

LAMPIRAN



Lampiran 1 Surat Pengantar Observasi Awal

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI	
	UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA	
	FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN	
	Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116	
	Laman : https://fip.undiksha.ac.id Surel : fip@undiksha.ac.id	
Nomor	: 2986/UN48.10.6/LT/2024	Singaraja, 6 Maret 2025
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi Awal	
Yth.		
Kepala Sekolah SD Negeri 1 Batur,		
Kepala Sekolah SD Negeri 2 Batur,		
Kepala Sekolah SD Negeri 3 Batur,		
Kepala Sekolah SD Negeri 4 Batur,		
Kepala Sekolah SD Negeri 5 Batur,		
Kepala Sekolah SD Negeri 6 Batur,		
Kepala Sekolah SD Negeri 7 Batur,		
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 Verawati	
NIM	: 2211031696	
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 2 Surat Pengantar Uji Judges



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 : 11335/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 14 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Verawati
NIM : 2211031696
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



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 : 11263/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 14 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Verawati
NIM : 2211031696
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 3 Surat Sudah Melakukan Uji Judges



KEMENTERTIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUGDES* I

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.

NIP : 198307262009121004

Jabatan : Sekretaris Program Studi S2 Pendidikan Dasar
Universitas Pendidikan Ganesha

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini;

Nama : Ni Kadek Verawati

NIM : 2211031696

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji *Judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 20 Agustus 2025
Dosen/Pakar Ahli,

Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198307262009121004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUGDES* II

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP : 197612142009122002
Jabatan : Dosen Pengajar Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini;

Nama : Ni Kadek Verawati
NIM : 2211031696
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji *Judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 20 Agustus 2025
Dosen/Pakar Ahli,

Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197612142009122002

Lampiran 4 Surat Keterangan Validitas Isi

LEMBAR UJI *JUDGES I* (INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI)

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

Penilaian:

No.	Penilaian		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		

No.	Penilaian		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
23	✓		
24	✓		
25	✓		

Singaraja, 14 Agustus 2025

Dosen Ahli,



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198307262009121004

LEMBAR UJI *JUDGES II*
(INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI)

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan ceklis (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Dimohonkan Bapak/Ibu mengisi kolom catatan apabila memiliki masukan atau saran.

Penilaian:

No.	Penilaian		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		

No.	Penilaian		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
23	✓		
24	✓		
25	✓		

Singaraja, 14 Agustus 2025

Dosen Ahli,



Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.

NIP. 197612142009122002

Lampiran 5 Surat Pengantar Uji Coba Instrumen



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

Nomor : 11585/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 25 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

Yth.
Kepala SD Negeri 1 Batur
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 Vrawati
NIM : 2211031696
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 BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia



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 : 11586/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 25 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

Yth.
Kepala SD Negeri 5 Batur
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 Vrawati
NIM : 2211031696
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 BsrE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

Lampiran 6 Surat Balasan Uji Coba Instrumen



**PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BATUR**

Alamat : Br. Batur Selatan, Desa Batur Selatan, Kintamani, Bangli (80652)
E-mail: sekolahdasar1batur@gmail.com Telp. (0366) 51342

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423.4/004/SD

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

- | | |
|-----------------|-----------------------------------|
| 1. N a m a | : I Wayan Sudarma, S.Pd |
| 2. N I P | : 19701231 199703 1 039 |
| 3. Pangkat,Gol. | : Pembina Utama Muda, IV/c |
| 4. Jabatan | : Guru Ahli Madya |
| 5. Alamat | : Br. Bugbugan Desa Batur Selatan |

Menerangkan bahwa memang benar Mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

- | | |
|------------------|---------------------------------|
| 1. N a m a | : Ni Kadek Verawati |
| 2. N I M | : 2211031696 |
| 3. Program Studi | : Pendidikan Guru Sekolah Dasar |
| 4. Jurusan | : Pendidikan Dasar PENDAS |
| 5. Fakultas | : Ilmu Pendidikan |

Memang benar telah melakukan Uji Instrumen pada siswa kelas 6 Sekolah Dasar Negeri 1 Batur.

Demikian surat Keterangan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sesuai keperluan.

Batur Selatan, 27 Agustus 2025
Kepala SD N 1 Batur,

I WAYAN SUDARMA, S.Pd
NIP. 19701231 199703 1 039



PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 5 BATUR

Alamat : Br. Batur Selatan, Desa Batur Selatan, Kecamatan Kintamani (80652)
Email : sdn5batur@gmail.com Telp.(0366) 5531553

SURAT KETERANGAN
NOMOR: 424 /47/SD/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. Nama Lengkap | : I WAYAN KARWASA,S.Pd.SD., M.Pd |
| 2. NIP. | : 19701231 199204 1 002 |
| 3. Pangkat /Golongan/Ruang | : Pembina Utama Muda / IVc |
| 4. Jabatan | : Kepala Sekolah |

menerangkan bahwa guru dibawah ini :

- | | |
|---------------|---------------------------------|
| Nama | : Ni Kadek Verawati |
| NIM | : 2211031696 |
| Program Studi | : Pendidikan Guru Sekolah Dasar |
| Jurusan | : Pendidikan Dasar PENDAS |
| Fakultas | : Ilmu Pendidikan |

memang benar mahasiswa tersebut di atas melaksanakan Uji Instrumen penelitian dalam rangka pemenuhan tugas kuliah.

Demikian surat keterangan ini saya sampaikan, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Batur, 27 Agustus 2025
Kepala SDN 5 Batur,

I WAYAN KARWASA,S.Pd.SD., M.Pd
NIP. 19701231 199204 1 002

Lampiran 7 Surat Ijin Penelitian



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

Nomor : 11428/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 25 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 3 Batur
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Vrawati
NIM : 2211031696
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata.
NIP. 198208162008121002



Catatan :

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



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 : 11423/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 25 Agustus 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 7 Batur
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Verawati
NIM : 2211031696
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata.
NIP. 198208162008121002



Catatan :

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

Lampiran 8 Surat Balasan Sudah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BANGLI
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 7 BATUR
Alamat : Jln. Raya Penelokan, Desa Batur Tengah, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Kode Pos 80652, Email : sdnbatu778@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 4212 /46/SD/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Negeri 7 Batur

Nama	: I Wayan Mantik, S.Pd.H., M.Pd.
NIP	: 19771112 200801 1 019
Pangkat/Gol.Ruang	: Pembina IV/a
Jabatan	: Guru Madya/Kepala Sekolah

Menerangkan dengan sebenarnya, bahwa Mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama	: Ni Kadek Verawati
NIM	: 2211031696
Fakultas	: Ilmu Pendidikan
Jurusan	: Pendidikan Dasar
Prodi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan penelitian di SD Negeri 7 Batur yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Pada Pembelajaran IPAS di Kelas V Gugus II Kecamatan Kintamani”.

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya dan penuh dengan rasa tanggung jawab, untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Kintamani, 13 Nopember /2025
Kepala SD Negeri 7 Batur


I Wayan Mantik, S.Pd.H., M.Pd
NIP. 19771112 200801 1 019



Alamat : Jalan Raya Pasar Kintamani, Desa Batur Utara, Kintamani, Bangli, Kodepos 80652

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 421/113/SDN 3 Batur

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah Dasar Negeri 3 Batur, Desa Batur Utara, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali.

Nama : I Wayan Budana Yasa, S.Pd.SD
NIP : 19850515 200604 1 007
Pangkat/Gol.Ruang : Pembina, IV/a
Jabatan : Guru Madya/Kepala Sekolah

menerangkan dengan sebenarnya, bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha dibawah ini:

Nama : Ni Kadek Verawati
NIM : 2211031696
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Dasar
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar telah melakukan penelitian di SD Negeri 3 Batur yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Pada Pembelajaran IPAS di Kelas V Gugus II Kecamatan Kintamani".

Demikian surat keterangan ini di buat dengan sebenarnya dan penuh dengan rasa tanggung jawab, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kintamani, 13 November 2025
Kepala SD Negeri 3 Batur


I Wayan Budana Yasa, S.Pd.SD
Pembina, IV/a
NIP. 19850515 200604 1 007

Lampiran 9 Kisi-Kisi Instrumen

Capaian Pembelajaran CP	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level kognitif	Nomer soal	Jumlah soal
Berdasarkan pemahamannya pada fase C, peserta didik mampu memahami bahwa cahaya dan bunyi memiliki sifat-sifat tertentu. Peserta didik mampu mendemonstrasikan sifat-sifat cahaya dan sifat bunyi dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari.	Peserta didik dapat menganalisis sifat-sifat cahaya	Menentukan sifat cahaya berdasarkan analisis contoh gambar atau peristiwa	C4	1,2,7,8, 10	5
		Disajikan contoh peristiwa atau percobaan dan dianalisis yang sesuai dengan sifat cahaya	C4	11,16,17	3
	Peserta didik dapat menganalisis fungsi bagian mata dan perbedaan fungsi cermin cekung, cembung, datar	Menganalisis bagian mata untuk diidentifikasi fungsi yang sesuai serta menganalisis sifat dari ketiga cermin dan contoh penggunaan cermin di aktivitas sehari-hari yang disajikan	C4	4,3,9	3
	Peserta didik dapat menganalisis bunyi dengan sifat-sifatnya	Menganalisis pernyataan atau contoh peristiwa berdasarkan sifat-sifat bunyi yang sesuai	C4	12, 13, 14, 15	4

Capaian Pembelajaran CP	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level kognitif	Nomer soal	Jumlah soal
	Peserta didik dapat mengevaluasi sifat cahaya serta fungsi dari cermin yang membantu kehidupan sehari-hari	Mengevaluasi pernyataan atau peristiwa yang sesuai dengan sifat cahaya	C5	5, 19, 20	3
		Mengevaluasi fungsi cermin datar, cembung, cekung yang sesuai dengan pernyataan yang disajikan	C5	18, 24	2
	Peserta didik dapat mengevaluasi bunyi dan sifat-sifatnya	Disajikan beberapa peristiwa yang akan dinilai atau dievaluasi kesesuaiannya dengan sifat bunyi	C5	21, 22	2
	Peserta didik dapat merancang atau membuat solusi yang tepat dalam percobaan sifat cahaya dan sifat bunyi serta penggunaan cermin	Merancang strategi untuk membuktikan beberapa sifat cahaya dan merencanakan kesesuaian alat pendukungnya	C6	23, 6, 25	3

Lampiran 10 Instrument Penelitian

SOAL POST-TEST KOMPETENSI PENGETAHUAN IPAS TAHUN AJARAN 2025/2026

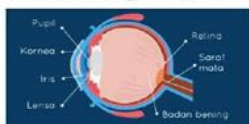
Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial
Bab 1	: Melihat karena Cahaya, Mendengar karena Bunyi
Kelas / Semester	: V/ Ganjil
Waktu	: 60 Menit
Jumlah Soal	: 25 butir

Petunjuk :

1. Tulislah identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Periksa dan bacalah soal dengan cermat sebelum menjawab
3. Laporkan pada guru atau pengawas apabila terdapat tulisan yang kurang jelas, rusak, atau jumlah soal kurang
4. Silanglah huruf a,b,c, atau d dengan pilihan anda pada lembar jawaban
5. Periksa seluruh jawaban anda sebelum diserahkan kepada guru atau pengawas

SELAMAT BEKERJA

1. Diantara sifat cahaya berikut ini yang sesuai dengan terjadinya peristiwa bayangan yang terbentuk di dinding adalah...
 - a. Dapat dipantulkan
 - b. Merambat lurus
 - c. Dapat dibiaskan
 - d. Dapat menembus benda bening
2. Peristiwa di bawah ini, manakah yang sesuai dengan sifat cahaya dapat dibiaskan adalah...
 - a. Pensil yang terlihat bengkok di dalam gelas yang berisi air
 - b. Terlihatnya bayangan diri sendiri di cermin
 - c. Bayangan pohon yang terlihat di tanah
 - d. Sinar matahari yang masuk ke dalam melalui kaca jendela
3. Perhatikan gambar mata berikut!



Bagian mata yang berfungsi mengubah bentuk lensa mata yaitu...

- a. Saraf mata
- b. Otot siliaris
- c. Retina
- d. Kornea

4. Perhatikan komponen-komponen berikut!

- | | |
|----------|-----------|
| 1. Air | 3. Cahaya |
| 2. Udara | 4. Mata |

Komponen di atas yang harus ada, agar kita dapat melihat yaitu...

- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 4
 - d. 3 dan 4
5. Karin ingin membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan. Ia memiliki senter, cermin datar, dan layar putih. Tentukan langkah apa saja yang harus Karin lakukan untuk membuktikan hal tersebut...
- a. Menyalakan senter dan menyorotkan ke dinding secara langsung
 - b. Mengarahkan cahaya ke lantai dan memperhatikan bayangannya
 - c. Mengarahkan senter ke dalam air dan mengamati pembiasan
 - d. Menyorotkan senter ke cermin dan mengamati cahaya yang dipantulkan ke layar
6. Adi ingin membuktikan bahwa bunyi dapat merambat. Ia memiliki dua logam dan seutas benang panjang. Langkah yang bisa dilakukan Adi untuk membuktikan perambatan bunyi?
- a. Mengikat kedua logam dengan benang, lalu mengetuk salah satunya dan mendengar pada ujung yang lain
 - b. Menaruh logam di bawah meja dan mengetuknya
 - c. Menggetarkan logam dan memantulkan ke cermin
 - d. Mengetuk logam dan menyimpannya di lemari

7. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dayu mendapat giliran melakukan percobaan di sekolah dan melakukan percobaan seperti gambar di atas. Percobaan yang dilakukan oleh Dayu menunjukkan cahaya mempunyai sifat...

- a. Cahaya bisa dibiaskan
 - b. Cahaya dapat menembus benda bening
 - c. Cahaya dapat diuraikan
 - d. Cahaya dapat dipantulkan
8. Pada siang hari, Dani melihat bayangan tiang listrik di jalan selalu berada di arah yang berlawanan dengan posisi matahari. Setelah ia perhatikan, bayangan tersebut tetap berbentuk walau ia berpindah tempat. Dari analisis pengamatan tersebut, sifat cahaya yang menyebabkan pernyataan tersebut adalah...
- a. Dapat dipantulkan
 - b. Merambat lurus
 - c. Dapat dibiaskan
 - d. Menembus benda bening
9. Seorang pengendara mobil menggunakan kaca spion kendaraan untuk melihat kendaraan di belakang. Dari analisis pengamatan, ia bisa melihat area yang lebih luas dibanding jika hanya menggunakan cermin datar. Apa yang menyebabkan hal tersebut?
- a. Kaca spion menggunakan cermin cekung
 - b. Kaca spion menggunakan cermin cembung
 - c. Kaca spion menggunakan cermin datar
 - d. Kaca spion menggunakan cermin parabola
10. Di sebuah lorong gelap, cahaya lampu hanya terlihat di area yang tidak terhalang benda. Hal ini membuktikan bahwa cahaya memiliki sifat...
- a. Merambat lurus
 - b. Dapat dibelokkan tanpa medium
 - c. Tidak dapat dipantulkan
 - d. Hanya menembus benda padat
11. Bima melihat sinar matahari masuk melalui ventilasi kecil di atap rumah. Sinar itu terlihat seperti garis lurus menuju lantai. Fenomena ini menunjukkan bahwa cahaya memiliki sifat?
- a. Dapat diuraikan
 - b. Merambat lurus
 - c. Dapat dibelokkan
 - d. Dapat dipantulkan
12. Saat Andi sedang berbicara di ruangan kosong untuk rapat bersama timnya, suara Andi terdengar menggema. Hal ini terjadi karena bunyi...

- a. Dapat dipantulkan
- b. Dapat dibiaskan
- c. Merambat lurus
- d. Diserap dinding

13. Di lapangan, seorang pelatih lari meniup peluit. Siswa yang jauh merespons lebih lambat dibandingkan yang dekat. Fenomena ini terjadi karena bunyi...

- a. Merambat lebih cepat jika jaraknya jauh
- b. Merambat dengan kecepatan terbatas melalui udara
- c. Tidak memerlukan medium perambatan
- d. Dapat didengar tanpa batas jarak

14. Ketika menguping dari luar ruangan, suara orang di dalam terdengar lebih jelas jika pintu sedikit terbuka. Hal ini menunjukkan bahwa bunyi...

- a. Dapat dibiaskan
- b. Dapat dipantulkan
- c. Dapat merambat melalui celah
- d. Tidak memerlukan medium

15. Perhatikan gambar di bawah ini!



(terompet)



(suling)



(Gitar)

Dari ketiga gambar di atas, gambar manakah yang sesuai dengan gaya memainkannya untuk menghasilkan bunyi?

- a. Terompet – dipukul
- b. Suling – ditekan
- c. Gitar – ditiup
- d. Suling – ditiup

16. Ketika melihat ke kolam, bayangan pepohonan di sekitarnya terlihat jelas di permukaan air yang tenang. Peristiwa ini membuktikan bahwa cahaya memiliki sifat...

- a. Dapat dibiaskan
- b. Dapat dipantulkan
- c. Dapat diuraikan
- d. Merambat lurus

17. Analisislah contoh yang bisa digunakan untuk membuktikan sifat caya merambat lurus yang tepat pada pernyataan dibawah ini!

- a. Menyalakan senter kearah dinding

- b. Memasukan pensil ke dalam gelas berisi air
 - c. Menggerakkan prisma ke arah matahari
 - d. Cahaya masuk ke jendela
18. Seorang siswa mencoba mengamati serangga kecil menggunakan cermin cekung. Dari hasil pengamatan, ia menemukan bayangan yang diperbesar. Jika tujuannya untuk melihat detail sayap serangga dengan jelas, apakah penggunaan cermin ini termasuk pilihan yang tepat?
- a. Kurang tepat karena cermin datar lebih baik
 - b. Tepat karena cermin cekung dapat memperbesar bayangan
 - c. Kurang tepat karena cermin cembung yang memfokuskan cahaya
 - d. Tidak tepat karena semua cermin memberikan bayangan sama
19. Seorang murid diminta memilih bahan yang paling tepat untuk membuat prisma percobaan pembiasan cahaya. Pilihan terbaik adalah...
- a. Plastik buram
 - b. Kaca bening
 - c. Karton tebal
 - d. Kertas putih
20. Ketika melihat pelangi setelah hujan, siswa diminta menilai penyebab terbentuknya pelangi. Penilaian yang benar adalah...
- a. Cahaya matahari dipantulkan oleh air terjun
 - b. Cahaya matahari dibiaskan dan diuraikan oleh tetesan air
 - c. Pelangi terbentuk karena bunyi
 - d. Pelangi muncul karena awan bergerak
21. Dalam lomba sains, siswa diminta memilih metode terbaik untuk membuktikan bunyi dapat dipantulkan. Manakah pilihan yang paling tepat yang dapat dipilih?
- a. Mengamati pelangi
 - b. Berteriak di goa dan mendengar gema
 - c. Mengukur kecepatan cahaya
 - d. Melihat bayangan di cermin
22. Perhatikan beberapa peristiwa berikut!
- 1. Seorang murid mengusulkan agar speaker dipasang ditengah agar suara terdengar merata.
 - 2. Saat lonceng sekolah dibunyikan, semua orang di sekeliling sekolah bisa mendengar bunyi.
 - 3. Ketika petasan meledak di udara, orang yang berada di segala arah bisa mendengar
 - 4. Ketika guru berbicara di kelas, hanya murid yang berada di depan saja yang dapat mendengar.

5. Bunyi peluit wasit pada pertandingan bola hanya bisa didengar oleh pemain yang menghadap ke arahnya.
Dari peristiwa di atas, manakah yang menunjukkan bahwa bunyi merambat ke segala arah?
- 1,2, dan 3
 - 2,3, dan 4
 - 3,4, dan 5
 - 1,4, dan 5
23. Vera ingin membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan. Bagaimana cara untuk melakukan percobaan yang tepat?
- Meletakkan gelas berisi air di bawah sinar matahari
 - Mengarahkan senter ke permukaan cermin datar
 - Menyalakan lilin di ruangan gelap
 - Menggunakan tiga karton berlubang
24. Alat yang digunakan untuk membuktikan cahaya merambat lurus adalah..
- Tiga karton berlubang, senter
 - Cermin cekung, lilin
 - Prisma kaca, air
 - Gelas plastic, sendok
25. Di kelas, guru ingin menunjukan kepada siswa bahwa cahaya dapat dipantulkan. Guru sudah menyiapkan senter, cermin datar, dan karton berlubang. Jika kamu diminta membantu guru, bagaimana rancangan percobaan yang dapat kamu lakukan?
- Menyalakan senter langsung ke mata teman untuk melihat pantulan
 - Mengarahkan cahaya senter ke cermin dan mengamati pantulannya pada dinding
 - Mengarahkan cahaya senter ke dinding lalu melihat cahaya memantul
 - Menutup senter lalu mencoba memantulkan cahaya dari jendela

Lampiran 11. Hasil Jawaban Post Test Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Post Test Kelas Kontrol

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Isade Hendra Wijaya
 No Absen : 11
 Kelas : 5

$$\frac{15}{25} \times 100 = 60\%$$

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

16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D
21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D

Post Test Kelas Eksperimen

LEMBAR JAWABAN SISWA

Nama : Ni Putu Cantika tiara. P.D
No Absen : 21
Kelas : V

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

16.	A	B	C	D
17.	A	B	C	D
18.	A	B	C	D
19.	A	B	C	D
20.	A	B	C	D
21.	A	B	C	D
22.	A	B	C	D
23.	A	B	C	D
24.	A	B	C	D
25.	A	B	C	D

Lampiran 12. Uji Validitas Butir Soal

NO	SISWA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Skor	Skor ²
1	R1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	19	361
2	R2	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	12	144
3	R3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	19	361
4	R4	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	13	169
5	R5	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	13	169
6	R6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	324
7	R7	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	19	361
8	R8	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	18	324
9	R9	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19	361
10	R10	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	13	169
11	R11	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	17	289
12	R12	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	15	225
13	R13	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	14	196
14	R14	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	14	196
15	R15	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	19	361
16	R16	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	13	169
17	R17	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	12	144
18	R18	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	400
19	R19	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	13	169
20	R20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21	441
21	R21	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	12	144
22	R22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21	441
23	R23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	529
24	R24	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	1	12	144
25	R25	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	289
26	R26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	22	484
27	R27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	22	484
28	R28	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	12	144
29	R29	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	484
30	R30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	20	400
31	R31	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	11	121
32	R32	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	20	400
33	R33	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21	441
34	R34	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441
35	R35	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	20	400
Jumlah		26	23	22	25	24	26	23	23	22	21	18	26	24	22	12	23	24	22	20	28	29	28	25	29	32	597	10679
p		0,7429	0,6571	0,6286	0,7143	0,6857	0,7429	0,6571	0,6571	0,6286	0,6	0,5143	0,7429	0,6857	0,6286	0,3429	0,6571	0,6857	0,6286	0,5714	0,8	0,8286	0,8	0,7143	0,8286	0,9143		
q		0,2571	0,3429	0,3714	0,2857	0,3143	0,2571	0,3429	0,3429	0,3714	0,4	0,4857	0,2571	0,3143	0,3714	0,6571	0,3429	0,3143	0,3714	0,4286	0,2	0,1714	0,2	0,2857	0,1714	0,0857		
Mp		15,423	15,261	16,222	15,28	16,167	15,885	15,913	15,391	15,455	15,524	15,222	16,308	16,042	15,273	16,417	16,348	15,55	16,036	16,172	16,464	16,16	16,276	15,438				
Mt		17,057																										
St		3,7641																										
r hitung		1,6713	1,3468	1,347	1,5401	1,5237	1,7222	1,4053	1,3585	1,2819	1,2917	0,9984	1,7688	1,5117	1,2665	0,7568	1,4444	1,6035	1,2742	1,145	2,0461	2,2686	2,1017	1,6303	2,2834	3,2146		
r tabel		0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34		
Ket.		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Uji validitas butir soal menggunakan rumus Korelasi Point Biserial, dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt}{SDt} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Contoh perhitungan uji validitas menggunakan Korelasi Point Biserial soal nomer 1 yakni:

$$r_{pbis} = \frac{15,42 - 17,05}{3,76} \sqrt{\frac{0,74}{0,25}}$$

$$r_{pbis} = -\frac{1,63}{3,75} \sqrt{2,96}$$

$$r_{pbis} = -\frac{1,63}{3,75} \sqrt{2,96} = -\frac{1,63}{3,75} \sqrt{2,96} = 1,67$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh r hitung = 1,67 dengan jumlah responden

35 pada taraf signifikansi 5% adalah 0,34 sehingga didapatkan $r_{pbis} > r_{tabel}$. Maka

butir soal nomor 1 dinyatakan valid. Uji validitas butir soal nomor 2 sampai 25

dihitung menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel* seperti tabel yang

dipaparkan sebelumnya.

Lampiran 13. Uji Reliabilitas Tes

NO		BUTIR SOAL																									SKOR
SISWA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
1	R1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1
2	R2	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
3	R3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1
4	R4	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1
5	R5	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
6	R6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
7	R7	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
8	R8	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
9	R9	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	R10	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1
11	R11	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
12	R12	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1
13	R13	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0
14	R14	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1
15	R15	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1
16	R16	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
17	R17	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1
18	R18	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	R19	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1
20	R20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
21	R21	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
22	R22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
23	R23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	R24	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
25	R25	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1
26	R26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
27	R27	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
28	R28	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
29	R29	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	R30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
31	R31	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
32	R32	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	R33	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
34	R34	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
35	R35	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1
Jumlah k		26	23	22	25	24	26	23	23	22	21	18	26	24	22	12	23	24	22	20	28	29	28	25	29	32	
k-1		25																									
p		0,7429	0,6571	0,6286	0,7143	0,6857	0,7429	0,6571	0,6571	0,6286	0,61	0,5143	0,7429	0,6857	0,6286	0,3429	0,6571	0,6857	0,6286	0,5714	0,8	0,8286	0,81	0,7143	0,6286	0,9143	
q		0,2571	0,3429	0,3714	0,2857	0,3143	0,2571	0,3429	0,3429	0,3714	0,4	0,4857	0,2571	0,3143	0,3714	0,6571	0,3429	0,3143	0,3714	0,4286	0,2	0,1714	0,2	0,2857	0,3714	0,0857	
pq		0,191	0,2253	0,2335	0,2041	0,2155	0,191	0,2253	0,2253	0,2335	0,24	0,2438	0,191	0,2155	0,2335	0,2253	0,2253	0,2155	0,2335	0,2443	0,16	0,142	0,16	0,2041	0,142	0,0784	
Σ pq		5,1053																									
varians skr		14,585																									
KR 20		0,677																									
Hasil		Reliabilitas tinggi																									

Contoh perhitungan reliabilitas instrumen uji coba dengan rumus KR 20 dengan perhitungan sebagai berikut.

Soal Nomor 1

$$r_{1.1} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{SD_t^2 - \sum pq}{SD_t^2} \right) = \left(\frac{25}{25-1} \right) \left(\frac{14,58 - 5,10}{14,58} \right) = 0,67$$

Sebagai kriteria derajat reliabilitas tes atau instrumen evaluasi dapat digunakan kriteria sebagai berikut.

Kriteria Kualifikasi	Realibilitas
$0,0 \leq 0,20$	reliabilitas sangat rendah (sangat kurang)
$0,20 \leq 0,40$	reliabilitas rendah (kurang)
$0,40 \leq 0,60$	reliabilitas sedang (cukup)
$0,60 \leq 0,80$	reliabilitas tinggi (baik)
$0,80 \leq 1,00$	reliabilitas sangat tinggi (sangat baik)

Berdasarkan kriteria tersebut, maka hasil reliabilitas tergolong tinggi dengan reliabilitas sebesar **0,67**

Lampiran 14. Uji Tingkat Kesukaran Butir Tes

No	BUTIR SOAL																								
	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
Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
R1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1
R2	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
R3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
R4	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1
R5	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1
R6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
R7	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
R8	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
R9	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
R10	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
R11	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
R12	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1
R13	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0
R14	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1
R15	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1
R16	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
R17	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1
R18	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R19	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1
R20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
R21	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1
R22	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
R23	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R24	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
R25	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0
R26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
R27	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
R28	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1
R29	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1
R31	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0
R32	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
R33	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
R34	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1
R35	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1
JP	26	23	22	25	24	26	23	23	22	21	18	26	24	22	12	23	24	22	20	28	28	28	25	29	32
TK	0,7429	0,6571	0,6286	0,7143	0,6857	0,7429	0,6571	0,6571	0,6286	0,6	0,5143	0,7429	0,6857	0,6286	0,3429	0,6571	0,6857	0,6286	0,5714	0,8	0,8286	0,8	0,7143	0,8286	0,9143
Kategori	Mudah	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah	Mudah

Berikut ini contoh hasil pengujian tingkat kesukaran butir tes pada soal nomor 1.

$$I = \frac{B}{N} = \frac{26}{35} = 0,74$$

Berdasarkan perhitungan tersebut untuk soal nomor 1 dinyatakan kriteria mudah berdasarkan pada kriteria untuk indeks kesukaran butir sebagai berikut.

Kriteria Kualifikasi	Kesukaran
$0,00 \leq 0,29$	sukar
$0,30 \leq 0,70$	sedang
$0,71 \leq 1,00$	mudah

Lampiran 15. Uji Daya Beda

No	Siswa	Elompok	BUTIR SOAL																									JUMLAH		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
			Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color	Color		
1	R23	R23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	E	
3	R26	R26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22	L	
9	R29	R29	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	O	
4	R27	R27	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	22	M	
2	R22	R22	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	21	P	
8	R20	R20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	21	O	
10	R33	R33	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	21	K		
7	R34	R34	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21		
7	R18	R18	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	20	A	
12	R30	R30	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	20	T	
13	R32	R32	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	A	
14	R35	R35	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	20	S	
5	R7	R7	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	19		
11	R15	R15	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	19		
6	R1	R1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19		
16	R9	R9	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19		
17	R3	R3	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	19		
18	R6	R6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	19		
	PT		0,8889	0,8333	0,8889	0,8889	0,8889	0,8333	0,8333	0,6667	0,7778	0,7222	0,6667	0,9444	0,7778	0,7778	0,5556	0,6667	0,8333	0,7222	0,7778	0,8889	1	0,9444	0,6111	0,9444	1			
19	R8	R8	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	K	
20	R25	R25	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17	E	
21	R11	R11	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	L	
22	R12	R12	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	15	D	
23	R14	R14	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	14	M	
24	R13	R13	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	14	P	
25	R10	R10	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	13	O	
16	R4	R4	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	13	K	
27	R5	R5	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	13		
28	R16	R16	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	13	B	
23	R19	R19	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	13	A	
30	R24	R24	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	12	W	
31	R21	R21	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	12	A	
32	R17	R17	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	12	H	
33	R28	R28	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	12		
34	R2	R2	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	12		
35	R31	R31	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	11	
	PR		0,588	0,471	0,353	0,529	0,471	0,647	0,471	0,647	0,471	0,353	0,529	0,588	0,471	0,118	0,647	0,529	0,529	0,353	0,706	0,647	0,647	0,824	0,706	0,824				
	DB		0,3007	0,3627	0,5359	0,3535	0,4163	0,1863	0,3627	0,0196	0,3072	0,2516	0,3137	0,415	0,1895	0,3072	0,4379	0,0196	0,3039	0,1828	0,4248	0,183	0,3529	0,2974	-0,212	0,1209	0,1765			
	Keterangan		Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif	Negatif	Positif	Positif				
	Kriteria		CK	CK	B	CK	B	KR	CK	KR	CK	CK	CK	B	KR	CK	B	KR	CK	CK	KR	B	KR	CK	CK	CK	CK			

Contoh perhitungan uji daya beda butir tes pada soal nomor 3.

$$D_B = \frac{n_{BA}}{n_A} - \frac{n_{BB}}{n_B} = \frac{16}{18} - \frac{6}{17} = 0,88 - 0,35 = 0,53$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh daya beda butir tes soal nomor 3 adalah 0,53 dengan kriteria daya beda butir “baik” yang sesuai dengan kriteria daya beda sebagai berikut.

Kriteria	Keterangan
0,00 – 0,19	Kurang baik
0,20 – 0,39	Cukup baik
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Sangat baik

Lampiran 16. Data Nilai Post Test Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kode Siswa	Nilai Post-test Kelas Kontrol	No	Kode Siswa	Nilai Post-test Kelas Eksperimen
1	R1	60	1	R1	76
2	R2	64	2	R2	80
3	R3	68	3	R3	84
4	R4	72	4	R4	88
5	R5	68	5	R5	80
6	R6	64	6	R6	84
7	R7	72	7	R7	88
8	R8	68	8	R8	92
9	R9	64	9	R9	84
10	R10	60	10	R10	80
11	R11	72	11	R11	84
12	R12	68	12	R12	88
13	R13	64	13	R13	76
14	R14	76	14	R14	80
15	R15	68	15	R15	84
16	R16	72	16	R16	88
17	R17	64	17	R17	92
18	R18	76	18	R18	88
19	R19	68	19	R19	84
20	R20	72	20	R20	80
21	R21	64	21	R21	84
22	R22	68	22	R22	88
23	R23	72	23	R23	80
24	R24	68	24	R24	84
25	R25	76	25	R25	88
			26	R26	92

1. Rekapitulasi Nilai Post Test Kelas Eksperimen

KODE SISWA	Nomer Soal Post Test Kelas Eksperimen																									Jumlah Benar	Nilai
	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		
R1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19	76
R2	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	20	80
R3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	21	84
R4	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	88
R5	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	20	80
R6	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	84
R7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	22	88
R8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	92
R9	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	21	84
R10	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	20	80
R11	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	84
R12	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	88
R13	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	76
R14	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	20	80
R15	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	21	84
R16	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22	88
R17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	23	92
R18	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	88
R19	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	84
R20	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	20	80
R21	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	21	84
R22	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22	88
R23	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	20	80
R24	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	21	84
R25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	22	88
R26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	23	92

2. Rekapitulasi Nilai Post Test Kelas Kontrol

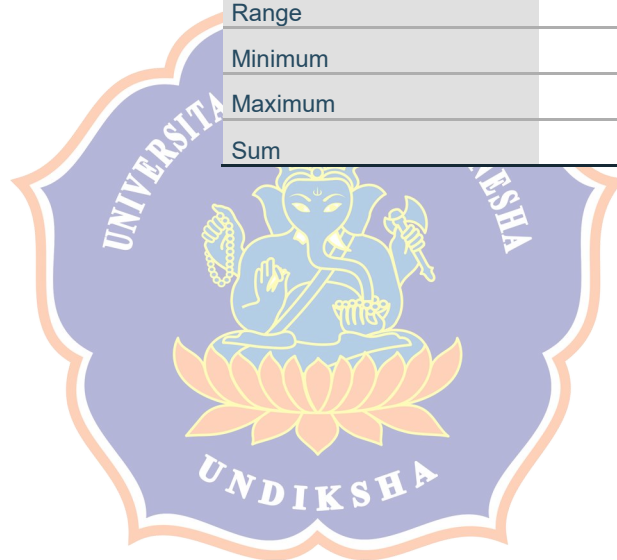
KODE SISWA	Nomer Soal Post Test Kelas Kontrol																									Jumlah Benar	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
R1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	15	60
R2	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	16	64
R3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	17	68
R4	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	18	72
R5	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	17	68
R6	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	16	64
R7	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	18	72
R8	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	17	68
R9	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	16	64
R10	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	15	60
R11	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	18	72
R12	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	68
R13	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	16	64
R14	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	19	76
R15	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	17	68
R16	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	72
R17	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	16	64
R18	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	19	76
R19	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	17	68
R20	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	18	72
R21	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	16	64
R22	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	17	68
R23	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	72
R24	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	17	68
R25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	19	76

Lampiran 17. Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

Statistics

Nilai Hasil Post Test Kelompok Eksperimen

N	Valid	26
	Missing	0
Mean		84.4615
Std. Error of Mean		.89654
Median		84.0000
Mode		84.00
Std. Deviation		4.57148
Variance		20.898
Range		16.00
Minimum		76.00
Maximum		92.00
Sum		2196.00



Lampiran 18. Analisis Deskriptif Kelas Kontrol

Statistics

Nilai Hasil Post Test Kelas Kontrol

N	Valid	25
	Missing	0
Mean		68.3200
Std. Error of Mean		.92145
Median		68.0000
Mode		68.00
Std. Deviation		4.60724
Variance		21.227
Range		16.00
Minimum		60.00
Maximum		76.00
Sum		1708.00



Lampiran 19. Uji Normalitas Sebaran Data

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	0,169	26	0,064	0,924	26	0,063
Kelas Kontrol	0,168	25	0,068	0,925	25	0,066
* This is a lower bound of the true significance. a Lilliefors Significance Correction						



Lampiran 20. Uji Homogenitas Varians

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar IPAS	Based on Mean	0,002	1	49	0,963
	Based on Median	0,001	1	49	0,982
	Based on Median and with adjusted df	0,001	1	48,981	0,982
	Based on trimmed mean	0,002	1	49	0,961



Lampiran 21. Uji Hipotesis

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar IPAS	Equal variances assumed	0,002	0,963	12,557	49	0,000	16,141	1,285	13,558	18,724
	Equal variances not assumed			12,555	48,888	0,000	16,141	1,285	13,557	18,725



Lampiran 22. Modul Ajar Kelompok Eksperimen

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2025

MATA PELAJARAN IPAS SD KELAS V

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Kadek Vrawati
Instansi	: SD Negeri 7 Batur
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: Fase C / V
Tema	: Melihat karena Cahaya, Mendengar karena Bunyi
Topik	: a. Cahaya dengan sifatnya b. Melihat karena Cahaya c. Bunyi dengan sifatnya d. Mendengar karena bunyi
Alokasi waktu	: 6x pertemuan
B. KOMPETENSI AWAL	
• Peserta didik mengetahui bahwa cahaya berasal dari sumber tertentu • Peserta didik mengetahui bahwa bunyi berasal dari sumber tertentu • Peserta didik mampu menganalisis sifat cahaya dan bunyi • Peserta didik memahami fungsi utama dari indera penglihatan dan pendengaran	
C. PROFIL LULUSAN	
1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia 2. Bernilai Pancasila dan Berkebhinekaan global 3. Bergotong royong 4. Mandiri 5. Bernalar kritis, dan 6. Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1. Sarana : - Buku Guru Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V, Penulis : Amalia Fitri, dkk. - Buku Siswa Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V, Penulis : Amalia Fitri, dkk. - Slide powerpoint dan video pembelajaran materi Melihat karena Cahaya, Mendengar karena Bunyi	

2. Prasarana :

- Laptop
- Proyektor atau LCD

❖ Perlengkapan yang dibutuhkan :**Topik A. Cahaya dan sifatnya**

- Lembar kerja peserta didik (LKPD)
- Selembar kertas
- Alat Tulis
- Alat mewarnai
- Video pembelajaran
- Alat sederhana (cermin, gelas, senter, air)

Topik B. Melihat karena Cahaya

- Lembar kerja peserta didik (LKPD)
- Alat Tulis
- Alat mewarnai
- Video pembelajaran

Topik C. Bunyi dan Sifatnya

- Lembar kerja peserta didik (LKPD)
- Selembar kertas
- Alat Tulis
- Alat mewarnai
- Video pembelajaran

Topik D. Mendengar karena bunyi

- Lembar kerja peserta didik (LKPD)
- Alat Tulis
- Alat mewarnai
- Video pembelajaran

E. TARGET PESERTA DIDIK

- Peserta didik regular/ tipikal : umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
- Peserta didik dengan kategori tunagrahita : keterlambatan peserta didik dalam memahami materi dan kemampuan intelektual, kognitif dibawah rata-rata
- Peserta didik dengan hasil pencapaian tinggi: memahami dan mencerna dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin

F. MODEL PEMBELAJARAN

- Model Pembelajaran : Collaborative Creativity
- Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, presentasi, ceramah

KOMPONEN INTI	
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Berdasarkan pemahamannya pada fase C, peserta didik mampu memahami bahwa cahaya dan bunyi memiliki sifat-sifat tertentu. Peserta didik mendemostrasikan sifat-sifat cahaya dan sifat bunyi dalam penerapannya di kehidupan sehari-hari.	
B. KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Topik A: Cahaya dan sifatnya	
Tujuan Pembelajaran	
• Peserta didik dapat menganalisis sifat-sifat cahaya (C4) • Peserta didik dapat menganalisis perbedaan cermin datar, cekung, dan cembung dengan tepat (C4) • Peserta didik dapat merancang alat sederhana untuk membuktikan sifat cahaya (C6)	
Pertanyaan Pematik	
1. Kenapa saat siang hari bisa melihat benda disekitar, sedangkan di malam hari kita memerlukan senter untuk melihat benda? 2. Mengapa ada bayangan? Apa yang memengaruhi bentuk bayangan? 3. Mengapa kita bisa melihat bayangan kita di cermin?	
Langkah-langkah kegiatan pembelajaran	
Kegiatan Awal	
1. Guru memberikan salam dan mengajak peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebelum memulai pelajaran. Religius 2. Peserta didik menyanyikan lagu nasional “Garuda Pancasila” secara bersama-sama. Nasionalis 3. Guru melakukan absensi untuk memeriksa kehadiran peserta didik dan memeriksa kebersihan kelas. Communication 4. Peserta didik melakukan warming up sebelum melakukan pembelajaran yang diarahkan oleh guru 5. Guru melakukan apersepsi mengaitkan pelajaran yang akan dipelajari dengan pengalaman atau kegiatan sehari-hari siswa serta menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik. Apersepsi	
Kegiatan Inti	
Tahap 1. Identifikasi Masalah 1. Peserta didik membentuk kelompok dan menceritakan pengalamannya di saat keadaan gelap yang minim cahaya 2. Peserta didik menyimak materi yang dijelaskan oleh guru dengan menampilkan video pembelajaran terkait sifat-sifat cahaya dan diakhir	

video terdapat permasalahan yang perlu dijawab oleh peserta didik yakni apakah cahaya memiliki sifat tertentu?

3. Peserta didik secara berkelompok mengidentifikasi permasalahan yang diberikan yang berkaitan dengan cahaya dan sifatnya

Tahap 2. Eksplorasi Ide Kreatif

1. Peserta didik menerima LKPD dan selembar kertas kosong yang telah dibagikan
2. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait pengerjaan LKPD dan kegunaan selembar kertas tersebut untuk dibuatkan *mind mapping*, dan guru membuat atau menampilkan contoh *mind mapping*
3. Peserta didik bersama kelompoknya melakukan diskusi dan mengeksplorasi berbagai ide sebagai alternatif solusi terhadap permasalahan yang terdapat pada LKPD
4. Guru memberi bantuan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dan membimbing kelompok untuk bekerjasama

Tahap 3. Collaborative Creativity

1. Guru menampilkan alat sederhana seperti cermin, pensil, gelas, senter yang digunakan untuk melakukan percobaan terkait sifat-sifat cahaya
2. Peserta didik mendiskusikan cara yang digunakan untuk memulai percobaan dengan alat yang disediakan oleh guru
3. Guru membimbing kelompok peserta didik yang mengalami kesulitan
4. Peserta didik bersama kelompoknya yang telah melakukan percobaan kembali berdiskusi untuk melanjutkan pengerjaan LKPD

Tahap 4. Elaborasi Ide Kreatif

1. Peserta didik bersama kelompoknya yang telah menyelesaikan LKPD, diarahkan untuk memvisualisasikan hasil diskusi jawaban yang dibuat ke dalam bentuk *mind mapping*
2. Peserta didik bersama masing-masing kelompok mempresentasikan hasil yang telah diperoleh dan dikerjakan
3. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi kelompok penyaji dengan sopan

Tahap 5. Evaluasi Hasil Pembelajaran

1. Peserta didik bersama-sama menanggapi keseluruhan jawaban dari presentasi dari kelompok
2. Guru melakukan evaluasi terhadap semua proses yang dikerjakan peserta didik dan memberikan feedback untuk mengukur seberapa jauh materi yang dapat tersampaikan.

Kegiatan Penutup

1. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja dari peserta didik dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya
2. Peserta didik dan guru bersama-sama menyimpulkan pembelajaran hari yang telah berlangsung

3. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa terkait materi 4. Peserta didik dan guru melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung 5. Guru melakukan tindak lanjut, dengan memberikan tugas kepada siswa untuk mempelajari materi berikutnya 6. Guru dan siswa menutup pembelajaran dengan berdoa menurut keyakinan masing-masing dan menutup dengan salam
Topik B : Melihat karena Cahaya
Tujuan Pembelajaran
• Peserta didik dapat menganalisis bagian mata dan fungsinya (C4) • Peserta didik dapat mengevaluasi fungsi bagian mata yang berfungsi untuk melihat benda sekitar dan sifat cahaya (C5)
Pertanyaan Pematik
1. Jika di tempat gelap dan tidak ada penerangan, apakah kita bisa melihat? 2. Coba tutup mata! Apa yang terjadi?
Langkah- Langkah kegiatan pembelajaran
Kegiatan Awal
1. Guru memberikan salam dan mengajak peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebelum memulai pelajaran. Religius 2. Peserta didik menyanyikan lagu nasional “Garuda Pancasila” secara bersama-sama. Nasionalis 3. Guru melakukan absensi untuk memeriksa kehadiran peserta didik dan memeriksa kebersihan kelas. Communication 4. Peserta didik melakukan warming up sebelum melakukan pembelajaran yang diarahkan oleh guru 5. Guru melakukan apersepsi mengaitkan pelajaran yang akan dipelajari dengan pengalaman atau kegiatan sehari-hari siswa serta menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik. Apersepsi
Kegiatan Inti
Tahap 1. Identifikasi Masalah 1. Peserta didik membentuk kelompok dengan jumlah yang ditentukan 2. Peserta didik menyimak materi yang ditampilkan guru melalui video pembelajaran terkait melihat karena cahaya dan menjelaskan fungsi cahaya dalam kehidupan 3. Peserta didik secara berkelompok mengidentifikasi permasalahan terkait tidak bisa melihat jika keadaan gelap atau mata ditutup Tahap 2. Eksplorasi Ide Kreatif 1. Peserta didik menerima LKPD dan selembar kertas kosong kepada setiap kelompok 2. Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait pengerjaan LKPD dan kegunaan selembar kertas tersebut untuk dibuatkan <i>mind mapping</i>

3. Peserta didik bersama kelompoknya melakukan diskusi dan mengeksplorasi berbagai ide sebagai alternatif solusi terhadap permasalahan yang terdapat pada LKPD 4. Peserta didik yang mengalami kesulitan dibantu guru dalam membimbing kelompok untuk bekerjasama Tahap 3. Collaborative Creativity 1. Peserta didik mendiskusikan cara yang digunakan untuk memulai percobaan berdasarkan eksplorasi ide kreatif dari anggota kelompok 2. Peserta didik yang mengalami kesulitan akan dibimbing oleh guru 3. Peserta didik bersama kelompoknya yang telah melakukan percobaan kembali berdiskusi kembali untuk melanjutkan pengerjaan LKPD Tahap 4. Elaborasi Ide Kreatif 1. Peserta didik dan kelompoknya yang telah menyelesaikan LKPD, diarahkan untuk memvisualisasikan hasil diskusi jawaban yang dibuat ke dalam bentuk <i>mind mapping</i> 2. Peserta didik bersama masing-masing kelompok mempresentasikan hasil yang telah diperoleh dan dikerjakan 3. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi kelompok penyaji dengan sopan Tahap 5. Evaluasi Hasil Pembelajaran 1. Peserta didik menanggapi keseluruhan hasil jawaban dari presentasi kelompok 2. Guru melakukan evaluasi terhadap semua proses yang dikerjakan peserta didik dan memberikan feedback untuk mengukur seberapa jauh materi yang dapat tersampaikan kepada peserta didik.
Kegiatan Penutup 1. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya 2. Peserta didik dan guru bersama-sama menyimpulkan pembelajaran hari yang telah berlangsung 3. Peserta didik menjawab soal evaluasi yang diberikan oleh guru yakni soal lisan untuk mengukur pemahaman terkait materi 4. Peserta didik dan guru melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung 5. Guru melakukan tindak lanjut, dengan memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya 6. Guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan berdoa menurut keyakinan masing-masing dan menutup dengan salam
Topik C : Bunyi dan Sifatnya
Tujuan Pembelajaran • Peserta didik dapat membandingkan karakteristik bunyi dari hasil percobaan (C4) • Peserta didik dapat menganalisis sifat-sifat bunyi (C4)

Pertanyaan Pematik
1. Jika kamu berteriak di ruang kosong yang besar, mengapa suara kamu bisa terdengar kembali? 2. Saat kita memainkan gitar apakah mengeluarkan bunyi?
Langkah- Langkah kegiatan Pembelajaran
Kegiatan Awal
1. Guru memberikan salam dan mengajak peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebelum memulai pelajaran. Religius 2. Peserta didik menyanyikan lagu nasional “Garuda Pancasila” secara bersama-sama. Nasionalis 3. Guru melakukan absensi untuk memeriksa kehadiran peserta didik dan memeriksa kebersihan kelas. Communication 4. Peserta didik melakukan warming up sebelum melakukan pembelajaran yang diarahkan oleh guru 5. Guru melakukan apersepsi mengaitkan pelajaran yang akan dipelajari dengan pengalaman atau kegiatan sehari-hari siswa serta menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik. Apersepsi
Kegiatan inti
Tahap 1. Identifikasi Masalah 1. Peserta didik membentuk kelompok belajar yang disesuaikan dengan jumlah yang ditentukan 2. Peserta didik menyimak penjelasan materi oleh guru dengan menampilkan video pembelajaran terkait sifat bunyi 3. Peserta didik secara berkelompok mengidentifikasi permasalahan yang diberikan berdasarkan materi bunyi dan sifatnya Tahap 2. Eksplorasi Ide Kreatif 1. Peserta didik menerima LKPD dan selembar kertas kosong kepada setiap kelompok yang dibagikan 2. Peserta didik menyimak penjelasan dari guru terkait pengerjaan LKPD dan kegunaan selembar kertas tersebut untuk dibuatkan <i>mind mapping</i> 3. Peserta didik bersama kelompoknya melakukan diskusi dan mengeksplorasi berbagai ide sebagai alternatif solusi terhadap permasalahan yang terdapat pada LKPD 4. Guru memberi bantuan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dan membimbing kelompok untuk bekerjasama Tahap 3. Collaborative Creativity 1. Peserta didik mendiskusikan cara yang digunakan untuk memulai percobaan berdasarkan eksplorasi ide kreatif dari anggota kelompok 2. Peserta didik yang mengalami kesulitan akan dibimbing oleh guru 3. Peserta didik bersama kelompoknya yang telah melakukan percobaan kembali berdiskusi kembali untuk melanjutkan pengerjaan LKPD

Tahap 4. Elaborasi Ide Kreatif 1. Peserta didik dan kelompoknya yang telah menyelesaikan LKPD, diarahkan untuk memvisualisasikan hasil diskusi jawaban yang dibuat ke dalam bentuk <i>mind mapping</i> 2. Peserta didik bersama masing-masing kelompok mempresentasikan hasil yang telah diperoleh dan dikerjakan 3. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi kelompok penyaji dengan sopan Tahap 5. Evaluasi Hasil Pembelajaran 1. Peserta didik menanggapi keseluruhan hasil jawaban dari presentasi kelompok 2. Guru melakukan evaluasi terhadap semua proses yang dikerjakan peserta didik dan memberikan feedback untuk mengukur seberapa jauh materi yang dapat tersampaikan.
Kegiatan Penutup 1. Guru memberikan penguatan terhadap hasil kerja siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya 2. Peserta didik dan guru bersama-sama menyimpulkan pembelajaran hari yang telah berlangsung 3. Peserta didik menjawab soal evaluasi yang diberikan oleh guru yakni soal lisan untuk mengukur pemahaman terkait materi 4. Peserta didik dan guru melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung 5. Guru melakukan tindak lanjut, dengan memberikan tugas kepada peserta didik untuk mempelajari materi berikutnya 6. Guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan berdoa menurut keyakinan masing-masing dan menutup dengan salam
Topik D : Mendengar Karena Bunyi
Tujuan Pembelajaran • Peserta didik dapat mengkategorikan cara kerja contoh benda yang menghasilkan bunyi (C4) • Peserta didik dapat menganalisis bagian telinga yang berfungsi mendengar bunyi (C4)
Pertanyaan Pematik 1. Apa yang biasanya kita gunakan saat mendengar? 2. Kenapa kita bisa mendengar?
Langkah -langkah Kegiatan Pembelajaran
Kegiatan awal 1. Guru memberikan salam dan mengajak peserta didik berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing sebelum memulai pelajaran. Religius 2. Peserta didik menyanyikan lagu nasional “Garuda Pancasila” secara bersama-sama. Nasionalis

3. Guru melakukan absensi untuk memeriksa kehadiran peserta didik dan memeriksa kebersihan kelas. <i>Communication</i> 4. Peserta didik melakukan warming up sebelum melakukan pembelajaran yang diarahkan oleh guru 5. Guru melakukan apersepsi mengaitkan pelajaran yang akan dipelajari dengan pengalaman atau kegiatan sehari-hari siswa serta menjelaskan tujuan pembelajaran kepada peserta didik. <i>Apersepsi</i>
Kegiatan Inti Tahap 1. Identifikasi Masalah 1. Peserta didik membentuk kelompok belajar yang disesuaikan dengan jumlah yang ditentukan 2. Peserta didik menyimak penjelasan materi oleh guru dengan menampilkan video pembelajaran terkait sifat bunyi 3. Peserta didik secara berkelompok mengidentifikasi permasalahan yang diberikan berdasarkan mendengar karena bunyi Tahap 2. Eksplorasi Ide Kreatif 1. Peserta didik menerima LKPD dan selembar kertas kosong kepada setiap kelompok yang dibagikan 2. Peserta didik menyimak penjelasan dari guru terkait pengerjaan LKPD dan kegunaan selembar kertas tersebut untuk dibuatkan <i>mind mapping</i> 3. Peserta didik bersama kelompoknya melakukan diskusi dan mengeksplorasi berbagai ide sebagai alternatif solusi terhadap permasalahan yang terdapat pada LKPD 4. Guru memberi bantuan kepada peserta didik yang mengalami kesulitan dan membimbing kelompok untuk bekerjasama Tahap 3. Collaborative Creativity 1. Peserta didik mendiskusikan cara yang digunakan untuk memulai percobaan berdasarkan eksplorasi ide kreatif dari anggota kelompok 2. Peserta didik yang mengalami kesulitan akan dibimbing oleh guru 3. Peserta didik bersama kelompoknya yang telah melakukan percobaan kembali berdiskusi kembali untuk melanjutkan pengerjaan LKPD Tahap 4. Elaborasi Ide Kreatif 1. Peserta didik dan kelompoknya yang telah menyelesaikan LKPD, diarahkan untuk memvisualisasikan hasil diskusi jawaban yang dibuat ke dalam bentuk <i>mind mapping</i> 2. Peserta didik bersama masing-masing kelompok mempresentasikan hasil yang telah diperoleh dan dikerjakan 3. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi kelompok penyaji dengan sopan Tahap 5. Evaluasi Hasil Pembelajaran 1. Guru melakukan evaluasi terhadap semua proses yang dikerjakan peserta didik dan memberikan feedback untuk mengukur seberapa jauh materi yang dapat tersampaikan kepada peserta didik.

• **Rubrik Penilaian Sikap**

Berikan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

Nama Siswa	Sikap								
	Kerjasama			Percaya diri			Disiplin		
	CK	BA	SB	CK	BA	SB	CK	BA	SB
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1									
2									
3									
4									
5									

C: Cukup

B: Baik

SB : Baik Sekali

Aspek	Kriteria Skor		
Kerja sama	Sangat Baik 3	Baik 2	Cukup baik 1
	Dapat berkomunikasi dengan baik bersama tim	Terdapat 2 kriteria dari penulisan jawaban tidak terpenuhi	Terdapat 3 kriteria dari penulisan jawaban tidak terpenuhi
	Dapat membagi pekerjaan Bersama tim		
	Kekompakan bersama tim		
Percaya diri	Percaya diri saat menjawab	Terdapat 1 kriteria dari kemampuan presentasi tidak terpenuhi	Terdapat 2 kriteria dari kemampuan presentasi tidak terpenuhi
	Berani mengeluarkan pendapat di tim		

Disiplin	Tidak ribut saat teman atau guru berbicara	Terdapat 1 kriteria dari kemampuan presentasi tidak terpenuhi	Terdapat 2 kriteria dari kemampuan presentasi tidak terpenuhi
	Menerima pendapat teman dengan baik		

Kriteria:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Siswa} \times 100}{\text{Total Skor}}$$

• **Rubrik Keterampilan (Perfoma Presentasi)**

Aspek	Kriteria Skor		
Penulisan Jawaban pada LKPD	Sangat Baik 3	Baik 2	Cukup baik 1
	Jawaban yang dibuat sesuai pertanyaan	Terdapat 2 kriteria dari penulisan jawaban tidak terpenuhi	Terdapat 3 kriteria dari penulisan jawaban tidak terpenuhi
	Tulisan dapat dibaca jelas		
	Kreativitas		
	Bahasa yang digunakan dalam penulisan sesuai		
Kemampuan Presentasi	Percaya diri, dan bahasa yang digunakan jelas dan lantang	Terdapat 1 kriteria dari kemampuan presentasi tidak terpenuhi	Terdapat 2 kriteria dari kemampuan presentasi tidak terpenuhi
	Seluruh anggota kelompok berpartisipasi dan intonasi suara jelas.		

Kriteria:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Total Skor}} \times 100$$

BAHAN BACAAN GURU DAN PESERTA DIDIK**Topik A. Cahaya dan sifatnya****Bahan Bacaan Guru**

Cahaya merupakan bagian penting dalam kehidupan, dimana cahaya sangat berperan penting. Ketika tanpa cahaya, kita tidak dapat melihat dengan jelas lingkungan di sekitar kita. Cahaya merupakan energi yang merambat dalam garis lurus yang memiliki sifat-sifat tertentu. Dalam pembelajaran ini guru diperlukan membimbing peserta didik untuk mengenal dan memahami sifat cahaya seperti cahaya merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat menembus benda bening.

Melalui pengamatan dan percobaan sederhana, peserta didik akan mengembangkan kemampuan berpikir kritis, mengajukan pertanyaan, berdiskusi, dan menarik Kesimpulan berdasarkan hasil pengamatan. Kegiatan seperti ini tidak hanya membantu peserta didik memahami konsep secara langsung, tetapi juga melatih kerja sama kelompok, keterampilan komunikasi, dan rasa tanggung jawab terhadap alat sederhana yang digunakan.

Guru diharapkan menciptakan lingkungan belajar yang aman, kondusif, aktif dan menyenangkan ketika melakukan percobaan yang memerlukan perhatian khusus, seperti penggunaan senter dan cermin kaca. Dengan pendekatan yang menyenangkan dan berpusat pada peserta didik, pembelajaran tentang Cahaya akan menjadi pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran bermakna merupakan pembelajaran yang mengutamakan kebutuhan siswa yang menyenangkan, efektif.

Bahan Bacaan Peserta didik

Cahaya memiliki beberapa sifat yang dapat dibuktikan dengan beberapa percobaan sederhana. Cahaya bukan hanya membuat kita bisa melihat, tetapi juga memiliki sifat-sifat khusus yang bisa diamati. Berikut adalah sifat-sifat cahaya yang penting:

1. Cahaya merambat lurus yakni cahaya selalu bergerak dalam garis lurus. Itulah mengapa bayangan yang terbentuk di tanah memiliki bentuk yang jelas sesuai benda aslinya. Contoh lain: cahaya matahari masuk melalui celah pintu akan membentuk garis terang lurus.
2. Cahaya dapat dipantulkan, dimana saat cahaya mengenai permukaan halus dan mengkilap, seperti cermin atau air tenang, cahaya akan dipantulkan. Pemantulan cahaya memungkinkan kita bercermin atau melihat pantulan pohon di permukaan danau.
3. Cahaya dapat dibiaskan yakni perubahan arah cahaya ketika melewati dua medium yang berbeda kerapatannya, seperti udara ke air. Contohnya, sedotan di dalam gelas berisi air terlihat bengkok.
4. Cahaya dapat diuraikan yakni cahaya putih sebenarnya terdiri dari berbagai warna. Dengan bantuan prisma atau tetesan air hujan, cahaya putih dapat diuraikan menjadi warna pelangi. Fenomena pelangi setelah hujan adalah contoh nyata sifat ini.

Topik B. Melihat karena Cahaya

Bahan Bacaan Guru

Guru dapat menjelaskan konsep “melihat karena cahaya” dengan demonstrasi sederhana, misalnya mematikan lampu di kelas lalu menyalakannya kembali, atau menutup dan membuka tirai jendela. Gunakan kesempatan ini untuk memperkenalkan bagaimana cahaya bekerja, menghubungkan konsep ini dengan indera penglihatan, serta menjelaskan peran cahaya dalam kehidupan sehari-hari,

Bahan Bacaan Peserta didik

Bayangkan kamu masuk ke sebuah ruangan yang sangat gelap, tanpa jendela, tanpa lampu, dan tanpa sumber cahaya sama sekali. Apa yang kamu lihat? Hanya kegelapan, bukan? Meskipun di sekitarmu ada meja, kursi, atau buku, semuanya tidak terlihat. Hal ini terjadi karena mata kita membutuhkan cahaya agar dapat melihat.

Cahaya adalah energi yang dapat ditangkap mata. Ketika cahaya mengenai suatu benda, cahaya tersebut dipantulkan menuju mata kita. Di dalam mata,

cahaya diterima oleh retina, lalu diubah menjadi sinyal listrik yang dikirim ke otak. Otaklah yang memproses sinyal itu menjadi “gambar” yang kita lihat.

Sumber cahaya ada dua jenis:

1. Sumber cahaya alami – seperti matahari, bintang, atau api dari petir.
2. Sumber cahaya buatan – seperti lampu, lilin, atau senter.

Matahari adalah sumber cahaya alami terbesar bagi bumi. Tanpanya, bumi akan gelap gulita dan dingin. Saat malam tiba, kita menggunakan sumber cahaya buatan agar tetap bisa beraktivitas. Jadi, cahaya adalah kunci agar kita bisa melihat dunia di sekitar kita.

Topik C. Bunyi dan Sifatnya

Bacaan untuk Guru

Guru perlu memahami bahwa bunyi adalah hasil getaran yang merambat melalui medium dan ditangkap oleh telinga. Menjelaskan proses ini secara bertahap akan membantu siswa memahami keterkaitan antara getaran, gelombang bunyi, dan pendengaran.

Konsep yang perlu ditekankan:

- Semua bunyi berasal dari getaran.
- Bunyi merambat melalui tiga medium: padat, cair, dan gas, dengan kecepatan berbeda (paling cepat di padat, paling lambat di gas).
- Telinga memiliki tiga bagian utama: luar, tengah, dan dalam. Ketiganya bekerja sama untuk menangkap dan mengubah getaran menjadi sinyal bagi otak.

Bacaan untuk Peserta Didik

Bunyi memiliki beberapa sifat penting:

1. Merambat melalui Medium

Bunyi tidak dapat merambat di ruang hampa. Ia memerlukan udara, air, atau benda padat sebagai jalannya.

2. Dapat Dipantulkan

Bunyi akan memantul jika mengenai permukaan keras. Gema di gua atau gedung kosong terjadi karena bunyi memantul kembali ke telinga kita.

3. Memiliki Kuat Bunyi

Semakin dekat kita dengan sumber bunyi, semakin keras suaranya.

Semakin jauh, bunyi terdengar semakin pelan.

4. Memiliki Nada dan Warna Bunyi

Nada bunyi bergantung pada frekuensi getaran. Warna bunyi (timbre) membedakan suara alat musik atau orang, meskipun nadanya sama.

Topik D. Mendengar karena bunyi

Bunyi adalah getaran yang merambat melalui suatu medium, seperti udara, air, atau benda padat, lalu diterima oleh telinga. Ketika sebuah benda bergetar, ia menggerakkan molekul-molekul udara di sekitarnya, membentuk gelombang bunyi. Gelombang ini bergerak menuju telinga kita.

Di telinga, gelombang bunyi masuk melalui liang telinga, membuat gendang telinga bergetar. Getaran tersebut diteruskan ke tulang-tulang kecil di telinga tengah, kemudian ke rumah siput (koklea) di telinga dalam. Di sana, getaran diubah menjadi sinyal listrik yang dikirim ke otak, dan otak mengartikannya sebagai “suara”.

Bunyi memerlukan medium untuk merambat. Tanpa udara atau medium lainnya, bunyi tidak bisa terdengar. Itulah mengapa di luar angkasa, yang hampa udara, tidak ada suara.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Fitri, et al. (2021). Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk Sekolah Dasar Kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kompleks Kemdikbudristek.
- Amalia Fitri, et al. (2021). Buku Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk Sekolah Dasar Kelas V. Jakarta: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kompleks Kemdikbudristek.



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Topik A. Cahaya dan sifatnya

LKPD LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TOPIK A. CAHAYA DAN SIFATNYA

KELAS 5



NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....

.....

.....

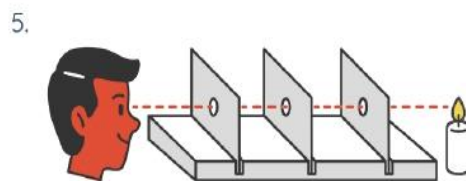
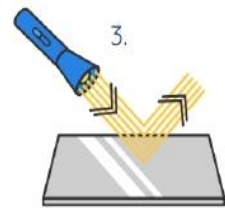
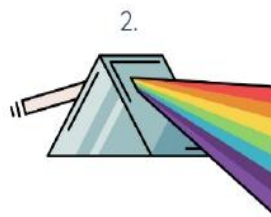
Tujuan Pembelajaran

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



Ayo diskusikan bersama kelompokmu!

Identifikasilah sifat-sifat cahaya yang sesuai dengan kelima gambar diatas!!!



Ayo Lakukan Percobaan Bersama Kelompokmu!!!

Lakukanlah percobaan sesuai dengan cahaya dan sifatnya dengan alat sederhana yang telah disediakan! Apakah kesimpulan tentang percobaan tersebut?



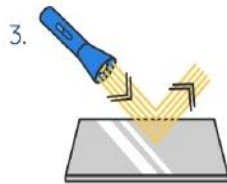


.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

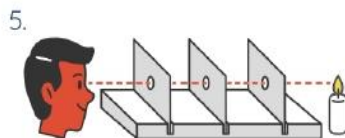


.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....



Ayo Membuat Mind Mapping
sesuai kreativitas kalian!!!

Setelah mengetahui cahaya dan sifat-sifatnya serta sudah melakukan beberapa percobaan sederhana, buatlah mind mapping terkait cahaya dan sifatnya sesuai dengan kreativitas kalian pada selembar kertas yang telah disediakan!!!

"Selamat Mengerjakan"

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD



Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Kelas V

Topik B. Melihat karena
cahaya



Nama Kelompok:

.....

.....

.....

.....

Bagian Mata Luar

Tulislah nama bagian mata beserta fungsinya yang sesuai dengan gambar pada kolom kosong di bawah ini!



Pupil

Bulu mata

Alis

Iris

Sklera

Lipatan mata

Nama bagian mata:

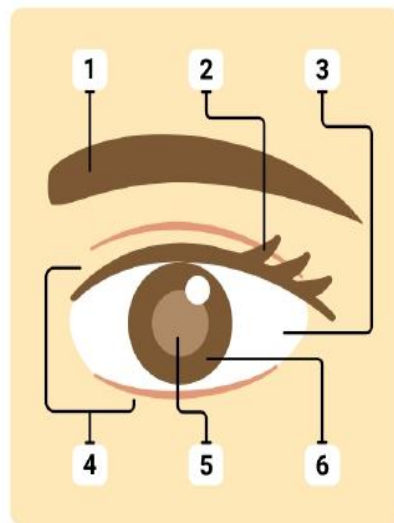
Fungsi:

1

Nama bagian mata:

Fungsi:

2



Nama bagian mata:

Fungsi:

3

Nama bagian mata:

Fungsi:

4

Nama bagian mata:

Fungsi:

6

Nama bagian mata:

Fungsi:

5

Ayo Berdiskusi Bersama Kelompokmu!!!

Jawablah permasalahan di bawah ini.



Mengapa saat di siang hari kita tidak memerlukan pencahayaan seperti lampu untuk beraktivitas? Apa yang terjadi jika kita beraktifitas dalam keadaan sudah malam hari dan minim pencahayaan?

Jawab: _____



Ayo Berkreasi dengan membuat mind mapping

Buatlah mind mapping terkait fungsi cahaya dan bagian-bagian mata serta fungsinya yang disesuaikan dengan kreativitas masing-masing kelompok pada selembar kertas yang sudah disediakan!!!

Topik C. Bunyi dan sifatnya

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial KELAS V

Topik C. Bunyi dan sifatnya

Nama Kelompok:

.....

.....

.....

.....

.....



MENGENAL BUNYI DAN SIFATNYA



Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar.



- 1 Dari mana asal bunyi yang bisa kita dengar sehari-hari? _____

- 2 Berikan contoh dan bagaimana cara membuat bunyi menjadi lebih keras atau lebih pelan? _____



- 3 Tuliskan 2 contoh benda yang dapat menghasilkan bunyi! _____

- 4 Mengapa kita bisa mendengar bunyi? _____



Topik D. Mendengar karena bunyi

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD IPAS

Topik D. Mendengar karena bunyi

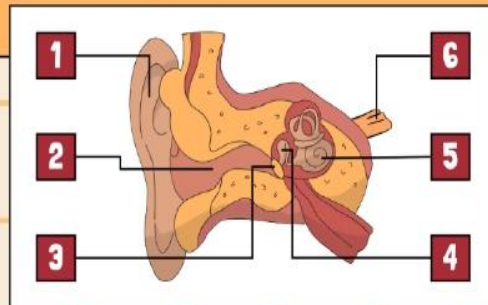


Nama : _____

BAGIAN TELINGA



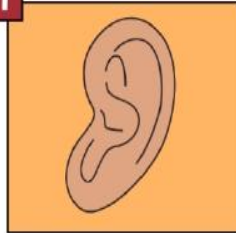
Ayo diskusikan bersama kelompokmu untuk menjawab fungsi dari bagian telinga di bawah ini !!!



3 Bagian Telinga

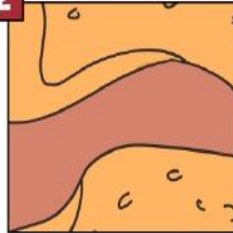
1 & 2 – Telinga Luar
3 & 4 – Telinga Tengah
5 & 6 – Telinga Dalam

1



Daun Telinga

2



Saluran Telinga

3



Gendang Telinga

4



Tulang Pendengaran

5



Rumah Siput

6



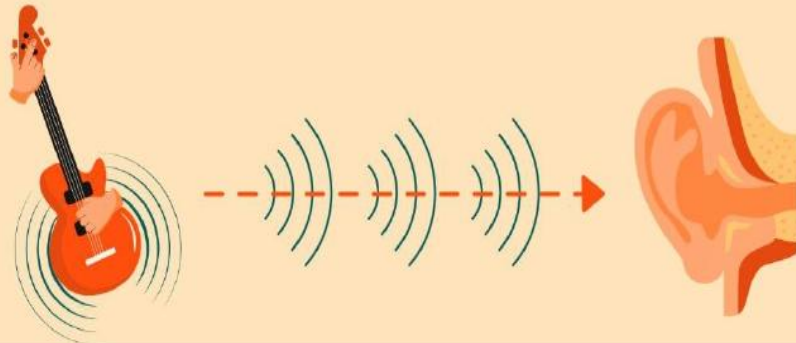
Saraf Pendengaran

Bunyi:

Bunyi terjadi karena getaran yang merambat hingga terdengar oleh telinga.

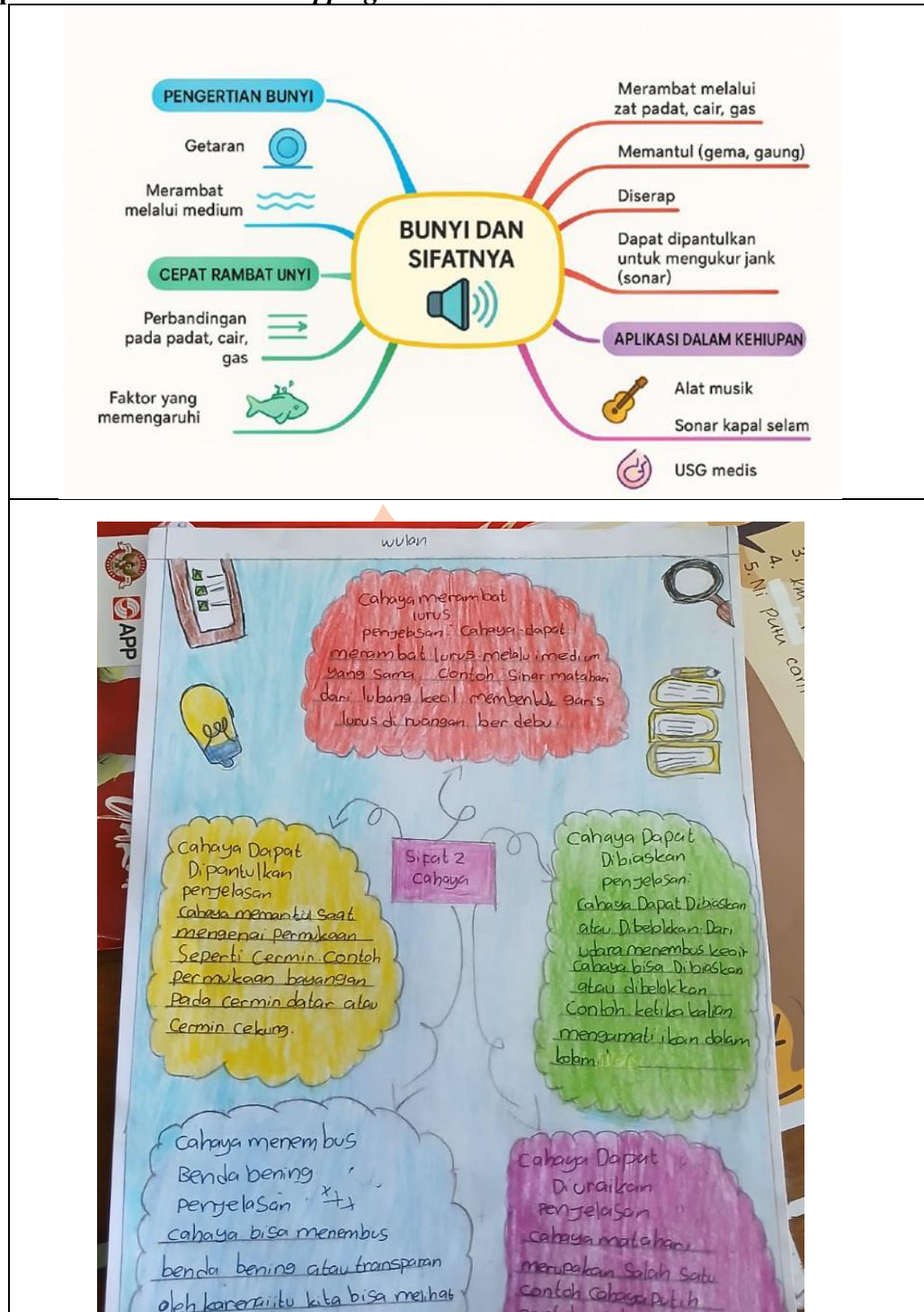


Buatlah mind mapping bersama kelompokmu dengan topik mendengar karena bunyi pada lembar kertas yang disediakan!!!



"Selamat Mengerjakan"

Lampiran 23. Contoh *Mind mapping* Siswa



Lampiran 24. Dokumentasi

1. Melakukan observasi ke sekolah di Gugus II Kecamatan Kintamani



2. Melakukan Uji Coba Instrumen



1. Melakukan Penelitian di Kelas Eksperimen

Tahap 1 Identifikasi Masalah	
	
Guru membuka pembelajaran dan membagi siswa menjadi beberapa kelompok	Siswa menyimak video pembelajaran yang ditayangkan guru dan berdiskusi
Tahap 2 Eksplorasi Ide Kreatif	
	
Guru memberikan LKPD dan Selembar kertas untuk dibuatkan Selembar kertas untuk dibuatkan <i>mind mapping</i> kepada setiap kelompok	Siswa berdiskusi dan mengeksplorasi berbagai ide sebagai alternatif solusi permasalahan
Tahap 3 Collaborative creativity	Tahap 4 Elaborasi Ide Kreatif
	
Guru membimbing siswa dalam berdiskusi dengan kelompok untuk memilih dan mengembangkan ide kreatif yang telah dikumpulkan dari hasil eksplorasi ide	Guru mengarahkan siswa untuk menyusun jawaban dari hasil berdiskusi dan membimbing siswa dalam memvisualisasikan materi dalam bentuk <i>mind mapping</i>

Tahap 5 Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran



Guru melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran yang dilakukan termasuk hasil diskusi, LKPD, dan penyajian *mind mapping*. Dan diakhir kegiatan proses belajar guru menutup pembelajaran

Tahap 1 Identifikasi Masalah



Guru membagi siswa membentuk kelompok dan menayangkan video pembelajaran melalui proyektor

Tahap 2 Eksplorasi Ide Kreatif



Guru membagikan LKPD dan lembar kertas untuk dibuatkan *mind mapping*

Tahap 3 Collaborative Creativity



Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan ide dan berdiskusi

Tahap 4 Elaborasi Ide Kreatif



Guru mengarahkan siswa bersama kelompok menyelesaikan persoalan dan membuat *mind mapping*

Tahap 5 Evaluasi Proses dan Hasil Pembelajaran



Guru melakukan evaluasi terhadap pembelajaran yang telah berlangsung termasuk hasil diskusi, LKPD, dan proses membuat *mind mapping*

Pelaksanaan Post test Kelas Eksperimen



2. Melakukan Penelitian di Kelas Kontrol





Guru mengarahkan siswa yang mengalami kendala pengerjaan LKPD



Guru menyimpulkan dan menutup pembelajaran

Pelaksanaan Post test Kelas Kontrol



Lampiran 25. Nilai Awal Hasil Belajar IPAS Kelas V Gugus II Kecamatan Kintamani

No	SD Negeri 1 Batur	SD Negeri 2 Batur	SD Negeri 3 Batur	SD Negeri 4 Batur	SD Negeri 5 Batur	SD Negeri 6 Batur	SD Negeri 7 Batur
1	89	83	83	83	70	77	75
2	73	82	70	81	70	74	74
3	73	70	73	70	70	70	73
4	80	83	70	81	79	70	80
5	84	70	74	81	70	80	68
6	83	73	80	80	75	68	72
7	84	74	80	82	75	72	79
8	70	70	84	80	70	79	80
9	74		70	70	75	80	79
10	73		70	78	70	74	82
11	80		80	73		79	70
12	70		85	70		74	70
13	73		82	70		70	72
14	70		84	73			80
15	85		70	80			70
16	88		73	82			82
17	87		80	73			70
18	82		84	74			68
19	70		70	80			68
20	83		73	80			73
21	70		73	70			74
22	70		70	73			68
23	70		70	70			70
24	70		73	73			70
25	70		73	70			70
26				70			80

Lampiran 26. Jadwal dan Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan
1	Uji Judges (Uji Validitas Isi)	14 Agustus 2025
2.	Meminta Surat Keterangan Uji Judges ke 2 Ahli Pakar	20 Agustus 2025
3.	Melakukan uji coba instrument setelah uji judges ke populasi	27 Agustus 2025
2.	Izin pelaksanaan penelitian ke sekolah	25 Agustus 2025
3.	Pemberian perlakuan di kelas eksperimen	25 Agustus – 09 September 2025
	Perlakuan 1	25 Agustus 2025
	Perlakuan 2	26 Agustus 2025
	Perlakuan 3	01 September 2025
	Perlakuan 4	02 September 2025
	Perlakuan 5	08 September 2025
	Perlakuan 6	09 September 2025
4.	Pemberian Post test di kelas eksperimen	15 September 2025
5.	Pemberian perlakuan di kelas kontrol	28 Agustus – 02 Oktober 2025
	Perlakuan 1	28 Agustus 2025
	Perlakuan 2	04 September 2025
	Perlakuan 3	11 September 2025
	Perlakuan 4	18 September 2025
	Perlakuan 5	25 September 2025
	Perlakuan 6	02 Oktober 2025
6.	Pemberian Post test di kelas kontrol	09 Oktober 2025

No	Kegiatan	Waktu dalam Bulan													
		2025												2026	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
1	Pengajuan Judul														
2	Penyusunan Proposal														
3	Seminar Proposal														
4	Perbaikan Proposal														
5	Penyusunan Instrumen														
6	Uji Coba Instrumen														
7	Pengumpulan data														
8	Analisis data														
9	Penyusunan laporan seminar hasil														
10	Ujian seminar hasil penelitian														
11	Perbaikan hasil laporan seminar hasil														
12	Penyusunan Skripsi														

RIWAYAT HIDUP



Ni Kadek Verawati lahir di Bangli pada tanggal 11 November 2004. Penulis merupakan anak kedua dari pasangan suami istri yang bernama Bapak Putu Sukanata dan Ibu Ni Wayan Warastuti. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Br. Kerta Buana, Batur Selatan, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. No HP 088103756xxxx.

Menyelesaikan pendidikan di TK Pra Widya Dharma Kintamani pada tahun 2010 dan menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 3 Batur pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Kintamani dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022 menyelesaikan pendidikan di SMA Negeri 1 Kintamani dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester genap tahun ajaran 2026/2027 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* Berbantuan *Mind Mapping* Terhadap Hasil Belajar Pada Pembelajaran IPAS Kelas V Gugus II Kecamatan Kintamani”.

