




LAMPIRAN

Lampiran 0.1 Surat Pengantar Observasi Awal

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, 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	: 8949/UN48.10.6/LT/2025	Singaraja, 16 Juni 2025		
Lampiran	: -			
Hal	: Observasi Awal			
Yth. Kepala Sekolah: SD No. 1 Buduk, SD No. 2 Buduk, SD No. 3 Buduk, SD No. 1 Abianbase, SD No. 2 Abianbase, SD No. 3 Abianbase di tempat				
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.				
Nama	: Ni Kadek Tia Lestari Dewi			
NIM	: 2211031525			
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar			
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.				
Ketua Jurusan				
				
Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408202012121004				
 http://fip.undiksha.ac.id	 Fakultas Ilmu Pendidikan	 fipundiksha	 FIP Undiksha	 0877 8811 6905

Lampiran 0.2 Surat Uji Judges 1



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

Nomor : 11583/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 25 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

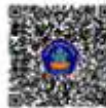
Yth.
Chindytia, S.Pd., M.Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan
NIP. 198408202012121004



Catatan

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

Lampiran 0.3 Surat Uji Judges 2



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

Nomor : 11719/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 28 Agustus
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

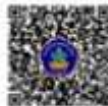
Yth.
Indi Ghozirur Rohman, S.Pd., M.Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan,
NIP. 198408202012121004



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 0.4 Surat Keterangan Uji Validitas Instrumen Judges 1



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 1

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Chindyta, S.Pd., 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 : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 26 Agustus 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dengasar, 26 Agustus 2025
Penilai

Chindyta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199106172024212002

Lampiran 0.5 Surat Keterangan Validitas Instrumen Judges 2



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 1

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Indi Ghozirur Rohmah, S.Pd., M.Pd.
NIP : 199605132025062005
Jabatan : Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji ahli instrumen penelitian pada 29 Agustus 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 29 Agustus 2025
Penilai


Indi Ghozirur Rohmah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199605132025062005

Lampiran 0.6 Surat Uji Coba Instrumen Penelitian di SD No. 1 Buduk



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 : 43/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 05 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

Yth.
Kepala SD No. 1 Buduk
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

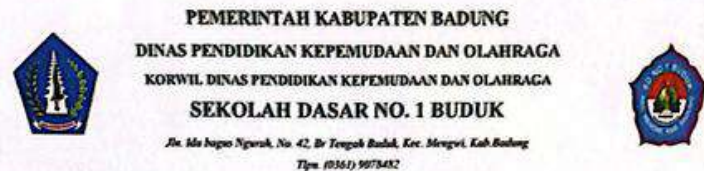
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Pt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009

Lampiran 0.7 Surat Keterangan Pelaksanaan Uji Coba Instrumen di SD No. 1 Buduk



SURAT KETERANGAN

Nomor: 153/045/SD No. 1 Buduk/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD No. 1 Buduk, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung:

Nama : Ni Wayan Rijani, S.Pd
NIP : 19700408 200604 2 008
Jabatan : Kepala SD No. 1 Buduk

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Prodi/ Fakultas : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/ Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar telah melakukan uji coba instrumen pada tanggal 07 Januari 2026 di kelas VI SD No. 1 Buduk untuk kepentingan penyusunan skripsi.

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



Lampiran 0.8 Surat izin Penelitian Skripsi di SD No. 1 Buduk



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 : 1151/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 22 Januari
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

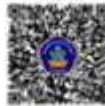
Yth.
Kepala SD No.1 Buduk
di tempat

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 : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
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 terdapat ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSI
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

Lampiran 0.9 Surat izin Penelitian Skripsi di SD No. 2 Abianbase



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 : 1152/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 22 Januari
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SDN 2 ABIANBASE
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 : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
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 0.10 Surat Keterangan Pelaksanaan Pre-test di SD No. 1 Buduk

 **PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG**
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
KORWIL DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NO. 1 BUDUK
Jln. Ma Jagan Ngurah, No. 42, Dk Tengah Buduk, Kec. Mengwi, Kab. Badung
Telp. (0361) 907482 

SURAT KETERANGAN
Nomor: 155/045/SD No. 1 Buduk/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD No. 1 Buduk, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Prodi/ Fakultas : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/ Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan *Pre-test* pada tanggal 26 Januari 2026 di kelas VA SD No. 1 Buduk untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD No. 1 Buduk.
Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


Badung, 26 Januari 2026
Kepala SD No. 1 Buduk
Ni Wawan Riliant S.Pd
NIP: 19760408 200604 2 008

Lampiran 0.11 Surat Keterangan Pelaksanaan Pre-test di SD No. 2 Abianbase



SURAT KETERANGAN

Nomor: 045/032/SDNO2Abbs/II/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD No. 2 Abianbase, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Prodi/ Fakultas : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/ Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan *Pre-test* pada tanggal 27 Januari 2026 di kelas V SD No. 2 Abianbase untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD No. 2 Abianbase.

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

Badung, 26 Januari 2026
Kepala SD No. 2 Abianbase

Ni Made Supardi, SS
NIP. 19691211 200901 2 002

Lampiran 0.12 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian di SD No.1 Buduk



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
KORWIL DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NO. 1 BUDUK



Jl. Ma Bagus Ngurah, No. 42, Br Tengah Buduk, Kec. Mengwi, Kab. Badung
Telp. (0361) 9078492

SURAT KETERANGAN

Nomor: 162/040/SD No. 1 Buduk/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD No. 1 Buduk, Kecamatan Mengwi,
Kabupaten Badung:

Nama : Ni Wayan Rijani, S.Pd.
NIP : 19700408 200604 2 008
Jabatan : Kepala SD No. 1 Buduk

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Prodi/ Fakultas : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/ Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian yang berjudul
"Pengaruh Model *Inquiry Learning* Berbantuan Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA"
pada tanggal 26 Januari sampai 11 Februari 2026 pada siswa kelas VA di SD No. 1 Buduk"

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

Badung, 11 Februari 2026
Kepala SD No. 1 Buduk

Ni Wayan Rijani, S.Pd.
NIP. 19700408 200604 2 008

Lampiran 0.13 Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian di SD No. 2 Abianbase



SURAT KETERANGAN

Nomor: 045/028/SDNO2Abbs/II/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD No. 2 Abianbase, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung:

Nama : Ni Made Supardi, SS
NIP : 19691211 200901 2 002
Jabatan : Kepala SD No. 2 Abianbase

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Prodi/ Fakultas : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/ Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Model *Inquiry Learning* Berbantuan Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA" pada tanggal 26 Januari sampai 11 Februari 2026 pada siswa kelas V di SD No. 2 Abianbase.

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

11 Februari 2026
Kepala SD No. 2 Abianbase

Ni Made Supardi, SS
NIP. 19691211 200901 2 002

Lampiran 0.14 Surat Keterangan Pelaksanaan Post-test di SD No. 1 Buduk



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLARAGA
KORWIL DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLARAGA
SEKOLAH DASAR NO. 1 BUDUK
Jl. Ma Hasan Ngurah, No. 42, Br Tengah Buduk, Kec. Mengwi, Kab. Badung
Telp. (0361) 9078482



SURAT KETERANGAN

Nomor: 161/040/SD No. 1 Buduk/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD No. 1 Buduk, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Prodi/ Fakultas : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/ Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan *Post-test* pada tanggal 14 Februari 2026 di kelas VA SD No. 1 Buduk untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD No. 1 Buduk.

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



14 Februari 2026
Kepala SD No. 1 Buduk

Wawan Wani, S.Pd

NIP. 19706408 200604 2 008

Lampiran 0.15 Surat Keterangan Pelaksanaan Post-test di SD No. Abianbase



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NOMOR 2 ABIANBASE
Br. Jeroan – Tangeb, Abianbase, Mengwi, Badung, Telp. 087839113321
Gmail : sdno2abianbase@gmail.com , NPSN : 50103558



SURAT KETERANGAN


Nomor: 045/029/SDNO2Abbs/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD No. 2 Abianbase, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Prodi/ Fakultas : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/ Ilmu Pendidikan
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut telah melakukan *Post-test* pada tanggal 11 Februari 2026 di kelas V SD No. 2 Abianbase untuk kepentingan penelitian (pengumpulan data) di SD No. 2 Abianbase.

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

11 Februari 2026
Kepala Sekolah SD No. 2 Abianbase

Ni Made Chardi, SS
NIP. 19691211 200901 2 002

Lampiran 0.16 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Uji Coba Hasil Belajar IPA

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
Pada akhir fase C, peserta didik dapat pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	4. Peserta didik dapat menganalisis konsep dan bentuk dari cahaya	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menganalisis konsep dan bentuk dari cahaya				√			1	1
	5. Peserta didik dapat menganalisis jenis-jenis sifat Cahaya dalam kehidupan sehari-hari	Disajikan gambar, peserta didik mampu menganalisis jenis-jenis sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari				√			3	2,5,7
		Disajikan soal cerita, peserta didik mampu menganalisis jenis-jenis sifat Cahaya dalam kehidupan sehari-hari				√			2	4 & 14
	6. Peserta didik dapat mengevaluasi berbagai penggunaan alat,	Disajikan beberapa pernyataan mengenai penggunaan sifat cahaya dalam kehidupan sehari-					√		9	3, 6, 8,11, 13,17, 21, 27, 28

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
	atau solusi yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari, yang telah dipelajari.	hari, peserta didik dapat mengevaluasi dan memilih pernyataan yang paling tepat berdasarkan konsep sifat cahaya.								
		Disajikan beberapa contoh gambar penggunaan sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat mengevaluasi dan memilih pernyataan atau penggunaan yang paling tepat berdasarkan konsep sifat cahaya.					√		9	10,12,15, 18, 20, 23, 25, 26, 29
	7. Peserta didik dapat mencipta solusi kreatif untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan pemanfaatan Cahaya dalam	Disajikan soal cerita, peserta didik mampu menciptakan solusi kreatif untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan pemanfaatan Cahaya dalam kehidupan sehari-hari						√	3	9,16,30

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
	kehidupan sehari-hari	Disajikan gambar, peserta didik mampu menciptakan solusi kreatif untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan pemanfaatan Cahaya dalam kehidupan sehari-hari						√	3	19,22,24
Jumlah Soal									30	



SOAL UJI INSTRUMEN



Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas	: V (Lima)
Bentuk Soal	: Pilihan Ganda
Jumlah Soal	: 30 Soal
Alokasi Waktu	: 90 Menit

Petunjuk Umum:

- 1) Tulislah Identitasmu dibagian atas lembar jawaban yang dibagikan!
- 2) Bacalah tiap soal dengan seksama
- 3) Selama tes berlangsung, tidak diperkenankan untuk bertanya atau meminta jawaban soal kepada siapapun termasuk pengawas!
- 4) Semua jawaban dikerjakan pada lembar jawaban yang sudah disediakan!
- 5) Laporkan kepada pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal yang tidak sesuai!
- 6) Periksa kembali pekerjaanmu sebelum lembar soal dan jawaban diserahkan kepada pengawas!

Petunjuk Khusus:

- 1) Berilah tanda silang (X) huruf A,B,C atau D pada jawaban yang benar di lembar jawaban yang telah disediakan!

SELAMAT MENGERJAKAN

1. Perhatikan pernyataan berikut mengenai Cahaya!
 - 1) Cahaya bergerak lurus ke segala arah dari sumbernya
 - 2) Cahaya dapat dipantulkan oleh benda mengkilap seperti cermin
 - 3) Cahaya bisa terdengar oleh telinga manusia
 - 4) Cahaya berperan dalam pembentukan bayangan benda

Dari pernyataan diatas yang manakah menggambarkan konsep dari cahaya...

- a. 1 dan 2
 - b. 1, 2 dan 4
 - c. 2 dan 3
 - d. 3 dan 4
2. Perhatikan pernyataan berikut!
- 1) Dapat dibiaskan
 - 2) Dapat dipantulkan
 - 3) Dapat menembus benda bening
 - 4) Dapat merambat melalui benda padat

Dari pernyataan diatas yang manakah termasuk dari jenis-jenis sifat cahaya, kecuali...

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas menunjukkan anak yang sedang bermain gelembung, gelembung tersebut tampak seperti cahaya pelangi. Dalam sifat-sifat cahaya bentuk cahaya diatas termasuk...

- a. Cahaya dapat diuraikan
 - b. Cahaya dapat menembus benda bening
 - c. Cahaya dapat dipantulkan
 - d. Cahaya dapat dibiaskan
4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada gambar diatas menunjukkan adanya cahaya didalam hutan yang berasal dari celah-celah pohon/dedaunan yang ada di hutan tersebut, dari gambar diatas menunjukkan sifat cahaya apa...

- a. Cahaya dapat dipantulkan
- b. Cahaya dapat dibiaskan
- c. Cahaya dapat merambat lurus
- d. Cahaya dapat diuraikan

5. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Andi melihat cahaya pelangi setelah hujan
- 2) Siti melihat pensil didalam air terlihat bengkok
- 3) Andi berkaca dikamarnya
- 4) Siti menyenter gelas bening yang ada didapurnya

Dari pernyataan diatas sifat cahaya dapat dibiaskan ditunjukkan pada nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

6. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Andi berkaca didepan kaca besar di toilet
- 2) Ayu melihat pensil didalam air terlihat bengkok
- 3) Andi melihat cahaya pelangi setelah hujan didepan rumahnya
- 4) Ayu menyenter piring bening yang ada didapurnya

Dari pernyataan diatas cahaya dapat diuraikan ditunjukkan oleh nomor...

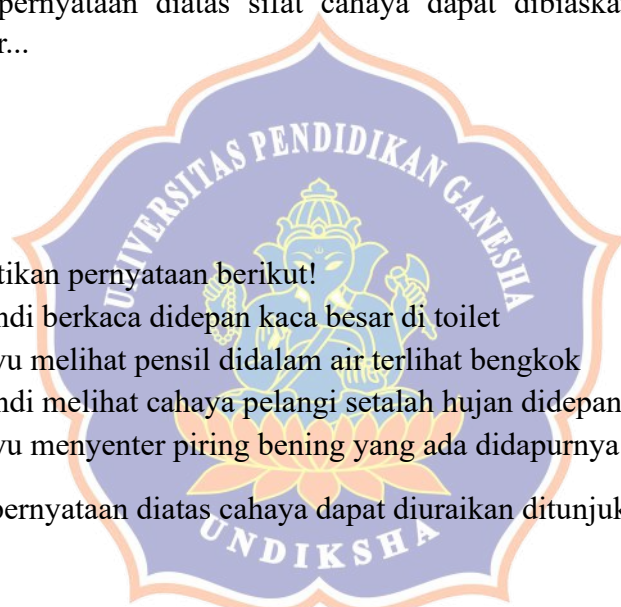
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

7. Ketika kita melihat pensil yang dimasukkan ke dalam gelas berisi air, pensil terlihat bengkok. Peristiwa tersebut menunjukkan sifat cahaya yang...

- a. Dapat dipantulkan
- b. Dapat merambat lurus
- c. Dapat dibiaskan
- d. Dapat diserap

8. Ketika tanganmu berada di depan lampu, bayangan tangan terlihat di dinding. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa cahaya...

- a. Dapat memantul ke semua arah
- b. Merambat lurus dan terhalang oleh benda
- c. Dapat berubah warna saat terkena benda
- d. Tidak dapat melewati benda bening

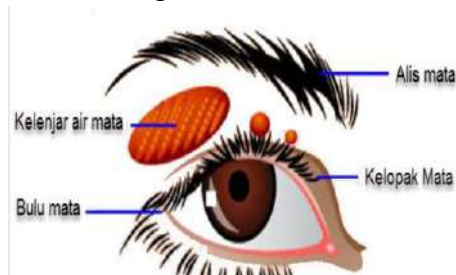


9. Mata merupakan salah satu alat indera penting bagi manusia yang berfungsi untuk melihat benda-benda di sekitar. Mata dapat berfungsi sebagai indera penglihatan karena...
- Mata dapat menghasilkan cahaya sendiri sehingga objek yang dilihat menjadi terang
 - Mata mampu menerima dan menangkap rangsang berupa cahaya yang dipantulkan dari benda-benda di sekeliling kita
 - Mata dapat mendengar suara dengan sangat baik sehingga membantu mengenali benda
 - Mata memiliki kemampuan untuk merasakan suhu panas atau dingin dari suatu benda
10. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 10-11!



Perhatikan bagian-bagian mata luar diatas, bagian mata sklera atau dapat disebut dengan selaput putih berfungsi sebagai....

- Untuk melindungi bagian penting dalam mata
 - Untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata
 - Untuk memasukan cahaya ke bagian dalam mata
 - Untuk melindungi mata dari keringat
11. Perhatikan tanda yang menunjukkan bagian mata iris, iris merupakan bagian yang memiliki fungsi sangat penting dalam proses penglihatan, fungsi utama iris ialah....
- Untuk melindungi bagian penting dalam mata
 - Untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata
 - Untuk memasukan cahaya ke bagian dalam mata
 - Untuk melindungi mata dari keringat
12. Perhatikan gambar berikut!



- Perhatikan tanda yang menunjukkan gambar bulu mata, apakah fungsi utama bulu mata kita....
- Untuk melindungi mata dari debu atau kotoran
 - Untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata
 - Untuk memasukan cahaya ke bagian dalam mata
 - Untuk melindungi mata dari keringat
13. Tinggal di rumah yang kurang pencahayaan karena jendelanya kecil dan cahaya matahari sulit masuk ke dalam rumah. Akibatnya, ruang tamunya menjadi gelap dan sering membuat anggota keluarga merasa kurang nyaman saat beraktivitas di dalam ruangan. Siti ingin menemukan cara agar cahaya alami bisa masuk dengan lebih baik tanpa harus menggunakan listrik sepanjang waktu. Solusi yang tepat dari permasalahan tersebut ialah...
- Menambah lampu listrik di ruang tamu agar terang di malam hari.
 - Membuat jendela atau ventilasi tambahan yang besar agar cahaya matahari bisa masuk lebih banyak.
 - Mengecat tembok dengan warna gelap agar cahaya tidak terlalu banyak masuk
 - Menutup rapat semua jendela agar udara dan cahaya tidak masuk
14. Rumah Agus tidak memiliki listrik cukup memadai layaknya rumah diperkotaan, sehingga sulit untuk melihat di malam hari. Solusi sederhana apa yang bisa digunakan untuk mengatasi masalah ini dengan memanfaatkan cahaya?
- Menyalakan lilin untuk penerangan
 - Menggunakan lampu tenaga surya yang mudah dipasang dan hemat energi
 - Mebiarkan rumah tetap gelap saat malam
 - Menyalakan api unggun di dalam rumah
15. Di rumah Ayu, ruang tamu selalu gelap meskipun sudah siang. Jendela di rumahnya sangat kecil dan tidak cukup untuk membuat ruangan terang di siang hari. Lampu pun sering dimatikan agar hemat listrik. Apa solusi yang tepat agar ruang tamu menjadi terang tanpa boros listrik...
- Mengecat dinding rumah dengan warna gelap
 - Membuat lubang di atap agar cahaya bisa masuk
 - Menutup jendela agar ruangan lebih teduh
 - Memasang jendela atau atap transparan agar cahaya alami masuk
16. Bunyi sangat penting bagi kehidupan sehari-hari, khususnya untuk berkomunikasi. Pernyataan dibawah ini yang termasuk bentuk bunyi ialah....
- Getaran yang terjadi pada suatu benda yang merambat melalui udara
 - Getaran yang tidak dipantulkan oleh benda disekitar kita
 - Getaran disekitar yang bisa dirasakan oleh indra pendengaran
 - Getaran yang tidak memerlukan media untuk merambat

17. Perhatikan pernyataan berikut!
- 1) Dapat mengalami interferensi/ gelombang
 - 2) Dapat diuraikan
 - 3) Dapat dibiaskan
 - 4) Dapat dipantulkan

Dari pernyataan diatas yang mana saja termasuk dari jenis-jenis sifat bunyi....

- a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 1, 3 dan 4
 - d. 2, 3 dan 4
18. Ayu sedang bermain bersama teman-temannya di halaman rumah, saat sedang bermain Ayu mendengar suara bel sepeda temannya yang datang dari kejauhan. Hal ini menunjukkan bahwa bunyi dapat...
- a. Dibelokan
 - b. Dipantulkan
 - c. Merambat melalui benda padat
 - d. Merambat melalui udara
19. Di dalam gedung kosong yang besar, Arman berbicara dan mendengar kembali suaranya seperti ada yang menirukan. Itu terjadi karena...
- a. Bunyi dapat dipantulkan
 - b. Bunyi dapat dibiaskan
 - c. Bunyi dapat diserap
 - d. Bunyi hilang diudara
20. Perhatikan pernyataan berikut!
- 1) Andi berteriak di ruangan kosong dan andi mendengarkan pantulan suara/gema kembali setelah berteriak
 - 2) Suara petir terdengar berbeda pada malam dan siang hari karena perubahan suhu udara
 - 3) Andi mendengar suara orang berbicara di balik pintu yang tertutup.
 - 4) Suara Andi menjasi lebih redup atau teredam ketika melewati tirai tebal atau karpet yang menyerap bunyi

Dari pernyataan diatas sifat bunyi yang dapat dipantulkan ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

21. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Andi berteriak diruangan kosong dan andi mendengarkan pantulan suara/gema kembali setelah berteriak
- 2) Suara petir terdengar berbeda pada malam dan siang hari karena perubahan suhu udara
- 3) Andi mendengar suara orang berbicara di balik pintu yang tertutup.
- 4) Suara Andi menjadi lebih redup atau teredam ketika melewati tirai tebal / karpet yang menyerap bunyi

Dari pernyataan diatas sifat bunyi yang dapat diserap oleh media tertentu ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

22. Pernyataan dibawah ini yang manakah menunjukkan bunyi dapat merambat melalui berbagai media...

- a. Bunyi yang merambat melalui udara dan diterima oleh telinga sebagai bunyi
- b. Bunyi hanya bisa didengar di udara saja, tidak di benda padat.
- c. Bunyi tidak bisa sampai ke telinga jika sumbernya tidak bergetar.
- d. Bunyi selalu hilang jika ada penghalang.

23. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Andi berteriak diruangan kosong dan andi mendengarkan pantulan suara/gema kembali setelah berteriak
- 2) Suara petir terdengar berbeda pada malam dan siang hari karena perubahan suhu udara
- 3) Andi mendengarkan bunyi dari gitar yang dimainkan
- 4) Suara Andi menjadi lebih redup atau teredam ketika melewati tirai tebal / karpet yang menyerap bunyi

Dari pernyataan diatas sifat bunyi yang dapat mengalami interferensi ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

24. Sifat bunyi yang dapat merambat melalui benda yaitu benda padat ditunjukkan pada peristiwa...

- a. Suara petir terdengar setelah kilat terlihat
- b. Suara bel terdengar saat berdekatan dengan sumbernya
- c. Suara kereta api terdengar saat menempelkan telinga ke rel

- d. Suara radio terdengar di seluruh ruangan
25. Telinga merupakan salah satu alat indera penting bagi manusia yang berfungsi untuk menerima dan mengenali suara atau bunyi di sekitar. Telinga dapat berfungsi sebagai indera pendengaran karena...
- Telinga dapat menghasilkan suara sendiri sehingga lingkungan menjadi lebih hidup
 - Telinga mampu menangkap gelombang suara dari lingkungan sekitar dan mengubahnya menjadi sinyal yang dapat diproses oleh otak sehingga kita bisa mendengar dan memahami bunyi
 - Telinga dapat melihat dengan sangat jelas dan tajam sehingga bisa mengenali benda
 - Telinga memiliki kemampuan untuk merasakan suhu panas atau dingin dari suatu benda
26. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 26-28!



- Perhatikan bagian daun telinga pada gambar, Daun telinga atau yang biasa disebut sebagai bagian terluar dari telinga manusia memiliki beberapa fungsi penting yang mendukung proses pendengaran. Apakah fungsi utama daun telinga....
- Mengatur volume suara yang masuk ke dalam telinga
 - Menangkap dan mengarahkan gelombang suara ke saluran telinga
 - Mengubah gelombang suara menjadi getaran
 - Menjaga keseimbangan tubuh
27. Perhatikan gambar diatas, Fungsi utama saraf pendengaran pada gambar diatas yaitu....
- Mengubah gelombang suara menjadi getaran mekanis
 - Mengirimkan sinyal listrik yang berisi informasi suara dari telinga ke otak agar suara bisa diproses dan dimengerti
 - Menangkap gelombang suara dari lingkungan sekitar
 - Melindungi telinga dari benda asing atau kotoran
28. Perhatikan gambar diatas, Bagian telinga dalam yang mengubah getaran suara menjadi impuls listrik untuk diteruskan ke otak adalah...
- Gendang telinga
 - Tulang pendengaran
 - Koklea (rumah siput)

- d. Daun telinga
29. Di sebuah kelas, suara dari luar sangat mengganggu proses belajar karena mudah terdengar di dalam kelas. Manakah dari ide berikut ini yang paling tepat sebagai peredam suara agar suasana belajar lebih tenang...
- Menggunakan dinding yang terbuat dari bahan keras seperti beton tanpa lapisan apa pun
 - Memasang karpet, tirai tebal, atau bahan penyerap suara lain di dalam kelas
 - Membuka jendela lebar-lebar supaya suara dari luar bisa masuk dengan bebas
 - Menggunakan toples kaca besar di dekat pintu agar suara terpantul ke dalam
30. Di perkantoran yang terletak dipinggir jalan, suara motor dan mobil yang berseliweran sering mengganggu konsentrasi para pekerja dikantor tersebut. Untuk mengatasi hal tersebut agar tidak mengganggu konsentrasi solusi apakah yang dapat dilakukan...
- Mengganti tempat perkantoran agar ditengah perumahan
 - Menyalakan musik santai di ruang kerja
 - Memasang peredam suara pada dinding dan pintu ruangan
 - Membiarkan pintu dan jendela terbuka agar suara cepat keluar

Kunci Jawaban:

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

Lampiran 0.18 Uji Validitas Isi

**LEMBAR VALIDITAS ISI INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR PADA
MUATAN IPA**

A. Judul Penelitian

“Pengaruh Model Inquiry Learning Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas V Di SD Gugus V Kecamatan Mengwi”

B. Identitas Peneliti

Nama : Ni Kadek Tia Lestari Dewi
NIM : 2211031525
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

C. Identitas Judges

Judges 1

Nama : Chindytia, S.Pd., M.Pd.
NIP : 199106172024212002

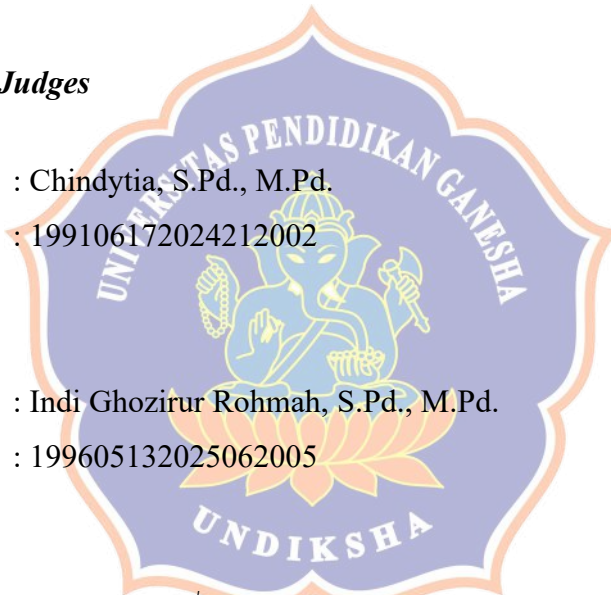
Judges 2

Nama : Indi Ghozirur Rohmah, S.Pd., M.Pd.
NIP : 199605132025062005

D. Petunjuk

Berilah tanda checklist (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap Tes Hasil Belajar Cahaya dan Sifatnya pada Muatan IPA dengan skala penilaian sebagai berikut.

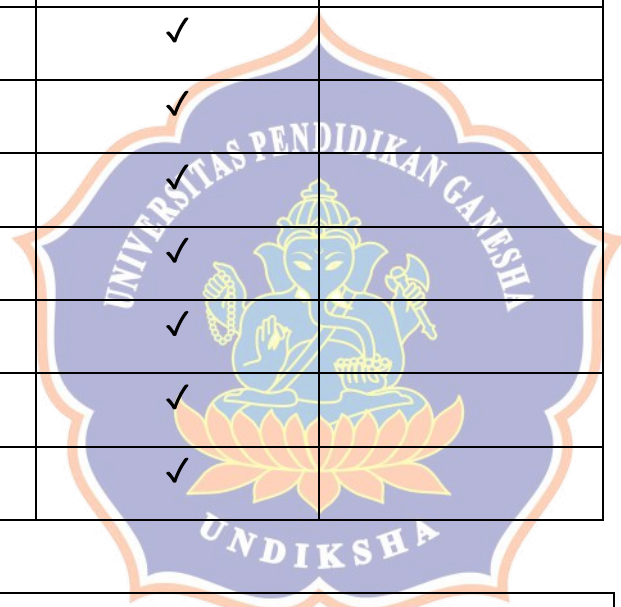
- 1 : Relevan
0 : Tidak Relevan



LEMBAR VALIDASI *JUDGES* 1

Butir Tes	Relevansi	
	Relevan	Tidak Relevan
	Skor	Skor
	1	0
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	✓	
31	✓	
32	✓	
33	✓	
34	✓	
35	✓	



Catatan:

Soal evaluasi untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada level C4-C6, posisi soal random dan tidak monoton

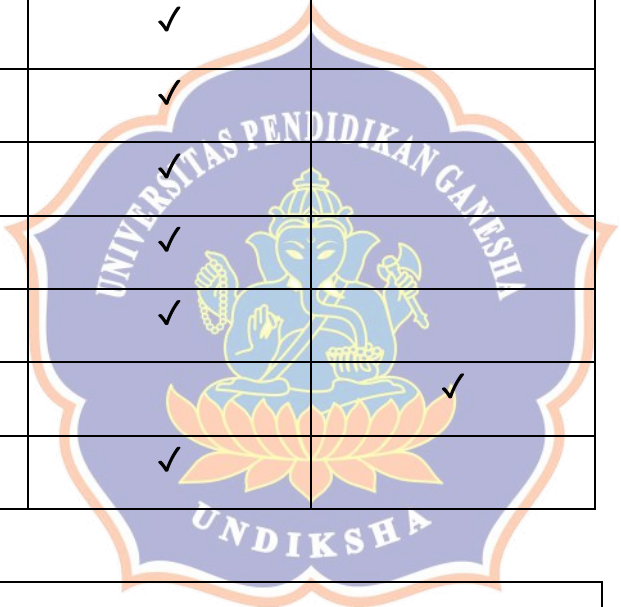
Denpasar, 26 Agustus 2025
Penilai

Chindyta, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199106172024212002

LEMBAR VALIDASI *JUDGES 2*


Butir Tes	Relevansi	
	Relevan	Tidak Relevan
	Skor	Skor
	1	0
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	✓	
31	✓	
32	✓	
33	✓	
34		✓
35	✓	



Catatan:
Perbaiki nomor soal yang direvisi dan hapus soal yang kurang relevan

Denpasar, 29 Agustus 2025
Penilai


Indi Ghozirur Rohmah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199605132025062005

Lampiran 0.19 Uji Validitas Butir Tes

Responden	Butir Soal																														TOTAL	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	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	19	381
2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	23	528
3	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	19	361	
4	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	24	576
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	22	484	
6	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	20	400	
7	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	16	256	
8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	18	324	
9	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	15	225	
10	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	18	324	
11	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	19	361	
12	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	13	169	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16	256	
14	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	10	100	
15	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	13	169	
16	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	81	
17	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	15	225	
18	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	14	196	
19	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	13	169	
20	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	15	225	
21	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	15	225	
22	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	14	196		
23	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	13	169	
24	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25	
25	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	6	36	
26	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	10	100	
27	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	10	100
28	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	7	49	
Jumlah	16	16	15	16	15	15	13	16	14	11	16	15	16	16	16	11	12	14	14	15	16	14	13	17	13	7	6	6	11	16	411	6691
p	0,57	0,57	0,54	0,57	0,54	0,54	0,46	0,57	0,50	0,28	0,57	0,54	0,57	0,57	0,57	0,28	0,43	0,50	0,50	0,54	0,57	0,50	0,46	0,61	0,46	0,25	0,21	0,21	0,38	0,57		
q	0,43	0,43	0,46	0,43	0,46	0,46	0,54	0,43	0,50	0,61	0,43	0,46	0,43	0,43	0,43	0,61	0,57	0,50	0,50	0,46	0,43	0,50	0,54	0,28	0,54	0,75	0,79	0,79	0,61	0,43		
Mp	16,31	16,31	13,80	16,8125	16,07	17,07	14,69	17,36	17,29	17,82	16,375	16,50	17,06	17,13	17,38	15,09	15,75	16,86	17,00	16,47	17,38	17,07	14,08	17,47	16,62	16,4236	12,00	12,83	11,8	16,38		
Mt	14,58																															
St	4,85																															
rpbis	0,289	0,288	-0,155	0,508	0,308	0,528	0,003	0,887	0,538	0,521	0,404	0,426	0,568	0,583	0,242	0,068	0,191	0,449	0,479	0,396	0,642	0,494	-0,116	0,716	0,272	0,413	-0,289	-0,159	-0,530	0,404		
rlabel	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279	0,279		
ket	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Tidak Valid	Valid	

Lampiran 0.20 Uji Reliabilitas

Responden	Butir Soal																				TOTAL
	1	2	4	6	8	9	10	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	24	26	30	
1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
7	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	10
8	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	12
9	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	9
10	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	16
12	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	8
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	13
14	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5
15	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	8
16	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
17	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	10
18	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	8
19	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	9
20	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	11
21	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	8
22	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	12
23	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	12
24	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
27	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
28	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Jumlah	16	16	16	16	16	14	11	16	15	16	16	16	14	14	15	16	14	17	7	16	297
K	20																				
K-1	19																				
p	0,571	0,571	0,571	0,571	0,571	0,500	0,393	0,571	0,536	0,571	0,571	0,571	0,500	0,500	0,536	0,571	0,500	0,607	0,250	0,571	
q	0,429	0,429	0,429	0,429	0,429	0,500	0,607	0,429	0,464	0,429	0,429	0,429	0,500	0,500	0,464	0,429	0,500	0,393	0,750	0,429	
pq	0,245	0,245	0,245	0,245	0,245	0,25	0,239	0,245	0,249	0,245	0,245	0,245	0,25	0,25	0,249	0,245	0,25	0,239	0,188	0,245	
Σpq	4,856																				
Varians skor	28,47																				
Kr-20/R 1.1	0,87																				
Keterangan	Reliabel																				

Lampiran 0.21 Uji Tingkat Kesukaran Butir Tes

Responden	Butir Soal																				TOTAL
	1	2	4	6	8	9	10	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	24	26	30	
1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
3	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18
7	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	10
8	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	12
9	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	9
10	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	16
12	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	8
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	13
14	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5
15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	8
16	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7
17	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	10
18	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	8
19	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	9
20	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	11
21	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	8
22	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	12
23	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	12
24	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
27	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
28	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Jumlah	16	16	16	16	16	14	11	16	15	16	16	16	14	14	15	16	14	17	7	16	297
n	28																				
p	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,50	0,39	0,57	0,54	0,57	0,57	0,57	0,50	0,50	0,54	0,57	0,50	0,61	0,25	0,57	
keterangan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	
Tingkat kesukaran	Skor																				
Sukar	0,00-0,30																				
Sedang	0,32-0,70																				
Mudah	0,71-1,00																				

Lampiran 0.22 Uji Daya Beda

Responden	Butir Soal																				TOTAL	
	1	2	4	6	8	9	10	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	24	26	30		
1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	Kelompok atas
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19	
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	18	
6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	18	
3	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	16	
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	16	
10	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	15	
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	13	
8	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	12	
22	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	12	
23	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	12	
20	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	11	
7	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	10	
17	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	10	
9	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	9	
19	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	9	
12	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	8	
15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	8	
18	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	8	
21	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	8	
16	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	
14	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	5	
26	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	
27	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	
24	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	
28	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Jumlah	16	16	16	16	16	14	11	16	15	16	16	16	14	14	15	16	14	17	7	16	297	Kelompok bawah
BA	12	12	13	10	11	9	8	11	11	10	10	10	11	11	10	12	9	13	6	10		
BB	4	4	3	6	5	5	3	5	4	6	6	6	3	3	5	4	5	4	1	6		
JA	14																					
JB	14																					
D	0,57	0,57	0,71	0,36	0,43	0,29	0,36	0,43	0,50	0,29	0,29	0,29	0,57	0,57	0,36	0,57	0,29	0,64	0,36	0,29		
Kriteria	B	B	SB	CB	B	CB	CB	B	B	CB	CB	CB	B	B	CB	B	CB	B	CB	CB		

Lampiran 0.23 Data Siswa Uji Coba Instrumen

No. Absen	Nama Siswa	Skor	Nilai
1.	Ni Kadek Ayu Dwi Cantika Putri	19	63,33
2.	Alexander Putu Crhistian Saputra	24	80
3.	Ni Made Bisela Dwitya Dewi	19	63,33
4.	Pande Made Abhiarta Prajaya	24	80
5.	I Nyoman Dhani Prasatya	22	73,33
6.	Ni Kadek Dewi Ayu Wahyuni	20	66,66
7.	I Gede Wira Budiarta	16	53,33
8.	I Made Bagus Surya Raditya Putra	18	60
9.	Ayu Rai Calya Paramasita	15	50
10.	Made Dipa Setiawan Kori	18	60
11.	Ni Kadek Ayu Artha Weda Putri	19	63,33
12.	Ni Putu Nadya Puspita Dewi	13	43,33
13.	Rai Yudha Putra Arnata	16	53,33
14.	I Made Calvin Dwi Cahya	10	33,33
15.	I Gede Wira Jaya Dharmatanaya	13	43,33
16.	Sandrina Rhapsodia Purnama	10	33,33
17.	I Putu Devan Prasetya Airlangga	15	50
18.	Ni Wayan Galuh Ardina Sekar	14	46,66
19.	Tiayu Anastasya Zola Gracia	13	43,33
20.	Gusti Ayu Komang Amanda Dewi	15	50
21.	I Komang Wisna Adhi Dharma Putra	15	50
22.	Ida Bagus Gede Putra Yasa	14	46,66
23.	I Putu Agus Adnyana	13	43,33
24.	Kadek Adi Putra Adnyana	5	16,66
25.	I Komang Deva Gitayana	6	20
26.	Ni Putu Angelieca Aurelia Putri	10	33,33
27.	Hada Omar Aziz	10	33,33
28.	Gede Bagus Ory Tama Daniswara Giri	7	23,33

Lampiran 0.24 Kisi-Kisi Instrumen Pre-test Hasil Belajar IPA

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
Pada akhir fase C, peserta didik dapat pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	1. Peserta didik dapat menganalisis konsep cahaya dan jenis dari sifat-sifat cahaya	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menganalisis konsep dan jenis dari sifat-sifat cahaya				√			2	1 dan 2
		Disajikan gambar, peserta didik mampu menganalisis jenis-jenis sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari				√			1	2.

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
	3. Peserta didik dapat mengevaluasi berbagai jawaban yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya dan fungsi dari bagian-bagian mata yang telah dipelajari.	Disajikan pernyataan mengenai contoh penerapan sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat mengevaluasi dan memilih jawaban yang paling tepat berdasarkan konsep sifat cahaya					√		2	4 dan 5
		Disajikan gambar/pernyataan mengenai bagian mata peserta didik dapat mengevaluasi atau memilih jawaban mengenai fungsi mata yang paling tepat					√		4	6,7,8, dan 9

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
	4. Peserta didik dapat mengevaluasi/ memilih solusi kreatif untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan Cahaya dalam kehidupan sehari-hari	Disajikan soal cerita peserta didik mampu memilih solusi kreatif untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan pemanfaatan Cahaya dalam kehidupan sehari-hari					√		3	10,11, dan 12
	5. Peserta didik dapat menganalisis konsep bunyi dan jenis dari sifat-sifat bunyi	Disajikan soal cerita, peserta didik mampu menganalisis jenis-jenis sifat bunyi dalam kehidupan sehari-hari				√			2	13 dan 14
	6. Peserta didik dapat mengevaluasi berbagai jawaban yang	Disajikan pernyataan mengenai contoh penerapan sifat bunyi dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat					√		4	15,16,17 dan 18

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
	berkaitan dengan sifat-sifat bunyi dan fungsi-fungsi dari bagian telinga yang telah dipelajari	mengevaluasi dan memilih jawaban yang paling tepat berdasarkan konsep sifat bunyi								
		Disajikan gambar/pernyataan mengenai bagian telinga, peserta didik dapat mengevaluasi atau memilih jawaban mengenai fungsi telinga yang paling tepat					√		1	19
	7. Peserta didik dapat mengevaluasi/ memilih solusi kreatif untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan bunyi dalam	Disajikan soal cerita peserta didik mampu memilih solusi terbaik untuk peredam suara dalam kehidupan sehari-hari					√		1	20

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
	kehidupan sehari-hari									
Jumlah Soal									20	

Keterangan:

C1 = Mengingat
 C2 = Memahami
 C3 = Menerapkan

C4 : Menganalisis
 C5 : Mengevaluasi
 C6 : Mencipta

Nomor Soal	Skor Tiap Soal	Kriteria Penilaian
1-20	1	Peserta didik menjawab pertanyaan dengan benar sesuai dengan kunci jawaban
	0	Peserta didik menjawab pertanyaan atau jawaban tidak sesuai dengan kunci jawaban

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor peroleh}}{\text{Total Skor maksimal}} \times 100$$

Skor Maksimal= 20

Lampiran 0.25 Lembar Soal Pre-test Hasil Belajar IPA

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS
Kelas	: V (Lima)
Bentuk Soal	: Pilihan Ganda
Jumlah Soal	: 20
Alokasi Waktu	: 60 Menit

SOAL PRE TEST

Petunjuk Umum:

- 1) Tulislah Identitasmu dibagian atas lembar jawaban yang dibagikan!
- 2) Bacalah tiap soal dengan seksama
- 3) Selama tes berlangsung, tidak diperkenankan untuk bertanya atau meminta jawaban soal kepada siapapun termasuk pengawas!
- 4) Semua jawaban dikerjakan pada lembar jawaban yang sudah disediakan!
- 5) Laporkan kepada pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal yang tidak sesuai!
- 6) Periksa kembali pekerjaanmu sebelum lembar soal dan jawaban diserahkan kepada pengawas!

Petunjuk Khusus:

- 1) Berilah tanda silang (X) huruf A,B,C atau D pada jawaban yang benar di lembar jawaban yang telah disediakan!

*****SELAMAT MENGERJAKAN*****

1. Perhatikan pernyataan berikut mengenai Cahaya!
 - 1) Cahaya bergerak lurus ke segala arah dari sumbernya
 - 2) Cahaya dapat dipantulkan oleh benda mengkilap seperti cermin
 - 3) Cahaya bisa terdengar oleh telinga manusia
 - 4) Cahaya berperan dalam pembentukan bayangan benda

Dari pernyataan diatas yang manakah menggambarkan konsep dari cahaya...

- a. 1 dan 2
- b. 1, 2 dan 4
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

2. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Dapat dibiaskan
- 2) Dapat dipantulkan
- 3) Dapat menembus benda bening
- 4) Dapat merambat melalui benda padat

Dari pernyataan diatas yang manakah termasuk dari jenis-jenis sifat cahaya, kecuali...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada gambar diatas menunjukkan adanya cahaya didalam hutan yang berasal dari celah-celah pohon/dedaunan yang ada di hutan tersebut, dari gambar diatas menunjukkan sifat cahaya apa...

- a. Cahaya dapat dipantulkan
- b. Cahaya dapat dibiaskan
- c. Cahaya dapat merambat lurus
- d. Cahaya dapat diuraikan

4. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Andi berkaca didepan kaca besar di toilet
- 2) Ayu melihat pensil didalam air terlihat bengkok
- 3) Andi melihat cahaya pelangi setelah hujan didepan rumahnya
- 4) Ayu menyenter piring bening yang ada didapurnya

Dari pernyataan diatas cahaya dapat diuraikan ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
5. Ketika tanganmu berada di depan lampu, bayangan tangan terlihat di dinding. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa cahaya...
- a. Dapat memantul ke semua arah
 - b. Merambat lurus dan terhalang oleh benda
 - c. Dapat berubah warna saat terkena benda
 - d. Tidak dapat melewati benda bening
6. Mata merupakan salah satu alat indera penting bagi manusia yang berfungsi untuk melihat benda-benda di sekitar. Mata dapat berfungsi sebagai indera penglihatan karena...
- a. Mata dapat menghasilkan cahaya sendiri sehingga objek yang dilihat menjadi terang
 - b. Mata mampu menerima dan menangkap rangsang berupa cahaya yang dipantulkan dari benda-benda di sekeliling kita
 - c. Mata dapat mendengar suara dengan sangat baik sehingga membantu mengenali benda
 - d. Mata memiliki kemampuan untuk merasakan suhu panas atau dingin dari suatu benda
7. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 7-8!

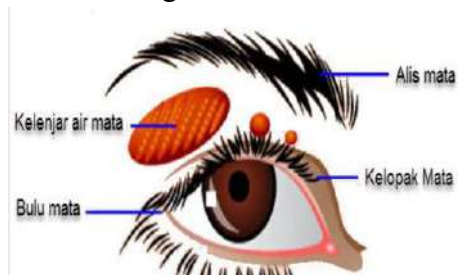


Perhatikan bagian-bagian mata luar diatas, bagian mata sklera atau dapat disebut dengan selaput putih berfungsi sebagai....

- a. Untuk melindungi bagian penting dalam mata
- b. Untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata
- c. Untuk memasukan cahaya ke bagian dalam mata
- d. Untuk melindungi mata dari keringat

8. Perhatikan tanda yang menunjukkan bagian mata iris, iris merupakan bagian yang memiliki fungsi sangat penting dalam proses penglihatan, fungsi utama iris ialah....
- Untuk melindungi bagian penting dalam mata
 - Untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata
 - Untuk memasukan cahaya ke bagian dalam mata
 - Untuk melindungi mata dari keringat

9. Perhatikan gambar berikut!



Perhatikan tanda yang menunjukkan gambar bulu mata, apakah fungsi utama bulu mata kita....

- Untuk melindungi mata dari debu atau kotoran
 - Untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata
 - Untuk memasukan cahaya ke bagian dalam mata
 - Untuk melindungi mata dari keringat
10. Tinggal di rumah yang kurang pencahayaan karena jendelanya kecil dan cahaya matahari sulit masuk ke dalam rumah. Akibatnya, ruang tamunya menjadi gelap dan sering membuat anggota keluarga merasa kurang nyaman saat beraktivitas di dalam ruangan. Siti ingin menemukan cara agar cahaya alami bisa masuk dengan lebih baik tanpa harus menggunakan listrik sepanjang waktu. Solusi yang tepat dari permasalahan tersebut ialah...
- Menambah lampu listrik di ruang tamu agar terang di malam hari.
 - Membuat jendela atau ventilasi tambahan yang besar agar cahaya matahari bisa masuk lebih banyak.
 - Mengecat tembok dengan warna gelap agar cahaya tidak terlalu banyak masuk
 - Menutup rapat semua jendela agar udara dan cahaya tidak masuk
11. Rumah Agus tidak memiliki listrik cukup memadai layaknya rumah diperkotaan, sehingga sulit untuk melihat di malam hari. Solusi sederhana apa yang bisa digunakan untuk mengatasi masalah ini dengan memanfaatkan cahaya.....

- a. Menyalakan lilin untuk penerangan
 - b. Menggunakan lampu tenaga surya yang mudah dipasang dan hemat energi
 - c. Membiarkan rumah tetap gelap saat malam
 - d. Menyalakan api unggun di dalam rumah
12. Di rumah Ayu, ruang tamu selalu gelap meskipun sudah siang. Jendela di rumahnya sangat kecil dan tidak cukup untuk membuat ruangan terang di siang hari. Lampu pun sering dimatikan agar hemat listrik. Apa solusi yang tepat agar ruang tamu menjadi terang tanpa boros listrik...
- a. Mengecat dinding rumah dengan warna gelap
 - b. Membuat lubang di atap agar cahaya bisa masuk
 - c. Menutup jendela agar ruangan lebih teduh
 - d. Memasang jendela atau atap transparan agar cahaya alami masuk
13. Ayu sedang bermain bersama teman-temannya di halaman rumah, saat sedang bermain Ayu mendengar suara bel sepeda temannya yang datang dari kejauhan. Hal ini menunjukkan bahwa bunyi dapat...
- a. Dibelokan
 - b. Dipantulkan
 - c. Merambat melalui benda padat
 - d. Merambat melalui udara
14. Di dalam gedung kosong yang besar, Arman berbicara dan mendengar kembali suaranya seperti ada yang menirukan. Itu terjadi karena...
- a. Bunyi dapat dipantulkan
 - b. Bunyi dapat dibiaskan
 - c. Bunyi dapat diserap
 - d. Bunyi hilang diudara
15. Perhatikan pernyataan berikut!
- 1) Andi berteriak diruangan kosong dan andi mendengarkan pantulan suara/gema kembali setelah berteriak
 - 2) Suara petir terdengar berbeda pada malam dan siang hari karena perubahan suhu udara
 - 3) Andi mendengar suara orang berbicara di balik pintu yang tertutup.
 - 4) Suara Andi menjasi lebih redup atau teredam ketika melewati tirai tebal / karpet yang menyerap bunyi
- Dari pernyataan diatas sifat bunyi yang dapat dipantulkan ditunjukkan oleh nomor...
- a. 1
 - b. 2

- c. 3
- d. 4

16. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Andi berteriak diruangan kosong dan andi mendengarkan pantulan suara/gema kembali setelah berteriak
- 2) Suara petir terdengar berbeda pada malam dan siang hari karena perubahan suhu udara
- 3) Andi mendengar suara orang berbicara di balik pintu yang tertutup.
- 4) Suara Andi menjadi lebih redup atau teredam ketika melewati tirai tebal / karpet yang menyerap bunyi

Dari pernyataan diatas sifat bunyi yang dapat diserap oleh media tertentu ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

17. Pernyataan dibawah ini yang manakah menunjukkan bunyi dapat merambat melalui berbagai media...

- a. Bunyi yang merambat melalui udara dan diterima oleh telinga sebagai bunyi
- b. Bunyi hanya bisa didengar di udara saja, tidak di benda padat.
- c. Bunyi tidak bisa sampai ke telinga jika sumbernya tidak bergetar.
- d. Bunyi selalu hilang jika ada penghalang.

18. Sifat bunyi yang dapat merambat melalui benda yaitu benda padat ditunjukkan pada peristiwa...

- a. Suara petir terdengar setelah kilat terlihat
- b. Suara bel terdengar saat berdekatan dengan sumbernya
- c. Suara kereta api terdengar saat menempelkan telinga ke rel
- d. Suara radio terdengar di seluruh ruangan

19. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 19!



Perhatikan bagian daun telinga pada gambar, Daun telinga atau yang biasa disebut sebagai bagian terluar dari telinga manusia memiliki beberapa fungsi penting yang mendukung proses pendengaran. Apakah fungsi utama daun telinga....

- a. Mengatur volume suara yang masuk ke dalam telinga
- b. Menangkap dan mengarahkan gelombang suara ke saluran telinga
- c. Mengubah gelombang suara menjadi getaran
- d. Menjaga keseimbangan tubuh

20. Di perkantoran yang terletak dipinggir jalan, suara motor dan mobil yang berseliweran sering mengganggu konsentrasi para pekerja dikantor tersebut. Untuk mengatasi hal tersebut agar tidak mengganggu konsentrasi solusi apakah yang dapat dilakukan...

- a. Mengganti tempat perkantoran agar ditengah perumahan
- b. Menyalakan musik santai di ruang kerja
- c. Memasang peredam suara pada dinding dan pintu ruangan
- d. Membiarkan pintu dan jendela terbuka agar suara cepat keluar

Kunci Jawaban:

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

Lampiran 0.26 Data Nilai Pre-test Kelompok Eksperimen

No	Kelompok Eksperimen		
	Kode siswa	Nama	Nilai
1	E1	I Kadek Surya Dinata	65
2	E2	I Putu Gangga Arsana	55
3	E3	I Gusti Ngurah Agung Wisnu Tika Atmaja	70
4	E4	I Gusti Ngurah Agung Tirta Tika Darmaja	75
5	E5	Gede Aji Raka Wijaya	55
6	E6	I Putu Agus Naya Ananta Dipa	60
7	E7	Ni Komang Candra Gupta Swari	55
8	E8	I Gede Revan Pratama Putra	40
9	E9	Ketut Verrel Devara Aryawangsa	65
10	E10	Ni Putu Naira Wiweka	75
11	E11	I Gusti Ayu Bulan Parwati Sumitha	40
12	E12	Agus Rai Artha Jaya Waisnawa	55
13	E13	Ayu Putu Intan Sedana Putri	50
14	E14	Made Reihan Merta Tresna Jaya	50
15	E15	Ida Ayu Gayatri Dewi	60
16	E16	Nyoman Aditya Putra Arnata	40
17	E17	Noah Pramuditya Sentosa Putra	75
18	E18	I Gusti Bagus Sebastian Velyo	55
19	E19	Adrian Michael Duenov	40
20	E20	Putu Praditya Sentosa Putra	55
21	E21	Ni Kadek Santhi Candrakirana	45
22	E22	I Komang Ardhi Widnyana Putra	50
23	E23	Kadek Dwita Divyanisa Putri	65
24	E24	I Puttu Bagus Yoshi Nara Aryana	65
25	E25	Ni Komang Kesya Septia Priani	40
26	E26	Dewa Ayu Putu Andini Oka Putri	60
27	E27	Ni Putu Mirah Ayu Herzytha	60
28	E28	Ni Made Sakura Koyuki Ana	50

Lampiran 0.27 Data Nilai Pre-test Kelompok Kontrol

Kelompok Kontrol			
No	Kode siswa		Nilai
1	K1	A. A Intan Surya Widyantari	55
2	K2	Antonia Made Ghanistri Daryana	50
3	K3	Azizah Ahmad	50
4	K4	Cellyn Nafisah Tamam	60
5	K5	I Gede Bagus Rai Bhujangga Maha Diksa	40
6	K6	I Gede Made Agasthya Wibawa	75
7	K7	I Gede Raditya Adinatha	55
8	K8	I Gusti Agung Laksmi Prameswari	65
9	K9	I Gusti Ayu Tri Widya Anjani	55
10	K10	I Kadek Yogi Dwiana Putra	45
11	K11	I Made Lingga Jinah Darma Jati	50
12	K12	I Putu Agus Prasta Wiguna	65
13	K13	I Putu Reinanda Widnyana	55
14	K14	Kadek Puspa Mahendra	35
15	K15	Ni Kadek Ayu Ninda Saputri	50
16	K16	Ni Kadek Febby Adnyani	65
17	K17	Ni Kadek Meira Purnajayanti	55
18	K18	Ni Ketut Ayu Listya Sarah Shanti Dewi	40
19	K19	Ni Komang Asri Pebriani	60
20	K20	Ni Made Rai Septhia Dwi Widnyayanti	60
21	K21	Ni Made Ratih Ary Pratiwi	50
22	K22	Ni Putu Anggun Felisha Maharani	55
23	K23	Ni Putu Ayu Lisna Sari Shanti Dewi	60
24	K24	Ni Putu Intan Kencana Dewi	55
25	K25	Ni Putu Vika Kirani	40
26	K26	Ni Rai Dwi Sriasih	65
27	K27	Putu Abhinaya Diassartha	75
28	K28	Putu Bagus Krisna Darma Prayatnya	40

Lampiran 0.28 Uji Normalitas *Pre-test* Kelompok Eksperimen

NO	KODE	NILAI	x	f	fk	p	kp	z	f(z)	A1	A2
1	E1	65	75	3	28	0,1071	1,0000	1,77	0,9613	0,0387	0,0684
2	E8	40	70	1	25	0,0400	0,8929	1,30	0,9031	0,0102	0,0255
3	E11	40	65	4	24	0,1667	0,8571	0,83	0,7975	0,0596	0,0833
4	E16	40	60	4	20	0,2000	0,7143	0,37	0,6430	0,0713	0,0716
5	E19	40	55	6	16	0,3750	0,5714	-0,10	0,4602	0,1112	0,1031
6	E25	40	50	4	10	0,4000	0,3571	-0,57	0,2856	0,0716	0,0713
7	E21	45	45	1	6	0,1667	0,2143	-1,03	0,1509	0,0634	0,0277
8	E13	50	40	5	5	1,0000	0,1786	-1,50	0,0669	0,1117	0,0669
9	E14	50									
10	E22	50		Dmax	0,1117						
11	E28	50		Dtabel	0,2570						
12	E2	55		5,29							
13	E5	55									
14	E7	55									
15	E12	55									
16	E18	55									
17	E20	55									
18	E6	60									
19	E15	60									
20	E26	60									
21	E27	60									
22	E9	65									
23	E23	65									
24	E24	65									
25	E3	70									
26	E4	75									
27	E10	75									
28	E17	75									
			Kategori Kalau Dmax < dari Dtabel maka dinyatakan berdistribusi normal								



Lampiran 0.29 Uji Normalitas *Pre-test* Kelompok Kontrol

NO	KODE	NILAI	x	f	fk	p	kp	z	f(z)	A1	A2
1	K1	55	75	2	28	0,0714	1,0000	2,05	0,9797	0,0203	0,0511
2	K14	35	65	4	26	0,1538	0,9286	1,05	0,8532	0,0753	0,0675
3	K5	40	60	4	22	0,1818	0,7857	0,55	0,7095	0,0762	0,0666
4	K18	40	55	7	18	0,3889	0,6429	0,05	0,5213	0,1216	0,1284
5	K25	40	50	5	11	0,4545	0,3929	-0,45	0,3281	0,0647	0,1138
6	K28	40	45	1	6	0,1667	0,2143	-0,94	0,1727	0,0416	0,0059
7	K10	45	40	4	5	0,8000	0,1786	-1,44	0,0746	0,1039	0,0389
8	K2	50	35	1	1	1,0000	0,0357	-1,94	0,0262	0,0096	0,0262
9	K3	50									
10	K11	50	Dmax	0,1284							
11	K15	50	Dtabel	0,2570							
12	K21	50	5,29								
13	K7	55									
14	K9	55	Kategori: Kalau Dmax < dari Dtabel maka dinyatakan berdistribusi normal								
15	K13	55									
16	K17	55									
17	K22	55									
18	K24	55									
19	K4	60									
20	K19	60									
21	K20	60									
22	K23	60									
23	K8	65									
24	K12	65									
25	K16	65									
26	K26	65									
27	K6	75									
28	K27	75									



Lampiran 0.30 Uji Homogenitas *Pre-test*

UJI HOMOGENITAS		
UJI F		
NO	EKSPERIMEN	KONTROL
1	65	55
2	55	50
3	70	50
4	75	60
5	55	40
6	60	75
7	55	55
8	40	65
9	65	55
10	75	45
11	40	50
12	55	65
13	50	55
14	50	35
15	60	50
16	40	65
17	75	55
18	55	40
19	40	60
20	55	60
21	45	50
22	50	55
23	65	60
24	65	55
25	40	40
26	60	65
27	60	75
28	50	40
Total	1570	1525
Means	56,07	54,46
Varians	119,18	104,33
Fhitung	1,14	
Ftabel	1,90	
Jika F Hitung < F tabel maka data homogen		
Jika F hitung > F tabel maka data tidak homogen		
Hasil F hitung (1,14) < dari F tabel (1,90) data homogen		

$$\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(Sumber: Sugiyono, 2022:58))

Keterangan:

\bar{X}_1 = rerata *pre-test* kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = rerata *pre-test* kelompok kontrol

s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelompok kontrol

Keterangan:

$\bar{X}_1 = 56,07$

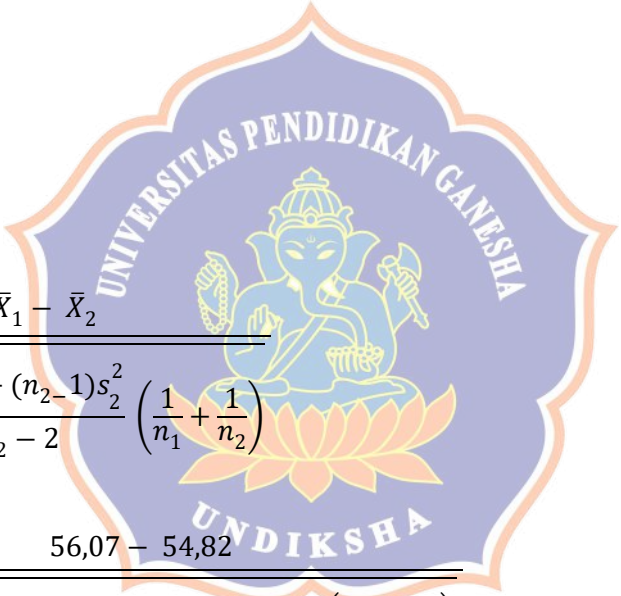
$\bar{X}_2 = 54,82$

$s_1^2 = 119,18$

$s_2^2 = 93,485$

$n_1 = 28$

$n_2 = 28$



$$\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$\frac{56,07 - 54,82}{\sqrt{\frac{(28 - 1)119,18 + (28 - 1)93,485}{28 + 28 - 2} \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{28} \right)}}$$

$$\frac{1,25}{\sqrt{\frac{(5741,96)}{54} (0,071)}}$$

$$\frac{1,25}{\sqrt{7,550 (0,071)}}$$

$$\frac{1,25}{\sqrt{0,536}}$$

$$\frac{1,25}{0,732}$$

$$t = 1,6971$$

Pada tahap signifikan 5% apabila thitung < ttabel, maka dari itu H0 ditolak Ha diterima. Sebaliknya, apabila thitung > ttabel, maka dari itu Ha ditolak dan H0 diterima. Berdasarkan hasil perhitungan uji t tersebut, maka didapatkan hasil thitung 1,6971 dan ttabel 2,0049. Dapat dilihat bahwa thitung < dari ttabel Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua sampel dinyatakan setara.



Lampiran 0.32 Analisis Deskriptif Data *Pre-test* Kelompok Eksperimen

Data *pre-test* Hasil belajar IPA siswa pada kelompok eksperimen disajikan dalam tabel distribusi tunggal dengan menghitung mean, modus, median, standar deviasi, varians, dan skala penilaian.

1. Menghitung Mean

$$M = \left(\frac{\sum X}{n} \right)$$

Diketahui :

$$\sum X = 1570$$

$$n = 28$$

$$M = \left(\frac{1570}{28} \right)$$

$$M = 56,07$$

2. Menghitung Median

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (n + 1)$$

Diketahui :

$$n = 28$$

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (28 + 1)$$

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (29)$$

$$Me = \text{data ke} \dots 14,5 \quad Me = \frac{55+55}{2} = 55$$

3. Menentukan Modus

Skor (X)	Frekuensi (F)
40	5
45	1
50	4
55	6
60	4
65	4
70	1
75	3
55	

4. Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{n} - \left(\frac{\sum fX}{n}\right)^2}$$
$$SD = \sqrt{\frac{91250}{28} - \left(\frac{1570}{28}\right)^2}$$
$$SD = \sqrt{3258,9 - (56,07)^2}$$
$$SD = \sqrt{3258,9 - 3143,84}$$
$$SD = \sqrt{115,06}$$
$$SD = 10,72$$

5. Menghitung Varians

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

Diketahui :

$$SD = 10,72$$

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

$$\text{Varians} = 10,72^2$$

$$\text{Varians} = 114,92$$

6. Menghitung Skala Penilaian

$$M\% = \left(\frac{M}{SMI}\right) \times 100$$

$$M\% = \left(\frac{56,07}{100}\right) \times 100$$

$$M\% = 56,07\%$$



Lampiran 0.33 Analisis Deskriptif Data *Pre-test* Kelompok Kontrol

Data *pre-test* Hasil belajar IPA siswa pada kelompok eksperimen disajikan dalam tabel distribusi tunggal dengan menghitung mean, modus, median, standar deviasi, varians, dan skala penilaian

1. Menghitung Mean

$$M = \left(\frac{\sum X}{n} \right)$$

Diketahui :

$$\sum X = 1450$$

$$n = 28$$

$$M = \left(\frac{1450}{28} \right)$$

$$M = 51,79$$

2. Menghitung Median

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (n + 1)$$

Diketahui :

$$n = 28$$

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (28 + 1)$$

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (29)$$

$$Me = \text{data ke} \dots 14,5 \quad Me = \frac{55+55}{2} = 55$$

3. Menentukan Modus

Skor (X)	Frekuensi (F)
35	1
40	4
45	1
50	5
55	7
60	4
65	4
75	2
55	

4. Menghitung Standar Deviasi

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

$$SD = \sqrt{\frac{85875}{28} - \left(\frac{1525}{28}\right)^2}$$

$$SD = \sqrt{3066,96 - (54,46)^2}$$

$$SD = \sqrt{3066,96 - 2965,8}$$

$$SD = \sqrt{101,1}$$

$$SD = 10,03$$

5. Menghitung Varians

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

Diketahui :

$$SD = 10,03$$

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

$$\text{Varians} = 10,03^2$$

$$\text{Varians} = 100,61$$

6. Menghitung Skala Penilaian

$$M \% = \left(\frac{M}{SMI}\right) \times 100$$

$$M \% = \left(\frac{51,79}{100}\right) \times 100$$

$$M \% = 51,79 \%$$



INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Kadek Tia Lestari Dewi
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas/ Semester	: V/I
Fase	: C
Alokasi Waktu	: 1 x Pertemuan (2x35 Menit)
BAB I	: (Melihat karena cahaya, mendengar karena bunyi)
Topik	: A. Cahaya dan Sifatnya
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
<p>Pada akhir fase C, peserta didik dapat pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
C. KOMPETENSI AWAL	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebelum memulai kegiatan pembelajaran, peserta didik mampu menjelaskan pengertian cahaya secara sederhana sesuai dengan kalimat sehari-hari. 2. Peserta didik mampu menyebutkan contoh sumber cahaya buatan/ alami di sekitar lingkungan dalam kehidupan sehari-hari. 	
D. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia 2. Kebhinekaan Global 3. Mandiri 4. Bergotong royong 5. Kreatif 	
E. SARANA & PRASARANA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber Belajar: Sumber belajar: Buku IPAS (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 	

2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri, dkk dan Internet)

<https://static.buku.kemdikbud.go.id/content/pdf/bukuteks/kurikulum/21/IPAS-BS-KLS-V.pdf>

2. Perlengkapan Peserta Didik:

- a. Buku pegangan siswa
- b. Alat tulis
- c. LKPD
- d. Alat praktek

3. Perlengkapan yang dibutuhkan Guru (opsional):

- a. Laptop
- b. Smart TV & Proyektor
- c. Media Pembelajaran (Audio Visual)

Link: <https://youtu.be/8o621zjWGX4?feature=shared>

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

1. Model Pembelajaran

Inquiry Learning

2. Metode Pembelajaran

Diskusi kelompok, Tanya jawab, Ceramah dan Presentasi

3. Pendekatan Pembelajaran

Saintifik (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan Informasi, Menalar, Mengkomunikasikan)

TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*)

4. Media Pembelajaran

Audio visual

Link: <https://youtu.be/8o621zjWGX4?feature=shared>

KOMPONEN INTI

A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan menyimak audio visual, Peserta didik dapat menganalisis konsep cahaya dan jenis dari sifat-sifat cahaya dengan benar (C4)
2. Melalui kegiatan praktek dari LKPD, Peserta didik dapat menyajikan contoh dari bentuk sifat-sifat cahaya yang ada dengan terampil. (P3)
3. Melalui kegiatan presentasi hasil praktek dari LKPD, Peserta didik dapat menunjukkan bagaimana bentuk dari sifat-sifat cahaya dengan percaya diri. (A2)

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Dengan memahami materi ini, peserta didik bisa menunjukkan kemampuan tidak hanya menganalisis sifat-sifat cahaya secara benar, tetapi juga mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan yang telah mereka alami dan bisa mereka jelaskan menggunakan bahasa mereka sendiri.

C. PERTANYAAN PEMANTIK

1. Kenapa saat berada diruangan pada malam hari terlihat terang?
2. Apakah kamu pernah berkaca didepan kaca yang besar?

D. KEGIATAN PEMBELAJARAN

NO	KEGIATAN	URAIAN KEGIATAN	ALOKASI WAKTU
1	KEGIATAN PENDAHULUAN	<ol style="list-style-type: none">1) Peserta didik memberikan salam kepada guru dan guru menanyakan kabar.2) Peserta didik melakukan doa sesuai agama dan kepercayaan masing-masing yang dipimpin oleh ketua kelas. (<i>Beriman,</i>	

		<p><i>Bertakwa Kepada Tuhan YME, dan Berakhlak Mulia)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Peserta didik menyanyikan lagu “Garuda Pancasila” untuk membangkitkan semangat nasionalisme dalam pembelajaran 4) Guru mengecek kehadiran peserta didik 5) Peserta didik diberikan asesmen diagnostik (<i>Lampiran 1</i>) 6) Peserta didik melakukan kegiatan ice breaking. 7) Peserta didik diberikan apersepsi oleh guru 8) Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik oleh guru 9) Peserta didik diberi gambaran tentang kegiatan yang akan dilaksanakan dan membuka pembelajaran dengan memberitahu materi pembelajaran. 10) Peserta didik disampaikan tujuan pembelajaran oleh guru 11) Peserta didik diberikan motivasi untuk mengikuti pembelajaran dengan baik 	<p>15 Menit</p>
--	--	--	------------------------

2	KEGIATAN INTI	<p>A. Tahap 1 (Orientasi)</p> <p>Peserta didik dikondisikan oleh guru untuk melaksanakan proses pembelajaran, guru memberikan penjelasan mengenai pembelajaran apa yang akan dilakukan, pada tahap ini guru akan menentukan persoalan yang akan dipecahkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penjelasan kembali mengenai konsep cahaya 2. Peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru mengenai bentuk dari sifat-sifat cahaya menggunakan media audio visual & ceramah 3. Peserta didik diberikan pertanyaan pemantik 4. Peserta didik dimulai dengan memunculkan fenomena nyata, misalnya menyalakan senter dan cahaya senter diarahkan ke berbagai benda (kaca bening, 	45 Menit
---	---------------	--	----------

		<p>kertas minyak, kardus).</p> <p>5. Peserta didik diajak mengamati fenomena dan mengungkapkan hal-hal menarik dari fenomena tersebut untuk membangkitkan rasa ingin tahu</p> <p>6. Peserta didik mencermati sebuah fenomena yang diberikan oleh guru</p> <p>B. Tahap 2 (Merumuskan Masalah)</p> <p>Peserta didik dibimbing oleh guru untuk merumuskan dan memahami masalah atau fenomena yang telah disajikan dengan cara memberikan peserta didik pertanyaan sesuai dengan materi yang diberikan.</p> <p>1. Peserta didik diberikan bimbingan untuk merumuskan masalah dan memahami masalah atau fenomena.</p> <p>2. Peserta didik didorong bertanya dan</p>	
--	--	---	--

		<p>mendiskusikan masalah yang muncul dari fenomena, seperti “Mengapa cahaya bisa menembus kaca tapi tidak kardus?” dan “Bagaimana cahaya merambat ketika melewati benda berbeda?”</p> <p>3. Peserta didik diminta untuk memikirkan jawaban dari pertanyaan yang diberikan</p> <p>C. Tahap 3 (Merumuskan Hipotesis)</p> <p>Peserta didik dibimbing untuk menemukan jawaban sementara dari berbagai pertanyaan yang diberikan yang dapat mendorong peserta didik untuk dapat merumuskan berbagai kemungkinan dari suatu permasalahan yang dikaji</p> <p>1. Peserta didik diajak untuk merumuskan hipotesis dan membuat banyak jawaban yang</p>	
--	--	---	--

		<p>akan dijadikan jawaban sementara</p> <p>2. Peserta didik dan guru membuat kesepakatan untuk melakukan percobaan praktek untuk mengumpulkan data dari pertanyaan yang diberikan oleh guru</p> <p>D. Tahap 4 (Mengumpulkan Data)</p> <p>Pada tahap ini peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok untuk mengerjakan LKPD, dan guru membimbing pengamatan yang dilakukan oleh peserta didik sesuai dengan petunjuk yang ada di LKPD</p> <p>1. Peserta didik diberikan arahan oleh guru untuk membagi kelompok sebanyak 4 dalam 1 kelas</p> <p>2. Peserta didik diberikan LKPD setiap kelompoknya, dan guru menjelaskan langkah-langkah dari pembuatan</p>	
--	--	--	--

		<p>LKPD</p> <p>3. Peserta didik bersama kelompoknya mengerjakan LKPD, peserta didik diberikan kesempatan bertanya jika ada yang belum mengerti mengenai LKPD</p> <p>4. Peserta didik melakukan pengamatan dan percobaan sederhana, misalnya mengarahkan cahaya senter pada berbagai jenis benda dan mencatat apa yang terjadi</p> <p>5. Setelah melakukan sebuah pengamatan menggunakan LKPD peserta didik mencatat atau mengumpulkan data hasil eksperimen yang sudah dilakukan mengenai permasalahan diawal</p> <p>E. Tahap 5 (Menguji Hipotesis)</p> <p>Peserta didik membandingkan hasil</p>	
--	--	---	--

		<p>pengamatan dengan hipotesis awal, mendiskusikan apakah hipotesisnya benar atau perlu direvisi. Dan guru membimbing peserta didik dalam proses penyampaian hasil pengamatan yang dilakukan oleh peserta didik.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik diberikan arahan oleh guru untuk kembali ke tempat semula dengan membawa hasil percobaan yang sudah dilakukan 2. Peserta didik diminta tiap perwakilan setiap kelompok untuk maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil data yang diperoleh 3. Kelompok lain diberikan kesempatan juga untuk menyampaikan hasilnya jika terdapat perbedaan 4. Kelompok lain diminta guru untuk menyampaikan hasil 	
--	--	---	--

		<p>data yang diperoleh untuk menentukan keberhasilan dari eksperimen yang sudah dicoba</p> <p>F. Tahap 6 (Merumuskan Kesimpulan)</p> <p>Peserta didik merangkum temuan dan menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan data yang dikumpulkan. Untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebiknya guru dapat menunjukkan pada peserta didik data mana yang relevan. Pada tahap ini guru memberikan penguatan kepada peserta didik, dan melakukan tanya jawab mengenai apa yang masih belum dimengerti speserta didik</p> <p>1. Peserta didik bersama guru merumuskan kesimpulan dari data yang sudah diperoleh bersama melalui eksperimen dan yang diperoleh dari hasil hipotesis awal.</p>	
--	--	---	--

3	KEGIATAN PENUTUP	<ol style="list-style-type: none"> 1) Peserta didik menyimpulkan pembelajaran 2) Peserta didik diberikan penguatan oleh guru terkait dengan hasil yang diperoleh selama kegiatan pembelajaran 3) Peserta didik mengerjakan evaluasi yang diberikan oleh guru berupa tes pilihan ganda untuk dikerjakan secara individu dengan tujuan mengukur pemahaman siswa mengenai materi yang dipelajari. 4) Peserta didik dan guru merefleksikan kegiatan pembelajaran 5) Peserta didik menyanyikan lagu daerah 6) Kelas ditutup dengan doa dipimpin oleh salah satu peserta didik. 7) Guru mengakhiri kelas dengan mengucapkan salam penutup. 	10 Menit
---	-------------------------	---	-----------------

E. ASESMEN/ PENILAIAN

1. Asessen Kognitif

Penilaian pengetahuan menggunakan hasil lembar evaluasi. Berikut adalah rubik penilaian pengetahuan

Kisi-kisi Soal

Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal	Bobot Soal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Peserta didik dapat menganalisis konsep cahaya dan jenis dari sifat-sifat cahaya	Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menganalisis konsep cahaya	C4	Pilihan Ganda	1, 2, 4,5,7,8,9,10	1
	Disajikan gambar dan pernyataan peserta didik mampu menganalisis jenis sifat-sifat cahaya yang ada	C4	Pilihan Ganda	3 & 6	1

Nomor Soal	Skor Tiap Soal	Kriteria Penilaian
1-10	1	Peserta didik menjawab pertanyaan dengan benar sesuai dengan kunci jawaban
	0	Peserta didik menjawab pertanyaan atau jawaban tidak sesuai dengan kunci jawaban

NO	NAMA	SKOR	NILAI
1			
2			
3			
4			
Dst			

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor peroleh}}{\text{Total Skor maksimal}} \times 100$$

Skor Maksimal= 10

2. Asesmen Psikomotor

Rubrik penilaian keterampilan menyajikan kegiatan presentasi LKPD

No	Indikator	3	2	1
1	Berpatisipasi dalam kegiatan presentasi			
2	Menyampaikan hasil diskusi didepan kelas tanpa membaca catatan			
3	Waktu presentasi tidak lebih dari 15 Menit			

Catatan: Centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria

Keterangan:

Mendapatkan 3 jika semua indikator tercapai

Mendapatkan 2 jika hanya 2 indikator tercapai

Mendapatkan 1 jika hanya 1 indikator tercapai

No	Nama	Skor	Nilai

Penskoran dengan rumus: $\frac{\text{Skor peroleh}}{\text{Total Skor}} \times 100$

3. Asesmen Afektif

Rubrik penilaian sikap indikator percaya diri

No	Percaya Diri	4	3	2	1
1	Berani tampil kedepan untuk presentasi				
2	Suara keras saat presentasi				
3	Tidak terbata-bata saat menyampaikan hasil presentasi				
4	Tidak bercanda dalam menyampaikan hasil diskusi				

Catatan: Centang (√) pada bagian yang memenuhi kriteria

Keterangan:

Mendapatkan 4 Jika semua indikator tercapai

Mendapatkan 3 jika hanya 3 indikator tercapai

Mendapatkan 2 jika hanya 2 indikator tercapai

Mendapatkan 1 jika hanya 1 indikator tercapai

No	Nama	Skor	Nilai

Penskoran dengan rumus: $\frac{\text{Skor peroleh}}{\text{Total Skor}} \times 100$

LAMPIRAN

A. BAHAN AJAR

Topik A: Cahaya dan Sifatnya



Dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak lepas dari yang namanya cahaya. Bahkan, kalian bisa melihat karena adanya cahaya. Kolam renang terlihat lebih dangkal karena ada pengaruh dari sifat cahaya. Yuk, kita pelajari bersama sifat sifat cahaya!

Cahaya merupakan bentuk energi yang memiliki gelombang elektromagnetik dan dapat dilihat oleh mata manusia dengan panjang gelombang berkisaran antara 400-750 nanometer (nm). Uniknya, cahaya tidak memerlukan medium untuk bergerak, sehingga cahaya masih bisa merambat meski dalam ruang hampa. Sebagai contoh: cahaya matahari masih bisa mencapai bumi meski harus melewati ruang hampa udara dengan kecepatan sekitar 300.000.000 m/s atau dapat ditulis 3×10^8 m/s. Cahaya merupakan energi yang sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk menerangi ruangan atau menjadi sumber

keberlangsungan hidup, seperti tanaman yang membutuhkan cahaya matahari untuk membuat makanan.

Sifat-sifat Cahaya

Masih ingatkah kalian tentang sumber energi cahaya terbesar di Bumi? Ya, Matahari! Cahaya Matahari merambat dari jarak yang sangat jauh untuk sampai ke Bumi. Cahaya tidak membutuhkan media seperti udara, air, atau benda padat untuk bergerak. Matahari bukan satu-satunya sumber cahaya. Lampu dan api juga menghasilkan energi cahaya. Yuk, kita pelajari bersama-sama sifat cahaya!

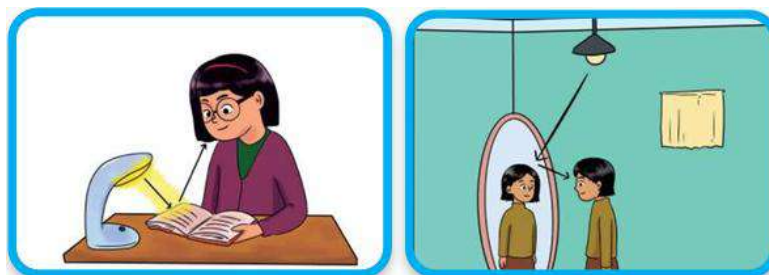
1. Cahaya merambat lurus

Dari sumbernya, cahaya merambat atau bergerak lurus. Kalian bisa melihat cahaya Matahari merambat lurus saat melewati celah-celah kecil seperti gambar di bawah. Di ruangan yang tertutup dinding, cahaya hanya bisa masuk melalui celah yang ada. Bisakah kalian melihat rambatan cahaya yang lurus?



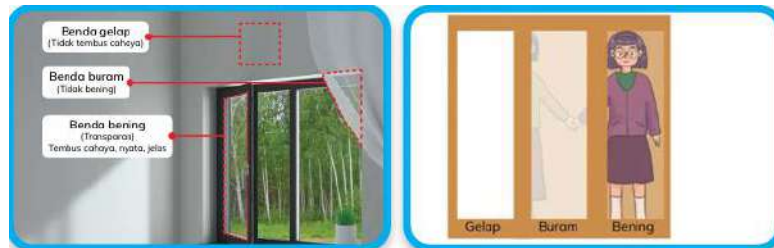
2. Cahaya dapat dipantulkan

Kita bisa melihat karena cahaya memantul dari benda ke mata kita. Jika tidak ada cahaya maka tidak ada pantulan yang diterima oleh mata. Ketika kita bercermin, cahaya dari lampu merambat ke cermin. Lalu, cahaya tersebut dipantulkan ke mata kita. Akhirnya, kita bisa melihat diri kita serta apa yang ada di belakang kita.

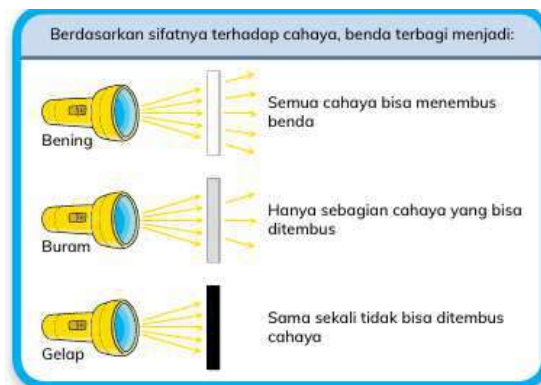


3. Cahaya dapat menembus benda bening

Kita bisa melihat jelas melalui kaca jendela. Namun, kita tidak bisa melihat apa yang ada di balik tembok. Mengapa demikian? Perhatikan gambar di bawah ini! Apakah kalian bisa melihat perbedaan ketiga benda pada gambar tersebut? Apakah di sekeliling kalian ada benda-benda bening, buram, dan gelap?

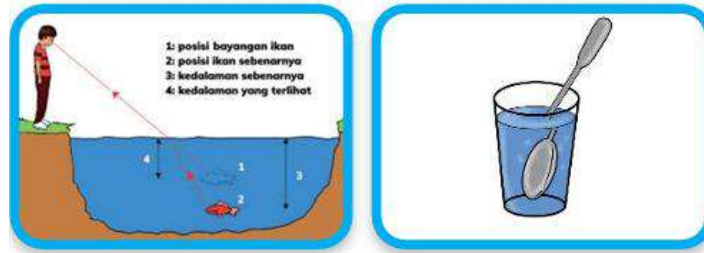


Cahaya bisa menembus benda-benda bening atau disebut juga transparan. Oleh karena itu, kita bisa melihat dengan jelas benda-benda tertentu melalui benda-benda transparan, seperti kaca. Sebaliknya, cahaya tidak dapat menembus benda-benda gelap seperti contohnya tembok. Ada pula benda yang sedikit ditembus cahaya atau buram. Pada benda ini, cahaya hanya bisa menembus sebagian. Oleh karena itu, kita hanya bisa melihat benda dengan samar.



4. Cahaya dapat dibiaskan

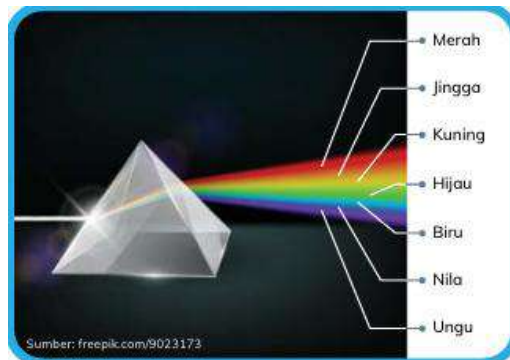
Selain bisa menembus benda bening, cahaya juga dapat dibiaskan atau dibelokkan. Ketika menembus media yang berbeda, misal dari udara menembus ke air, cahaya bisa dibiaskan atau dibelokkan. Hal inilah yang membuat Aga, Ian, dan Banu melihat kolam renang lebih dangkal dari seharusnya.



Ketika kalian mengamati ikan dalam kolam, posisi ikan yang terlihat oleh mata bukanlah posisi aslinya. Hal ini terjadi karena cahaya dibiaskan ketika menembus ke air. Peristiwa ini juga yang menyebabkan sendok terlihat bengkok ketika sebagian sendok dicelupkan dalam air.

5. Cahaya dapat diuraikan

Tahukah kalian bahwa cahaya putih merupakan gabungan dari berbagai macam warna? Cahaya Matahari merupakan salah satu contoh cahaya putih. Cahaya ini bisa diuraikan menjadi warna pelangi menggunakan prisma transparan. Cahaya yang menembus prisma akan dibiaskan dan terurai menjadi warna warna pelangi



Pernahkah kalian melihat pelangi? Kapan pelangi terbentuk di langit? Pelangi terjadi ketika hujan diiringi dengan sinar Matahari. Air hujan bersifat seperti prisma yang akan membiaskan dan menguraikan cahaya Matahari menjadi warna pelangi. Kalian juga bisa membuat pelangi sendiri dengan bantuan kaca dan air.



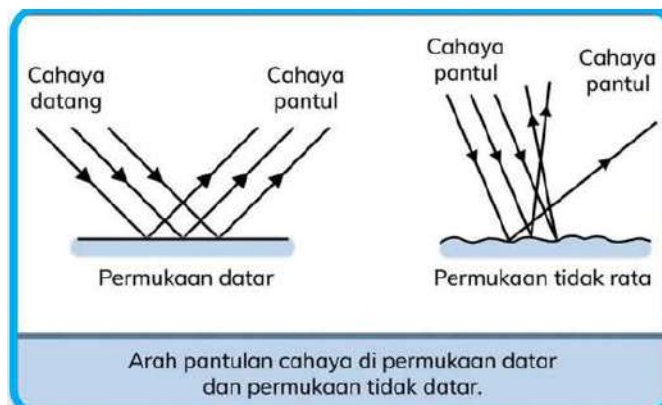
6. Ketika cahaya dihalangi akan terbentuk bayangan

Cahaya merambat lurus dan tidak dapat berbelok. Ketika cahaya mengenai suatu benda maka cahaya yang terhalang benda akan membentuk bayangan. Perhatikan kedua gambar di bawah ini.



Bayangan bola tenis bisa berbeda panjangnya karena posisi sumber cahaya dan jarak benda terhadap permukaan. Saat matahari atau lampu berada tepat di atas bola, cahaya merambat hampir vertikal sehingga bayangan terbentuk pendek. Sebaliknya, jika sumber cahaya miring atau rendah (seperti matahari sore), cahaya terhalang lebih banyak sehingga bayangan memanjang.

Cermin memiliki permukaan yang rata. Hal ini membuat cahaya memantul beraturan, berkilat, dan bayangan yang dihasilkan juga mulus. Namun, jika permukaannya tidak rata maka arah pantulan cahaya juga tidak beraturan



Perhatikan pantulan angsa di permukaan air pada gambar berikut. Apakah kalian bisa melihat perbedaan bayangan yang dihasilkan jika permukaan air semakin tidak beraturan?



Cahaya memiliki banyak kegunaan bagi manusia. Lampu merupakan salah satu kebutuhan paling mendasar dalam keseharian manusia. Manusia dengan akalnyapun juga telah banyak menciptakan berbagai teknologi dengan memanfaatkan cahaya. Saat ini, sinar laser banyak digunakan dalam operasi mata. Panas yang dihasilkan dari sinar laser dapat digunakan sebagai alat bantu pengganti pisau.

B. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

LAMPIRAN. 1 ASESMEN DIAGNOSTIK

Back to School

**ASESMEN DIAGNOSTIK
NON-KOGNITIF**

Nama Panggilan Nomor:

Apa kegiatan yang kamu inginkan saat belajar nanti?

Pelajaran yang di sukai : Pelajaran yang tidak disukai :

Hobi : Cara belajar yang saya sukai :

Menonton Video
 Menggunakan media gambar
 Aktifitas Bergerak
 Bercerita

Cita - Cita :

Gentang emoji dibawah ini yang menggambarkan perasaanmu

LAMPIRAN 2. LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

CAHAYA & SIFATNYA

Mengenal Sifat-Sifat Cahaya Melalui Percobaan Menarik!

Nama Kelompok : _____

Kelas : _____



Tujuan Pembelajaran

MELALUI KEGIATAN PRAKTEK DARI LKPD, PESERTA DIDIK DAPAT MENYAJIKAN CONTOH DARI BENTUK SIFAT-SIFAT CAHAYA YANG ADA DENGAN TERAMPIL. (P3)



Alat dan Bahan

- Senter kecil
- Gelas plastik bening
- Kardus hitam
- Gelas air kosong
- Tissue
- Koran/ kertas
- Pensil

Percobaan pertama

- Nyalakan senter di tempat yang gelap, arahkan ke gelas kaca yang kosong! Amati cahaya tembus dan keluar dari sisi lain. Diskusikan dan berikan alasan!

Percobaan kedua

- Arahkan senter ke kardus hitam, (lubangkan kardus kecil/ opsional). Cahaya tembus atau tidak? Diskusikan dan berikan alasan!

Percobaan ketiga

- Isi gelas bening dengan air, masukan pensil panjang dan arahkan senter pada gelas yang berisikan pensil. Amati bentuk pensil, apakah bengkok/ lurus? Diskusikan!

Percobaan keempat

- Arahkan senter pada tissue dan koran, cobalah bergantian dan amati bagaimana bentuk cahaya senter jika diarahkan ke tissue dan koran. Diskusikan dan berikan alasan!

DISKUSIKAN BERSAMA KELOMPOK, DAN TULIS HASIL PADA KERTAS SELANJUTNYA!

AYO BERDISKUSI!



Tuliskan kesimpulan hasil pengamatan dan alasan dari jawaban yang kalian temui dibawah ini sesuai dengan urutan percobaan!

Percobaan pertama

Percobaan kedua

Percobaan ketiga

Percobaan keempat

LAMPIRAN 3. MEDIA PEMBELAJARAN



LEMBAR EVALUASI

Bacalah setiap pertanyaan dengan saksama. Kemudian, beri tanda silang (X) pada huruf A, B, C, atau D untuk jawaban yang benar.

Nama :

Absen :

Kelas :

1. Perhatikan pernyataan berikut!
 - 1) Sinar matahari yang menyinari bumi
 - 2) Cahaya terang yang dipancarkan oleh lampu
 - 3) Suara yang dihasilkan dari alat musik
 - 4) Bayangan yang terbentuk saat cahaya terhalang benda

Dari pernyataan di atas yang manakah termasuk dari bentuk cahaya...

- a. 1, 2, 3
 - b. 2, 3, 4
 - c. 3, 4, 1
 - d. 1, 2, 4
2. Cahaya memiliki banyak jenis sifat-sifat cahaya, dibawah ini yang bukan merupakan sifat cahaya adalah...
 - a. Dapat dibiaskan
 - b. Dapat dipantulkan
 - c. Dapat menembus benda bening
 - d. Dapat mengalami interferensi
 3. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas menunjukkan anak yang sedang bermain gelembung, gelembung tersebut tampak seperti cahaya pelangi. Dalam sifat-sifat cahaya bentuk cahaya diatas termasuk...

- a. Cahaya dapat diuraikan
- b. Cahaya dapat menembus benda bening
- c. Cahaya dapat dipantulkan
- d. Cahaya dapat dibiaskan

4. Cahaya dari matahari bisa masuk kedalam rumah melalui jendela yang terbuat dari kaca bening. Hal tersebut membuktikan bahwa cahaya dapat....
- Cahaya dapat memantul dari benda bening
 - Cahaya dapat menembus benda bening
 - Cahaya dapat dibiaskan oleh benda bening
 - Cahaya dapat diuraikan oleh benda bening

5. Cahaya dapat menembus benda bening seperti kaca karena benda tersebut....
- Tidak menghalangi jalannya cahaya
 - Memantulkan semua cahaya
 - Menyerap sebagian besar cahaya
 - Membelokkan cahaya dengan kuat

6. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada gambar diatas menunjukkan adanya cahaya didalam hutan yang berasal dari celah-celah pohon/dedaunan yang ada di hutan tersebut, dari gambar diatas menunjukkan sifat cahaya apa...

- Cahaya dapat dipantulkan
 - Cahaya dapat dibiaskan
 - Cahaya dapat merambat lurus
 - Cahaya dapat diuraikan
7. Cahaya dari lampu senter yang melewati segelas air akan berubah arah, peristiwa itu disebut dengan...
- Pemantulan
 - Pembiasan
 - Penyebaran
 - Penyerapan
8. Cahaya putih yang tampak seperti satu warna dan dapat dipisahkan menjadi berbagai warna berbeda, konsep sifat cahaya tersebut termasuk kedalam sifat cahaya...

- a. Dapat diuraikan
 - b. Dapat dibiaskan
 - c. Dapat dipantulkan
 - d. Dapat merambat lurus
9. Sifat cahaya merambat lurus membuat bayangan benda yang terbentuk memiliki bentuk yang sama dengan benda tersebut, karena cahaya...
- a. \Melingkar disekitar benda
 - b. Menyebar ke belakang benda
 - c. Merambat lurus sampai terhalang benda
 - d. Memantul ke segala arah
10. Ketika kita bercermin, cahaya dari sumber cahaya dipantulkan cermin ke mata kita sehingga kita bisa melihat bayangan sendiri. Sifat cahaya yang terjadi adalah....
- a. Dibiaskan
 - b. Dipantulkan
 - c. Diuraikan
 - d. Merambat lurus

KUNCI JAWABAN

- 1. D 6. C
- 2. D 7. B
- 3. A 8. A
- 4. B 9. C
- 5. A 10. B

REFLEKSI

1. REFLEKSI GURU

Beri tanda centang (✓) pada jawaban yang sesuai dengan perasaan Bapak/Ibu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Siswa menunjukkan antusiasme yang cukup tinggi selama proses pembelajaran		
2	Siswa dapat mengaitkan materi konsep cahaya dengan kehidupan sehari-hari.		
3	Saya puas dengan hasil dan partisipasi siswa pada pembelajaran hari ini.		
4	Pencapaian keberhasilan dalam pembelajaran unit ini sangat baik		

2. REFLEKSI PESERTA DIDIK:

Beri tanda centang (✓) pada jawaban yang sesuai dengan perasaanmu.

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya dapat menjelaskan konsep dari sifat-sifat cahaya dengan kata-kata saya sendiri.		
2	Saya merasa pembelajaran hari ini membantu saya memahami cahaya dalam kehidupan sehari-hari		
3	Saya senang dengan kegiatan pembelajaran hari ini dan sudah aktif berpartisipasi dalam pembelajaran pertemuan hari ini		
4	Saya ingin belajar lebih banyak lagi tentang sifat cahaya dengan cara yang berbeda.		
5	Saya menyukai kegiatan praktek pada materi yang dipaparkan		
6	Ice breaking membuat saya semakin semangat belajar		

C. DAFTAR PUSTAKA

Ghaniem, A. F., & dkk. 2021. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk Siswa Kelas V. Jakarta. Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Pusat Perbukuan.

<https://static.buku.kemdikbud.go.id/content/pdf/bukuteks/kurikulum21/I PAS-BS-KLS-V.pdf>

Suciantini, A. K. N. 2024. Buku Pendamping Pengayaan Materi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas V Semester I. Kota Denpasar.

Lampiran 0.35 Modul Ajar Kelompok Kontrol

INFORMASI UMUM**A. Identitas Modul**

Nama Penyusun	Ni Kadek Ayulina Agustini, S.Pd.
Satuan Pendidikan	SD No. 2 Abianbase
Tahun Ajaran	2025/2026
Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Kelas/Fase	V / C
Bab	1 (Satu)
Topik	Melihat karena Cahaya, Mendengar karena Bunyi
Alokasi Waktu	27 JP (d disesuaikan dari buku panduan)

B. Identifikasi Murid

Kategori	Deskripsi
Pengetahuan Awal	Peserta didik telah memiliki pemahaman dasar tentang pancaindra dari kelas sebelumnya. Mereka mengetahui bahwa mata digunakan untuk melihat dan telinga untuk mendengar, serta telah mengenal konsep dasar energi. Namun, pemahaman mereka mengenai sifat-sifat fisik cahaya dan bunyi sebagai gelombang, serta mekanisme rinci bagaimana proses melihat dan mendengar terjadi, masih perlu dibangun dan diperdalam.

Minat	Minat belajar peserta didik beragam. Sebagian besar tertarik pada kegiatan praktis, eksperimen sederhana, dan permainan yang berhubungan dengan fenomena sehari-hari. Mereka memiliki rasa ingin tahu yang tinggi tentang "bagaimana sesuatu bekerja", seperti mengapa bayangan terbentuk atau bagaimana suara bisa terdengar dari jauh.
Kebutuhan Belajar	Peserta didik membutuhkan pembelajaran yang konkret dan berbasis pengalaman (<i>experiential learning</i>). Mereka perlu terlibat langsung dalam aktivitas yang menantang rasa ingin tahu dan nalar kritis, seperti melakukan percobaan, membuat model sederhana, dan berdiskusi. Pendekatan yang mengaitkan konsep sains dengan pengalaman nyata (<i>meaningful learning</i>) sangat penting untuk membangun pemahaman yang mendalam dan bertahan lama.

C. Materi Pelajaran

1. **Sifat-sifat Cahaya:** Cahaya merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat menembus benda bening, dapat dibiaskan, dan dapat diuraikan.
2. **Proses Melihat:** Keterkaitan antara cahaya, benda, dan fungsi organ mata (kornea, pupil, lensa, retina) hingga informasi diolah oleh otak.
3. **Sifat-sifat Bunyi:** Bunyi berasal dari benda yang bergetar, merambat melalui medium (padat, cair, gas), dan dapat dipantulkan (gema dan gaung).
4. **Proses Mendengar:** Keterkaitan antara sumber bunyi, getaran, dan fungsi organ telinga (daun telinga, gendang telinga, tulang pendengaran, rumah siput) hingga informasi diolah oleh otak.
5. **Kesehatan Indra:** Pentingnya menjaga kesehatan mata dan telinga serta cara-cara perawatannya.

D. Dimensi Profil Lulusan

Dimensi	Elemen yang Dikembangkan
Beriman, Bertakwa kepada	Mensyukuri anugerah Tuhan berupa indra penglihatan dan pendengaran yang sempurna. Kesadaran ini diwujudkan melalui elemen <i>akhlak</i>

Tuhan YME, & Berakhlak Mulia	<i>kepada alam</i> dengan merancang proyek kampanye menjaga kesehatan indra.
Kolaborasi	Berkolaborasi secara efektif dalam kelompok saat melakukan percobaan sifat cahaya dan bunyi, serta saat mengerjakan proyek belajar. Peserta didik belajar berbagi peran, mendengarkan pendapat, dan bekerja sama mencapai tujuan.
Penalaran Kritis	Menganalisis hasil percobaan untuk menyimpulkan sifat-sifat cahaya dan bunyi. Peserta didik mengidentifikasi hubungan sebab-akibat (misal: "Mengapa sendok terlihat bengkok di dalam air?") dan mengevaluasi informasi untuk membuat skema proses melihat dan mendengar.
Kreativitas	Menghasilkan gagasan orisinal saat merancang percobaan sederhana dan mendesain media edukasi (proyek belajar) yang informatif dan menarik bagi audiens (adik kelas).

E. Desain Pembelajaran

Komponen	Deskripsi
Capaian Pembelajaran (CP) Elemen Pemahaman IPAS	Peserta didik dapat melakukan simulasi menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernapasan, pencernaan, dan peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya), peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
Lintas Disiplin Ilmu	Bahasa Indonesia: Menuliskan laporan dan langkah-langkah percobaan dengan kalimat yang runtut dan

	<p>jelas. Mengkomunikasikan gagasan melalui presentasi dan media kampanye.</p> <p>Seni Musik: Mengaitkan konsep karakteristik bunyi (tinggi-rendah, kuat-lemah) dengan nada dan intensitas dalam musik.</p> <p>PJOK: Mengaitkan pentingnya kesehatan indra dengan aktivitas fisik dan keamanan diri.</p>
<p>Tujuan Pembelajaran Bab 1</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sifat-sifat bunyi dan cahaya melalui percobaan sederhana. 2. Mendemonstrasikan bagaimana sistem pendengaran dan penglihatan manusia bekerja melalui pembuatan skema atau model sederhana.
<p>Pemanfaatan Teknologi Digital</p>	<p>Peserta didik juga dapat menggunakan perangkat digital untuk merancang poster kampanye pada proyek belajar (opsional).</p>



PENGALAMAN BELAJAR (RINCIAN PER PERTEMUAN)

BLOK 1: Pengenalan dan Eksplorasi Cahaya (7 JP)

Pertemuan 1-2: Pengenalan Indra dan Rencana Belajar (2 JP)

- **Kegiatan Awal**

1. Guru mengajak peserta didik bermain "Pesan Berantai" menggunakan telepon benang sederhana (kaleng/gelas plastik dan benang).
2. Selama permainan, guru meminta peserta didik untuk menyentuh benang dan merasakan getarannya saat teman berbicara. Ini untuk melatih kesadaran (*mindfulness*) dan menghubungkan bunyi dengan getaran.
3. Dilanjutkan permainan "Tebak Benda Misterius", di mana peserta didik dengan mata tertutup meraba dan menebak benda di dalam kotak.

- **Kegiatan Inti** (Guru memantik diskusi: "Indra apa yang tadi kalian gunakan? Indra apa yang tidak bisa digunakan saat mata ditutup? Mengapa demikian?")

1. Diskusi diarahkan pada kesimpulan awal bahwa melihat membutuhkan cahaya dan mendengar membutuhkan bunyi.
2. Guru mengajukan pertanyaan esensial dari buku: "Informasi apa yang kalian dapatkan dari melihat? Informasi apa yang kalian dapatkan dari mendengar?"
3. Peserta didik diajak bertukar pikiran tentang apa saja yang ingin mereka ketahui tentang cahaya, bunyi, mata, dan telinga. Guru mencatat pertanyaan-pertanyaan mereka di papan tulis.

- **Kegiatan Penutup:**

1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran bab ini, mengaitkannya dengan rasa ingin tahu yang sudah diungkapkan peserta didik.
2. Peserta didik bersama-sama membuat rencana belajar sederhana untuk bab ini.

Pertemuan 3-5: Misteri Sifat-sifat Cahaya (5 JP)

- **Kegiatan Awal:**

1. Guru menampilkan gambar pemandangan dengan pelangi atau bayangan pohon.
2. Pertanyaan pemantik: "Bagaimana pelangi bisa terbentuk? Mengapa ada bayangan?"

- **Kegiatan Inti**

1. Peserta didik dibagi menjadi 5 kelompok. Setiap kelompok mendapat satu undian "sifat cahaya" yang harus mereka buktikan melalui percobaan (Cahaya merambat lurus, dapat dipantulkan, dapat menembus benda bening, dapat dibiaskan, dapat diuraikan).

2. Setiap kelompok diberikan waktu untuk merancang percobaan sederhana berdasarkan sifat cahaya yang didapat. Guru menyediakan beberapa referensi percobaan sederhana (tanpa merujuk ke lampiran, tetapi menjelaskan idenya, misal: "Untuk membuktikan cahaya merambat lurus, kalian bisa menggunakan karton berlubang dan senter").

- **Kegiatan Penutup**

1. Setiap kelompok mendemonstrasikan hasil di depan kelas. Kelompok lain menebak sifat cahaya yang sedang dibuktikan.
2. Refleksi bersama: "Apa saja sifat cahaya yang kita temukan hari ini? Di mana kita bisa melihat sifat-sifat itu dalam kehidupan sehari-hari?"

BLOK 2: Bagaimana Kita Melihat dan Mendengar (10 JP)

Pertemuan 6-7: Melihat karena Cahaya (5 JP)

- **Kegiatan Awal**

1. Guru meminta peserta didik mengamati mata temannya atau mata sendiri di cermin.
2. "Perhatikan bagian hitam di tengah mata. Sekarang, coba tutup mata sebentar lalu buka di tempat yang terang. Amati apa yang terjadi pada bagian hitam itu." (Demonstrasi perubahan pupil).

- **Kegiatan Inti**

Diskusi tentang bagian-bagian mata yang terlihat (kornea, iris, pupil) dan fungsinya secara sederhana.

1. Guru menampilkan gambar/infografis besar tentang anatomi mata dan menjelaskan alur proses melihat: Cahaya -> dipantulkan benda -> masuk ke kornea -> dibiaskan -> melalui pupil -> difokuskan lensa -> ditangkap retina -> sinyal ke otak.
2. Secara individu, peserta didik diminta membuat skema/bagan sederhana alur proses melihat versi mereka sendiri di buku catatan, lengkap dengan gambar dan panah.
3. Peserta didik berbagi skema buatannya dengan teman sebangku, saling memberi masukan.

- **Kegiatan Penutup:**

1. Diskusi kelas tentang cara menjaga kesehatan mata (jarak membaca, penerangan cukup, istirahat dari layar gawai).
2. Refleksi: "Apa hubungan antara sifat cahaya yang kita pelajari sebelumnya dengan cara kita melihat?"

ASESMEN

Jenis Asesmen	Teknik dan Instrumen
Asesmen Awal (Diagnostik)	Diskusi kelas terarah dan tanya jawab pada pertemuan pertama untuk memetakan pengetahuan awal peserta didik tentang indra, cahaya, dan bunyi.
Asesmen Formatif (Proses)	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi: Guru mengamati keaktifan peserta didik dalam diskusi, kolaborasi dalam kelompok saat eksperimen, dan kemampuan mengikuti instruksi menggunakan catatan anekdotal. - Penilaian Kinerja: Mengecek hasil rancangan. Menilai skema proses melihat dan mendengar yang dibuat peserta didik. - Penilaian Lisan: Tanya jawab selama proses pembelajaran untuk memeriksa pemahaman konsep.
Asesmen Sumatif (Akhir Bab)	<ul style="list-style-type: none"> - Proyek: Penilaian media edukasi "Jaga Indra Kita!" menggunakan rubrik yang mencakup aspek: kesesuaian konten, kreativitas, kejelasan pesan, dan kerja sama tim. - Tes Tertulis: Penilaian hasil Uji Pemahaman untuk mengukur penguasaan konsep individual.

6 PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- **Pengayaan:** Bagi peserta didik yang sudah memahami konsep dengan cepat, mereka dapat diberi tantangan untuk:
 - Menyelidiki tentang ilusi optik dan menjelaskan prinsip cahaya yang mendasarinya.
 - Mencari tahu tentang teknologi yang terinspirasi dari sifat cahaya (misal: periskop) atau bunyi (misal: sonar pada kapal selam) dan membuat presentasi singkat.
 - Mempelajari bagaimana hewan seperti kelelawar menggunakan ekolokasi.
- **Remedial:** Bagi peserta didik yang masih kesulitan memahami konsep dasar, guru dapat:

- Melakukan bimbingan ulang secara individual atau dalam kelompok kecil.
- Mengulang kembali percobaan-percobaan inti (sifat cahaya/bunyi) dengan bimbingan langkah demi langkah yang lebih intensif.
- Menggunakan video animasi sederhana untuk memvisualisasikan kembali proses melihat dan mendengar.

7 REFLEKSI DIRI

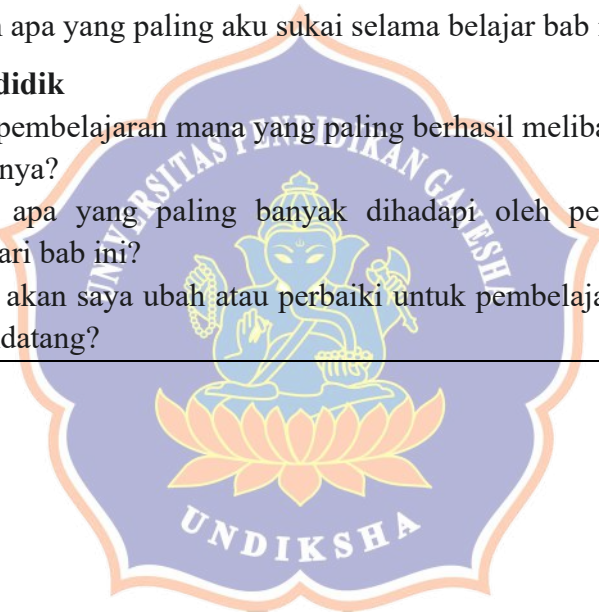
Refleksi Peserta Didik

(Disampaikan secara lisan atau ditulis di akhir bab)

1. Hal baru apa yang paling menarik yang aku pelajari di bab ini?
2. Bagian mana dari topik cahaya dan bunyi yang masih membuatku bingung?
3. Setelah belajar bab ini, apa yang akan aku lakukan untuk menjaga kesehatan mata dan telingaku?
4. Kegiatan apa yang paling aku sukai selama belajar bab ini? Mengapa?

Refleksi Pendidik

1. Kegiatan pembelajaran mana yang paling berhasil melibatkan peserta didik? Apa buktinya?
2. Kesulitan apa yang paling banyak dihadapi oleh peserta didik selama mempelajari bab ini?
3. Apa yang akan saya ubah atau perbaiki untuk pembelajaran topik serupa di masa mendatang?



Lampiran 0. 36 Kisi-Kisi Instrumen *Post-test* Hasil Belajar IPA

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
<p>Pada akhir fase C, peserta didik dapat pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>1. Peserta didik dapat menganalisis konsep cahaya dan jenis dari sifat-sifat cahaya</p>	<p>Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menganalisis konsep dan jenis dari sifat-sifat cahaya</p>				√			2	13 dan 14
		<p>Disajikan gambar, peserta didik mampu menganalisis jenis-jenis sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari</p>				√			1	15

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
	2. Peserta didik dapat mengevaluasi berbagai jawaban yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya dan fungsi dari bagian-bagian mata yang telah dipelajari.	Disajikan pernyataan mengenai contoh penerapan sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat mengevaluasi dan memilih jawaban yang paling tepat berdasarkan konsep sifat cahaya					√		2	16 dan 17
		Disajikan gambar/pernyataan mengenai bagian mata peserta didik dapat mengevaluasi atau memilih jawaban mengenai fungsi mata yang paling tepat					√		4	11,18 ,19, dan 12
	4. Peserta didik dapat mengevaluasi/ memilih solusi	Disajikan soal cerita peserta didik mampu memilih solusi kreatif untuk mengatasi masalah					√		3	20 ,6, dan 9

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
	<p>kreatif untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan Cahaya dalam kehidupan sehari-hari</p>	<p>yang berkaitan dengan pemanfaatan Cahaya dalam kehidupan sehari-hari</p>								
	<p>5. Peserta didik dapat menganalisis konsep bunyi dan jenis dari sifat-sifat bunyi</p>	<p>Disajikan soal cerita, peserta didik mampu menganalisis jenis-jenis sifat bunyi dalam kehidupan sehari-hari</p>				√			2	1 dan 2
	<p>6. Peserta didik dapat mengevaluasi berbagai jawaban yang berkaitan dengan sifat-sifat bunyi dan fungsi-fungsi dari bagian</p>	<p>Disajikan pernyataan mengenai contoh penerapan sifat bunyi dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik dapat mengevaluasi dan memilih jawaban yang paling tepat berdasarkan konsep sifat bunyi</p>					√		4	3,4,5 dan 7

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)	Kisi-kisi Indikator Soal	Aspek Kognitif						Jumlah Soal	Nomor Soal
			C1	C2	C3	C4	C5	C6		
(1)	(2)	(3)	(4)						(5)	(6)
	telinga yang telah dipelajari	Disajikan gambar/pernyataan mengenai bagian telinga, peserta didik dapat mengevaluasi atau memilih jawaban mengenai fungsi telinga yang paling tepat					√		1	8
	7. Peserta didik dapat mengevaluasi/ memilih solusi kreatif untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan bunyi dalam kehidupan sehari-hari	Disajikan soal cerita peserta didik mampu memilih solusi terbaik untuk peredam suara dalam kehidupan sehari-hari					√		1	10
Jumlah Soal									20	

Lampiran 0.37 Lembar Soal Post-test Hasil Belajar IPA

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPA
Kelas	: V (Lima)
Bentuk Soal	: Pilihan Ganda
Jumlah Soal	: 20
Alokasi Waktu	: 30 Menit

SOAL POST TEST

Petunjuk Umum:

- 1) Tulislah Identitasmu dibagian atas lembar jawaban yang dibagikan!
- 2) Bacalah tiap soal dengan seksama
- 3) Selama tes berlangsung, tidak diperkenankan untuk bertanya atau meminta jawaban soal kepada siapapun termasuk pengawas!
- 4) Semua jawaban dikerjakan pada lembar jawaban yang sudah disediakan!
- 5) Laporkan kepada pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak atau jumlah soal yang tidak sesuai!
- 6) Periksa kembali pekerjaanmu sebelum lembar soal dan jawaban diserahkan kepada pengawas!

Petunjuk Khusus:

- 1) Berilah tanda silang (X) huruf A,B,C atau D pada jawaban yang benar di lembar jawaban yang telah disediakan!

SELAMAT MENGERJAKAN

1. Ayu sedang bermain bersama teman-temannya di halaman rumah, saat sedang bermain Ayu mendengar suara bel sepeda temannya yang datang dari kejauhan. Hal ini menunjukkan bahwa bunyi dapat...
 - a. Dibelokan
 - b. Dipantulkan
 - c. Merambat melalui benda padat
 - d. Merambat melalui udara

2. Di dalam gedung kosong yang besar, Arman berbicara dan mendengar kembali suaranya seperti ada yang menirukan. Itu terjadi karena...
- Bunyi dapat dipantulkan
 - Bunyi dapat dibiaskan
 - Bunyi dapat diserap
 - Bunyi hilang diudara

3. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Andi berteriak diruangan kosong dan andi mendengarkan pantulan suara/gema kembali setelah berteriak
- 2) Suara petir terdengar berbeda pada malam dan siang hari karena perubahan suhu udara
- 3) Andi mendengar suara orang berbicara di balik pintu yang tertutup.
- 4) Suara Andi menjadi lebih redup atau teredam ketika melewati tirai tebal / karpet yang menyerap bunyi

Dari pernyataan diatas sifat bunyi yang dapat dipantulkan ditunjukkan oleh nomor...

- 1
- 2
- 3
- 4

4. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Andi berteriak diruangan kosong dan andi mendengarkan pantulan suara/gema kembali setelah berteriak
- 2) Suara petir terdengar berbeda pada malam dan siang hari karena perubahan suhu udara
- 3) Andi mendengar suara orang berbicara di balik pintu yang tertutup.
- 4) Suara Andi menjadi lebih redup atau teredam ketika melewati tirai tebal / karpet yang menyerap bunyi

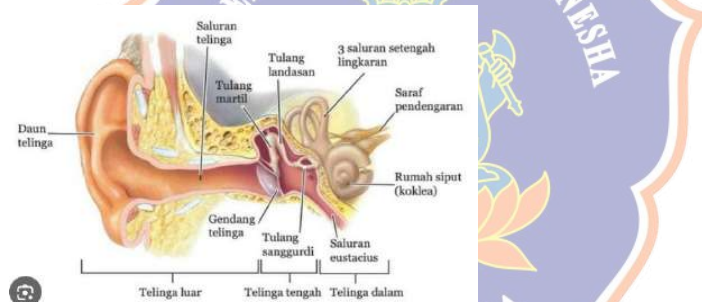
Dari pernyataan diatas sifat bunyi yang dapat diserap oleh media tertentu ditunjukkan oleh nomor...

- 1
- 2
- 3
- 4

5. Pernyataan dibawah ini yang manakah menunjukkan bunyi dapat merambat melalui berbagai media...
 - a. Bunyi yang merambat melalui udara dan diterima oleh telinga sebagai bunyi
 - b. Bunyi hanya bisa didengar di udara saja, tidak di benda padat.
 - c. Bunyi tidak bisa sampai ke telinga jika sumbernya tidak bergetar.
 - d. Bunyi selalu hilang jika ada penghalang.

6. Rumah Agus tidak memiliki listrik cukup memadai layaknya rumah diperkotaan, sehingga sulit untuk melihat di malam hari. Solusi sederhana apa yang bisa digunakan untuk mengatasi masalah ini dengan memanfaatkan cahaya?
 - a. Menyalakan lilin untuk penerangan
 - b. Menggunakan lampu tenaga surya yang mudah dipasang dan hemat energi
 - c. Membiarkan rumah tetap gelap saat malam
 - d. Menyalakan api unggun di dalam rumah

7. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 7!



Perhatikan bagian daun telinga pada gambar, Daun telinga atau yang biasa disebut sebagai bagian terluar dari telinga manusia memiliki beberapa fungsi penting yang mendukung proses pendengaran. Apakah fungsi utama daun telinga....

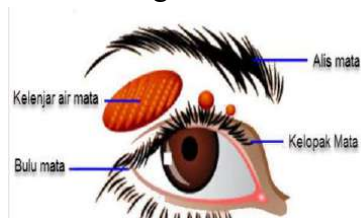
- a. Mengatur volume suara yang masuk ke dalam telinga
 - b. Menangkap dan mengarahkan gelombang suara ke saluran telinga
 - c. Mengubah gelombang suara menjadi getaran
 - d. Menjaga keseimbangan tubuh
8. Sifat bunyi yang dapat merambat melalui benda yaitu benda padat ditunjukkan pada peristiwa...
 - a. Suara petir terdengar setelah kilat terlihat
 - b. Suara bel terdengar saat berdekatan dengan sumbernya
 - c. Suara kereta api terdengar saat menempelkan telinga ke rel
 - d. Suara radio terdengar di seluruh ruangan

9. Di rumah Ayu, ruang tamu selalu gelap meskipun sudah siang. Jendela di rumahnya sangat kecil dan tidak cukup untuk membuat ruangan terang di siang hari. Lampu pun sering dimatikan agar hemat listrik. Apa solusi yang tepat agar ruang tamu menjadi terang tanpa boros listrik...
 - a. Mengecat dinding rumah dengan warna gelap
 - b. Membuat lubang di atap agar cahaya bisa masuk
 - c. Menutup jendela agar ruangan lebih teduh
 - d. Memasang jendela atau atap transparan agar cahaya alami masuk

10. Di perkantoran yang terletak dipinggir jalan, suara motor dan mobil yang berseliweran sering mengganggu konsentrasi para pekerja dikantor tersebut. Untuk mengatasi hal tersebut agar tidak mengganggu konsentrasi solusi apakah yang dapat dilakukan...
 - a. Mengganti tempat perkantoran agar ditengah perumahan
 - b. Menyalakan musik santai di ruang kerja
 - c. Memasang peredam suara pada dinding dan pintu ruangan
 - d. Membiarkan pintu dan jendela terbuka agar suara cepat keluar

11. Mata merupakan salah satu alat indera penting bagi manusia yang berfungsi untuk melihat benda-benda di sekitar. Mata dapat berfungsi sebagai indera penglihatan karena...
 - a. Mata dapat menghasilkan cahaya sendiri sehingga objek yang dilihat menjadi terang
 - b. Mata mampu menerima dan menangkap rangsang berupa cahaya yang dipantulkan dari benda-benda di sekeliling kita
 - c. Mata dapat mendengar suara dengan sangat baik sehingga membantu mengenali benda
 - d. Mata memiliki kemampuan untuk merasakan suhu panas atau dingin dari suatu benda

12. Perhatikan gambar berikut!



Perhatikan tanda yang menunjukkan gambar bulu mata, apakah fungsi utama bulu mata kita....

- a. Untuk melindungi mata dari debu atau kotoran
- b. Untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata
- c. Untuk memasukan cahaya ke bagian dalam mata
- d. Untuk melindungi mata dari keringat

13. Perhatikan pernyataan berikut mengenai Cahaya!

- 1) Cahaya bergerak lurus ke segala arah dari sumbernya
- 2) Cahaya dapat dipantulkan oleh benda mengkilap seperti cermin
- 3) Cahaya bisa terdengar oleh telinga manusia
- 4) Cahaya berperan dalam pembentukan bayangan benda

Dari pernyataan diatas yang manakah menggambarkan konsep dari cahaya...

- a. 1 dan 2
- b. 1, 2 dan 4
- c. 2 dan 3
- d. 3 dan 4

14. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Dapat dibiaskan
- 2) Dapat dipantulkan
- 3) Dapat menembus benda bening
- 4) Dapat merambat melalui benda padat

Dari pernyataan diatas yang manakah termasuk dari jenis-jenis sifat cahaya, kecuali...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

15. Perhatikan gambar dibawah ini!



Pada gambar diatas menunjukkan adanya cahaya didalam hutan yang berasal dari celah-celah pohon/dedaunan yang ada di hutan tersebut, dari gambar diatas menunjukkan sifat cahaya apa...

- a. Cahaya dapat dipantulkan
- b. Cahaya dapat dibiaskan
- c. Cahaya dapat merambat lurus
- d. Cahaya dapat diuraikan

16. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Andi berkaca didepan kaca besar di toilet
- 2) Ayu melihat pensil didalam air terlihat bengkok
- 3) Andi melihat cahaya pelangi setelah hujan didepan rumahnya
- 4) Ayu menyenter piring bening yang ada didapurnya

Dari pernyataan diatas cahaya dapat diuraikan ditunjukkan oleh nomor...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

17. Ketika tanganmu berada di depan lampu, bayangan tangan terlihat di dinding. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa cahaya...

- a. Dapat memantul ke semua arah
- b. Merambat lurus dan terhalang oleh benda
- c. Dapat berubah warna saat terkena benda
- d. Tidak dapat melewati benda bening

18. Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 18-19!



Perhatikan bagian-bagian mata luar diatas, bagian mata sklera atau dapat disebut dengan selaput putih berfungsi sebagai....

- a. Untuk melindungi bagian penting dalam mata
- b. Untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata
- c. Untuk memasukan cahaya ke bagian dalam mata
- d. Untuk melindungi mata dari keringat

19. Perhatikan tanda yang menunjukkan bagian mata iris, iris merupakan bagian yang memiliki fungsi sangat penting dalam proses penglihatan, fungsi utama iris ialah....

- a. Untuk melindungi bagian penting dalam mata
- b. Untuk mengatur jumlah cahaya yang masuk ke mata
- c. Untuk memasukan cahaya ke bagian dalam mata
- d. Untuk melindungi mata dari keringat

20. Tinggal di rumah yang kurang pencahayaan karena jendelanya kecil dan cahaya matahari sulit masuk ke dalam rumah. Akibatnya, ruang tamunya menjadi gelap dan sering membuat anggota keluarga merasa kurang nyaman saat beraktivitas di dalam ruangan. Siti ingin menemukan cara agar cahaya alami bisa masuk dengan lebih baik tanpa harus menggunakan listrik sepanjang waktu. Solusi yang tepat dari permasalahan tersebut ialah...
- Menambah lampu listrik di ruang tamu agar terang di malam hari.
 - Membuat jendela atau ventilasi tambahan yang besar agar cahaya matahari bisa masuk lebih banyak.
 - Mengecat tembok dengan warna gelap agar cahaya tidak terlalu banyak masuk
 - Menutup rapat semua jendela agar udara dan cahaya tidak masuk

Kunci Jawaban:

- D
- A
- A
- D
- C
- B
- B
- C
- D
- C

- B
- A
- D
- D
- C
- C
- B
- A
- B
- B



Lampiran 0.38 Data Nilai *Post-test* Kelompok Eksperimen

No	Kelompok Eksperimen		
	Kode siswa	Nama	Nilai
1	E1	I Kadek Surya Dinata	85
2	E2	I Putu Gangga Arsana	65
3	E3	I Gusti Ngurah Agung Wisnu Tika Atmaja	95
4	E4	I Gusti Ngurah Agung Tirta Tika Darmaja	85
5	E5	Gede Aji Raka Wijaya	75
6	E6	I Putu Agus Naya Ananta Dipa	80
7	E7	Ni Komang Candra Gupta Swari	95
8	E8	I Gede Revan Pratama Putra	80
9	E9	Ketut Verrel Devara Aryawangsa	90
10	E10	Ni Putu Naira Wiweka	95
11	E11	I Gusti Ayu Bulan Parwati Sumitha	85
12	E12	Agus Rai Artha Jaya Waisnawa	90
13	E13	Ayu Putu Intan Sedana Putri	85
14	E14	Made Reihan Merta Tresna Jaya	85
15	E15	Ida Ayu Gayatri Dewi	95
16	E16	Nyoman Aditya Putra Arnata	60
17	E17	Noah Pramuditya Sentosa Putra	90
18	E18	I Gusti Bagus Sebastian Velyo	90
19	E19	Adrian Michael Duenov	55
20	E20	Putu Praditya Sentosa Putra	75
21	E21	Ni Kadek Santhi Candrakirana	80
22	E22	I Komang Ardhi Widnyana Putra	85
23	E23	Kadek Dwita Divyanisa Putri	90
24	E24	I Puttu Bagus Yoshi Nara Aryana	90
25	E25	Ni Komang Kesya Septia Prian	90
26	E26	Dewa Ayu Putu Andini Oka Putri	95
27	E27	Ni Putu Mirah Ayu Herzytha	90
28	E28	Ni Made Sakura Koyuki Ana	85

Lampiran 0.39 Data Nilai *Post-test* Kelompok Kontrol

Kelompok Kontrol			
No	Kode siswa		Nilai
1	K1	A. A Intan Surya Widyantari	70
2	K2	Antonia Made Ghanistri Daryana	50
3	K3	Azizah Ahmad	65
4	K4	Cellyn Nafisah Tamam	65
5	K5	I Gede Bagus Rai Bhujangga Maha Diksa	65
6	K6	I Gede Made Agasthya Wibawa	85
7	K7	I Gede Raditya Adinatha	55
8	K8	I Gusti Agung Laksmi Prameswari	75
9	K9	I Gusti Ayu Tri Widya Anjani	70
10	K10	I Kadek Yogi Dwiana Putra	50
11	K11	I Made Lingga Jinah Darma Jati	70
12	K12	I Putu Agus Prasta Wiguna	80
13	K13	I Putu Reinanda Widnyana	65
14	K14	Kadek Puspa Mahendra	40
15	K15	Ni Kadek Ayu Ninda Saputri	65
16	K16	Ni Kadek Febby Adnyani	75
17	K17	Ni Kadek Meira Purnajayanti	80
18	K18	Ni Ketut Ayu Listya Sarah Shanti Dewi	70
19	K19	Ni Komang Asri Pebriani	65
20	K20	Ni Made Rai Septhia Dwi Widnyayanti	75
21	K21	Ni Made Ratih Ary Pratiwi	75
22	K22	Ni Putu Anggun Felisha Maharani	65
23	K23	Ni Putu Ayu Lisna Sari Shanti Dewi	80
24	K24	Ni Putu Intan Kencana Dewi	70
25	K25	Ni Putu Vika Kirani	65
26	K26	Ni Rai Dwi Sriasih	75
27	K27	Putu Abhinaya Diassartha	85
28	K28	Putu Bagus Krisna Darma Prayatnya	55

Lampiran 0.40 Uji Normalitas *Post-test* Kelompok Eksperimen

No	Kode	Nilai	x	f	fk	p	kp	z	f(z)	A1	A2
1	E19	55	95	5	28	0,1786	1,0000	1,06	0,8544	0,1456	0,0329
2	E16	60	90	8	23	0,3478	0,8214	0,56	0,7132	0,1082	0,1775
3	E2	65	85	7	15	0,4667	0,5357	0,07	0,5280	0,0077	0,2423
4	E5	75	80	3	8	0,3750	0,2857	-0,42	0,3365	0,0507	0,0564
5	E20	75	75	2	5	0,4000	0,1786	-0,91	0,1802	0,0016	0,0698
6	E6	80	65	1	3	0,3333	0,1071	-1,90	0,0287	0,0784	0,0427
7	E8	80	60	1	2	0,5000	0,0714	-2,39	0,0084	0,0631	0,0273
8	E21	80	55	1	1	1,0000	0,0357	-2,88	0,0020	0,0338	0,0020
9	E1	85									
10	E4	85									
11	E11	85									
12	E13	85									
13	E14	85									
14	E22	85									
15	E28	85									
16	E9	90									
17	E12	90									
18	E17	90									
19	E18	90									
20	E23	90									
21	E24	90									
22	E25	90									
23	E27	90									
24	E3	95									
25	E7	95									
26	E10	95									
27	E15	95									
28	E26	95									
			Dmax	0,2423							
			Dtabel	0,2570							
			5,29								
			Kategori= Kalau Dmax < dari Dtabel maka dinyatakan berdistribusi normal								



Lampiran 0.41 Uji Normalitas *Post-test* Kelompok Kontrol

No	Kode	Nilai	x	f	fk	p	kp	z	f(z)	A1	A2
1	K14	40	85	2	28	0,0714	1,0000	1,61	0,9461	0,0539	0,0175
2	K2	50	80	3	26	0,1154	0,9286	1,13	0,8716	0,0570	0,0502
3	K10	50	75	5	23	0,2174	0,8214	0,66	0,7454	0,0760	0,1025
4	K7	55	70	5	18	0,2778	0,6429	0,19	0,5738	0,0690	0,1096
5	K28	55	65	8	13	0,6154	0,4643	-0,29	0,3868	0,0775	0,2082
6	K3	65	55	2	5	0,4000	0,1786	-1,24	0,1083	0,0703	0,0012
7	K4	65	50	2	3	0,6667	0,1071	-1,71	0,0437	0,0635	0,0080
8	K5	65	40	1	1	1,0000	0,0357	-2,66	0,0039	0,0318	0,0039
9	K13	65									
10	K15	65									
11	K19	65									
12	K22	65									
13	K25	65									
14	K1	70									
15	K9	70									
16	K11	70									
17	K18	70									
18	K24	70									
19	K8	75									
20	K16	75									
21	K20	75									
22	K21	75									
23	K26	75									
24	K12	80									
25	K17	80									
26	K23	80									
27	K6	85									
28	K27	85									
			Dmax	0,2082							
			Dtabel	0,2570							
			5,29								
			Kategori: Kalau Dmax < dari Dtabel maka dinyatakan berdistribusi normal								



Lampiran 0.42 Uji Homogenitas *Post-test*

UJI HOMOGENITAS		
UJI F		
NO	EKSPERIMEN	KONTROL
1	85	70
2	65	50
3	95	65
4	85	65
5	75	65
6	80	85
7	95	55
8	80	75
9	90	70
10	95	50
11	85	70
12	90	80
13	85	65
14	85	40
15	95	65
16	60	75
17	90	80
18	90	70
19	55	65
20	75	75
21	80	75
22	85	65
23	90	80
24	90	70
25	90	65
26	95	75
27	90	85
28	85	55
Total	2360	1905
Means	84,29	68,04
Varians	106,88	115,44
Fhitung	1,08	
Ftabel	1,90	
Jika F Hitung < F tabel maka data homogen		
Jika F hitung > F tabel maka data tidak homogen		
Hasil F Hitung (1,08) < dari F tabel (1,90)data homogen		

Lampiran 0.43 Analisis Deskriptif Data *Post-test* Kelompok Eksperimen

Data *post-test* hasil belajar IPA siswa pada kelompok eksperimen disajikan dalam tabel distribusi tunggal dengan menghitung mean, modus, median, standar deviasi, varians, dan skala penilaian

1. Menghitung Mean

$$M = \left(\frac{\sum X}{n} \right)$$

Diketahui :

$$\sum X = 2360$$

$$n = 28$$

$$M = \left(\frac{2360}{28} \right)$$

$$M = 84,29$$

2. Menghitung Median

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (n + 1)$$

Diketahui :

$$n = 28$$

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (28 + 1)$$

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (29)$$

$$Me = \text{data ke} \dots 14,5 \quad Me = \frac{85+85}{2} = 85$$

3. Menentukan Modus

Skor (X)	Frekuensi (F)
55	1
60	1
65	1
75	2
80	3
85	7
90	8
95	5
85	

4. Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{n} - \left(\frac{\sum fX}{n}\right)^2}$$
$$SD = \sqrt{\frac{201800}{28} - \left(\frac{2360}{28}\right)^2}$$
$$SD = \sqrt{7207,14 - (84,29)^2}$$
$$SD = \sqrt{7207,14 - 7104,80}$$
$$SD = \sqrt{103,06}$$
$$SD = 10,15$$

5. Menghitung Varians

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

Diketahui :

$$SD = 10,15$$

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

$$\text{Varians} = 10,15^2$$

$$\text{Varians} = 103,06$$

6. Menghitung Skala Penilaian

$$M \% = \left(\frac{M}{SMI}\right) \times 100$$

$$M \% = \left(\frac{84,29}{100}\right) \times 100$$

$$M \% = 84,29 \%$$



Lampiran 0. 44 Analisis Deskriptif Data *Post-test* Kelompok Kontrol

Data *post-test* hasil belajar IPA siswa pada kelompok kontrol disajikan dalam tabel distribusi tunggal dengan menghitung mean, modus, median, standar deviasi, varians, dan skala penilaian

1. Menghitung Mean

$$M = \left(\frac{\sum X}{n} \right)$$

Diketahui :

$$\sum X = 1905$$

$$n = 28$$

$$M = \left(\frac{1905}{28} \right)$$

$$M = 68,04$$

2. Menghitung Median

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (n + 1)$$

Diketahui :

$$n = 28$$

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (28 + 1)$$

$$Me = \text{data ke} \dots \frac{1}{2} (29)$$

$$Me = \text{data ke} \dots 14,5 \quad Me = \frac{70+70}{2} = 70$$

3. Menentukan Modus

Skor (X)	Frekuensi (F)
40	1
50	2
55	2
65	8
70	5
75	5
80	3
85	2
65	

4. Menghitung Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{n} - \left(\frac{\sum fX}{n}\right)^2}$$
$$SD = \sqrt{\frac{132725}{28} - \left(\frac{1905}{28}\right)^2}$$
$$SD = \sqrt{4740,18 - (68,04)^2}$$
$$SD = \sqrt{4740,18 - 4629,44}$$
$$SD = \sqrt{111,32}$$
$$SD = 10,55$$

5. Menghitung Varians

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

Diketahui :

$$SD = 10,55$$

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

$$\text{Varians} = 10,55^2$$

$$\text{Varians} = 111,32$$

6. Menghitung Skala Penilaian

$$M \% = \left(\frac{M}{SMI}\right) \times 100$$

$$M \% = \left(\frac{68,04}{100}\right) \times 100$$

$$M \% = 68,04 \%$$



Lampiran 0.45 Uji Hipotesis Penelitian dengan Uji-t *Polled Varians*

Kelas Ekperimen		Kelas Kontrol	
SD No. 1 Buduk		SD No. 2 Abianbase	
No urut	Nilai	No urut	Nilai
1	85	1	70
2	65	2	50
3	95	3	65
4	85	4	65
5	75	5	65
6	80	6	85
7	95	7	55
8	80	8	75
9	90	9	70
10	95	10	50
11	85	11	70
12	90	12	80
13	85	13	65
14	85	14	40
15	95	15	65
16	60	16	75
17	90	17	80
18	90	18	70
19	55	19	65
20	75	20	75
21	80	21	75
22	85	22	65
23	90	23	80
24	90	24	70
25	90	25	65
26	95	26	75
27	90	27	85
28	85	28	55
	2360		1905
Rata-rata	84,29	Rata-rata	68,04
Varian	106,88	Varian	115,44
dk	54	dk	54

X1-X2	16,25
Hasil Pembilang	6002,7
Hasil Penyebut	54,00
hsil penye dlm kurung	0,0714
hsil pembilang/ penyebut	7,9401
Hasil Akar	2,8178
Hasil Uji t	5,7669

Ttabel	2,00
Thitung	5,77

Jika $T_{hitung} > T_{tabel}$, maka data dikatakan setara
 Hasilnya $T_{tabel} (2,00) < T_{hitung} (5,77)$
 H_0 ditolak dan H_a diterima
 ada perbedaan antara nilai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = rerata *post-test* kelompok eksperimen

\bar{X}_2 = rerata *post-test* kelompok kontrol

s_1^2 = varians kelompok eksperimen

s_2^2 = varians kelompok kontrol

n_1 = Jumlah siswa kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah siswa kelompok kontrol

Keterangan:

\bar{X}_1 = 84,29

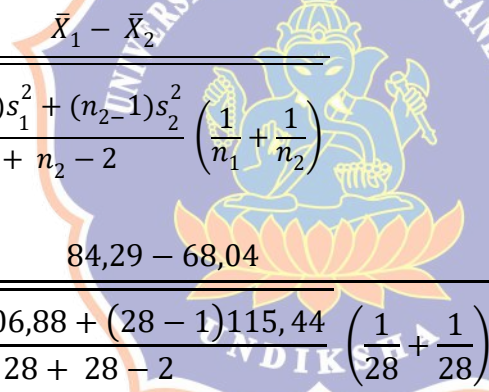
\bar{X}_2 = 68,04

s_1^2 = 106,88

s_2^2 = 115,44

n_1 = 28

n_2 = 28



$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$\frac{84,29 - 68,04}{\sqrt{\frac{(28 - 1)106,88 + (28 - 1)115,44}{28 + 28 - 2} \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{28} \right)}}$$

$$t = \frac{16,25}{\sqrt{\frac{6002,64}{54} (0,071)}}$$

$$t = \frac{16,25}{\sqrt{111,16 (0,071)}}$$

$$t = \frac{16,25}{\sqrt{7,89}}$$

$$t = \frac{16,25}{2,809}$$

$$t = 5,77$$

Pada tahap signifikan 5% apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dari itu H_0 ditolak H_1 diterima. Sebaliknya, apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka dari itu H_a ditolak dan H_0 diterima. Berdasarkan hasil perhitungan uji t tersebut, maka didapatkan hasil t_{hitung} 5,77 dan t_{tabel} 2,00. Dapat dilihat bahwa $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.



Lampiran 0.46 Tabel Validitas Butir

Tabel r untuk df = 51 - 100

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Lampiran 0.47 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 0.48 Tabel Uji-t

α untuk uji dua pihak (<i>two tail test</i>)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (<i>one tail test</i>)						
dk	0,25	0,10	0,005	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	1,486	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	3,403
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,178	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,743	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
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
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 0.49 Lembar Jawaban Uji Coba Instrumen



LEMBAR JAWABAN
UJI COBA INSTRUMEN
TAHUN AJARAN 2025/2026



Nama : *Konang Dhea gitayana*
 No. Absen : *25*
 Kelas : *6*
 Sekolah : *SD 2 Bujuk*

66,67

Pilihan Ganda

No.	A	B	C	D
1	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
2	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
3	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
4	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
5	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D

No.	A	B	C	D
6	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
7	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
8	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
9	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
10	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D

No.	A	B	C	D
11	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
12	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
13	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
14	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
15	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>

No.	A	B	C	D
16	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
17	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
18	A	B	C	D
19	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
20	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D

No.	A	B	C	D
21	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
22	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
23	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
24	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
25	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D

No.	A	B	C	D
26	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
27	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
28	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
29	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
30	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D

S = 10
B = 20

Lampiran 0.50 Lembar Jawaban *Pre-test* Siswa Kelompok Eksperimen



LEMBAR JAWABAN
PRE-TEST
TAHUN AJARAN 2025/2026



Nama : I Ratu Gangga AlSara
 No. Absen : 2
 Kelas : VII
 Mata Pelajaran : IPS
 Sekolah : SD L Budak

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

S : 9
 B : 11
 N : 56

Lampiran 0.51 Lembar Jawaban *Pre-test* Siswa Kelompok Kontrol



LEMBAR JAWABAN
PRE-TEST
TAHUN AJARAN 2025/2026



Nama : PUTU bagus ktisna darma Prayadna
 No. Absen : 20
 Kelas : v(11 Ma)
 Mata Pelajaran : IPS
 Sekolah : SD Zabidinbase


No	A	B	C	D
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No	A	B	C	D
11	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>


S. 12
 B. 8.
 M. 40



Lampiran 0.52 Lembar Jawaban *Post-test* Siswa Kelompok Eksperimen



**LEMBAR JAWABAN
POST-TEST
TAHUN AJARAN 2025/2026**



Nama : vera
 No. Absen : 9
 Kelas : 5a
 Mata Pelajaran : ipas
 Sekolah : SD NO 1 hujub


90

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

S : 2
 B : 18

Lampiran 0.53 Lembar Jawaban *Post-test* Siswa Kelompok Kontrol



**LEMBAR JAWABAN
POST-TEST
TAHUN AJARAN 2025/2026**



Nama : Gede Raditya Adinata
 No. Absen : 7
 Kelas : 5
 Mata Pelajaran : iPas
 Sekolah : SD No. 2 Abianbase

55

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

C : 9
 B : 11
 Z : 55

Lampiran 0.54 Dokumentasi Wawancara Bersama Guru dan Wali Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Mengwi

	
<p>Bersama Wali Kelas V SD No. 1 Buduk</p>	<p>Bersama Wali Kelas V SD No. 2 Buduk</p>
	
<p>Bersama Wali Kelas V SD No. 3 Buduk</p>	<p>Bersama Wali Kelas V SD No. 1 Abianbase</p>
	
<p>Bersama Wali Kelas V SD No. 2 Abianbase</p>	<p>Bersama Wali Kelas V SD No. 3 Abianbase</p>

Lampiran 0.55 Dokumentasi Uji Validitas Isi Oleh Uji Judges

	
<p>Dokumentasi Bersama Judges 1</p>	<p>Dokumentasi Bersama Judges 2</p>



Lampiran 0.56 Dokumentasi Uji Coba Instrumen di SD No. 1 Buduk



Lampiran 0.57 Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan *Pre-test* (Kelompok Eksperimen dan Kontrol)

Pre-test (Kelompok Eksperimen)



Pre-test (Kelompok Kontrol)



Lampiran 0.58 Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan Post-test (Kelompok Eksperimen dan Kontrol)

Dokumentasi Post-test (Kelompok Eksperimen)



Dokumentasi Post-test (Kelompok Kontrol)



Lampiran 0.59 Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran di Kelompok Eksperimen




Lampiran 0.60 Dokumentasi Kegiatan Pelaksanaan Pembelajaran di Kelompok Kontrol



Lampiran 0.61 Dokumentasi Media Pembelajaran

Link: <https://youtu.be/8o621zjWGX4?si=pMwGRm6zoIue05U4>

 <p>HALO ADIK-ADIK SEMUANYA YUK KITA BELAJAR.....</p>	 <p>CAHAYA DAN SIFATNYA IPA KELAS 5 SD</p>
 <p>APAKAH KAMU TAU APA ITU CAHAYA ?</p>	 <p>Coba kamu lihat gambar anak disamping yang sedang menghadap kaca, mengapa dia bisa melihat bayangan dirinya sendiri?</p>
 <p>Cahaya sangat bermanfaat bagi kehidupan. Cahaya adalah sinar atau terang yang berasal dari sesuatu yang bersinar seperti matahari, bulan, dan lampu. Dengan sinar, memungkinkan mata kita untuk menangkap bayangan benda-benda yang ada di sekitar.</p>	 <p>CAHAYA MEMPUYAI SIFAT-SIFAT TERTENTU. SIFAT-SIFAT CAHAYA BANYAK MANFAATNYA BAGI KEHIDUPAN. APA SAJAKAH SIFAT-SIFAT CAHAYA ITU?</p>
 <p>Cahaya dapat dipantulkan. Ketika cahaya mengenai permukaan yang datar dan licin, cahaya akan mengalami pemantulan teratur, contohnya pada cermin. Ketika bercahaya di cermin, orang bisa melihat gambar dirinya sendiri. Bayangan dengan dirinya karena cahaya dipantulkan oleh cermin tersebut.</p>	 <p>Cahaya dapat menembus benda bening. Dalam ruang cahaya bergerak lurus ke arah yang lurus dan tidak dapat dibelokkan dengan sembarangan. Cahaya dapat menembus benda bening seperti kaca, plastik bening, air, dan lain-lain. Cahaya tidak dapat menembus benda buram.</p> <p>• Saat gelap cahaya yang dikeluarkan lampu atau sorot dapat menerangi ruangan.</p>
 <p>Cahaya dapat dibiaskan. Sifat pembiasan cahaya terjadi karena perantara yang berbeda-beda. Hal ini terjadi karena cahaya akan merambat ke arah yang lurus tetapi akan dibelokkan saat melewati perantara yang berbeda-beda. Contohnya cahaya matahari akan dibiaskan saat melewati atmosfer bumi. Cahaya akan dibiaskan saat melewati perantara yang berbeda-beda. Contohnya cahaya matahari akan dibiaskan saat melewati atmosfer bumi.</p>	 <p>Cahaya dapat menembus benda bening. Dalam ruang cahaya bergerak lurus ke arah yang lurus dan tidak dapat dibelokkan dengan sembarangan. Cahaya dapat menembus benda bening seperti kaca, plastik bening, air, dan lain-lain. Cahaya tidak dapat menembus benda buram.</p>



RIWAYAT HIDUP



Ni Kadek Tia Lestari Dewi lahir di Badung, 14 Maret 2004. Penulis lahir dari pasangan suami istri I Nyoman Subagia dan Anak Agung Ayu Sudiyasmini, penulis beragama Hindu dan berkebangsaan Indonesia, kini penulis beralamat di Jl. Kahyangan No.26 Br. Pasekan Buduk, Mengwi, Badung, Provinsi Bali. Penulis dapat dihubungi melalui nomor sebagai berikut 0881037273970, penulis telah menyelesaikan Pendidikan sekolah dasar selama 6 tahun pada SD No. 1 Buduk dan lulus pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan Pendidikan di jenjang Sekolah Menengah Pertama pada SMP Negeri 3 Mengwi dan lulus pada tahun 2019. Kemudian melanjutkan Pendidikan di Sekolah Menengah Atas pada SMA Negeri 2 Mengwi dan lulus pada Tahun 2022. Pada 2022 Bulan Agustus penulis melanjutkan Pendidikan ke perguruan tinggi tepatnya pada Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha) pada fakultas Ilmu Pendidikan, dengan prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Pada semester 8 pertengahan tahun penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Learning* Berbantuan Media *Audio Visual* terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V di SD Gugus V Kecamatan Mengwi”**