



LAMPIRAN – 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 : 5286/UN48.10.6/LT/2024

Lampiran : -

Hal : Observasi Awal

Singaraja, 29 Juli 2024

Yth.
 Kepala SD Negeri 1 Padangbulia
 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 Bapak/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa tersebut:

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri

NIM : 2111031301

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](tel:087788116905)

Lampiran 2. Hasil Wawancara Guru Kelas V SDN 1 Padangbulia

Hasil Wawancara Wali Kelas V SDN 1 Padangbulia

Nama Sekolah : SD Negeri 1 Padangbulia

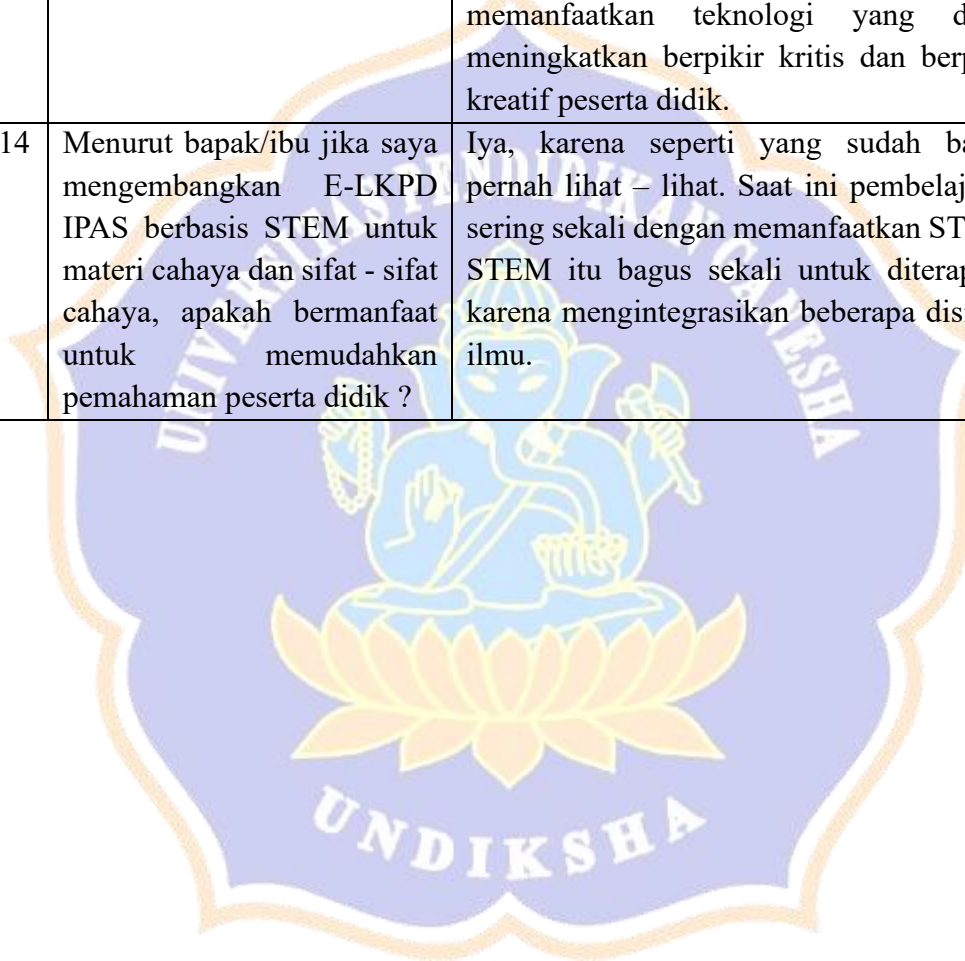
Guru Kelas : I Gusti Ngurah Putu Karang Bhuwana, S.Pd.

Kelas / Semester : V/I

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Kurikulum apakah yang digunakan sebagai panduan dalam pembelajaran di sekolah ini terutama di kelas V?	Saat ini, kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran khususnya kelas V adalah kurikulum merdeka.
2	Apa saja pendekatan, strategi, metode dan model pembelajaran yang sering Ibu/Bapak gunakan dalam proses pembelajaran IPAS di kelas?	Jika berbicara terkait pendelatan, strategi, metode dan model itu selalu disesuaikan dengan materi pembelajaran yang sedang di bahas. Tetapi untuk IPAS mayoritas sering menggunakan model yang mengarahkan pembelajaran secara melibatkan peserta didik seperti melakukan praktik.
3	Apa saja kendala yang dihadapi selama melaksanakan proses pembelajaran di kelas?	Saat ini, bapak sering sekali masih sering menggunakan media cetak/buku dalam kegiatan mengajar dan peserta didik juga cenderung menggunakan buku pegangan sebagai sumber belajar mungkin ini mengakibatkan pembelajaran menjadi pasif, sumber belajar terutama pada muatan IPA yang dimiliki oleh guru masih kurang, terutama dalam bentuk digital. Penggunaan bahan ajar yang kurang variatif, LKPD yang digunakan masih tergolong kurang menarik, karena soal – soal tersebut diambil dari buku pegangan saja. Selain itu, penggunaan bahan ajar yang tidak memenuhi kebutuhan peserta didik

		sehingga hasil belajar masih dirasa kurang memuaskan. Serta susah untuk membuat peserta didik untuk fokus dalam mengikuti pembelajaran mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik.
4	Apakah sekolah sudah memiliki fasilitas teknologi yang dapat menunjang proses pembelajaran?	Sudah, teknologi yang ada sudah memadai untuk melakukan pembelajaran. Misalkan terdapat <i>wifi</i> , <i>chromebook</i> , LCD, proyektor dan listrik.
5	Apakah setiap peserta didik sudah memiliki <i>handphone</i> secara pribadi untuk dimanfaatkan dalam proses pembelajaran?	Sudah, tetapi guru sangat meminimalisir penggunaan <i>handphone</i> dalam pembelajaran karena ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan.
6	Selain teknologi, Bapak/Ibu menggunakan buku panduan apa dalam pembelajaran IPAS khususnya kelas V?	Dalam pembelajaran IPAS, buku panduan yang digunakan hanya menggunakan buku pegangan guru dan pegangan peserta didik.
7	Apakah penggunaan buku saja sudah efektif dalam pembelajaran?	Sebenarnya belum bisa dikatakan efektif, karena materi yang ada sangat terbatas. Sehingga perlu dikombinasikan dengan beberapa sumber belajar yang lain seperti memanfaatkan teknologi dengan mencari video pembelajaran hingga LKPD.
8	Apakah terdapat buku tambahan dalam meningkatkan pemahaman peserta didik?	Untuk saat belum ada buku tambahan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.
9	Menggunakan bahan ajar apa untuk dapat memberikan materi kepada peserta didik khususnya pada pembelajaran IPAS?	Saat ini, bahan ajar yang sering digunakan adalah LKPD. Menurut bapak, LKPD ini efektif untuk digunakan karena dapat menarik perhatian peserta didik untuk fokus mengikuti pembelajaran.
10	Apakah LKPD yang digunakan saat ini dibuat sendiri ?	Beberapa kali LKPD yang digunakan dibuat sendiri sesuai dengan karakteristik peserta didik. Tetapi sering juga memanfaatkan LKPD yang sudah ada.
11	Bagaimana pendapat Bapak/Ibu terkait dengan adanya penggunaan LKPD?	Menurut bapak, memanfaatkan LKPD dalam pembelajarannya itu sangat efektif karena bantuan LKPD, peserta didik

		menjadi lebih mudah dalam memahami materi yang disampaikan.
12	Apakah Bapak/Ibu pernah mengembangkan LKPD dengan memanfaatkan teknologi? Misalkan e-LKPD	Belum pernah, tapi memiliki keinginan untuk mengembangkan LKPD menjadi e-LKPD. Karena terlihat lebih praktis untuk digunakan dalam pembelajaran.
13	Tampilan LKPD seperti apa yang bapak/ibu inginkan agar peserta didik minat dalam belajar?	Tentu LKPD yang praktis digunakan, materi sesuai dengan CP dan TP serta sesuai dengan karakteristik peserta didik. Selain itu, ingin membuat LKPD dengan memanfaatkan teknologi yang dapat meningkatkan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik.
14	Menurut bapak/ibu jika saya mengembangkan E-LKPD IPAS berbasis STEM untuk materi cahaya dan sifat - sifat cahaya, apakah bermanfaat untuk memudahkan pemahaman peserta didik ?	Iya, karena seperti yang sudah bapak pernah lihat – lihat. Saat ini pembelajaran sering sekali dengan memanfaatkan STEM. STEM itu bagus sekali untuk diterapkan karena mengintegrasikan beberapa disiplin ilmu.



Lampiran 3. Modul Ajar

MODUL AJAR

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Nama Penyusun	: Luh Putu Candra Noviana Putri
Instansi	: SD Negeri 1 Padangbulia
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Fase/Kelas	: C/V (Lima)
Semester	: I (Ganjil)
Topik A	: Cahaya dan Sifatnya
Alokasi Waktu	: 4 JP (4 x 35 Menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
1) Peserta didik mengetahui konsep cahaya 2) Peserta didik mengetahui sumber cahaya	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
1) Beriman, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia 2) Bergotong Royong 3) Kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1) Jaringan Internet 2) <i>Chromebook/Laptop</i> 3) Video Pembelajaran 4) E-LKPD 5) Bahan Percobaan sifat – sifat cahaya	
E. 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	
F. JUMLAH PESERTA DIDIK	
28 Peserta Didik	
G. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN	

1) Pendekatan : Saintifik dan T-PACK 2) Model : Project Based Learning (PjBL) 3) Metode : Tanya jawab, diskusi dan penugasan
KOMPONEN INTI
A. CAPAIAN PEMBELAJARAN (CP)
1) Peserta didik dapat mendemonstrasikan konsep gelombang (bunyi dan cahaya) dengan penerapannya dalam kehidupan sehari – hari.
B. ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN (ATP)
1) Peserta didik mampu mendesain percobaan sederhana untuk membuktikan sifat cahaya dengan percaya diri. 2) Peserta didik mampu menjelaskan sifat – sifat cahaya berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan dengan tepat.
C. TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)
1) Melalui kegiatan diskusi, peserta didik mampu mendesain percobaan sederhana untuk membuktikan sifat cahaya dengan benar. 2) Melalui kegiatan pengerjaan e-LKPD, peserta didik mampu menjelaskan sifat – sifat cahaya berdasarkan hasil pengamatan atau percobaan dengan tepat.
D. PEMAHAMAN BERMAKNA
1) Peserta didik mampu melakukan percobaan dengan alat dan bahan sederhana. 2) Peserta didik mampu membuktikan sifat – sifat cahaya. 3) Peserta didik mampu menjelaskan sifat – sifat cahaya.
E. MATERI
Cahaya dan Sifatnya
F. PERTANYAAN PEMANTIK
1) Bagaimana cahaya merambat? 2) Mengapa ada bayangan? Apa yang mempengaruhi bentuk bayangan? 3) Bagaimana Pelangi terbentuk?
G. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Kegiatan Pendahuluan (15 Menit)
1) Peserta didik menjawab ucapan salam dan sapaan dari guru 2) Peserta didik memimpin doa 3) Peserta didik bersama guru mengecek kehadiran dengan melakukan presensi.

- 4) Peserta didik menyanyikan lagu Nasional “Garuda Pancasila”.
- 5) Peserta didik bersama-sama melakukan *ice breaking*.
- 6) Peserta didik menjawab pertanyaan awal dari guru.
 - a) Bagaimana cahaya merambat?
 - b) Mengapa ada bayangan? Apa yang mempengaruhi bentuk bayangan?
 - c) Bagaimana Pelangi terbentuk?
- 7) Peserta didik mengajukan pendapat dan guru memberikan penguatan.
- 8) Guru menyampaikan lingkup materi dan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti (110 Menit)

Sintaks 1. Penentuan Pertanyaan Mendasar

- 1) Peserta didik mengamati e-LKPD yang diberikan oleh guru.
- 2) Peserta didik menjawab pertanyaan refleksi yang ada pada e-LKPD
- 3) Peserta didik dan guru saling bertanya jawab tentang materi yang ada di e-LKPD.
- 4) Peserta didik diarahkan untuk menonton video pembelajaran yang ada di e-LKPD.

Sintaks 2. Mendesain Perencanaan Produk

- 5) Peserta didik menerima penjelasan guru bahwa pembelajaran ini akan dilaksanakan secara berdiskusi kelompok.
- 6) Peserta didik diinstruksikan untuk membuka bagian kegiatan pada e-LKPD.
- 7) Peserta didik mendapatkan pengarahan dari guru tentang kegiatan di e-LKPD.
- 8) Peserta didik berdiskusi untuk menyelesaikan kegiatan belajar STEM.
- 9) Peserta didik bertanya kepada guru terkait hal – hal yang belum dipahami dalam e-LKPD.

Sintaks 3. Menyusun Jadwal Pembuatan

- 10) Peserta didik dan guru membuat kesepakatan tentang jadwal pembuatan proyek dari kegiatan belajar STEM.
- 11) Peserta didik Menyusun jadwal penyelesaian proyek dengan memperhatikan batas waktu yang telah ditentukan bersama.

Sintaks 4. Memonitor Keaktifan dan Perkembangan Proyek

- 12) Guru memantau keaktifan peserta didik selama pembuatan proyek, memantau realisasi perkembangan dan membimbing jika mengalami kesulitan.
- 13) Peserta didik melakukan pengerjaan proyek sesuai dengan jadwal, mulai dari penyelesaian pada bagian *science, technology, engineering* dan *mathematics* yang disesuaikan dengan petunjuk di e-LKPD.

Sintaks 5. Menguji Hasil

- 14) Guru memantau hasil proyek yang telah dibuat dan mengukur ketercapaian standart.
- 15) Peserta didik menguji apakah alat daapt berfungsi dengan baik.

Sintaks 6. Evaluasi Pengalaman Belajar

- 16) Peserta didik memaparkan hasil proyek di hadapan teman-teman sekelasnya dan kelompok lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang sedang presentasi.

Kegiatan Penutup (15 Menit)

- 1) Peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan jika ada materi yang belum dipahami.
- 2) Peserta didik bersama guru membuat simpulan tentang poin-poin yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.
- 3) Peserta didik mengerjakan soal tes evaluasi pada e-LKPD.
- 4) Peserta didik bersama guru melakukan refleksi materi.
- 5) Peserta didik menyimak penjelasan guru terkait pelajaran untuk pertemuan berikutnya.
- 6) Peserta didik menyanyikan bersama lagu daerah lir-ilir lagu daerah jawa tengah.
Peserta didik bersama guru berdoa menurut agama dan kepercayaan masing-masing.
- 7) Guru mengucapkan salam penutup.

H. REFLEKSI

- 1) Refleksi Peserta Didik :
 - a) Apa saja yang kamu pelajari hari ini?
 - b) Apakah kamu senang dengan kegiatan belajar sekarang?
 - c) Adakah hal menarik yang kamu temukan pada kegiatan belajar
 - d) Kendala apa saja yang kamu hadapi saat mempelajari materi ini?
- 2) Refleksi Guru :
 - a) Apakah semua terlibat aktif dalam proses pembelajaran?
 - b) Apakah peserta didik mampu memahami dan menemukan konsep Cahaya dan sifat - sifatnya?
 - c) Apakah peserta didik mampu memecahkan masalah terkait sifat – sifat cahaya?
 - d) Apa upaya yang dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan hasil pembelajaran?

I. ASESMEN / PENILAIAN

- 1) Sikap spiritual : Menjawab salam dengan benar, berdoa
Instrument : Lembar observasi

- | |
|--|
| 2) Sikap sosial : Gotong royong dan berfikir kritis
Instrument : Lembar observasi |
| 3) Pengetahuan : Tes tulis
Instrument : Objektif |
| 4) Keterampilan : Presentasi
Instrument : Lembar observasi |

J. PENGAYAAN DAN REMIDIAL

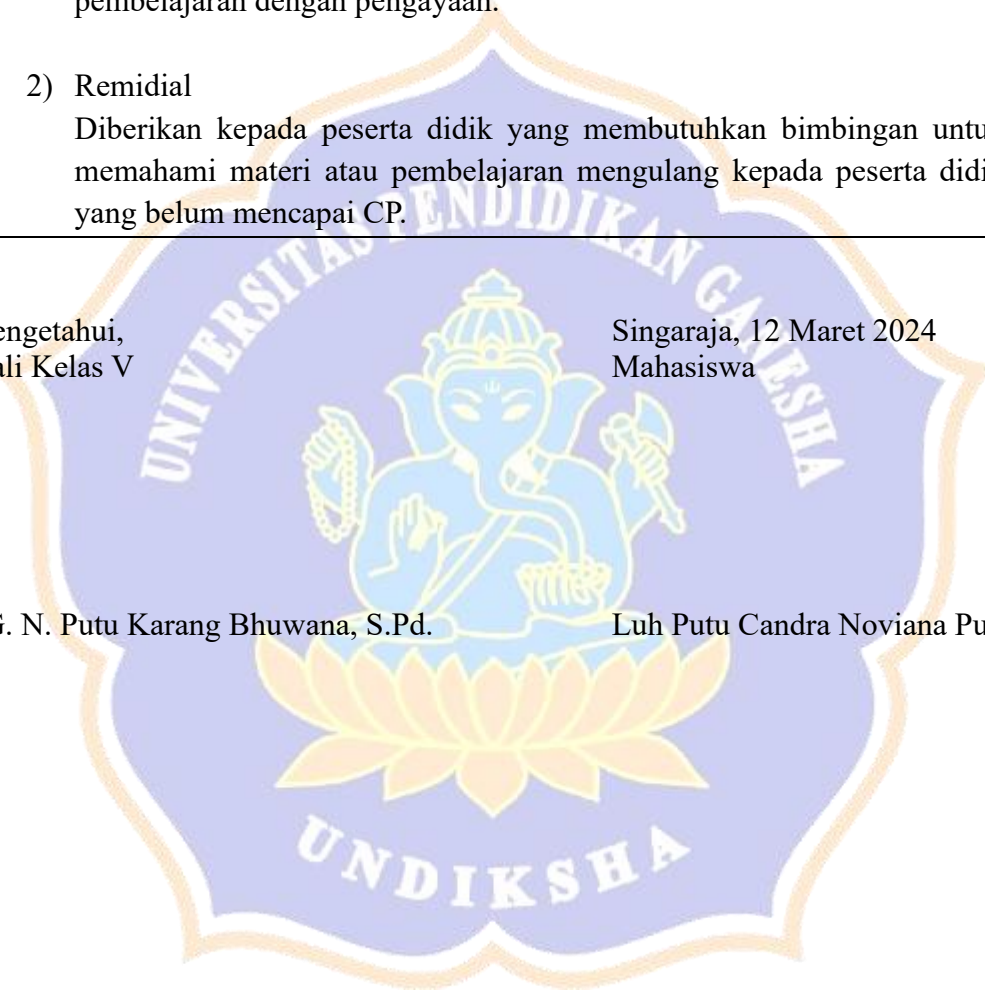
- | |
|--|
| <p>1) Pengayaan
Peserta didik dengan nilai rata-rata dan nilai diatas rata-rata mengikuti pembelajaran dengan pengayaan.</p> <p>2) Remedial
Diberikan kepada peserta didik yang membutuhkan bimbingan untuk memahami materi atau pembelajaran mengulang kepada peserta didik yang belum mencapai CP.</p> |
|--|

Mengetahui,
Wali Kelas V

Singaraja, 12 Maret 2024
Mahasiswa

I G. N. Putu Karang Bhuwana, S.Pd.

Luh Putu Candra Noviana Putri



Lampiran 4. Surat Pengantar Uji *Judges* I

	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	: 2905/UN48.10.6/LT/2024
	Lampiran	: -
	Hal	: Surat Pengantar Uji Judges
Yth. Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd. di tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Luh Putu Candra Noviana Putri	
NIM	: 2111031301	
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 5. Surat Keterangan Uji *Judges* I

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 *JUDGES*

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP : 197108152001121001
Jabatan : Dosen Prodi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan,
Psikologi dan Bimbingan, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri
NIM : 2111031301
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Singaraja, 6 Maret 2025
Ahli I,

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

Lampiran 6. Hasil Validitas Isi Instrumen oleh *Judges I*

LEMBAR UJI *JUDGES I*

INSTRUMEN VALIDASI MATERI

**PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA
MUATAN IPA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA SISWA
KELAS V SEKOLAH DASAR**

A. 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.

B. Penilaian

No	Indikator	Relevansi		Komentar / Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
KURIKULUM				
1	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran	✓		
2	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓		
MATERI				
3	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan konsep.	✓		
4	Kesesuaian materi dalam e-LKPD dengan sumber belajar.	✓		
5	Kesesuaian materi dalam e-LKPD dengan karakteristik peserta didik.	✓		
6	Kejelasan materi yang disajikan dalam e-	✓		

	LKPD sehingga mudah dipahami.			
7	Materi yang disajikan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.	✓		
KEBAHASAAN				
8	Penggunaan bahasa yang efektif, tepat dan konsisten.	✓		
9	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan bahasa anak.	✓		
EVALUASI				
10	Ketersediaan evaluasi pembelajaran	✓		

Singaraja, 6 Maret 2025

Ahli I,



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

NIP. 197108152001121001

LEMBAR UJI *JUDGES* 1

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA

**PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA
MUATAN IPA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA SISWA
KELAS V SEKOLAH DASAR**

A. 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.

B. Penilaian

No	Indikator	Relevansi		Komentar / Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
TAMPILAN				
1	E-LKPD memiliki kualitas tampilan yang bagus dari segi visualisasi.	✓		
2	Tampilan e-LKPD menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di SD.	✓		
TEKNIS PENGGUNAAN MEDIA				
3	Kemudahan dalam menggunakan e-LKPD.	✓		
4	Kebermanfaatan e-LKPD dalam membantu memahami materi.	✓		
5	Kebermanfaatan e-LKPD dalam meningkatkan motivasi peserta dalam belajar.	✓		
TEKS				
6	Pemilihan font dan ukurannya yang sesuai.	✓		

7	Penggunaan spasi dan tanda baca yang sesuai.	✓		
8	Pemilihan warna font yang sesuai dan tidak kontras dengan background.	✓		
GAMBAR DAN VIDEO				
9	Pemilihan gambar yang menarik.	✓		
10	Pemilihan video pembelajaran yang sesuai dan mendukung materi.	✓		

Singaraja, 6 Maret 2025

Ahli I,



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

NIP. 197108152001121001

LEMBAR UJI *JUDGES* I

INSTRUMEN PENELITIAN KEPRAKTISAN

**PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA
MUATAN IPA MATERICAHAYA DAN SIFATNYA SISWA
KELAS V SEKOLAH DASAR**

A. 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.

B. Penilaian

No	Indikator	Relevansi		Komentar / Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
TAMPILAN				
1	Kemenarikan e-LKPD.	✓		
2	Teks dalam e-LKPD mudah untuk dibaca.	✓		
3	Gambar dalam e-LKPD dapat dilihat dan jelas.	✓		
4	Pemilihan warna e-LKPD yang menarik.	✓		
MATERI				
5	Materi mudah dipahami.	✓		
6	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sudah berurutan.	✓		
7	Uraian materi yang terdapat dalam e-LKPD sudah jelas.	✓		
MOTIVASI				
8	E-LKPD ini menambah motivasi dalam belajar.	✓		
9	E-LKPD ini memudahkan dalam memahami materi.	✓		
PENGOPERASIAN				
10	E-LKPD mudah dalam penggunaannya	✓		

Singaraja, 6 Maret 2025

Ahli I,

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

NIP. 197108152001121001

LEMBAR UJI *JUDGES* I

INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN BERPIKIR KREATIF

A. 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.

B. Penilaian

Nomor Pertanyaan	Relevansi		Komentar/ Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

1. Soal nomor 3, diberi batasan penyebutan/ pemberian contoh

Singaraja, 6 Maret 2025

Ahli I,



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

NIP. 197108152001121001

Lampiran 7. Surat Pengantar Uji *Judges* II

	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	: 2904/UN48.10.6/LT/2024
	Lampiran	: -
	Hal	: Surat Pengantar Uji Judges
Yth. Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. di tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai judges) penelitian. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Luh Putu Candra Noviana Putri	
NIM	: 2111031301	
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 8. Surat Keterangan Uji *Judges* II



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 *JUDGES*

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198408282009122005
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri
NIM : 2111031301
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Singaraja, 5 Maret 2025
Ahli II,

Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408282009122005

Lampiran 9. Hasil Validitas Isi Instrumen oleh *Judges II*

LEMBAR UJI *JUDGES II*

INSTRUMEN VALIDASI MATERI

PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MUATAN IPA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

C. Petunjuk

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

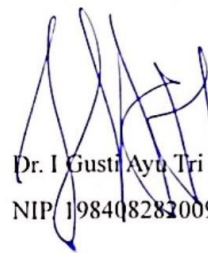
D. Penilaian

No	Indikator	Relevansi		Komentar / Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
KURIKULUM				
1	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran	✓		
2	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓		
MATERI				
3	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan konsep.	✓		
4	Kesesuaian materi dalam e-LKPD dengan sumber belajar.	✓		
5	Kesesuaian materi dalam e-LKPD dengan karakteristik peserta didik.	✓		
6	Kejelasan materi yang disajikan dalam e-	✓		

	LKPD sehingga mudah dipahami.			
7	Materi yang disajikan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.	✓		
KEBAHASAAN				
8	Penggunaan bahasa yang efektif, tepat dan konsisten.	✓		
9	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan bahasa anak.	✓		
EVALUASI				
10	Ketersediaan evaluasi pembelajaran	✓		

Singaraja, 5 Maret 2025

Ahli II,



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.

NIP/198408282009122005

LEMBAR UJI JUDGES II

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA

**PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA
MUATAN IPA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA SISWA
KELAS V SEKOLAH DASAR**

C. Petunjuk

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

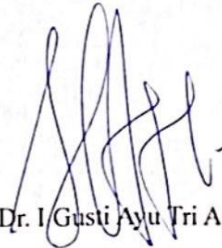
D. Penilaian

No	Indikator	Relevansi		Komentar / Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
TAMPILAN				
1	E-LKPD memiliki kualitas tampilan yang bagus dari segi visualisasi.	✓		
2	Tampilan e-LKPD menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di SD.	✓		
TEKNIS PENGGUNAAN MEDIA				
3	Kemudahan dalam menggunakan e-LKPD.	✓		
4	Kebermanfaatan e-LKPD dalam membantu memahami materi.	✓		
5	Kebermanfaatan e-LKPD dalam meningkatkan motivasi peserta dalam belajar.	✓		
TEKS				
6	Pemilihan font dan ukurannya yang sesuai.	✓		

7	Penggunaan spasi dan tanda baca yang sesuai.	✓		
8	Pemilihan warna font yang sesuai dan tidak kontras dengan background.	✓		
GAMBAR DAN VIDEO				
9	Pemilihan gambar yang menarik.	✓		
10	Pemilihan video pembelajaran yang sesuai dan mendukung materi.	✓		

Singaraja, 5 Maret 2025

Ahli II,



Dr. I/Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198408282009122005

LEMBAR UJI *JUDGES II*

INSTRUMEN PENELITIAN KEPRAKTISAN

PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA
MUATAN IPA MATERICAHAYA DAN SIFATNYA SISWA
KELAS V SEKOLAH DASAR

C. Petunjuk

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

D. Penilaian

No	Indikator	Relevansi		Komentar / Saran
		Relevan	Tidak Relevan	
TAMPILAN				
1	Kemenarikan e-LKPD.	✓		
2	Teks dalam e-LKPD mudah untuk dibaca.	✓		
3	Gambar dalam e-LKPD dapat dilihat dan jelas.	✓		
4	Pemilihan warna e-LKPD yang menarik.	✓		
MATERI				
5	Materi mudah dipahami.	✓		
6	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sudah berurutan.	✓		
7	Uraian materi yang terdapat dalam e-LKPD sudah jelas.	✓		
MOTIVASI				
8	E-LKPD ini menambah motivasi dalam belajar.	✓		
9	E-LKPD ini memudahkan dalam memahami materi.	✓		
PENGOPERASIAN				
10	E-LKPD mudah dalam penggunaannya	✓		

Singaraja, 5 Maret 2025

Ahli II,


 Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198408282009122005

LEMBAR UJI *JUDGES II*

INSTRUMEN VALIDASI PENILAIAN BERPIKIR KREATIF

C. Petunjuk

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

D. Penilaian

Nomor Pertanyaan	Relevansi		Komentar/ Saran
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		

Singaraja, 5 Maret 2025

Ahli II,



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198408282009122005

Lampiran 10. Perhitungan Penilaian Validitas Isi oleh *Judges*

1) Validitas Isi Instrumen Ahli Materi

Uji validitas isi instrumen ahli materi dilakukan dengan melibatkan dua dosen ahli sebagai penilai (*judges*), yaitu Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. sebagai *Judges I* dan Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. sebagai *Judges II*. Hasil penilaian dari kedua *judges* ditabulasikan sebagaimana disajikan berikut.

Validitas Isi Instrumen Ahli Materi

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i> Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.		
	Penilaian <i>Judges</i>	Kurang Relevan	Sangat Relevan
Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.	Kurang Relevan	-	
	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{10}{0 + 0 + 0 + 10}$$

$$V = \frac{10}{10} = 1$$

Berdasarkan kriteria penilaian validitas isi, koefisien validitas isi instrumen yang diberikan oleh ahli materi tergolong dalam kategori validitas isi yang **sangat tinggi**.

2) Validitas Isi Instrumen Ahli Media

Uji validitas isi instrumen ahli media dilakukan dengan melibatkan dua dosen ahli sebagai penilai (*judges*), yaitu Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. sebagai *Judges I* dan Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. sebagai *Judges II*. Hasil

penilaian dari kedua *judges* tersebut kemudian ditabulasikan sebagaimana disajikan berikut.

Validitas Isi Instrumen Ahli Media

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i> Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.		
<i>Judges II</i>	Penilaian <i>Judges</i>	Kurang Relevan	Sangat Relevan
Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.	Kurang Relevan	-	
	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{10}{0 + 0 + 0 + 10}$$

$$V = \frac{10}{10} = 1$$

Berdasarkan kriteria penilaian validitas isi, koefisien validitas isi instrumen yang diberikan oleh ahli media tergolong dalam kategori validitas isi yang **sangat tinggi**.

3) Validitas Isi Instrumen Kepraktisan

Uji validitas isi instrumen kepraktisan, yang meliputi uji coba perorangan dan uji coba kelompok kecil dilakukan dengan melibatkan dua dosen ahli sebagai penilai (*judges*), yaitu Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. sebagai *Judges I* dan Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. sebagai *Judges II*. Hasil penilaian dari kedua *judges* tersebut kemudian ditabulasikan sebagaimana disajikan berikut.

Validitas Isi Instrumen Uji Coba Perorangan dan Kelompok kecil

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i> Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.		
<i>Judges II</i> Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.	Penilaian <i>Judges</i>	Kurang Relevan	Sangat Relevan
	Kurang Relevan	-	
	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{10}{0 + 0 + 0 + 10}$$

$$V = \frac{10}{10} = 1$$

Berdasarkan kriteria penilaian validitas isi, koefisien validitas isi instrumen uji coba perorangan dan kelompok kecil tergolong dalam kategori validitas isi yang **sangat tinggi**.

4) Validitas Isi Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

Uji validitas isi instrumen kemampuan berpikir kreatif dilakukan dengan melibatkan dua dosen ahli sebagai penilai (*judges*), yaitu Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd. sebagai *Judges I* dan Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. sebagai *Judges II*. Hasil penilaian dari kedua *judges* tersebut kemudian ditabulasikan sebagaimana disajikan berikut.

Validitas Isi Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i> Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.		
<i>Judges II</i>	Penilaian <i>Judges</i>	Kurang Relevan	Sangat Relevan
	Kurang Relevan	-	

Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.	Sangat Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
---	----------------	---	----------------------------------

$$V = \frac{D}{A + B + C + D}$$

$$V = \frac{10}{0 + 0 + 0 + 10}$$

$$V = \frac{10}{10} = 1$$

Berdasarkan kriteria penilaian validitas isi, koefisien validitas isi instrumen kemampuan berpikir kreatif tergolong dalam kategori validitas isi yang **sangat tinggi**.



Lampiran 11. Surat Pengantar Validasi Ahli Materi I

	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	: 3131/UN48.10.6/LT/2024
	Lampiran	: -
	Hal	: Validasi Media Pembelajaran Produk Penelitian
Yth. Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. 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 Validasi Media Pembelajaran Produk Penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Luh Putu Candra Noviana Putri	
NIM	: 2111031301	
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 12. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi I



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 AHLI MATERI

Yang bertanda tangan dibawah ini;

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri
NIM : 2111031301
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Ahli Materi Penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 12 Maret 2025
Ahli I,

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

Lampiran 13. Hasil *Review* Ahli Materi I

FORMAT VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MUATAN IPA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri

NIM : 2111031301

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kevalidan dari E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (✓) kolom yang sudah disediakan.
3. Keterangan:
 4 = Sangat baik 2 = Kurang
 3 = Baik 1 = Sangat Kurang
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Indikator	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
KURIKULUM						
1	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran.	✓				

2	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓				
MATERI						
3	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan konsep.	✓				
4	Kesesuaian materi dalam e-LKPD dengan sumber belajar.		✓			
5	Kesesuaian materi dalam e-LKPD dengan karakteristik peserta didik.	✓				
6	Kejelasan materi yang disajikan dalam e-LKPD sehingga mudah dipahami.	✓				
7	Materi yang disajikan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.	✓				
KEBAHASAAN						
8	Penggunaan bahasa yang efektif, tepat dan konsisten.		✓			
9	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan bahasa anak.	✓				
EVALUASI						
10	Ketersediaan evaluasi pembelajaran	✓				

D. Komentar dan Saran

1. Cover bisa tambahkan dg gambar yg mewakili materi yg dibahas.
2. tambahkan sumber dari gambar yang dipakai

E. Kesimpulan

E-LKPD dengan Pendekatan STEM ini dinyatakan:

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

Singaraja, 12 Maret 2025
Ahli I,

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

Lampiran 14. Surat Pengantar Validasi Ahli Materi II

	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	: 3132/UN48.10.6/LT/2024
	Lampiran	: -
	Hal	: Validasi Media Pembelajaran Produk Penelitian
Yth. Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. 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 Validasi Media Pembelajaran Produk Penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Luh Putu Candra Noviana Putri	
NIM	: 2111031301	
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 15. Surat Keterangan Validasi Ahli Materi II

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 MATERI

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198408282009122005
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri
NIM : 2111031301
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Ahli Materi Penelitian. Demikian surat
keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 12 Maret 2025
Ahli II,

Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408282009122005

Lampiran 16. Hasil *Review* Ahli Materi II

FORMAT VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MUATAN IPA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri

NIM : 2111031301

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kevalidan dari E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar.
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (✓) kolom yang sudah disediakan.
3. Keterangan:
 4 = Sangat baik 2 = Kurang
 3 = Baik 1 = Sangat Kurang
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Indikator	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
KURIKULUM						
1	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran.	✓				

2	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓				
MATERI						
3	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sesuai dengan konsep.	✓				
4	Kesesuaian materi dalam e-LKPD dengan sumber belajar.	✓				
5	Kesesuaian materi dalam e-LKPD dengan karakteristik peserta didik.	✓				
6	Kejelasan materi yang disajikan dalam e-LKPD sehingga mudah dipahami.	✓				
7	Materi yang disajikan mampu meningkatkan keterampilan berpikir kreatif peserta didik.		✓			
KEBAHASAAN						
8	Penggunaan bahasa yang efektif, tepat dan konsisten.	✓				
9	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kemampuan bahasa anak.	✓				
EVALUASI						
10	Ketersediaan evaluasi pembelajaran		✓			

D. Komentar dan Saran

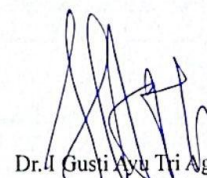
- Materi sudah meningkatkan keterampilan berpikir kreatif namun LKPD.
- Kolom merancang percobaan kolom lengkap, Aht d Baku
- kaitan kerja dan hasil pengamatan.

E. Kesimpulan

E-LKPD dengan Pendekatan STEM ini dinyatakan:

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

Singaraja, 12 Maret 2025
Ahli II,



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408282009122005

Lampiran 17. Surat Pengantar Validasi Ahli Media I

	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	: 3133/UN48.10.6/LT/2024
	Lampiran	: -
	Hal	: Validasi Media Pembelajaran Produk Penelitian
Yth. Prof. Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd. 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 Validasi Media Pembelajaran Produk Penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Luh Putu Candra Noviana Putri	
NIM	: 2111031301	
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 18. Surat Keterangan Validasi Ahli Media I

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 AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP : 197108152001121001
Jabatan : Dosen Prodi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan,
Psikologi dan Bimbingan, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri
NIM : 2111031301
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Ahli Media Penelitian. Demikian surat
keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 12 Maret 2025
Ahli I,

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

Lampiran 19. Hasil *Review* Ahli Media I

FORMAT VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MUATAN IPA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri

NIM : 2111031301

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kevalidan dari E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (√) kolom yang sudah disediakan.
3. Keterangan:
4 = Sangat baik 2 = Kurang
3 = Baik 1 = Sangat Kurang
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Indikator	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
TAMPILAN						
1	E-LKPD memiliki kualitas tampilan yang bagus dari segi visualisasi.	✓				

2	Tampilan e-LKPD menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di SD.	✓				
TEKNIS PENGGUNAAN MEDIA						
3	Kemudahan dalam menggunakan e-LKPD.	✓				
4	Kebermanfaatan e-LKPD dalam membantu memahami materi.	✓				
5	Kebermanfaatan e-LKPD dalam meningkatkan motivasi peserta dalam belajar.	✓				
TEKS						
6	Pemilihan font dan ukurannya yang sesuai.	✓				
7	Penggunaan spasi dan tanda baca yang sesuai.		✓			
8	Pemilihan warna font yang sesuai dan kontras dengan background.	✓				
GAMBAR DAN VIDEO						
9	Pemilihan gambar yang menarik	✓				
10	Pemilihan video pembelajaran yang sesuai dan mendukung materi.	✓				

D. Komentar dan Saran

1. Tambahkan nama pengembang pada cover
2. Kata Pengantar diganti Prokata
3. Petunjuk diberi penomoran
4. Tujuan pembelajaran diberi penomoran

E. Kesimpulan

E-LKPD dengan Pendekatan STEM ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

5. Sumber diberi sumber bila mengambil dari suatu sumber
6. Petunjuk pengerjaan soal ditambahkan.

Singaraja, 12 Maret 2025
Ahli I,

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

Lampiran 20. Surat Pengantar Validasi Ahli Media II

	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	: 3134/UN48.10.6/LT/2024
	Lampiran	: -
	Hal	: Validasi Media Pembelajaran Produk Penelitian
Yth. I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd. 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 Validasi Media Pembelajaran Produk Penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Luh Putu Candra Noviana Putri	
NIM	: 2111031301	
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 21. Surat Keterangan Validasi Ahli Media II



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 AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan dibawah ini;

Nama : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198601102015041001
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan
Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri
NIM : 2111031301
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Ahli Media Penelitian. Demikian surat
keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 12 Maret 2025

Ahli II,

I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198601102015041001

Lampiran 22. Hasil *Review* Ahli Media II

FORMAT VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MUATAN IPA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Nama : Luh Putu Candra Noviana Putri

NIM : 2111031301

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kevalidan dari E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan terlebih dahulu E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar
2. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (✓) kolom yang sudah disediakan.
3. Keterangan:
 4 = Sangat baik 2 = Kurang
 3 = Baik 1 = Sangat Kurang
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

C. Penilaian

No	Indikator	Skor				Catatan
		4	3	2	1	
TAMPILAN						
1	E-LKPD memiliki kualitas tampilan yang bagus dari segi visualisasi.	✓				

2	Tampilan e-LKPD menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di SD.	✓					
TEKNIS PENGGUNAAN MEDIA							
3	Kemudahan dalam menggunakan e-LKPD.	✓					
4	Kebermanfaatan e-LKPD dalam membantu memahami materi.	✓					
5	Kebermanfaatan e-LKPD dalam meningkatkan motivasi peserta dalam belajar.	✓					
TEKS							
6	Pemilihan font dan ukurannya yang sesuai.	✓					
7	Penggunaan spasi dan tanda baca yang sesuai.	✓					
8	Pemilihan warna font yang sesuai dan kontras dengan background.	✓					
GAMBAR DAN VIDEO							
9	Pemilihan gambar yang menarik	✓					
10	Pemilihan video pembelajaran yang sesuai dan mendukung materi.	✓					

D. Komentar dan Saran

- ① Coba simpas data publik di live worksheet.
 ② Coba embed video di media / LKPD

E. Kesimpulan

E-LKPD dengan Pendekatan STEM ini dinyatakan:

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

Singaraja, 12 Maret 2025
 Ahli II,



I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198601102015041001

Lampiran 23. Daftar Hadir Subjek Uji Coba Perorangan

DAFTAR HADIR SUBJEK UJI COBA PERORANGAN

Penelitian : Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk
Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Muatan IPA
Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1	Komang Cahayu Dewi Lesari	
2	Ketut Afnisia Ribani	
3	Komang gede wirsa guna	

Singaraja, 9 April 2025
Guru Wali Kelas V



I Gusti Ngurah Putu Karang Bhuwana, S.Pd.
NIP. 198504172022211012

Lampiran 24. Hasil Penilaian Subjek Uji Coba Perorangan

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MUATAN IPA MATERICAHAYA DAN SIFATNYA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

A. Identitas

Nama : Ketuk Annisa Ribani
 Nomor Absen : 12
 Kelas : V

B. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan peserta didik dalam menggunakan E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya.

C. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada peserta didik untuk menggunakan terlebih dahulu E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya.
2. Dimohonkan kepada peserta didik memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (✓) kolom yang sudah disediakan.
3. Keterangan:
 4 = Sangat baik 2 = Kurang
 3 = Baik 1 = Sangat Kurang
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

D. Penilaian

No	Indikator	Skor			
		4	3	2	1
TAMPILAN					
1	Kemenarikan e-LKPD.	✓			

2	Teks dalam e-LKPD mudah untuk dibaca.	✓			
3	Gambar dalam e-LKPD dapat dilihat dan jelas.	✓			
4	Pemilihan warna e-LKPD yang menarik.	✓			
MATERI					
5	Materi mudah dipahami.	✓			
6	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sudah berurutan.	✓			
7	Uraian materi yang terdapat dalam e-LKPD sudah jelas.	✓			
MOTIVASI					
8	E-LKPD ini menambah motivasi dalam belajar.	✓			
9	E-LKPD ini memudahkan dalam memahami materi.	✓			
PENGOPERASIAN					
10	E-LKPD mudah dalam penggunaannya	✓			

E. Komentar dan Saran

Sudah bagus, materinya sudah lengkap dan gambar yang digunakan sesuai.

F. Kesimpulan

E-LKPD dengan Pendekatan STEM ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Singaraja, 9 April 2025.
Validator,



Ketut Annisa Ribani

Lampiran 25. Hasil Uji Kepraktisan Berdasarkan Uji Coba Perorangan

No	Indikator	Responden		
		1	2	3
Tampilan				
1	Kemenarikan e-LKPD.	4	4	4
2	Teks dalam e-LKPD mudah untuk dibaca.	3	4	4
3	Gambar dalam e-LKPD dapat dilihat dan jelas.	4	4	4
4	Pemilihan warna e-LKPD yang menarik.	4	4	4
Materi4				
5	Materi mudah dipahami.	4	4	4
6	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sudah berurutan.	4	4	4
7	Uraian materi yang terdapat dalam e-LKPD sudah jelas.	4	4	4
Motivasi				
8	E-LKPD ini menambah motivasi dalam belajar.	4	4	4
9	E-LKPD ini memudahkan dalam memahami materi.	4	4	4
Pengoperasian				
10	E-LKPD mudah dalam penggunaannya.	4	4	4
Jumlah Skor		39	40	40
Skor Maksimal Ideal		40	40	40
Persentase Skor (%)		97,5	100	100
Total Persentase Skor (%)		297.5		
Rata – Rata Persentase Skor (%)		99,16		
Kategori Keseluruhan		Sangat Praktis		

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel di atas, berikut merupakan uraian perhitungan persentase yang diperoleh dari hasil uji coba perorangan.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase responden 1} &= \frac{39}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 97,5 \%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase responden 2} &= \frac{40}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase responden 3} &= \frac{40}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 100\%\end{aligned}$$

Kemudian untuk menghitung persentase keseluruhan subjek digunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\textbf{Persentase} &= (F : N) \times 100\% \\ &= (297,5 : 3) \times 100\% \\ &= 99,16\%\end{aligned}$$

Setelah dilakukan perhitungan persentase seluruh data subjek, diperoleh rata-rata persentase skor peserta didik sebesar 99,16%. Persentase hasil dari uji coba perorangan tersebut kemudian dikonversikan menggunakan tabel skala lima untuk memberikan interpretasi terhadap nilai yang diperoleh. Berdasarkan konversi tersebut, skor 99,16% berada pada rentang 90–100%, yang termasuk dalam kategori **sangat praktis**.

Lampiran 26. Daftar Hadir Subjek Uji Coba Kelompok Kecil

DAFTAR HADIR SUBJEK UJI COBA KELOMPOK KECIL

Penelitian : Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk
Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Muatan IPA
Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1	Kadek Dars Adhigangga	Dars
2	I Gusti Ngurah Putu Priscilla Kumala Dewi	Priscilla
3	Putu Dea Septiani	Dea
4	Kadek Pradipta	Pradipta
5	Kadek Vania Hardy Larissa	Vania
6	Putu Anindya Ardhanegara	Anindya
7	Kadek Cintya Prawi Santhi	Cintya
8	I Gusti Ayu Komana Puspita Dewi	Puspita
9	Kadek Suda Arya Adnyana	Suda

Singaraja, 9 April 2025
Guru Wali Kelas V



I Gusti Ngurah Putu Karang Bhuwana, S.Pd.
NIP. 198504172022211012

Lampiran 27. Hasil Penilaian Subjek Uji Coba Kelompok Kecil

ANGKET RESPON PESERTA DIDIK

PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA MUATAN IPA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

A. Identitas

Nama : Kodek Dore Adi Sangaya
 Nomor Absen : 8
 Kelas : 5

B. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan peserta didik dalam menggunakan E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya.

C. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada peserta didik untuk menggunakan terlebih dahulu E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya.
2. Dimohonkan kepada peserta didik memberikan penilaian terhadap butir-butir yang dinilai pada lembar validasi dengan cara mencentang (✓) kolom yang sudah disediakan.
3. Keterangan:
 4 = Sangat baik 2 = Kurang
 3 = Baik 1 = Sangat Kurang
4. Apabila terdapat beberapa hal yang perlu direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

D. Penilaian

No	Indikator	Skor			
		4	3	2	1
TAMPILAN					
1	Kemenarikan e-LKPD.	✓			

2	Teks dalam e-LKPD mudah untuk dibaca.	✓			
3	Gambar dalam e-LKPD dapat dilihat dan jelas.	✓			
4	Pemilihan warna e-LKPD yang menarik.	✓			
MATERI					
5	Materi mudah dipahami.	✓			
6	Materi yang disajikan dalam e-LKPD sudah berurutan.	✓			
7	Uraian materi yang terdapat dalam e-LKPD sudah jelas.	✓			
MOTIVASI					
8	E-LKPD ini menambah motivasi dalam belajar.	✓			
9	E-LKPD ini memudahkan dalam memahami materi.	✓			
PENGOPERASIAN					
10	E-LKPD mudah dalam penggunaannya	✓			

E. Komentaran dan Saran

Sangat Bagus dan keren

F. Kesimpulan

E-LKPD dengan Pendekatan STEM ini dinyatakan:

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

Singaraja, 9 April, 2025.....
Validator,



Kadek Dani Adisongaya

10	E-LKPD mudah dalam penggunaannya.	4	3	3	4	4	4	3	3	4
Jumlah Skor		40	36	36	38	39	39	36	39	36
Skor Maksimal Ideal		40	40	40	40	40	40	40	40	40
Persentase Skor (%)		100	90	90	95	97,5	97,5	90	97,5	90
Total Persentase Skor (%)		847,5								
Rata – Rata Persentase Skor (%)		94,16								
Kategori Keseluruhan		Sangat Praktis								

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel di atas, berikut merupakan uraian perhitungan persentase yang diperoleh dari hasil uji coba kelompok kecil.

$$\text{Persentase} = \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{n \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase responden 1} &= \frac{40}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase responden 2} &= \frac{36}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 90\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase responden 3} &= \frac{36}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 90\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase responden 4} &= \frac{38}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 95\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Persentase responden 5} &= \frac{39}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 97,5\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase responden 6} &= \frac{39}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 97,5\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase responden 7} &= \frac{36}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 90\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase responden 8} &= \frac{39}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 97,5\%\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Persentase responden 9} &= \frac{36}{10 \times 4} \times 100\% \\ &= 90\%\end{aligned}$$

Kemudian untuk menghitung persentase keseluruhan subjek digunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}\textbf{Persentase} &= (F : N) \times 100\% \\ &= (847,5 : 9) \times 100\% \\ &= 94,16\%\end{aligned}$$

Setelah dilakukan perhitungan persentase seluruh data subjek, diperoleh rata-rata persentase skor peserta didik sebesar 94,16%. Persentase hasil dari uji coba kelompok kecil tersebut kemudian dikonversikan menggunakan tabel skala lima untuk memberikan interpretasi terhadap nilai yang diperoleh. Berdasarkan konversi tersebut, skor 94,16% berada pada rentang 90–100%, yang termasuk dalam kategori **sangat praktis**.

Lampiran 29. Surat Pengantar Izin Uji Instrumen

	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	: 4827/UN48.10.6/LT/2024
	Lampiran	: -
	Hal	: Uji Instrumen
Singaraja, 8 April 2025		
Yth. Kepala Sekolah SD Negeri 1 Padangbulia 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 Validasi Media Pembelajaran Produk Penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Luh Putu Candra Noviana Putri	
NIM	: 2111031301	
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 30. Surat Keterangan Uji Instrumen



SURAT KETERANGAN

Nomor : 045.2/36/SDN1PB/VI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Plt. Kepala SD Negeri 1 Padangbulia, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng:

Nama : **NI Made Artiasih, S.Pd.SD**
 NIP : 19660523 199007 2 001
 Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda, IV/c
 Jabatan : Plt. Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri 1 Padangbulia

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa berikut:

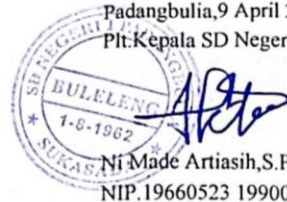
Nama : **Luh Putu Candra Noviana Putri**
 NIM : 2111031301
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji instrumen Penelitian di kelas VI SD Negeri 1 Padangbulia.

Demikian surat keterangan ini saya sampaikan, untuk dapat di gunakan sebagaimana mestinya

Padangbulia, 9 April 2025

Plt. Kepala SD Negeri 1 Padangbulia


 Ni Made Artiasih, S.Pd.SD
 NIP. 19660523 199007 2 001

Lampiran 31. Lembar Soal Uji Coba Instrumen

INSTRUMEN TES PENILAIAN BERPIKIR KREATIF

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V/Ganjil

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik : A. Cahaya dan Sifatnya

Tipe Soal : Esai

Petunjuk Umum :

1. Tuliskan nama, nomor absen, dan mata pelajaran pada lembar jawaban!
2. Bacalah soal dengan seksama sebelum menjawab!
3. Jawab pertanyaan sesuai dengan langkah penyelesaian yang jelas dan sistematis!
4. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Tanyakan pada guru jika ada soal yang tidak jelas!

-
1. Sebutkan dan jelaskan sebanyak mungkin sifat-sifat cahaya yang kamu ketahui!

Jawaban :

.....

2. Berikan sebanyak – banyaknya contoh nyata peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan bahwa cahaya merambat lurus!

Jawaban :

.....

3. Jelaskan apa artinya jika dikatakan cahaya dapat menembus benda bening.

Berikan tiga contoh dalam kehidupan sehari-hari!

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

4. Sebutkan dan jelaskan jenis – jenis cermin!

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

5. Perhatikan gambar ilustrasi dibawah ini!



Jelaskan sifat cahaya yang menyebabkan pensil terlihat bengkok dalam ilustrasi tersebut!

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

6. Saat belajar di rumah, meja belajarmu berada di tempat yang kurang terang. Sebutkan dua cara yang bisa kamu lakukan agar tetap bisa membaca dan belajar dengan nyaman!

Jawaban :

.....

.....

.....

.....

7. Sebutkan dan jelaskan minimal tiga cara berbeda bagaimana cahaya membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari!

Jawaban :

.....
.....
.....
.....

8. Bayangkan kamu sedang berada di dalam tenda di malam hari, tetapi tidak memiliki lampu senter. Bagaimana cara kreatif yang bisa kamu lakukan agar tetap mendapatkan cahaya di dalam tenda? Jelaskan idemu!

Jawaban :

.....
.....
.....
.....

9. Saat kamu menyalakan senter dalam ruangan gelap, cahaya dari senter terlihat membentuk garis lurus. Mengapa cahaya tidak berbelok saat melewati udara? Jelaskan berdasarkan sifat cahaya yang merambat lurus!

Jawaban :

.....
.....
.....
.....

10. Cermin sering digunakan untuk memantulkan cahaya. Jika kamu ingin membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan, bagaimana langkah-langkah eksperimen sederhana yang bisa kamu lakukan? Tuliskan alat dan bahan yang diperlukan serta cara melakukannya!

Jawaban :

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Lampiran 32. Daftar Hadir Uji Coba Instrumen

DAFTAR HADIR SUBJEK UJI COBA INSTRUMEN

Penelitian : Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1	Gede Adi Riasta Putra	
2	Gede Eka Pradipta	
3	Gede Juna Apriadi	
4	I Gusti Agung Kisna Karensu	
5	I Gusti Ngurah Tinggi Teguh	
6	I Ketut Bryan Krisna Danendra	
7	I Ketut Sri Prami Widyarini	
8	I Komang Adi Wiguna	
9	Kadek Agus Rian Saputra	
10	Kadek Danu Sena Putra	
11	Kadek Darma Yanti	
12	Kadek Febri Arta Wiguna	
13	Kadek Gargita Putra	
14	Kadek Gita Melia Dewi	
15	Kadek Ryan Surya Adi	
16	Ketut Apriliani	
17	Komang Dana Sena Putra	
18	Komang Sila Ariawan	
19	Luh Made Bukti Asih	
20	Ni Ketut Candra Asih Kirana	
21	Ni Komang Alwina Kayla Ayu	
22	Ni Luh Anna Anovani	
23	Ni Luh Putu Novi Pradnyani	
24	Putu Nevara Sinara Pradnyani	

Singaraja, 9 April 2025
Guru Wali Kelas VI



Ni Made Artiasih, S.Pd.SD
NIP. 196605231990072001

Lampiran 33. Lembar Jawaban Hasil Uji Coba Instrumen

Nama : Kadek Gita Melia Dewi
No : 14

INSTRUMEN TES PENILAIAN BERPIKIR KREATIF

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V/Ganjil

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik : A. Cahaya dan Sifatnya

Tipe Soal : Esai

Petunjuk Umum :

1. Tuliskan nama, nomor absen, dan mata pelajaran pada lembar jawaban!
2. Bacalah soal dengan seksama sebelum menjawab!
3. Jawab pertanyaan sesuai dengan langkah penyelesaian yang jelas dan sistematis!
4. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Tanyakan pada guru jika ada soal yang tidak jelas!

1. Sebutkan dan jelaskan sebanyak mungkin sifat-sifat cahaya yang kamu ketahui!

Jawaban : ~~menembus~~ dipantulkan, bisa dibiaskan, merambat
3 lurus, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya
dapat diuraikan.

2. Berikan sebanyak – banyaknya contoh nyata peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan bahwa cahaya merambat lurus!

Jawaban : 3 cahaya matahari masuk melalui celah jendela
cahaya lampu jalan, cahaya senter yang merambat
lurus disebabkan cahaya dari senter bergerak sendiri
lurus hingga mengenai benda jika sebuah kawat bahwa
cahaya dapat merambat lurus.

3. Jelaskan apa artinya jika dikatakan cahaya dapat menembus benda bening. Berikan tiga contoh dalam kehidupan sehari-hari!

Jawaban : 3 air jeruk, air jeruk, gelas dan benda
bening lainnya berikut adalah contohnya
-nya yang bening...

ijlah cahaya dapat melewati benda bening karena benda tersebut bersifat transparan / memiliki sedikit hambatan terhadap perjalanan cahaya, ini berarti sebagian besar cahaya tidak diserap/dipantulkannya, tetapi diteruskan melewati objek tersebut sehingga bisa melihat objek dibaliknya

4. Sebutkan dan jelaskan jenis - jenis cermin!

3 Jawaban : Cermin datar, cermin cembung, cermin cekung, cermin cembung, beberapa jenis cermin itu memiliki ciri yang berbeda-beda.

5. Perhatikan gambar ilustrasi dibawah ini!



Jelaskan sifat cahaya yang menyebabkan pensil terlihat bengkok dalam ilustrasi tersebut!

Jawaban : cahaya bisa dibiaskan pembiasan cahaya yang membuat pensil ketika dicelupkan kedalam air terlihat bengkok karena sifat cahaya yang dapat dibiaskan

6. Saat belajar di rumah, meja belajarmu berada di tempat yang kurang terang. Sebutkan dua cara yang bisa kamu lakukan agar tetap bisa membaca dan belajar dengan nyaman!

3 Jawaban : menerangi meja belajar dengan cahaya lampu / senyor, bisa juga pindah ke tempat yang lebih terang. beberapa jawaban itu bersifat fleksibel juga ada manfaatnya pada setiap jawaban

7. Sebutkan dan jelaskan minimal tiga cara berbeda bagaimana cahaya membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari!

3 Jawaban : sebagai sumber penerangan, membantu pertumbuhan tanaman, dapat memudahkan dalam segala aktivitas juga bisa sebagai sumber energi

8. Bayangkan kamu sedang berada di dalam tenda di malam hari, tetapi tidak memiliki lampu senter. Bagaimana cara kreatif yang bisa kamu lakukan agar tetap mendapatkan cahaya di dalam tenda? Jelaskan idemu!

Jawaban : dengan menyalaikan api unggun unggun agar dapat menerangi tenda di malam hari juga dapat menghangatkan diri, ide ini dapat membantu kita dalam keadaan dimana disekitar kita saja jika gelap

9. Saat kamu menyalakan senter dalam ruangan gelap, cahaya dari senter terlihat membentuk garis lurus. Mengapa cahaya tidak berbelok saat melewati udara? Jelaskan berdasarkan sifat cahaya yang merambat lurus!

Jawaban : Cahaya yang keluar dari senter tampak membentuk garis lurus karena cahaya akan selalu bergerak lurus selama tidak ada rintangan di jalannya

10. Cermin sering digunakan untuk memantulkan cahaya. Jika kamu ingin membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan, bagaimana langkah-langkah eksperimen sederhana yang bisa kamu lakukan? Tuliskan alat dan bahan yang diperlukan serta cara melakukannya!

Jawaban : kita hanya perlu bercermin dengan begitu bayangan kita akan terdipantulkan cahaya
 1. cermin datar, 1 senter, satu lembar karton, spidol.
 langkah-langkah : siapkan alat dan bahan, letakkan cermin secara tegak disalah satu sisi kertas, nyalakan senter dan arahkan sinarnya ke cermin, amati cahaya yang dipantulkan oleh cermin, gunakan spidol untuk menggambar garis yang menunjukkan arah cahaya coba ubah sudut cahaya yang mengenai cermin dan amati bagaimana arah cahaya yang dipantulkannya juga berubah berikut penjelasannya

3) Uji Tingkat Kesukaran

No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Gede Adi Riasta Putra	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29
2	Gede Eka Pradipta	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	25
3	Gede Juna Apriadi	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	26
4	I Gusti Agung Kisna Karensu	2	1	3	3	2	3	3	3	3	2	25
5	I Gusti Ngurah Tinggi Teguh	1	2	0	1	0	0	1	1	1	0	7
6	I Ketut Bryan Krisna Danendra	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	27
7	I Ketut Sri Prami Widyarini	2	1	1	0	1	2	1	2	2	0	12
8	I Komang Adi Wiguna	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	25
9	Kadek Agus Rian Saputra	2	2	1	2	1	1	2	2	2	0	15
10	Kadek Danu Sena Putra	2	2	2	1	2	1	1	1	2	0	14
11	Kadek Darma Yanti	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	26
12	Kadek Febri Arta Wiguna	1	1	1	2	2	1	1	0	3	1	13
13	Kadek Gargita Putra	2	2	1	1	1	2	2	0	1	1	13
14	Kadek Gita Melia Dewi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
15	Kadek Ryan Surya Adi	1	0	2	1	1	2	2	1	2	0	12
16	Ketut Apriliani	1	0	2	2	1	2	2	2	1	1	14
17	Komang Dana Sena Putra	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	22
18	Komang Sila Ariawan	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	28
19	Luh Made Bukti Asih	1	1	1	1	0	1	2	2	3	1	13
20	Ni Ketut Candra Asih Kirana	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29
21	Ni Komang Alwina Kayla Ayu	1	0	1	1	1	2	2	1	0	0	9
22	Ni Luh Anna Anovani	2	3	2	3	1	1	2	2	3	0	19
23	Ni Luh Putu Novi Pradnyani	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	24
24	Putu Nevara Sinara Pradnyani	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	28
Rata - rata Skor		2,041667	1,958333	1,958333	2,041667	1,916667	2,083333	2,208333	2	2,416667	1,583333	
Skor Maksimum		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Tingkat Kesukaran		0,680556	0,652778	0,652778	0,680556	0,638889	0,694444	0,736111	0,666667	0,805556	0,527778	
Kriteria		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Mudah	Sedang	

4) Uji Daya Beda

KELOMPOK ATAS												
No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
14	Kadek Gita Melia Dewi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
1	Gede Adi Riasta Putra	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29
20	Ni Ketut Candra Asih Kirana	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29
18	Komang Sila Ariawan	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	28
24	Putu Nevara Sinara Pradnyani	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	28
6	I Ketut Bryan Krisna Danendra	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	27
3	Gede Juna Apriadi	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	26
11	Kadek Darma Yanti	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	26
2	Gede Eka Pradipta	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3	25
4	I Gusti Agung Kisna Karensu	2	1	3	3	2	3	3	3	3	2	25
8	I Komang Adi Wiguna	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	25
23	Ni Luh Putu Novi Pradnyani	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	24
Rata - Rata		2,58	2,58	2,50	2,67	2,75	2,75	2,75	2,67	2,92	2,67	
KELOMPOK BAWAH												
No	Nama Siswa	Nomor Butir Soal										Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
17	Komang Dana Sena Putra	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	22
22	Ni Luh Anna Anovani	2	3	2	3	1	1	2	2	3	0	19
9	Kadek Agus Rian Saputra	2	2	1	2	1	1	2	2	2	0	15
10	Kadek Danu Sena Putra	2	2	2	1	2	1	1	1	2	0	14
16	Ketut Apriliani	1	0	2	2	1	2	2	2	1	1	14
12	Kadek Febri Arta Wiguna	1	1	1	2	2	1	1	0	3	1	13
13	Kadek Gargita Putra	2	2	1	1	1	2	2	0	1	1	13
19	Luh Made Bukti Asih	1	1	1	1	0	1	2	2	3	1	13
7	I Ketut Sri Prami Widyarini	2	1	1	0	1	2	1	2	2	0	12
15	Kadek Ryan Surya Adi	1	0	2	1	1	2	2	1	2	0	12
21	Ni Komang Alwina Kayla Ayu	1	0	1	1	1	2	2	1	0	0	9
5	I Gusti Ngurah Tinggi Teguh	1	2	0	1	0	0	1	1	1	0	7
Rata - Rata		1,50	1,33	1,42	1,42	1,08	1,42	1,67	1,33	1,92	0,50	
Daya Pembeda		0,361111	0,416667	0,361111	0,416667	0,555556	0,444444	0,361111	0,444444	0,333333	0,722222	
Kriteria		Cukup	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik	Cukup	Sangat Baik	

Lampiran 35. Surat Pengantar Izin Penelitian

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman : https://fip.undiksha.ac.id Surel : fip@undiksha.ac.id	
	Nomor	: 3968/UN48.10.1/LT/2024
	Lampiran	: -
	Hal	: Ijin Penelitian (Skripsi)
		Singaraja, 17 Maret 2025
Yth. Kepala SD Negeri 1 Padangbulia 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	: Luh Putu Candra Noviana Putri	
NIM	: 2111031301	
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.		
a.n. Dekan Wakil Dekan I		
		
Prof. Dr. Kadek Suranata, S.Pd., M.Pd., Kons. NIP. 198208162008121002		
 http://fip.undiksha.ac.id  Fakultas Ilmu Pendidikan  fipundiksha  FIP Undiksha  0877 8811 6905		

Lampiran 36. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SD NEGERI 1 PADANGBULIA
Alamat: Banjar Dinas Prabakula, Desa Padangbulia,
Kec. Sukasada, Kab. Buleleng
Email: sdn1padangbulia@gmail.com



SURAT KETERANGAN
Nomor : 045.2/35/SDN1PB/IV/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Plt. Kepala SD Negeri 1 Padangbulia, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng:

Nama : **NI Made Artiasih, S.Pd. SD**
NIP : 19660523 199007 2 001
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan : Plt. Kepala Sekolah
Unit Kerja : SD Negeri 1 Padangbulia

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa berikut:

Nama : **Luh Putu Candra Noviana Putri**
NIM : 2111031301
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan pengumpulan data untuk penelitian Skripsi di SD Negeri 1 Padangbulia.

Demikian surat keterangan ini saya sampaikan, untuk dapat di gunakan sebagaimana mestinya

Padangbulia, 10 April 2025

Plt. Kepala SD Negeri 1 Padangbulia


Ni Made Artiasih, S.Pd. SD
NIP. 19660523 199007 2 001

Lampiran 37. Soal *Pre-Test* dan *Post-Test*

INSTRUMEN TES PENILAIAN BERPIKIR KREATIF

**PENGEMBANGAN E-LKPD DENGAN PENDEKATAN STEM UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PADA
MUATAN IPA MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA SISWA
KELAS V SEKOLAH DASAR**

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V/Ganjil

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik : A. Cahaya dan Sifatnya

Tipe Soal : Esai

Petunjuk Umum :

1. Tuliskan nama, nomor absen, dan mata pelajaran pada lembar jawaban!
2. Bacalah soal dengan seksama sebelum menjawab!
3. Jawab pertanyaan sesuai dengan langkah penyelesaian yang jelas dan sistematis!
4. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Tanyakan pada guru jika ada soal yang tidak jelas!

-
1. Sebutkan dan jelaskan sebanyak mungkin sifat-sifat cahaya yang kamu ketahui!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Berikan tiga contoh nyata peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan bahwa cahaya merambat lurus!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

3. Jelaskan apa artinya jika dikatakan cahaya dapat menembus benda bening. Berikan contoh dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

4. Sebutkan dan jelaskan jenis – jenis cermin!

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Perhatikan gambar ilustrasi dibawah ini!



Jelaskan sifat cahaya yang menyebabkan pensil terlihat bengkok dalam ilustrasi tersebut!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

6. Saat belajar di rumah, meja belajarmu berada di tempat yang kurang terang. Sebutkan dua cara yang bisa kamu lakukan agar tetap bisa membaca dan belajar dengan nyaman!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

7. Sebutkan dan jelaskan minimal tiga cara berbeda bagaimana cahaya membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Bayangkan kamu sedang berada di dalam tenda di malam hari, tetapi tidak memiliki lampu senter. Bagaimana cara kreatif yang bisa kamu lakukan agar tetap mendapatkan cahaya di dalam tenda? Jelaskan idemu!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

9. Saat kamu menyalakan senter dalam ruangan gelap, cahaya dari senter terlihat membentuk garis lurus. Mengapa cahaya tidak berbelok saat melewati udara? Jelaskan berdasarkan sifat cahaya yang merambat lurus!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Cermin sering digunakan untuk memantulkan cahaya. Jika kamu ingin membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan, bagaimana langkah-langkah eksperimen sederhana yang bisa kamu lakukan? Tuliskan alat dan bahan yang diperlukan serta cara melakukannya!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 38. Daftar Hadir Pre-Test

DAFTAR HADIR SUBJEK

PRE-TEST

Penelitian : Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1.	Gusti Ayu Putu Prisila Kumala Dewi	<i>[Signature]</i>
2.	I Gede Sutayasa	<i>[Signature]</i>
3.	I Gusti Ayu Komang Puspita Dewi	<i>[Signature]</i>
4.	I Gusti Putu Agus Pratama	<i>[Signature]</i>
5.	I Komang Arka Deva Ananta	<i>[Signature]</i>
6.	Kadek Arya Dwi Ananda Putra	<i>[Signature]</i>
7.	Kadek Cintya Prawi Santhi	<i>[Signature]</i>
8.	Kadek Doni Adi Sanjaya	<i>[Signature]</i>
9.	Kadek Praditya	<i>[Signature]</i>
10.	Kadek Suda Ari Adnyana	<i>[Signature]</i>
11.	Kadek Vania Hardy Larissa	<i>[Signature]</i>
12.	Ketut Arnisia Ribani	<i>[Signature]</i>
13.	Ketut Savitri Kusuma Agustini	<i>[Signature]</i>
14.	Komang Astriya Wati	<i>[Signature]</i>
15.	Komang Gede Wira Guna	<i>[Signature]</i>
16.	Komang Rahayu Dewi Lestari	<i>[Signature]</i>
17.	Komang Sadhy Arta Gemilang	<i>[Signature]</i>
18.	Luh Gede Sinta Witria	<i>[Signature]</i>
19.	Luh Putu Risa Marcelia	<i>[Signature]</i>
20.	Luh Putu Witha Cahyantini	<i>[Signature]</i>
21.	Luh Selvi Murtiasih	<i>[Signature]</i>
22.	Made Windhu Raditya	<i>[Signature]</i>
23.	Putu Adi Putra	<i>[Signature]</i>
24.	Putu Anindya Ardhatiara	<i>[Signature]</i>
25.	Putu Dea Septiani	<i>[Signature]</i>
26.	Putu Dion Sanjaya Putra	<i>[Signature]</i>
27.	Putu Gede Danika Osa Adriana	<i>[Signature]</i>
28.	Putu Rasty Saricha Paramitha	<i>[Signature]</i>

Singaraja, 10 April 2025
Guru Wali Kelas V



I Gusti Ngurah Putu Karang Bhuwana, S.Pd.
NIP. 198504172022211012

Lampiran 39. Lembar Jawaban Hasil *Pre-Test*

1 komang Arka Deva Ananta
5

INSTRUMEN TES PENILAIAN BERPIKIR KREATIF

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar

Kelas/Semester : V/Ganjil

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Topik : A. Cahaya dan Sifatnya

Tipe Soal : Esai

Petunjuk Umum :

1. Tuliskan nama, nomor absen, dan mata pelajaran pada lembar jawaban!
2. Bacalah soal dengan seksama sebelum menjawab!
3. Jawab pertanyaan sesuai dengan langkah penyelesaian yang jelas dan sistematis!
4. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Tanyakan pada guru jika ada soal yang tidak jelas!

-
-
1. Sebutkan dan jelaskan sebanyak mungkin sifat-sifat cahaya yang kamu ketahui!

2. Jawaban : ~~merambat~~ ^{cahaya} merambat lurus, cahaya dipantulkan, cahaya bisa menembus benda bening, cahaya bisa dibiaskan, cahaya bisa dibiaskan, dan ketika cahaya dihalangi ~~bayangan~~ benda maka cahaya akan terbentuk bayangan.

2. Berikan sebanyak – banyaknya contoh nyata peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan bahwa cahaya merambat lurus!

1. Jawaban : cahaya matahari memasuki lobang gendel
~~cahaya senter~~

3. Jelaskan apa artinya jika dikatakan cahaya dapat menembus benda bening. Berikan tiga contoh dalam kehidupan sehari-hari!

1. Jawaban : cahaya menembus kaca gendel



4. Sebutkan dan jelaskan jenis – jenis cermin!

2 Jawaban : ~~Cermin datar adalah cermin yang biasanya digunakan~~
~~untuk~~ cermin cembung dan cermin cekung.

5. Perhatikan gambar ilustrasi dibawah ini!



Jelaskan sifat cahaya yang menyebabkan pensil terlihat bengkok dalam ilustrasi tersebut!

Jawaban : cahaya bisa dibiaskan

6. Saat belajar di rumah, meja belajarmu berada di tempat yang kurang terang. Sebutkan dua

2 cara yang bisa kamu lakukan agar tetap bisa membaca dan belajar dengan nyaman!

Jawaban : menggunakan lampu belajar. ~~atau~~

7. Sebutkan dan jelaskan minimal tiga cara berbeda bagaimana cahaya membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari!

1 Jawaban : membantu lampu membantu melihat jalan
 Pada malam hari?

8. Bayangkan kamu sedang berada di dalam tenda di malam hari, tetapi tidak memiliki lampu senter. Bagaimana cara kreatif yang bisa kamu lakukan agar tetap mendapatkan cahaya di dalam tenda? Jelaskan idemu!

Jawaban : Dengan menyalakan api unggun.

9. Saat kamu menyalakan senter dalam ruangan gelap, cahaya dari senter terlihat membentuk garis lurus. Mengapa cahaya tidak berbelok saat melewati udara? Jelaskan berdasarkan sifat cahaya yang merambat lurus!

Jawaban : karena cahaya senter tidak / cahaya tidak terpengaruh jika ada hambatan udara.

10. Cermin sering digunakan untuk memantulkan cahaya. Jika kamu ingin membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan, bagaimana langkah-langkah eksperimen sederhana yang bisa kamu lakukan? Tuliskan alat dan bahan yang diperlukan serta cara melakukannya!

Jawaban : Pertama kamu siapkan senter dan cermin lalu hidupkan senter dan arahkan ke cermin dan cahaya akan terpantulkan.

Lampiran 40. Rekapitulasi Hasil *Pre-Test*

No. Absen	Nomor Butir Soal										Skor	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	2	3	2	3	1	1	0	0	1	2	15	50
2	3	2	2	2	2	1	0	1	1	2	16	53
3	2	1	2	2	1	1	0	1	1	1	12	40
4	3	1	1	2	2	3	1	1	0	1	15	50
5	2	1	1	2	2	2	1	1	2	2	16	53
6	2	0	1	2	2	0	3	2	1	3	16	53
7	2	2	2	2	1	2	2	2	0	2	17	57
8	1	1	1	2	2	1	3	2	0	0	13	43
9	2	3	2	2	1	3	1	2	1	1	18	60
10	2	1	0	2	2	3	1	1	2	1	15	50
11	3	3	1	2	1	3	2	0	0	1	16	53
12	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	17	57
13	2	1	2	2	1	2	2	2	0	2	16	53
14	3	2	3	2	1	3	1	1	1	1	18	60
15	3	1	2	2	1	1	3	2	0	2	17	57
16	2	2	2	2	2	0	2	1	2	1	16	53
17	2	2	3	2	1	3	2	0	1	0	16	53
18	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	14	47
19	2	1	1	2	0	3	2	1	2	1	15	50
20	2	0	0	2	2	1	0	2	2	2	13	43
21	3	2	2	2	1	2	0	1	0	2	15	50
22	2	0	3	2	1	3	3	1	1	2	18	60
23	2	1	2	2	2	1	0	1	2	1	14	47
24	2	3	2	2	1	2	1	1	1	2	17	57
25	2	2	1	2	1	1	2	2	0	1	14	47
26	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	15	50
27	3	1	2	2	1	2	2	2	2	1	18	60
28	3	2	2	2	2	1	1	2	2	0	17	57

Lampiran 41. Daftar Hadir *Post-Test*

DAFTAR HADIR SUBJEK

POST-TEST

Penelitian : Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk
Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Muatan IPA
Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar

No	Nama Siswa	Tanda Tangan
1	Gusti Ayu Putu Prisila Kumala Dewi	<i>Putu Prisila</i>
2	I Gede Sutayasa	<i>Sutayasa</i>
3	I Gusti Ayu Komang Puspita Dewi	<i>Puspita</i>
4	I Gusti Putu Agus Pratama	<i>Agus</i>
5	I Komang Arka Deva Ananta	<i>Ananta</i>
6	Kadek Arya Dwi Ananda Putra	<i>Ananda</i>
7	Kadek Cintya Prawi Santhi	<i>Santhi</i>
8	Kadek Doni Adi Sanjaya	<i>Sanjaya</i>
9	Kadek Praditya	<i>Praditya</i>
10	Kadek Suda Ari Adnyana	<i>Adnyana</i>
11	Kadek Vania Hardy Larissa	<i>Larissa</i>
12	Ketut Arnisia Ribani	<i>Ribani</i>
13	Ketut Savitri Kusuma Agustini	<i>Agustini</i>
14	Komang Astriya Wati	<i>Astriya</i>
15	Komang Gede Wira Guna	<i>Wira</i>
16	Komang Rahayu Dewi Lestari	<i>Lestari</i>
17	Komang Sadhy Arta Gemilang	<i>Gemilang</i>
18	Luh Gede Sinta Witria	<i>Witria</i>
19	Luh Putu Risa Marcellia	<i>Marcellia</i>
20	Luh Putu Witha Cahyantini	<i>Cahyantini</i>
21	Luh Selvi Murtiasih	<i>Murtiasih</i>
22	Made Windhu Raditya	<i>Raditya</i>
23	Putu Adi Putra	<i>Adi</i>
24	Putu Anindya Ardhatiara	<i>Anindya</i>
25	Putu Dea Septiani	<i>Septiani</i>
26	Putu Dion Sanjaya Putra	<i>Sanjaya</i>
27	Putu Gede Danika Osa Adriana	<i>Osa</i>
28	Putu Rasty Saricha Paramitha	<i>Paramitha</i>

Singaraja, 12 April 2025
Guru Wali Kelas V



I Gusti Ngurah Putu Karang Bhuwana, S.Pd.
NIP. 19850417202211012

Lampiran 42. Lembar Jawaban Hasil *Post-Test*

INSTRUMEN TES PENILAIAN BERPIKIR KREATIF

POST TEST

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
 Kelas/Semester : V/Ganjil
 Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Topik : A. Cahaya dan Sifatnya
 Tipe Soal : Esai
 Nama : *Ptu. Dian Sanjaya Putra*
 No. Absen : *26.*

Petunjuk Umum :

1. Tuliskan nama, nomor absen, dan mata pelajaran pada lembar jawaban!
2. Bacalah soal dengan seksama sebelum menjawab!
3. Jawab pertanyaan sesuai dengan langkah penyelesaian yang jelas dan sistematis!
4. Kerjakan soal yang dianggap paling mudah terlebih dahulu!
5. Tanyakan pada guru jika ada soal yang tidak jelas!

1. Sebutkan dan jelaskan sebanyak mungkin sifat-sifat cahaya yang kamu ketahui!

3 Jawaban : *cahaya merambat lurus adalah cahaya yang selalu bergerak dalam garis lurus, cahaya dapat dipantulkan adalah ketika cahaya mengenai permukaan yang halus seperti cermin cahaya akan dipantulkan kembali*

2. Berikan sebanyak – banyaknya contoh nyata peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menunjukkan bahwa cahaya merambat lurus!

3 Jawaban : *cahaya matahari masuk melalui celah jendela bayangan benda di atas wah sinar matahari bisa masuk ke ruangan yang gelap*

3. Jelaskan apa artinya jika dikatakan cahaya dapat menembus benda bening. Berikan tiga contoh dalam kehidupan sehari-hari!

2 Jawaban : *artinya adalah cahaya dapat melewati benda bening*

.....
 karena benda tersebut bersifat trans. p. akan.....

4. Sebutkan dan jelaskan jenis – jenis cermin!

3 Jawaban : cermin datar, cermin cembung, dan cermin cekung.
 Cermin cembung adalah permukaan yang melengkung ke luar,
 memantulkan cahaya menyebarkan. Bayangan yang terbentuk
 selalu maya, tegak, dan lebih kecil dari benda.

5. Perhatikan gambar ilustrasi dibawah ini!



Jelaskan sifat cahaya yang menyebabkan pensil terlihat bengkok dalam ilustrasi tersebut!

Jawaban : Sifat cahaya yang menyebabkan adalah Pembiasan cahaya (refraksi).

6. Saat belajar di rumah, meja belajarmu berada di tempat yang kurang terang. Sebutkan dua cara yang bisa kamu lakukan agar tetap bisa membaca dan belajar dengan nyaman!

3 Jawaban : menyalaakan lampu belajar. dan memanfaatkan cahaya sebagai sumber pencahayaan. menaruhkan meja dekat jendela. memanfaatkan cahaya matahari yang dapat masuk ke dalam kamar.

7. Sebutkan dan jelaskan minimal tiga cara berbeda bagaimana cahaya membantu manusia dalam kehidupan sehari-hari!

3 Jawaban : sebagai sumber pencahayaan, membantu untuk melihat dan memahami, sebagai sumber energi.

8. Bayangkan kamu sedang berada di dalam tenda di malam hari, tetapi tidak memiliki lampu senter. Bagaimana cara kreatif yang bisa kamu lakukan agar tetap mendapatkan cahaya di dalam tenda? Jelaskan idemu!

Jawaban : menyebarkan api kecil di luar tenda, membuat api unggun, menyebarkan senter api.

9. Saat kamu menyalakan senter dalam ruangan gelap, cahaya dari senter terlihat membentuk garis lurus. Mengapa cahaya tidak berbelok saat melewati udara? Jelaskan berdasarkan sifat cahaya yang merambat lurus!

Jawaban : cahaya yang keluar dari senter tampak membentuk garis lurus karena cahaya yang selalu bergerak lurus. Selama tidak ada hambatan.

10. Cermin sering digunakan untuk memantulkan cahaya. Jika kamu ingin membuktikan bahwa cahaya dapat dipantulkan, bagaimana langkah-langkah eksperimen sederhana yang bisa kamu lakukan? Tuliskan alat dan bahan yang diperlukan serta cara melakukannya!

Jawaban : Cermin, senter, karton, pensil.
Siapkan alat dan bahan.
Letakkan cermin secara tegak.
Nyalakan senter dan arahkan sinar ke cermin.
Amati cahaya yang dipantulkan.
Gunakan pensil untuk menggambar garis yang menunjukkan arah cahaya.
Coba ubah sudut cahaya yang mengenai cermin dan amati pantulan juga. Berukukah.

Lampiran 43. Rekapitulasi Hasil *Post-Test*

No. Absen	Nomor Butir Soal										Skor	Nilai
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	3	2	2	2	3	2	3	1	3	3	24	80
2	3	2	3	3	2	3	1	2	3	3	25	83
3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	1	25	83
4	2	2	2	3	2	3	1	2	2	2	21	70
5	3	3	3	2	2	2	2	1	2	3	23	77
6	2	3	2	2	3	2	1	2	2	2	21	70
7	1	3	2	3	3	2	3	2	3	2	24	80
8	3	3	2	3	2	2	2	3	2	3	25	83
9	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	26	87
10	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	26	87
11	2	3	2	3	3	3	2	2	2	1	23	77
12	2	3	2	3	1	3	3	3	2	2	24	80
13	2	3	3	3	2	2	2	2	2	1	22	73
14	3	3	2	3	3	3	3	1	2	2	25	83
15	3	2	2	3	2	2	2	1	3	2	22	73
16	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	21	70
17	3	3	2	2	3	3	3	1	3	1	24	80
18	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	25	83
19	3	3	2	3	3	2	2	1	2	2	23	77
20	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	25	83
21	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	23	77
22	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	26	87
23	3	3	2	3	1	3	3	2	2	2	24	80
24	3	3	3	3	2	3	3	1	3	2	26	87
25	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	27	90
26	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	27	90
27	3	3	2	3	2	3	2	2	3	3	26	87
28	3	3	2	3	3	2	3	1	2	2	24	80



Lampiran 44. Produk Akhir





Link Produk : <https://heyzine.com/flip-book/6c16c9a7ac.html>

Qr Code :



Lampiran 45. Dokumentasi Penelitian

Observasi Awal



Kegiatan Pelaksanaan Uji Coba Perorangan



Kegiatan Pelaksanaan Uji Coba Kelompok Kecil



Kegiatan Pelaksanaan Uji Instrumen



Kegiatan Pelaksanaan *Pre-Test***Kegiatan Implementasi Produk E-LKPD****Kegiatan Pelaksanaan *Post-Test***

RIWAYAT HIDUP



Luh Putu Candra Noviana Putri, lahir di Bangli pada tanggal 25 November 2002. Penulis merupakan putri dari Bapak I Nengah Cana, SE dan Ibu Ketut Ariani. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Banjar Dinas Kutuh, Desa Kutuh, Kecamatan Kintamani, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. Nomor telepon penulis yaitu 085847653258 serta alamat email candranovianaputri1803@gmail.com. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri Kutuh dan lulus pada tahun 2015. Kemudian pendidikan jenjang menengah pertama diselesaikan di SMP Negeri 5 Tejakula dan lulus pada tahun 2018. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 2 Singaraja dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun yang sama, diterima sebagai mahasiswa Program Sarjana Jurusan Pendidikan Dasar, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Studi sarjana dituntaskan dengan menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar”.



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis saya yang berjudul "Pengembangan E-LKPD dengan Pendekatan STEM untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif pada Muatan IPA Materi Cahaya dan Sifatnya Siswa Kelas V Sekolah Dasar" beserta seluruh isinya benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan maupun pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya seni ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 12 April 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Luh Putu Candra Noviana Putri

NIM. 2111031301