalar kritis 4. Kreatif 5. Bergotong royong	
D. MATERI PELAJARAN	
1. MATERI REGULER	

Diberikan materi Melihat Karena Cahaya kepada seluruh peserta didik di kelas 5 2. MATERI REMEDIAL Diberikan materi Melihat Karena Cahaya kepada peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal 3. MATERI PENGAYAAN Diberikan materi setingkat lebih tinggi pada peserta didik yang sudah memperoleh nilai diatas kriteria ketuntasan minimal
E. SARANA DAN PRASARANA
1. Video pembelajaran 2. Lingkungan kelas 5 3. Sumber Belajar -Buku panduan guru dan siswa -internet
F. TARGET PESERTA DIDIK
1. Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. 2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin
G. MODEL PEMBELAJARAN
Pendekatan Pembelajaran : Saintifik (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mempresentasikan), dan TPACK (Technological Pedagogical and Content Knowledge) Metode Pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan, dan presentasi Model Pembelajaran : <i>Project Based Learning</i> (PjBL)
KOMPONEN INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)

Pada akhir fase C, peserta didik memahami proses melihat karena cahaya di lingkungan sekitar.

B. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menganalisis proses melihat karena cahaya.
2. Menentukan proses melihat karena cahaya.

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan mengamati media pembelajaran peserta didik dapat menganalisis macam proses melihat karena cahaya dengan benar
2. Melalui diskusi kelompok peserta didik dapat membedakan proses melihat karena cahaya dengan tepat
3. Dengan mempresentasikan kedepan hasil diskusi kelompok dapat meningkatkan percaya diri peserta didik

D. PERTANYAAN PEMATIK

1. Pernahkah kalian melihat pelangi?

E. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam, dan dilanjutkan dengan berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. **(Religius)**
2. Peserta didik bersama dengan guru menyiapkan kesiapan diri dengan mengisi lembar absensi dan kerapian diri peserta didik. **(disiplin, tanggungjawab)**
3. Peserta didik diajak menyanyikan lagu “Satu Nusa Satu Bangsa” untuk menumbuhkan dan menanamkan semangat nasionalisme. **(Nasionalis/PPK)**
4. Peserta didik diajak mengingat kembali materi sebelumnya. **(apersepsi)**

5. Peserta didik diberi gambaran tentang kegiatan yang akan dilaksanakan dan membuka pembelajaran dengan memberitahu materi pembelajaran yaitu “melihat karena cahaya”.
6. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan hari ini dan manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari pada kehidupan sehari-hari. *(Mengkomunikasikan)*
7. Peserta didik diajak melakukan ice breaking untuk memusatkan pemikiran.

Kegiatan Inti

Tahap 1 : Menentukan Pertanyaan Mendasar

1. Guru memberikan pertanyaan pematik
Pernahkah kalian melihat pelangi?
2. Peserta didik menyimak penjelasan guru
3. Peserta didik mengamati video pembelajaran yang diberikan oleh guru **(TPACK)**

Tahap 2 : Mendesain Perencanaan Proyek

4. Guru mendiskusikan kegiatan yang akan dilaksanakan
5. Untuk menguatkan pemahaman peserta didik dibagi kedalam beberapa kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 peserta didik secara heterogen.
6. Peserta didik bersama kelompok mengerjakan LKPD yang diberikan sesuai arahan guru.

Tahap 3 : Menyusun Jadwal Aktivitas

7. Peserta didik bersama kelompoknya mendiskusikan LKPD yang diberikan oleh guru.
8. Guru berkeliling untuk mengecek keaktifan peserta didik dalam berdiskusi mengerjakan LKPD.
9. Setiap peserta didik yang mengalami kesulitan dalam diskusi dan pengisian LKPD dapat meminta bantuan pada guru.

Tahap 4 : Memonitor Kemajuan Proyek

10. Peserta didik secara berkelompok berdiskusi dan mulai mengerjakan proyek
11. Peserta didik menuliskan hasil diskusi dalam LKPD.
12. Guru memastikan proses pengerjaan proyek dari peserta didik

Tahap 5 : Mengolah dan Menyajikan Hasil Proyek

13. Setelah berdiskusi, masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang telah dikerjakan di depan kelas.
14. Peserta didik yang lain dapat memberikan tanggapan dan apresiasi bagi kelompok lainnya. (Kesadaran Sosial: Memahami perspektif/pendapat yang berbeda termasuk berempati)

Tahap 6 : Mengevaluasi Proyek dan Memberi Refleksi

16. Guru memberikan penguatan, mengevaluasi hasil project tiap kelompok, merevisi kesalahan-kesalahan pada persentasi peserta didik dan apresiasi kepada peserta didik yang sudah mau presentasi di depan kelas.
17. Guru dan peserta didik memberikan refleksi terkait kegiatan yang sudah dilakukan

Kegiatan Penutup

1. Guru memberikan penguatan materi yang telah dipelajari.
2. Peserta didik bersama-sama dengan guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan.
3. Peserta didik mengerjakan evaluasi pembelajaran berupa tes tertulis.
4. Sebelum pembelajaran ditutup guru meminta peserta didik melakukan refleksi pembelajaran yang dilakukan dengan menanyakan :
 - a. Apa saja yang telah dipahami pada pembelajaran hari ini?
 - b. Apa saja materi yang belum dipahami pada pembelajaran hari ini?
 - c. Apa yang paling kalian sukai dari pembelajaran hari ini?
 - d. Bagaimana perasaan selama pembelajaran?

5. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya.
6. Peserta didik dan guru menyanyikan lagu daerah untuk menumbuhkan keceriaan.
7. Pelajaran ditutup dengan doa dan salam penutup.

F. ASESSMEN

Penilaian Sikap (Afektif)

1. Tabel Rubrik Penilaian Sikap Percaya Diri

No	Indikator
1	Peserta didik berani maju ke depan kelas untuk melaporkan hasil diskusi dengan mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD.
2	Peserta didik mampu berbicara dengan suara yang keras saat presentasi di depan kelas.
3	Peserta didik mampu berbicara tidak terbata-bata saat presentasi di depan kelas.

Keterangan:

1. Ketika peserta didik memenuhi 3 indikator sikap percaya diri, maka siswa memperoleh skor 3(sangat percaya diri).
2. Ketika peserta didik memenuhi 2 indikator sikap percaya diri, maka siswa memperoleh skor 2(percaya diri).
3. Ketika peserta didik memenuhi 1 indikator sikap percaya diri, maka siswa memperoleh skor 1(kurang percaya diri).

Tabel Lembar Penilaian

No	Nama Peserta Didik	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Keterangan
1	Andi	✓			Sangat Percaya D
2					
3					
dst.					

Keterangan:

- 1) Skor 3 : Sangat Percaya Diri
- 2) Skor 2 : Cukup Percaya Diri
- 3) Skor 1 : Kurang Percaya Diri

No	Indikator	Skor
1	Peserta didik mampu mengerjakan sesuai pada petunjuk di LKPD	1
2	Peserta didik mampu memaparkan kegiatan dengan benar pada lkpd	1
3	Peserta didik mampu mengaitkan gambar dengan kegiatan ekonomi dengan benar	1

2. Tabel Rubrik Penilaian Keterampilan (Psikomotor)

Keterangan:

- 1) Ketika siswa memenuhi 3 indikator keterampilan, maka siswa memperoleh skor 3.
- 2) Ketika siswa memenuhi 2 indikator keterampilan, maka siswa memperoleh skor 2.
- 3) Ketika siswa memenuhi 1 indikator keterampilan, maka siswa memperoleh skor 1.

Tabel Lembar Penilaian Keterampilan

Beri tanda centang pada skor sesuai dengan jumlah indikator keterampilan yang dipenuhi oleh peserta didik.

No	Nama Peserta Didik	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Keterangan
1	Andi	✓			Sangat Terampil
2					
3					
dst.					

Keterangan:

- 1) Skor 3 : Sangat Terampil
- 2) Skor 2 : Cukup Terampil
- 3) Skor 1 : Kurang Terampil

3. Tabel Rubrik Penilaian Pengetahuan (kognitif)

Tujuan Pembelajaran	Indikator	Level Kognitif	Nomor Soal	Bentuk Soal	
menentukan macam kegiatan ekonomi dengan benar	Disajikan soal, peserta didik mampu menentukan macam	C4	1,2,3,4,5	Uraian	Ji be di sk D sa di sk

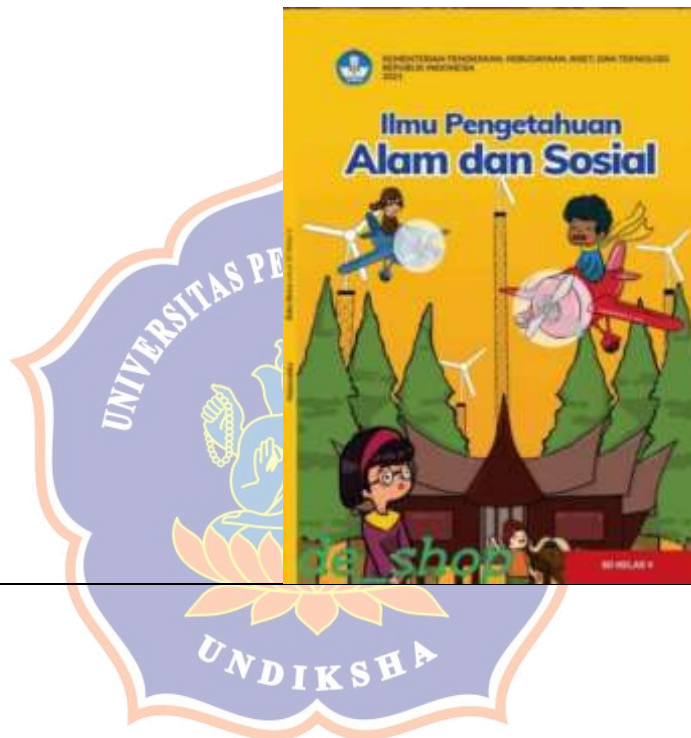
		kegiatan ekonomi					
--	--	---------------------	--	--	--	--	--

Penilaian

$$\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

G. LAMPIRAN

Buku Ajar



Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat menyelidiki sifat-sifat cahaya berupa arah rambat, pantulan dan pembiasan cahaya.

Percobaan 1

Alat dan Bahan :

- Gelas bening
- Sendok
- Air

Cara Kerja :



1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan pada pengamatan ini.
2. Isilah gelas dengan air hingga $\frac{3}{4}$ gelas.
3. Masukkan sendok ke dalam gelas.
4. Amati sendok yang berada di atas air dan di dalam air.
5. Perhatikan apa yang terjadi.

Diskusi :

Apakah kesimpulan tentang percobaan tersebut?

.....

.....

.....

.....

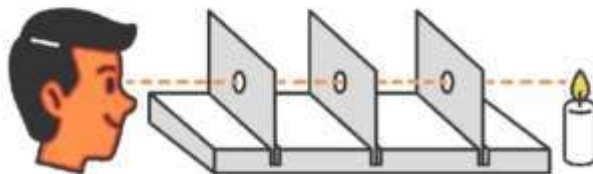
.....

Percobaan 2

Alat dan Bahan :

- Lilin
- Gunting
- Paku
- Kardus ukuran 25 x 30 cm (3 lembar)

Cara Kerja :



1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan pada pengamatan ini.
2. Lakukan percobaan ini ditempat gelap atau remang-remang.
3. Lubangi 2 kardus menggunakan paku, posisi lubang pada masing-masing kertas sama.
4. Susun kedua kardus sehingga kedua lubang pada posisi segaris lurus.
5. Nyalakan lilin pada posisi tepat di lubang kardus hingga menembus kedua kardus tersebut.
6. Amati jalannya sinar lilin yang terbentuk pada kardus.
7. Perhatikan apa yang terjadi.

Diskusi :

Ketika karton sejajar apa yang terjadi?

.....

Ketika karton tidak sejajar apa yang terjadi?

.....

Apakah kesimpulan tentang percobaan tersebut?

.....

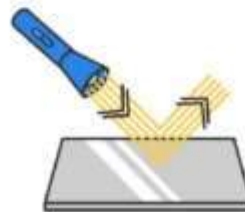
.....

Percobaan 3

Alat dan Bahan :

- Leser
- Cermin datar
- Busur
- Kertas HVS

Cara Kerja :



1. Siapkan alat dan bahan pada pengamatan ini.
2. Letakkan cermin datar di atas meja.
3. Arahkan sinar laser pada cermin datar kira-kira membentuk sudut 30° dari meja.
4. Amati pantulan yang muncul pada saat sinar laser diarahkan pada cermin.
5. Perhatikan apa yang terjadi.

Diskusi :

Apakah kesimpulan tentang percobaan tersebut?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Soal evaluasi

Nama :

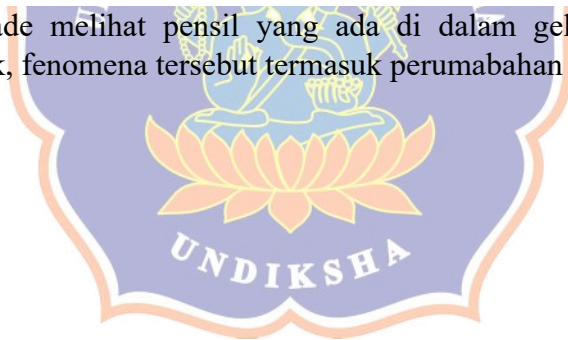
No Absen :

Hari/ tanggal :

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar !

Perhatikan pernyataan dibawah ini!

1. Bagaimana Cahaya dapat merambat lurus? Jelaskan proses yang terjadi pada Cahaya merambat lurus!
2. Bagaimana kita dapat menggunakan cahaya untuk meningkatkan kualitas hidup kita? Berikan contoh-contoh penggunaan cahaya dalam kehidupan sehari-hari, seperti dalam bidang kesehatan, keamanan, dan lain-lain
3. Saat kita berdiri di depan cermin, kita bisa melihat diri kita di kaca tersebut. Pada hal tersebut termasuk proses apa?
4. Dalam praktikum melihat karena cahaya, kamu menggunakan sebuah benda yang tidak tembus cahaya dan sebuah sumber cahaya. Jelaskan apa yang terjadi ketika kamu meletakkan benda tersebut di antara sumber cahaya dan mata kamu!
5. Pak Made melihat pensil yang ada di dalam gelas berisi air menjadi bengkok, fenomena tersebut termasuk perubahan apa?



Lampiran 23. Data Nilai Posttest Siswa Kelompok Eksperimen

NO	NAMA	NILAI
(1)	(2)	(3)
1	Anak Agung Istri Raka Kumala Dewi	88
2	Anak Agung Gede Nara Arjuna Pemayun	88
3	Candra Kirana	80
4	I Gede Putra Sanjaya	76
5	I Gede Satria Saputra	80
6	I Kadek Aditya Wardana	88
7	I Kadek Ferdiawan	80
8	I Kadek Rian Dwi Saputra	88
9	I Ketut Pasek Wahyu Arjuna Jayantara	72
10	I Komang Raditya Arya Wibawa	88
11	I Made Agus Arya Diputra	72
12	I Made Ariyasa Darmadi Putra	76
13	I Putu Digo Antara	88
14	I Putu Ferdy Saylo Irawan	76
15	Ni Kadek Aprilia Putri	88
16	Ni Kadek Lita Angelia	64
17	Ni Kadek Mia Iswari	76
18	Ni Kadek Silvia Elvina	72
19	Ni Luh Komang Nindya Ayu Aprilia	76
20	Ni Nyoman Candra Dewi	84
21	Ni Putu Arycia Putri Pinatih	80
22	Ni Putu Riska Ayura Harisanti	80
23	Ni Wayan Febi Jatiningih	84
24	Ni Wayan Metha Virnia Putri	80

Lampiran 24. Data Nilai Posttest Siswa Kelompok Kontrol

NO	NAMA	NILAI
(1)	(2)	(3)
1	Ni Kadek Ulan Liana Dewi	80
2	I Kadek Pirman Juliantara	64
3	I Gede Bagus Swaka Wiguna	64
4	Ida Ayu Mas Ari Pradewi	64
5	Ni Putu Lidya Candana	80
6	Dewa Gede Hiro Bagus Aditya	56
7	Gusti Bagus Putra	56
8	Ida Bagus Kadek Natha Wiryanaya	44
9	Iluh Widya Arsani	64
10	Ida Ayu Putu Sucitra Kirana Devi	68
11	Ni Kadek Nandita Putri	68
12	Ni Putu Astrid Bavya Savitri	72
13	Kadek Dhika Vinara Saputra	64
14	Desak Anom Sri Jayanti	52
15	Ni Komang Ayu Aprilia Dewi	64
16	Ni Wayan Dian Sri Bagiantari	68
17	Ni Komang Natasya Endrayanti	52
18	I Komang Widana Putra	52
19	I Wayan Mahadi Putra	64



Lampiran 25. Perhitungan Analisis Deskriptif Data Posttest Kelompok Eksperimen

Data *posttet* hasil belajar ipas siswa kelompok eksperimen disajikan pada tabel distribusi bergolong dengan menentukan range, banyak kelas, dan panjang kelas terlebih dahulu. Kemudian, menghitung *Mean*, *Median*, *Modus*, *Standar Deviasi*, dan *Varians*.

4. Menentukan Range (r)

X_t = Nilai tertinggi

X_r = Nilai terendah

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

$$r = (88 - 64) + 1$$

$$r = 25$$

5. Menentukan Banyak Kelas (k)

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

$$k = 1 + (3,3) \log 24$$

$$k = 1 + (3,3) 1,380$$

$$k = 5,555$$

6. Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = \frac{r}{k}$$

$$i = \frac{25}{5,555} = 4,51$$



9. Menghitung Mean

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$M = \frac{1924}{24}$$

$$M = 80,17$$

10. Menghitung Median

$$Me = B + i \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{fm} \right)$$

$$Me = 78,5 + 5 \left(\frac{12 - 9}{6} \right)$$

$$Me = 78,5 + 5(0,5)$$

$$Me = 78,5 + 2,5$$

$$Me = 81$$

11. Menghitung Modus

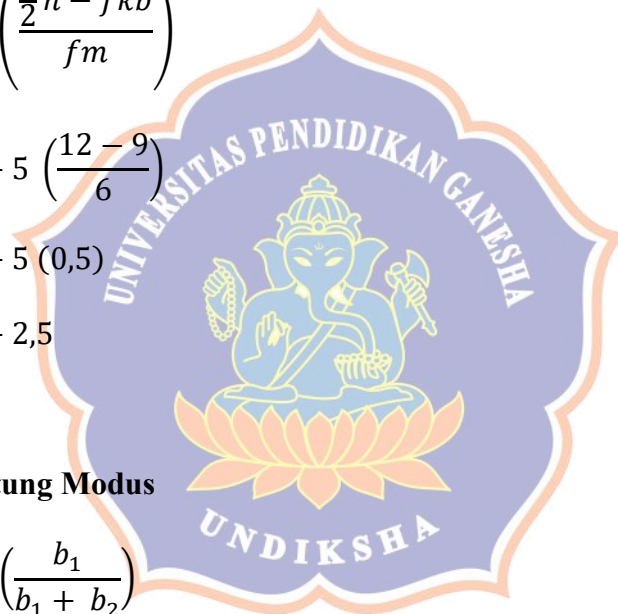
$$Mo = B + i \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$Mo = 83,5 + 5 \left(\frac{9}{9 + 3} \right)$$

$$Mo = 83,5 + 5(0,75)$$

$$Mo = 83,5 + 3,75$$

$$Mo = 87,25$$



12. Menghitung Standar Deviasi

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

$$SD = 5 \sqrt{\frac{151}{24} - \left(\frac{5}{24}\right)^2}$$

$$SD = 5\sqrt{6,29 - (0,04)}$$

$$SD = 5\sqrt{6,25}$$

$$SD = 12,5$$

13. Menghitung Varians

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

$$\text{Varians} = 12,5^2$$

$$\text{Varians} = 156,25$$



Lampiran 26. Perhitungan Analisis Deskriptif Data Posttest Kelompok Kontrol

Data *posttest* hasil belajar ipas siswa kelompok kontrol disajikan pada tabel distribusi bergolong dengan menentukan range, banyak kelas, dan panjang kelas terlebih dahulu. Kemudian, menghitung *Mean*, Median, Modus, Standar Deviasi, dan Varians.

1. Menentukan Range (r)

X_t = Nilai tertinggi

X_r = Nilai terendah

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

$$r = (80 - 44) + 1$$

$$r = 37$$

2. Menentukan Banyak Kelas (k)

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

$$k = 1 + (3,3) \log 19$$

$$k = 1 + (3,3) 1,2787$$

$$k = 5,220$$

3. Menentukan Panjang Kelas (i)

$$i = \frac{r}{k}$$

$$i = \frac{37}{5,220} = 7,088$$



4. Menghitung Mean

$$M = \frac{\sum X}{n}$$

$$M = \frac{1196}{19}$$

$$M = 62,95$$

5. Menghitung Median

$$Me = B + i \left(\frac{\frac{1}{2}n - f_{kb}}{f_m} \right)$$

$$Me = 61,5 + 9 \left(\frac{9,5 - 7}{10} \right)$$

$$Me = 61,5 + 9 (0,25)$$

$$Me = 61,5 + 2,25$$

$$Me = 63,75$$

6. Menghitung Modus

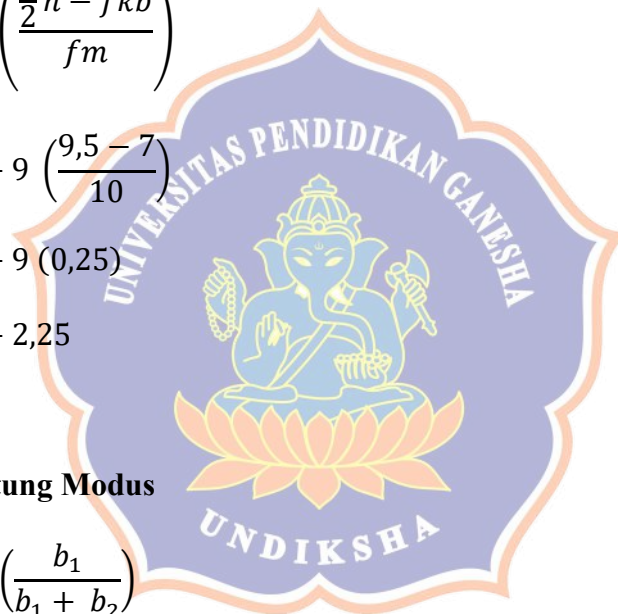
$$Mo = B + i \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

$$Mo = 61,5 + 9 \left(\frac{9}{9 + 8} \right)$$

$$Mo = 61,5 + 9 (0,53)$$

$$Mo = 61,5 + 4,76$$

$$Mo = 66,26$$



7. Menghitung Standar Deviasi

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

$$SD = 9 \sqrt{\frac{85}{19} - \left(\frac{5}{19}\right)^2}$$

$$SD = 9 \sqrt{4,47 - (0,07)}$$

$$SD = 9 \sqrt{4,4}$$

$$SD = 18,89$$

8. Menghitung Varians

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

$$\text{Varians} = 18,89^2$$

$$\text{Varians} = 356,76$$



Lampiran 27. Uji Normalitas Sebaran Data Nilai Posttest Kelompok Eksperimen

uji normalitas kelompok eksperimen												
NO	KODE	X_i	X_i	f_i	f_{kum}	f_s	z	f_t	$f_t - f_s$	$ f_t - f_s $	Rata-rata (xbar)	80,17
1	E16	64	64	1	1	0,04	-2,4429	0,0073	-0,0344	0,0344	Simpangan Baku	6,62
2	E9	72	72	3	4	0,17	-1,2340	0,1086	-0,0581	0,0581	Nilai Maksimum	0,135
3	E11	72	76	5	9	0,38	-0,6296	0,2645	-0,1105	0,1105	K-S Tabel	0,269
4	E18	72	80	6	15	0,63	-0,0252	0,4900	-0,1350	0,1350	hasil = 0,166 < 0,269	
5	E4	76	84	2	17	0,71	0,5792	0,7188	0,0105	0,0105		
6	E12	76	88	7	24	1,00	1,1837	0,8817	-0,1183	0,1183		
7	E14	76										
8	E17	76										
9	E19	76										
10	E3	80										
11	E5	80										
12	E7	80	N	24								
13	E21	80										
14	E22	80										
15	E24	80										
16	E20	84										
17	E23	84										
18	E1	88										
19	E2	88										
20	E6	88										
21	E8	88										
22	E10	88										
23	E13	88										
24	E15	88										



Lampiran 28. Uji Normalitas Sebaran Data Nilai Posttest Kelompok Kontrol

UJI NORMALITAS KELOMPOK KONTROL													
NO	KODE	Xi	Xi	fi	fkum	fs	z	ft	ft-fs	ft-fs		Rata-rata (xbar)	62.95
1	K8	44	44	1	1	0.05	-2.03335	0.02101	-0.0316	0.0316		Simpangan Baku	9.32
2	K14	52	52	3	4	0.21	-1.17483	0.12003	-0.0905	0.0905		Nilai Maksimum	0.139
3	K17	52	56	2	6	0.32	-0.74556	0.22797	-0.0878	0.0878		K-S Tabel	0.301
4	K18	52	64	7	13	0.68	0.11296	0.54497	-0.1392	0.1392		hasil = 0,174 < 0,301	
5	K6	56	68	3	16	0.84	0.54223	0.70617	-0.1359	0.1359			
6	K7	56	72	1	17	0.89	0.97149	0.83435	-0.0604	0.0604			
7	K2	64	80	2	19	1.00	1.83002	0.96638	-0.0336	0.0336			
8	K3	64											
9	K4	64											
10	K9	64											
11	K13	64	N	19									
12	K15	64											
13	K19	64											
14	K10	68											
15	K11	68											
16	K16	68											
17	K12	72											
18	K1	80											
19	K5	80											



Lampiran 29. Uji Homogenitas Varians Posttest

No. Urut	Eksperimen	Kontrol
1	88	80
2	88	64
3	80	64
4	76	64
5	80	80
6	88	56
7	80	56
8	88	44
9	72	64
10	88	68
11	72	68
12	76	72
13	88	64
14	76	52
15	88	64
16	64	68
17	76	52
18	72	52
19	76	64
20	84	
21	80	
22	80	
23	84	
24	80	
Total	1924	1196
Mean	80.17	62.95
Varians	43.80	86.83
F hitung	1.98	
F tabel	2.16	
	DATA HOMOGEN	

Jika F hitung < F tabel maka data homogen

Jika F hitung > F tabel maka data tidak homogen

Lampiran 30. Uji Hipotesis (Uji-T Polled Varians)

Dari hasil uji prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa dari data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan hal tersebut, dapat dilanjutkan dengan menguji hipotesis menggunakan rumus uji-t *polled varians*.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Diketahui:

$$n_1 = 24$$

$$\bar{X}_2 = 62,95$$

$$n_2 = 19$$

$$S_1^2 = 43,797$$

$$\bar{X}_1 = 80,17$$

$$S_2^2 = 86,83$$

Hasil analisis data dengan rumus yaitu sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{80,17 - 62,95}{\sqrt{\frac{(24 - 1)43,797 + (19 - 1)86,83}{24 + 19 - 2} \left(\frac{1}{24} + \frac{1}{19} \right)}}$$

$$t = \frac{17,22}{\sqrt{\frac{(23)43,797 + (18)86,83}{41} (0,042 + 0,053)}}$$

$$t = \frac{17,22}{\sqrt{\frac{1007,331 + 1562,94}{41} (0,094)}}$$

$$t = \frac{17,22}{\sqrt{\frac{2570,3}{41} (0,101)}}$$

$$t = \frac{17,22}{\sqrt{62,69 (0,101)}}$$

$$t = \frac{17,22}{\sqrt{5,893}}$$

$$t = \frac{17,22}{2,4314}$$

$$t = 7,082$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t tersebut, maka didapatkan $t_{hitung} = 7,082$ dan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan derajat kebebasan $n_1 + n_2 - 2 = 24 + 19 - 2 = 41$ yang artinya nilai $t_{tabel} = 2,021$. Dapat dilihat bahwa $t_{hitung} = 7,082 > t_{tabel} 2,021$. maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbantuan Media *Audio Visual* Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD Gugus Melinggih.

Lampiran 31. Tabel Validitas Butir

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT								
N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 32. Tabel Normalitas Sebaran Data

Tabel Nilai Kritis Uji Kolmogorov-Smirnov

<i>n</i>	$\alpha = 0,20$	$\alpha = 0,10$	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,02$	$\alpha = 0,01$
1	0,900	0,950	0,975	0,990	0,99
2	0,684	0,776	0,842	0,900	0,92
3	0,565	0,636	0,708	0,785	0,82
4	0,493	0,565	0,624	0,689	0,73
5	0,447	0,509	0,563	0,627	0,66
6	0,410	0,468	0,519	0,577	0,61
7	0,381	0,436	0,483	0,538	0,57
8	0,359	0,410	0,454	0,507	0,54
9	0,339	0,387	0,430	0,480	0,51
10	0,323	0,369	0,409	0,457	0,48
11	0,308	0,352	0,391	0,437	0,46
12	0,296	0,338	0,375	0,419	0,44
13	0,285	0,325	0,361	0,404	0,43
14	0,275	0,314	0,349	0,390	0,41
15	0,266	0,304	0,338	0,377	0,40
16	0,258	0,295	0,327	0,366	0,39
17	0,250	0,286	0,318	0,355	0,38
18	0,244	0,279	0,309	0,346	0,37
19	0,237	0,271	0,301	0,337	0,36
20	0,232	0,265	0,294	0,329	0,35
21	0,226	0,259	0,287	0,321	0,34
22	0,221	0,253	0,281	0,314	0,33
23	0,216	0,247	0,275	0,307	0,33
24	0,212	0,242	0,269	0,301	0,32
25	0,208	0,238	0,264	0,295	0,31
26	0,204	0,233	0,259	0,290	0,31
27	0,200	0,229	0,254	0,284	0,30
28	0,197	0,225	0,250	0,279	0,30
29	0,193	0,221	0,246	0,275	0,29
30	0,190	0,218	0,242	0,270	0,29
35	0,177	0,202	0,224	0,251	0,26
40	0,165	0,189	0,210	0,235	0,25
45	0,156	0,179	0,198	0,222	0,23
50	0,148	0,170	0,188	0,211	0,22
55	0,142	0,162	0,180	0,201	0,21
60	0,136	0,155	0,172	0,193	0,20
65	0,131	0,149	0,166	0,185	0,19
70	0,126	0,144	0,160	0,179	0,19
75	0,122	0,139	0,154	0,173	0,18
80	0,118	0,135	0,150	0,167	0,17
85	0,114	0,131	0,145	0,162	0,17
90	0,111	0,127	0,141	0,158	0,16
95	0,108	0,124	0,137	0,154	0,16
100	0,106	0,121	0,134	0,150	0,16

Lampiran 33. Tabel Nilai Uji T

Nilai-Nilai Dalam Distribusi t						
α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,5	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,694	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,692	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,691	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,690	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,689	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,688	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
50	0,679	1,299	1,676	2,009	2,403	2,678
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
70	0,678	1,294	1,667	1,994	2,381	2,648
80	0,678	1,292	1,664	1,990	2,374	2,639
90	0,677	1,291	1,662	1,987	2,368	2,632
100	0,677	1,290	1,660	1,984	2,364	2,626
110	0,677	1,289	1,659	1,982	2,361	2,621
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
130	0,676	1,288	1,657	1,978	2,355	2,614

Lampiran 34. Lembar Jawaban *Pretest* Siswa Kelompok Eksperimen

LEMBAR JAWABAN

NAMA: I. Ratu Digo. Ahsana

NO. ABSEN: 13

KELAS: V

HARI/TANGGAL: Jenis 13, kelas 2024

56

NO	A	B	C	D
1	A	X	C	D
2	A	X	C	D
3	A	B	C	X
4	A	B	C	X
5	A	B	C	X
6	A	B	C	X
7	A	B	X	D
8	A	X	C	D
9	X	B	C	D
10	A	B	X	D

NO	A	B	C	D
11	A	B	C	X
12	A	B	X	D
13	A	B	C	X
14	A	B	X	D
15	X	B	C	D
16	A	B	X	D
17	A	B	C	X
18	A	B	X	D
19	X	B	C	D
20	A	B	X	D

NO	A	B	C	D
21	A	X	C	D
22	A	X	C	D
23	A	B	C	X
24	A	X	C	D
25	A	X	C	D

S = 11

Lampiran 35. Lembar Jawaban *Pretest* Siswa Kelompok Kontrol

98

LEMBAR JAWABAN

NAMA : Ni Komang Ayu Aprilia Dewi

NO. ABSEN : 15

KELAS : v / 5

HARI/TANGGAL : Senin / 12 / 1 / 2026

NO	A	B	C	D
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

NO	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

NO	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

5-13

Lampiran 36. Lembar Jawaban *Posttest* Siswa Kelompok Eksperimen

LEMBAR JAWABAN

NAMA I. Pulo Digo Andara 88
 NO. ABSEN 12
 KELAS V
 HARI/TANGGAL Rabu, 2 Februari 2020

NO	A	B	C	D
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

NO	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

NO	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

53

Lampiran 37. Lembar Jawaban *Posttest* Siswa Kelompok Kontrol

LEMBAR JAWABAN

NAMA : Ni Komang Ayu Aprilia Dewi
 NO. ABSEN : 19
 KELAS : V/5
 HARI/TANGGAL : Rabu 4 februari 2026

NO	A	B	C	D
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

NO	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

NO	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D
25	A	B	C	D

S = 9

Lampiran 38. Dokumentasi Wawancara Bersama Kepala Sekolah dan Guru Wali Kelas V



Lampiran 39. Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan *Pretest*

Pretest Eksperimen



Lampiran 40. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Kelompok Eksperimen



Dokumentasi Pembuatan Projek



Lampiran 41. Dokumentasi Kegiatan Pembelajaran Kelompok Kontrol



Lampiran 42. Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan *Posttest*

Posttest Eksperimen



Posttest Kontrol



RIWAYAT HIDUP



I Komang Wahyu Nesa Putra lahir di Gianyar pada tanggal 18 Juli 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama Bapak I Made Sabda dan Ni Wayan Suriati. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Br. Susut, Desa Buahon, Kecamatan Payangan, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. No HP 082144084325. Menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 5 Melinggih pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 1 Payangan dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, lulus dari SMA Negeri 1 Payangan dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester Genap tahun ajaran 2025/2026 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V SD Gugus Melinggih”.

