

# LAMPIRAN



## Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Observasi dan Pengumpulan Data



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**  
**UNIT PELAKSANA PROSES BELAJAR MENGAJAR**  
**KAMPUS DENPASAR**

---

Alamat: Jalan Raya Sesetan No. 196 Denpasar Fax & Telp. (0361)720964

Nomor : 169/427/UN.48.10.6/KM/2023  
 Lamp : -  
 Hal : Permohonan Ijin Penelitian untuk Skripsi

Yth. Kepala SD Negeri 9 Sesetan.....  
 di Tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan dibantu difasilitasi untuk melakukan penelitian berupa observasi, wawancara atau pengumpulan data lainnya guna penyelesaian tugas akhir/skripsi. Adapun identitas mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Luh Putu Indah Maharani  
 NIM : 2011031044  
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
 Jurusan : Pendidikan Dasar  
 Semester : VI

Demikianlah atas perhatian dan bantuannya, saya ucapkan terima kasih.

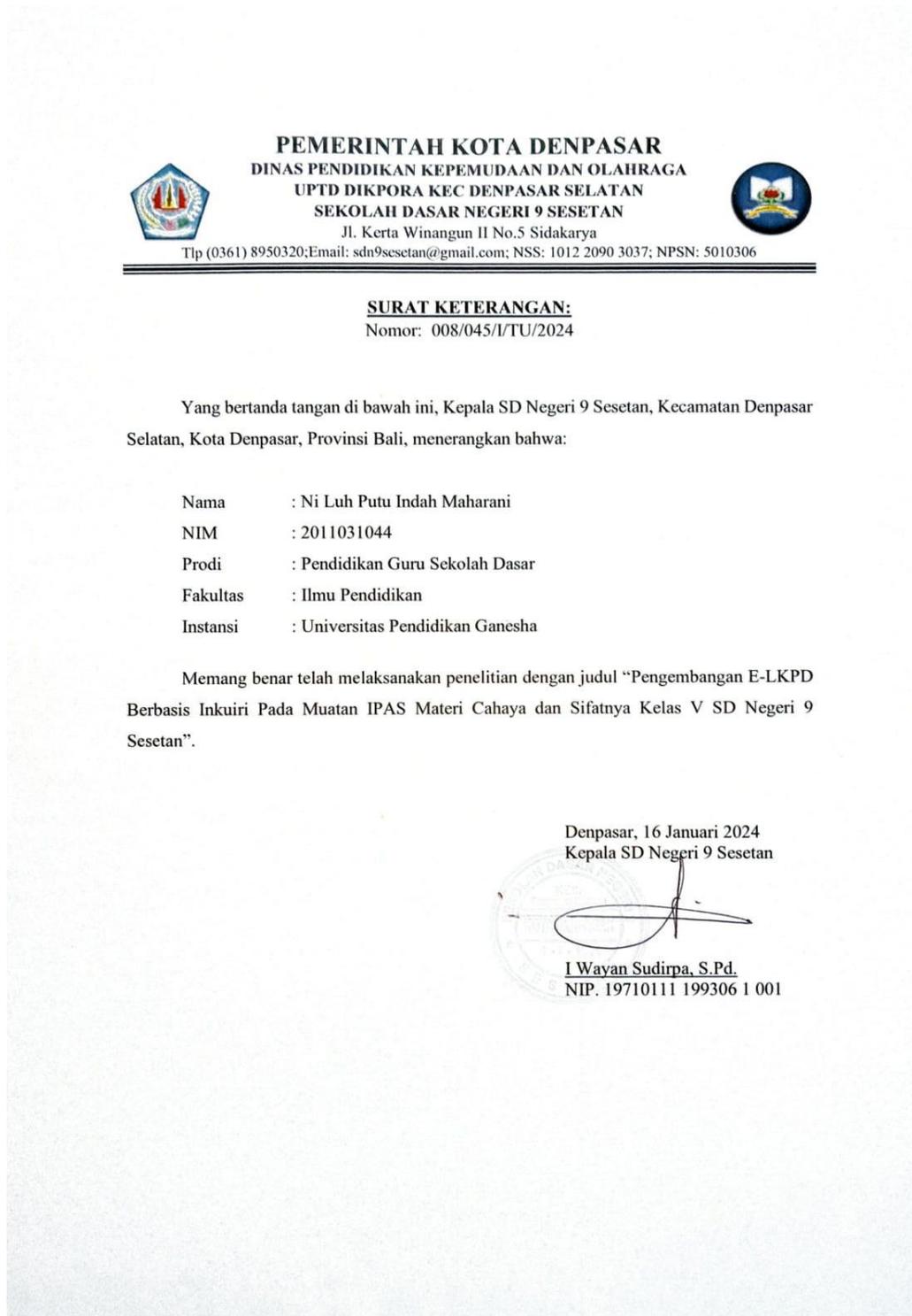
Denpasar, 22 Mei 2023  
 Ketua,



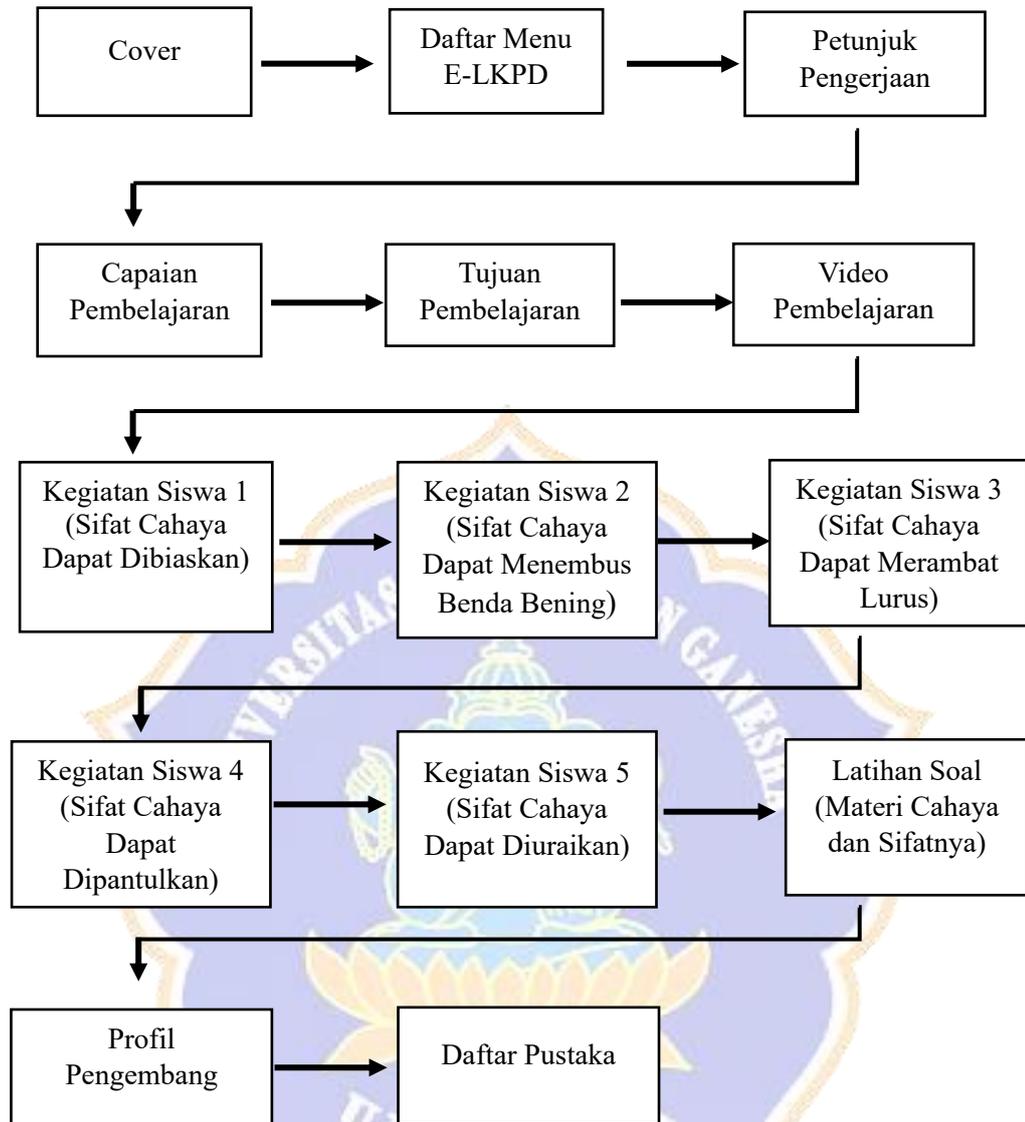

Prof. Dr. Anak Agung Gede Agung, M.Pd.  
 NIP 19560520 198303 1002

Gambar 1.  
 Surat Permohonan Izin Observasi dan Pengumpulan Data

## Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

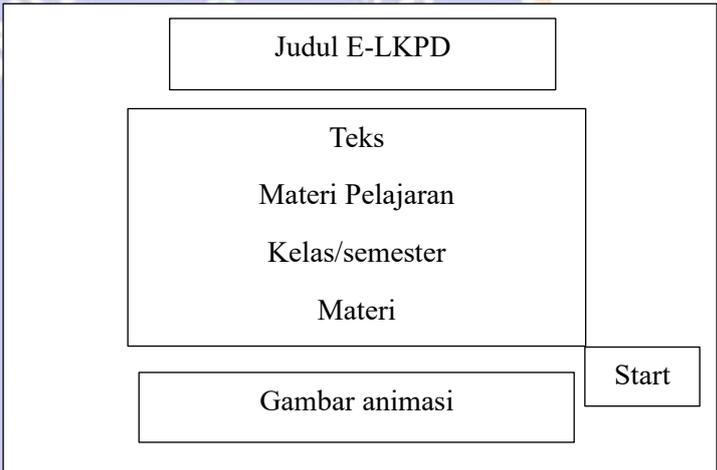


Gambar 2.  
Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

Lampiran 3. *Flowchart* E-LKPD Berbasis Inkuiri

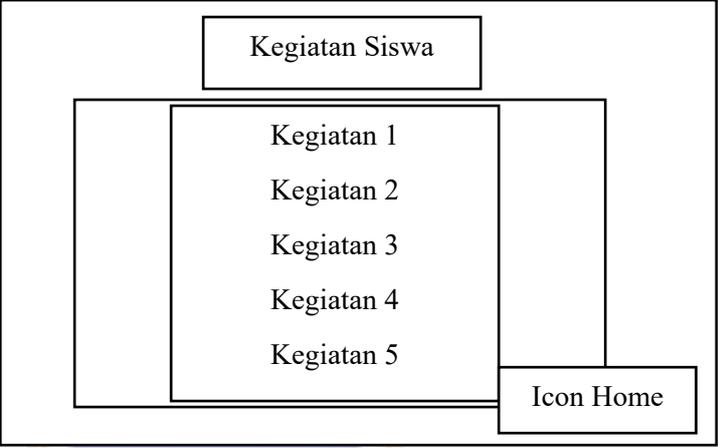
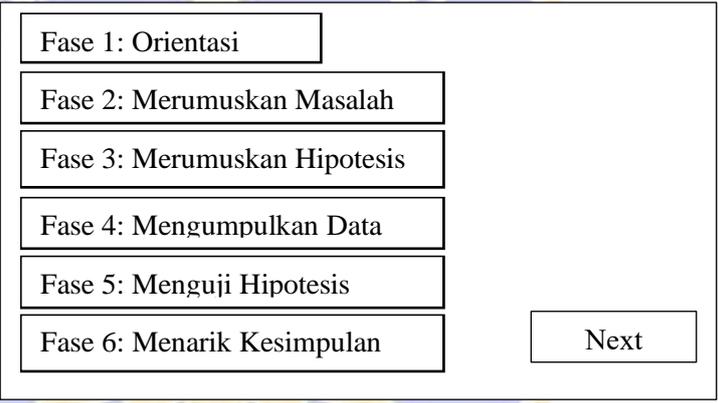
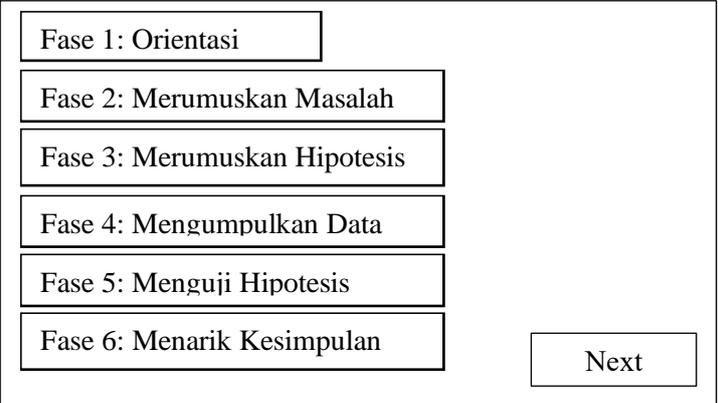
Gambar 3.  
*Flowchart* E-LKPD Berbasis Inkuiri

Lampiran 4. *Storyboard* E-LKPD Berbasis Inkuiri

No	Keterangan	Desain Halaman E-LKPD
1.	Cover	<p>Pada bagian cover terdapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judul E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) Berbasis Inkuiri</li> <li>2. Teks yang berisi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muatan pelajaran : IPAS</li> <li>- Kelas/semester : 5/1</li> <li>- Materi : Cahaya dan Sifatnya</li> </ul> </li> <li>3. Gambar animasi anak-anak.</li> <li>4. Tanda start untuk memulai ke menu.</li> <li>5. Menggunakan background yang menarik untuk cover.</li> </ol> 
2.	Menu	<p>Pada bagian menu terdapat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menu petunjuk pengerjaan E-LKPD.</li> <li>2. Menu capaian dan tujuan pembelajaran.</li> <li>3. Menu video pembelajaran.</li> <li>4. Menu kegiatan siswa.</li> <li>5. Menu latihan soal.</li> <li>6. Menu profil pengembang.</li> <li>7. Menu daftar Pustaka</li> </ol>

		<div style="text-align: center;"> <p><b>MENU</b></p> <p>Petunjuk Pengerjaan E-LKPD</p> <p>Capaian dan Tujuan Pembelajaran</p> <p>Video Pembelajaran</p> <p>Kegiatan Siswa</p> <p>Latihan Soal</p> <p>Profil Pengembang</p> <p>Daftar Pustaka</p> </div>
3.	Petunjuk Pengerjaan E-LKPD	<p>1. Menu petunjuk pengerjaan E-LKPD yang harus diperhatikan peserta didik sebelum melakukan kegiatan siswa dan latihan soal.</p> <p>2. Icon home untuk kembali ke tampilan menu.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Petunjuk Pengerjaan E-LKPD</p> <p>Isi Petunjuk Pengerjaan E-LKPD</p> <p>Icon Home</p> </div>
4.	Capaian Pembelajaran	<p>1. Menu capaian dan tujuan pembelajaran:</p> <p>Capaian Pembelajaran: Peserta didik dapat memahami konsep cahaya dan sifatnya yang ada dilingkungan sekitarnya, serta dapat mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>Tujuan Pembelajaran :</p> <p>1. Melalui E-LKPD peserta didik mampu menganalisis konsep cahaya.</p>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Melalui E-LKPD peserta didik mampu menganalisis sifat-sifat cahaya dan contohnya berdasarkan hasil pengamatan di kehidupan sehari-hari.</li> <li>3. Melalui E-LKPD peserta didik mampu menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil pengamatan di kehidupan sehari-hari.</li> <li>4. Icon home untuk kembali ke tampilan menu.</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Capaian dan Tujuan Pembelajaran</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Isi Capaian dan Tujuan Pembelajaran</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: right; float: right;">Icon Home</div> </div>
5.	Video Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menu video pembelajaran cahaya dan sifatnya yang terintegrasi dari youtube.</li> <li>2. Icon home untuk kembali ke tampilan menu.</li> </ol> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Video Pembelajaran</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 10px;">Isi Video Pembelajaran</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: right; float: right;">Icon Home</div> </div>

6.	Kegiatan Siswa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menu kegiatan siswa yang berisi kegiatan 1, 2, 3, 4 dan 5 yang harus dikerjakan peserta didik.</li> <li>2. Icon home untuk kembali ke tampilan menu.</li> </ol> 
7.	Kegiatan 1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menu kegiatan 1 (Sifat Cahaya Dapat Dibiaskan).</li> <li>2. Next untuk melanjutkan ke kegiatan 2.</li> </ol> 
8.	Kegiatan 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menu kegiatan 2 (Sifat Cahaya Dapat Menembus Benda Bening).</li> <li>2. Next untuk melanjutkan ke kegiatan 3.</li> </ol> 

9.	Kegiatan 3	<p>1. Menu kegiatan 3 (Sifat Cahaya Dapat Merambat Lurus). 2. Next untuk melanjutkan ke kegiatan 4.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fase 1: Orientasi</p> <p>Fase 2: Merumuskan Masalah</p> <p>Fase 3: Merumuskan Hipotesis</p> <p>Fase 4: Mengumpulkan Data</p> <p>Fase 5: Menguji Hipotesis</p> <p>Fase 6: Menarik Kesimpulan</p> <p style="text-align: right;">Next</p> </div>
10.	Kegiatan 4	<p>1. Menu kegiatan 4 (Sifat Cahaya Dapat Dipantulkan) 2. Next untuk melanjutkan ke kegiatan 5.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fase 1: Orientasi</p> <p>Fase 2: Merumuskan Masalah</p> <p>Fase 3: Merumuskan Hipotesis</p> <p>Fase 4: Mengumpulkan Data</p> <p>Fase 5: Menguji Hipotesis</p> <p>Fase 6: Menarik Kesimpulan</p> <p style="text-align: right;">Next</p> </div>
11.	Kegiatan 5	<p>1. Menu kegiatan 5 (Sifat Cahaya Dapat Diuraikan) 2. Next untuk melanjutkan ke menu latihan soal.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Fase 1: Orientasi</p> <p>Fase 2: Merumuskan Masalah</p> <p>Fase 3: Merumuskan Hipotesis</p> <p>Fase 4: Mengumpulkan Data</p> <p>Fase 5: Menguji Hipotesis</p> <p>Fase 6: Menarik Kesimpulan</p> <p style="text-align: right;">Next</p> </div>

12.	Latihan Soal	<p>1. Menu latihan soal terdapat 10 soal pilihan ganda mengenai materi cahaya dan sifatnya.</p> <p>2. Next untuk melanjutkan ke menu selanjutnya.</p> <div data-bbox="619 371 1347 741" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <div data-bbox="724 434 1225 629" style="border: 1px solid black; width: 300px; height: 80px; margin: 0 auto 20px auto;">Isi Latihan Soal</div> <div data-bbox="1134 663 1299 712" style="border: 1px solid black; padding: 5px 20px;">Next</div> </div>
13.	Profil Pengembang	<p>1. Menu profil pengembang yang berisi :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Foto dan identitas dosen pembimbing</li> <li>- Foto dan identitas pengembang</li> </ul> <p>2. Icon home untuk kembali ke tampilan menu.</p> <div data-bbox="619 994 1347 1397" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <div data-bbox="831 1010 1123 1093" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Profil Pengembang</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="635 1106 963 1227" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Foto dan Identitas Dosen Pembimbing 1</div> <div data-bbox="995 1106 1324 1227" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Foto dan Identitas Dosen Pembimbing 2</div> </div> <div data-bbox="831 1249 1134 1348" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto 10px auto;">Foto dan Identitas Pengembang</div> <div data-bbox="1150 1317 1321 1375" style="border: 1px solid black; padding: 5px 15px;">Icon Home</div> </div>
14.	Daftar Pustaka	<p>1. Menu daftar pustakan.</p> <p>2. Icon home untuk kembali ke tampilan menu .</p> <div data-bbox="619 1514 1347 1877" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <div data-bbox="839 1529 1134 1610" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;">Daftar Pustaka</div> <div data-bbox="767 1637 1198 1800" style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 70px; margin: 0 auto 20px auto;">Isi Daftar Pustaka</div> <div data-bbox="1110 1809 1310 1868" style="border: 1px solid black; padding: 5px 15px;">Icon Home</div> </div>

Gambar 4.  
Storyboard E-LKPD Berbasis Inkuiri

## Lampiran 5. Modul Ajar

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2023**  
**ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS) KELAS V**

<b>INFORMASI UMUM</b>	
<b>A. IDENTITAS MODUL</b>	
Penyusun	: Ni Luh Putu Indah Maharani
Instansi	: SD Negeri 9 Sesetan
Tahun Penyusunan	: 2023
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alan dan Sosial (IPAS)
Fase / Kelas	: C / V
BAB 1	: Melihat karena Cahaya, Mendengar karena Bunyi
Topik	: A. Cahaya dan Sifatnya
Alokasi Waktu	: 2 JP
<b>B. KOMPETENSI AWAL</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengetahui konsep dan sumber cahaya.</li> <li>2. Peserta didik mengetahui sifat-sifat cahaya.</li> </ol>	
<b>C. PROFIL PELAJAR PANCASILA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa,</li> <li>2. Berkebinekaan global,</li> <li>3. Bergotong-royong,</li> <li>4. Mandiri,</li> <li>5. Bernalar kritis, dan</li> <li>6. Kreatif.</li> </ol>	
<b>D. SARANA DAN PRASARANA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sumber Belajar : Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V, Penulis: Amalia Fitri, dkk, Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik.</li> </ol>	

<p>2. Sumber Alternatif : Guru juga dapat menggunakan alternatif sumber belajar yang terdapat di lingkungan sekitar dan disesuaikan dengan tema yang sedang dibahas.</p> <p>3. Prasarana : Laptop, Proyektor, Papan Tulis dan Alat Tulis.</p>
<p><b>E. TARGET PESERTA DIDIK</b></p>
<p>1. Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.</p> <p>2. Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir aras tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.</p>
<p><b>F. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN</b></p>
<p>1. Inkuiri</p> <p>2. Diskusi</p> <p>3. Presentasi</p>
<p><b>KOMPONEN INTI</b></p>
<p><b>A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tujuan Pembelajaran BAB 1 :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan sifat-sifat bunyi dan cahaya melalui percobaan sederhana.</li> <li>2. Mendemonstrasikan bagaimana sistem pendengaran dan penglihatan manusia bekerja.</li> </ol> </li> <li>• <b>Tujuan Pembelajaran Topik A :</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dapat menganalisis konsep cahaya.</li> <li>2. Peserta didik dapat menganalisis sifat-sifat cahaya dan contohnya berdasarkan hasil pengamatan di kehidupan sehari-hari.</li> <li>3. Peserta didik dapat menyimpulkan sifat-sifat cahaya berdasarkan hasil pengamatan di kehidupan sehari-hari.</li> </ol> </li> </ul>
<p><b>B. PEMAHAMAN BERMAKNA</b></p>
<p><b>Topik A. Cahaya dan Sifatnya :</b></p> <p>Meningkatkan kemampuan peserta didik agar dapat memahami konsep cahaya. Menjelaskan sifat-sifat cahaya dengan mendesain suatu percobaan atau pengamatan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.</p>
<p><b>C. PERTANYAAN ESENSIAL</b></p>

1. Apa itu cahaya?
2. Bagaimana cahaya merambat?
3. Mengapa ada bayangan?
4. Apa yang mempengaruhi bentuk bayangan?
5. Mengapa kita bisa melihat bayangan kita di cermin?
6. Bagaimana pelangi terbentuk?

#### **D. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

##### **Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)**

1. Mengkondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran.
2. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa bersama untuk mengawali kegiatan pembelajaran. **(Beriman, Berakhlak mulia & Bertakwa kepada Tuhan YME)**
3. Presensi kehadiran peserta didik oleh guru.
4. Menyanyikan lagu “Garuda Pancasila” **(Berkebinekaan Global)**
5. Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik :
  - a. Mengajak peserta didik untuk melakukan pengamatan di lingkungan sekolah terhadap topik yang dibahas seperti : melihat ruangan kelas yang terang karena cahaya masuk keruang kelas, dan peristiwa lainnya.
  - b. Guru bertanya kepada peserta didik tentang pengamatan yang mereka lihat. Mengapa cahaya bisa menerangi ruangan kelas.
6. Siswa menyimak tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru.
7. Siswa diberikan motivasi dengan melakukan “Tepuk Semangat” untuk menambah semangat saat mengikuti kegiatan pembelajaran.

##### **Kegiatan Inti (80 Menit)**

##### **Pengajaran Topik A : Cahaya dan Sifatnya**

##### **Fase 1 : Orientasi**

1. Guru mengintruksikan peserta didik untuk melakukan kegiatan literasi dengan narasi pembuka topik A pada buku siswa.
2. Peserta didik mengamati video dan gambar yang ada pada E-LKPD.  
**(Mengamati)**

##### **Fase 2 : Merumuskan Masalah**

3. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berdiskusi dengan bertanya mengenai situasi pada video dan gambar yang tertera pada E-LKPD.
4. Siswa diberikan permasalahan di bagian awal.
  - a. Mengapa pensil seolah-olah patah di dalam gelas yang berisikan air. (Gambar pensil yang patah di dalam gelas berisi air)
  - b. Mengapa cahaya dapat menembus benda bening seperti jendela atau kaca (Gambar senter menembus gelas kaca)
  - c. Mengapa cahaya senter yang disorotkan ke depan akan merambat lurus sesuai arah yang dituju (Gambar senter)
  - d. Mengapa saat bercermin orang bisa melihat pantulan dirinya sama besar dengan aslinya. (Gambar orang yang sedang bercermin)
  - e. Mengapa bisa terjadinya pelangi. (Gambar pelangi)
5. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya terkait gambar yang diamati. **(Menanya)**

### **Fase 3 : Merumuskan Hipotesis**

6. Peserta didik ditugaskan untuk menganalisis masalah dari pertanyaan yang diberikan pada E-LKPD yaitu tentang sifat-sifat cahaya.
7. Peserta didik dipersilahkan untuk merancang atau merumuskan dugaan sementara/hipotesis dari permasalahan yang diberikan. **(Mengumpulkan informasi)**

### **Fase 4 : Mengumpulkan Data**

8. Guru menginstruksikan peserta didik untuk mencari informasi mengenai sifat-sifat cahaya yang ada di kehidupan sehari-hari, kemudian menuliskan pada kolom jawaban yang telah disediakan pada E-LKPD. **(Mengumpulkan Informasi)**
9. Guru membimbing peserta didik dalam diskusi untuk mengidentifikasi sifat-sifat cahaya yang ada di kehidupan sehari-hari sebagai upaya pemecahan permasalahan yang disajikan pada E-LKPD.

### **Fase 5 : Menguji Hipotesis**

10. Peserta didik ditugaskan untuk menguji hipotesis yang sebelumnya telah dirumuskan dengan cara menunjuk beberapa peserta didik untuk mempresentasikan hasil jawaban yang telah dibuat di E-LKPD. **(Mengasosiasikan)**
11. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk menanggapi jawaban dari temannya.
12. Guru memberikan *reward* berupa tepukan tangan kepada peserta didik yang sudah menjawab.

### **Fase 6 : Menarik Kesimpulan**

13. Kemudian, setelah peserta didik selesai melakukan pengujian hipotesis, peserta didik pada setiap kelompok ditugaskan untuk merumuskan kesimpulan atas hipotesis dan data yang telah dikumpulkan. **(Mengkomunikasikan)**
14. Peserta didik ditugaskan untuk menyampaikan kesimpulan yang telah dikerjakan. **(Kreatif)**
15. Peserta didik yang lain mencermati dan mendengarkan dengan seksama serta menanggapi. **(Bernalar kritis)**
16. Guru memberikan penguatan dan menyimpulkan hasil diskusi terhadap jawaban peserta didik. **(Bernalar kritis)**

### **Kegiatan Penutup**

17. Siswa dan guru melakukan refleksi pembelajaran hari ini. (hal-hal yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami dengan baik, kesan dan pesan selama mengikuti pembelajaran). **(Gotong-royong)**
18. Siswa didampingi guru membuat kesimpulan tentang materi hari ini yaitu Gaya di Sekitar Kita. **(Gotong-royong)**
19. Guru dan peserta didik menutup pembelajaran dengan doa, salah satu siswa memimpin doa penutup. **(Beriman, Berakhlaq mulia & Bertaqwa kepada Tuhan YME)**
20. Salam penutup.

### **E. REFLEKSI**

- **Refleksi Guru**

1. Apakah pemilihan media pembelajaran relevan dengan upaya pencapaian tujuan pembelajaran?
2. Apakah model pembelajaran yang digunakan mampu mencapai tujuan pembelajaran?
3. Apakah kegiatan pembelajaran yang dilakukan dapat mengembangkan kompetensi sikap spiritual peserta didik?
4. Apakah pelaksanaan pembelajaran tidak keluar dari norma-norma?
5. Apakah pelaksanaan pembelajaran dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk lebih antusias dalam pembelajaran selanjutnya?

- **Refleksi Siswa**

1. Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang saya sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak saya sukai?
2. Pelajaran apa yang saya dapatkan selama pembelajaran?
3. Apa yang ingin saya ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?

## F. PELAKSANAAN ASESMEN

- **Sikap**

1. Melakukan observasi selama kegiatan berlangsung dan menuliskannya pada jurnal, baik sikap positif dan negatif.
2. Melakukan penilaian antarteman.
3. Mengamati refleksi peserta didik.

- **Pengetahuan**

1. Memberikan tugas tertulis, lisan, dan tes tertulis.

- **Keterampilan**

1. Presentasi
2. Proyek
3. Portofolio

## G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

- **Pengayaan**

1. Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai capaian pembelajaran.
2. Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.
3. Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau pendalaman materi.

- **Remedial**

1. Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang capaian pembelajarannya belum tuntas.
2. Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum tuntas.
3. Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum tuntas dalam bentuk pembelajaran ulang, bimbingan perorangan, belajar kelompok, pemanfaatan tutor sebaya bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar sesuai hasil analisis penilaian.

#### H. KRITERIA PENILAIAN

1. Penilaian proses: berupa catatan/deskripsi kerja saat diskusi kelompok.
2. Penilaian akhir: Skor nilai 10-100
3. Rubrik penilaian proyek:

Kriteria Penilaian	Sangat Baik	Baik	Cukup	Perlu Perbaikan
Hasil karya	Sesuai kriteria: 1. Berbentuk media informasi. 2. Penggunaan kata dan gambar menyesuaikan	Memenuhi kriteria 3 – 4 Yang diharapkan	Memenuhi kriteria 1 – 2 Yang diharapkan	Seluruh kriteria tidak terpenuhi.

	<p>dengan target pembaca.</p> <p>3. Berisi informasi mengenai konsep cahaya.</p> <p>4. Menjelaskan sifat-sifat cahaya.</p>			
Konten informasi	<p>Penjelasan yang diberikan benar dan lengkap.</p>	<p>Ada 1 – 3 kesalahan.</p>	<p>Ada 4 - 6 kesalahan.</p>	<p>Lebih dari 6 kesalahan.</p>
Kreativitas dan estetika	<p>5. Dapat memanfaatkan dan memaksimalkan bahan/fasilitas yang ada.</p> <p>6. Membuat modifikasi atau pengembangan sendiri di luar arahan.</p> <p>7. Karya dikemas dengan rapi dan terbaca.</p> <p>8. Penjelasan menggunakan kalimat yang baik.</p>	<p>Tidak terlihat 1.</p>	<p>Tidak terlihat 2 - 3.</p>	<p>Seluruh kriteria tidak terpenuhi.</p>

Penyelesaian masalah dan kemandirian	Bisa mengembangkan ide atau mencari solusi jika ada hambatan secara mandiri.	Inisiatif mencari solusi, jika ada hambatan dengan arahan sesekali.	Bisa mencari solusi, namun dengan bimbingan.	Memerlukan Bantuan setiap Menemukan kesulitan.
--------------------------------------	--	---	--	--

Mengetahui,  
Guru Wali Kelas V A



Pande Made Indrawati, S.Pd.SD.

NIP. 19720302 200501 2 010

Denpasar, 2 Februari 2024  
Mahasiswa



Ni Luh Putu Indah Maharani

NIM 2011031044



## Lampiran 6. Surat Validasi Ahli Isi Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

Nomor : 5412/UN48.10.5/LT/2023 Singaraja, 27 Desember 2023  
Hal : Validasi Isi Pembelajaran Produk Penelitian

Yth. Dr. IMade Citra Nlibawa, 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 dibantu diberikan keterangan yang diperlukan guna validasi isi pembelajaran produk hasil penelitiannya.

Adapun nama mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Luh Putu Indah Maharani  
NIM : 2011031044  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul : Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS  
Materi Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Sesetan

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

An. Ketua Jurusan  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar,



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19840820 201212 1 004



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

Gambar 5.  
Surat Validasi Ahli Isi Pembelajaran

## Lampiran 7. Hasil Penilaian Ahli Isi Pembelajaran

**ANGKET PENILAIAN PRODUK  
PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS INKUIRI PADA MUATAN IPAS  
MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA KELAS V SD NEGERI 9 SESETAN  
(AHLI ISI/MATERI PEMBELAJARAN)**

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS  
Materi Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Sesetan  
Sasaran Program : Siswa Kelas V SD Negeri 9 Sesetan  
Peneliti : Ni Luh Putu Indah Maharani  
Pembimbing : Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing I)  
Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd. (Pembimbing II)  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha  
Nama Validator : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.  
Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubung dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS Materi Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Sesetan”, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap E-LKPD sebagai salah satu inovasi yang dikembangkan dengan mengisi angket penilaian isi pembelajaran. Angket penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kesesuaian E-LKPD yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya E-LKPD yang dikembangkan untuk pembelajaran di kelas V Muatan Pelajaran IPAS materi Cahaya dan Sifatnya. Penilaian, komentar serta saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan pada E-LKPD yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian isi pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

### A. Petunjuk

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

#### Keterangan Skala:

No	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat Setuju
2.	Skor 3	Setuju
3.	Skor 2	Tidak Setuju
4.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

### B. Penilaian Produk oleh Ahli Isi Pembelajaran

No	Aspek/Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
<b>Aspek Kurikulum</b>					
1.	Materi pada E-LKPD sesuai dengan capaian pembelajaran.	✓			
2.	Materi pada E-LKPD sesuai dengan indikator pembelajaran.	✓			
3.	Materi pada E-LKPD sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓			
<b>Aspek Materi</b>					
4.	Materi pada E-LKPD dijelaskan secara mendalam.		✓		
5.	Materi yang disajikan pada E-LKPD sesuai dengan karakteristik siswa.	✓			
6.	Materi didukung dengan media yang tepat.	✓			
7.	Penyajian materi pada E-LKPD mudah untuk dipahami.	✓			
8.	Penyajian materi pada E-LKPD dapat merepresentasikan kehidupan nyata.	✓			
9.	Materi pada E-LKPD dijadikan sebagai sumber lain atau suplemen untuk belajar.		✓		
10.	Bahasa yang digunakan tepat dan konsisten.	✓			
<b>Aspek Evaluasi</b>					
11.	Tingkat kesulitan soal sesuai dengan kompetensi siswa.		✓		
12.	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi pelajaran.		✓		

**C. Catatan/Komentar/Saran**

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.

Media yang dibuat sudah bagus dan layak untuk diterapkan. Soal-soal evaluasi juga sudah melatih HOTS siswa. Saran: Link Media buat lebih pendek atau dibuatkan dalam bentuk QR Code sehingga memundahkan mengaksesnya.

**D. Kesimpulan**

Produk ini dinyatakan:

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

*(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)*

Singaraja, 18 Januari 2024

Validator

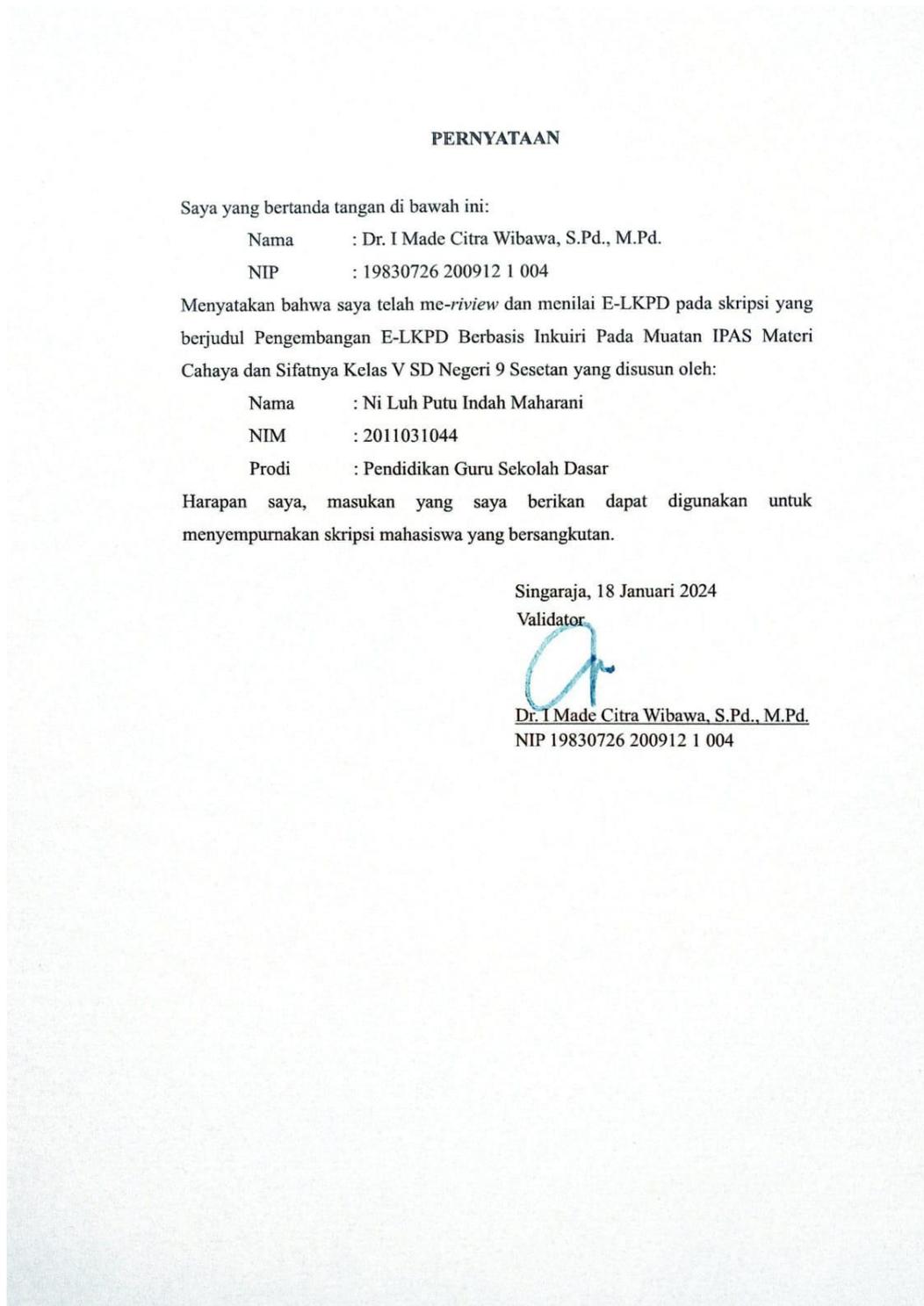


Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.

NIP 19830726 200912 1 004

Gambar 6.  
Hasil Penilaian Ahli Isi Pembelajaran

## Lampiran 8. Surat Pernyataan Ahli Isi Pembelajaran



Gambar 7.  
Surat Pernyataan Ahli Isi Pembelajaran

## Lampiran 9. Surat Validasi Ahli Desain Pembelajaran



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**  
**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

---

Nomor : 5413/UN48.10.5/LT/2023      Singaraja, 27 Desember 2023  
Hal : Validasi Desain Pembelajaran Produk Penelitian

Yth. Drs. Made Putra, 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 dibantu diberikan keterangan yang diperlukan guna validasi desain pembelajaran produk hasil penelitiannya. Adapun nama mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Luh Putu Indah Maharani  
NIM : 2011031044  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul : Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS Materi Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Sesetan

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

An. Ketua Jurusan  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar,



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19840820 201212 1 004

---



**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

Gambar 8.  
Surat Validasi Ahli Desain Pembelajaran

## Lampiran 10. Hasil Penilaian Ahli Desain Pembelajaran

**ANGKET PENILAIAN PRODUK**  
**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS INKUIRI PADA MUATAN IPAS**  
**MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA KELAS V SD NEGERI 9 SESETAN**  
**(AHLI DESAIN PEMBELAJARAN)**

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS  
Materi Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Sesetan  
Sasaran Program : Siswa Kelas V SD Negeri 9 Sesetan  
Peneliti : Ni Luh Putu Indah Maharani  
Pembimbing : Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing I)  
Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd. (Pembimbing II)  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha  
Nama Validator : Drs. Made Putra M.Pd.  
Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS Materi Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Sesetan”, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap E-LKPD sebagai salah satu inovasi yang dikembangkan dengan mengisi angket penilaian desain pembelajaran. Angket penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kesesuaian E-LKPD yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya E-LKPD yang dikembangkan untuk pembelajaran di kelas V Muatan Pelajaran IPAS materi Cahaya dan Sifatnya. Penilaian, komentar serta saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan pada E-LKPD yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian desain pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

### A. Petunjuk

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

#### Keterangan Skala:

No	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat Setuju
2.	Skor 3	Setuju
3.	Skor 2	Tidak Setuju
4.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

### B. Penilaian Produk oleh Ahli Desain Pembelajaran

No	Aspek/Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
<b>Aspek Tujuan</b>					
1.	Tujuan pembelajaran pada E-LKPD disusun dengan jelas.	✓			
2.	Tujuan pembelajaran pada E-LKPD sesuai dengan materi pembelajaran.	✓			
<b>Aspek Strategi</b>					
3.	Materi yang disajikan pada E-LKPD jelas sehingga mudah dipahami.	✓			
4.	Penyampaian materi dapat memberikan motivasi belajar siswa.	✓			
5.	Memberikan contoh-contoh sesuai dengan penyajian secara jelas.	✓			
6.	Siswa diberikan kesempatan berlatih secara mandiri.	✓			
7.	Materi disajikan secara sistematis.	✓			
8.	Penyampaian materi sesuai dengan model pembelajaran berbasis inkuiri.	✓			
<b>Aspek Evaluasi</b>					
9.	Soal yang diberikan sesuai dengan capaian pembelajaran.	✓			
10.	Terdapat latihan soal yang sesuai dengan materi pelajaran.	✓			

**C. Catatan/Komentar/Saran**

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.

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

**D. Kesimpulan**

Produk ini dinyatakan:

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

*(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Tbu)*

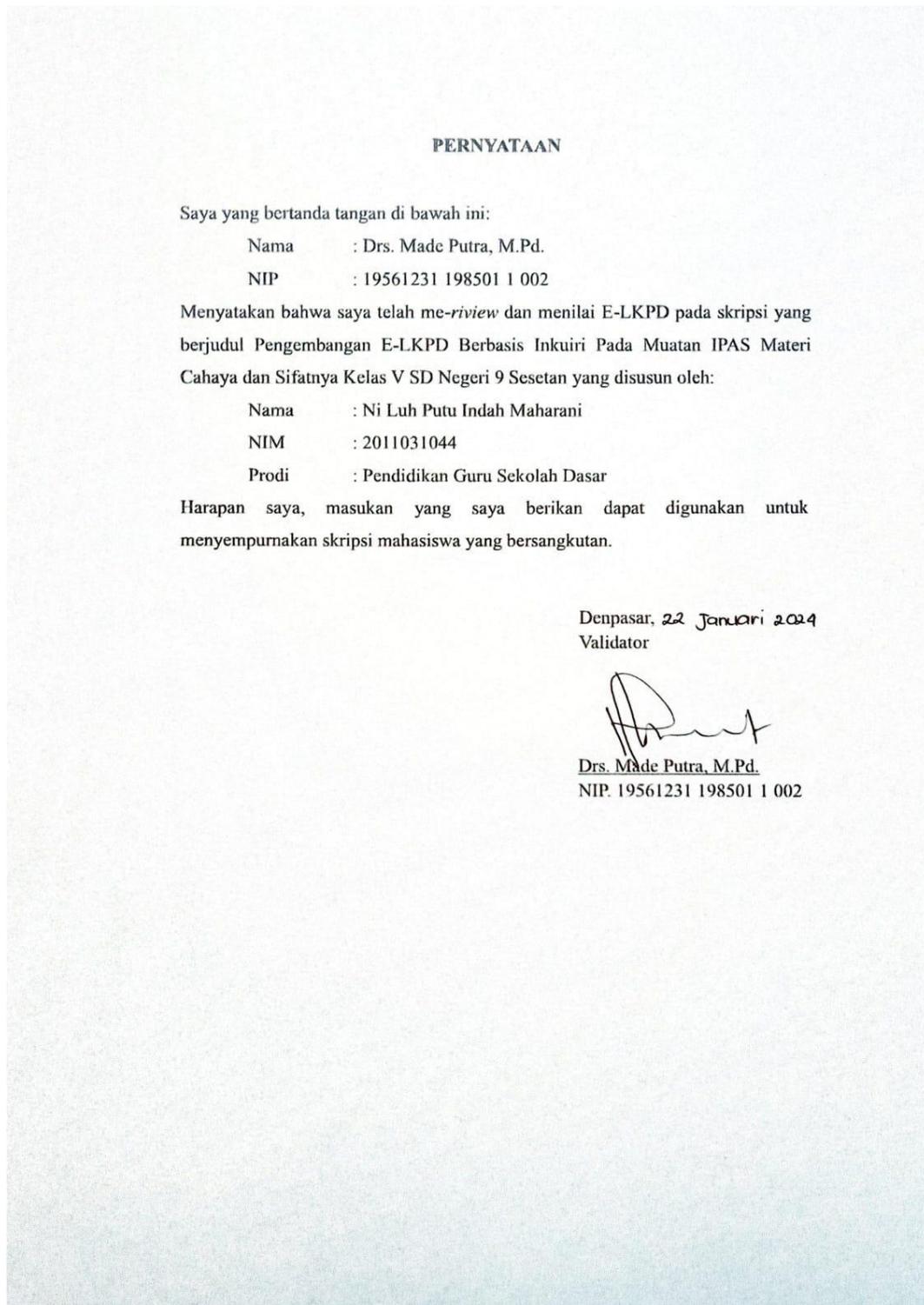
Denpasar, 22 Januari 2024  
Validator



Drs. Made Putra, M.Pd.  
NIP. 19561231 198501 1 002

Gambar 9.  
Hasil Penilaian Ahli Desain Pembelajaran

## Lampiran 11. Surat Pernyataan Ahli Desain Pembelajaran



Gambar 10.  
Surat Pernyataan Ahli Desain Pembelajaran

## Lampiran 12. Surat Validasi Ahli Media Pembelajaran



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116  
Telepon (0362) 31372  
Laman [www.fip.undiksha.ac.id](http://www.fip.undiksha.ac.id)

---

Nomor : 5414/UN48.10.5/LT/2023      Singaraja, 27 Desember 2023  
Hal : Validasi Media Pembelajaran Produk Penelitian

Yth. Drs. Made Putra, 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 dibantu diberikan keterangan yang diperlukan guna validasi media pembelajaran produk hasil penelitiannya. Adapun nama mahasiswa tersebut sebagai berikut.

Nama : Ni Luh Putu Indah Maharani  
NIM : 2011031044  
Jurusan : Pendidikan Dasar  
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar  
Judul : Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS Materi Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Ssetan

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

An. Ketua Jurusan  
Ketua Jurusan Pendidikan Dasar,



Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19840820 201212 1 004

---



**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

Gambar 11.  
Surat Validasi Ahli Media Pembelajaran

## Lampiran 13. Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran

**ANGKET PENILAIAN PRODUK**  
**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS INKUIRI PADA MUATAN IPAS**  
**MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA KELAS V SD NEGERI 9 SESETAN**  
**( AHLI MEDIA PEMBELAJARAN )**

Judul Penelitian : Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS  
Materi Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Sesetan  
Sasaran Program : Siswa Kelas V SD Negeri 9 Sesetan  
Peneliti : Ni Luh Putu Indah Maharani  
Pembimbing : Dra. Ni Wayan Suniasih, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing I)  
Gusti Ngurah Sastra Agustika, S.Si., M.Pd. (Pembimbing II)  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha  
Nama Validator : Drs. Made Putra M.Pd.  
Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dengan dilaksanakannya penelitian mengenai “Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS Materi Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Sesetan”, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap E-LKPD sebagai salah satu inovasi yang dikembangkan dengan mengisi angket penilaian media pembelajaran. Angket penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang kesesuaian E-LKPD yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya E-LKPD yang dikembangkan untuk pembelajaran di kelas V Muatan Pelajaran IPAS materi Cahaya dan Sifatnya. Penilaian, komentar serta saran yang Bapak/Ibu berikan akan digunakan sebagai indikator kualitas dan pertimbangan untuk perbaikan pada E-LKPD yang dikembangkan. Atas perhatian dan kesediaannya untuk mengisi angket penilaian media pembelajaran ini, saya ucapkan terimakasih.

### A. Petunjuk

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

#### Keterangan Skala:

No	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat Setuju
2.	Skor 3	Setuju
3.	Skor 2	Tidak Setuju
4.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

### B. Penilaian Produk oleh Ahli Media Pembelajaran

No	Aspek/Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
<b>Aspek Tampilan</b>					
1.	Teks pada E-LKPD terbaca dengan jelas.	✓			
2.	Penggunaan jenis huruf yang digunakan pada E-LKPD tepat	✓			
3.	Penggunaan ukuran huruf yang digunakan pada E-LKPD tepat.	✓			
4.	Penggunaan spasi antar huruf dan baris yang digunakan pada E-LKPD tepat.	✓			
5.	Komposisi antar warna sesuai.	✓			
6.	Produk E-LKPD memiliki kualitas tampilan yang baik.		✓		
7.	Penggunaan video pada E-LKPD sesuai dengan materi pembelajaran.	✓			
8.	Penggunaan gambar atau foto yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.	✓			
9.	Penggunaan animasi yang tepat pada E-LKPD.	✓			
10.	Ilustrasi mempermudah pemahaman siswa.	✓			
11.	Sound yang digunakan tepat.	✓			
<b>Aspek Teknis</b>					
12.	Produk E-LKPD mudah digunakan	✓			
13.	Petunjuk penggunaan E-LKPD lengkap.	✓			
14.	E-LKPD dapat digunakan secara fleksibel.	✓			
15.	Penyajian tombol pada E-LKPD disajikan dengan konsisten	✓			

**A. Catatan/Komentar/Saran**

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada kolom berikut.

*cover bisa ditambahkan gambar yang representatif dengan topik*

.....

.....

.....

**B. Kesimpulan**

Produk ini dinyatakan:

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

*(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)*

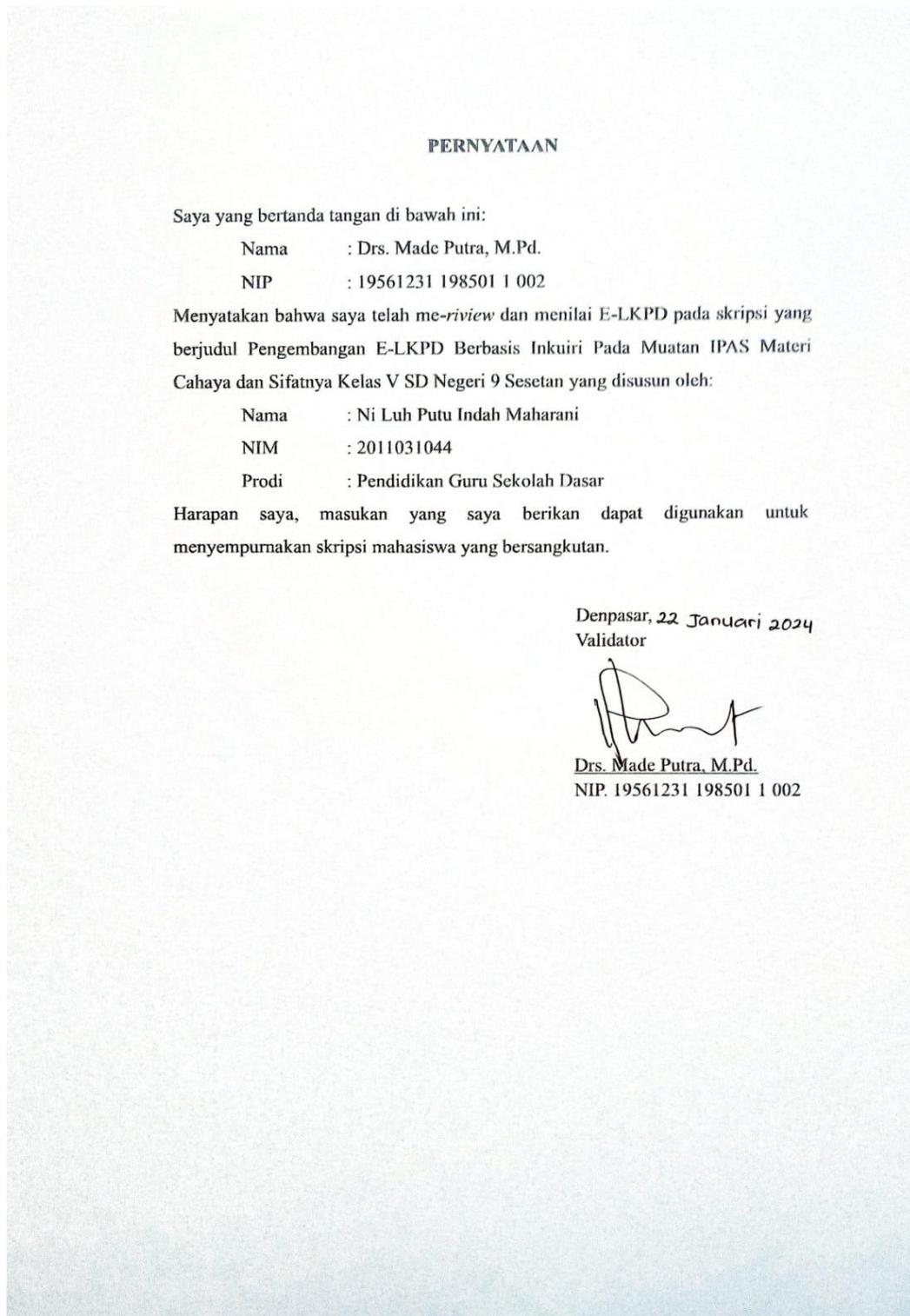
Denpasar, 22 Januari 2024  
Validator



Drs. Made Putra, M.Pd.  
NIP. 19561231 198501 1 002

Gambar 12.  
Hasil Penilaian Ahli Media Pembelajaran

## Lampiran 14. Surat Pernyataan Ahli Media Pembelajaran



Gambar 13.  
Surat Pernyataan Ahli Media Pembelajaran

## Lampiran 15. Daftar Hadir Subjek Uji Coba Perorangan

**DAFTAR HADIR SUBJEK  
UJI COBA PERORANGAN**

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Ni Made Sriyuna Devika Darma	
2.	Nyoman Wahyu Darma W.	
3.	Fajar Putra Fahrizi	

Denpasar, 2 Februari 2024  
Mengetahui Guru Kelas V



Pande Made Indrawati, S.Pd.SD.  
NIP. 19720302 200501 2 010

Gambar 14.  
Daftar Hadir Subjek Uji Coba Perorangan

## Lampiran 16. Hasil Penilaian Subjek Uji Coba Perorangan

**ANGKET PENILAIAN PRODUK**  
**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS INKUIRI PADA MUATAN IPAS**  
**MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA KELAS V SD NEGERI 9 SESETAN**  
**(UJI COBA PERORANGAN)**

**A. Identitas**

Nama : Ni Made Senyuma Devika Darma  
 No. Absen : 29  
 Kelas : 5A

**B. Petunjuk**

1. Penilaian dapat dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai penilaian siswa untuk setiap butir pada penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

**Keterangan Skala:**

No	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat Setuju
2.	Skor 3	Setuju
3.	Skor 2	Tidak Setuju
4.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

2. Catatan, komentar atau saran dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Penilaian Uji Coba Perorangan**

No	Aspek/Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
<b>Aspek Tampilan</b>					
1.	Tampilan E-LKPD menarik.	✓			
2.	Teks dalam E-LKPD dapat dibaca dan dilihat.	✓			
3.	Gambar yang ditampilkan pada E-LKPD terlihat dengan jelas.		✓		
4.	Pemilihan warna dalam E-LKPD sesuai.	✓			
5.	Penggunaan video pada E-LKPD sesuai dengan materi pembelajaran.	✓			
<b>Aspek Materi</b>					
6.	Materi yang disajikan pada E-LKPD jelas sehingga mudah dipahami.	✓			

7.	Uraian materi pada E-LKPD jelas.	✓			
8.	Pertanyaan/soal sesuai dengan materi sehingga tidak mengalami kesulitan dalam menjawabnya.		✓		
<b>Aspek Motivasi</b>					
9.	E-LKPD dapat meningkatkan motivasi dalam belajar.	✓			
<b>Aspek Penggunaan</b>					
10.	E-LKPD mudah digunakan.	✓			

**D. Catatan/Komentar/Saran**

E-LKPD sudah sangat bagus, saya ~~tidak~~ menyukainya

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

Denpasar, 2 Februari 2024  
 Siswa



Wi. Made Sriyanti Denta Darma.....

Gambar 15.  
 Hasil Penilaian Subjek Uji Coba Perorangan

## Lampiran 17. Daftar Hadir Subjek Uji Coba Kelompok Kecil

**DAFTAR HADIR SUBJEK  
UJI COBA KELOMPOK KECIL**

No	Nama	Tanda Tangan
1.	Ni Komang Sintya Dewi Rupini	
2.	I Gusti Ayu Nomitri Prameswari	
3.	I Nyoman Satria Wiguna	
4.	Ni Nyoman Anindita Parameswari	
5.	I Wayan Pramana Adi Saputra	
6.	Ni Putu Satya Pradnya P.	
7.	Ni Kadek Adinda Cahya P.	
8.	Kadek Kinara Larasati Dwipayana	
9.	I Komang Haditya Pratama	

Denpasar, 2 Februari 2024  
Mengetahui Guru Kelas V



Pande Made Indrawati, S.Pd.SD.  
NIP. 19720302 200501 2 010

Gambar 16.  
Daftar Hadir Subjek Uji Coba Kelompok Kecil

## Lampiran 18. Hasil Penilaian Subjek Uji Coba Kelompok Kecil

**ANGKET PENILAIAN PRODUK**  
**PENGEMBANGAN E-LKPD BERBASIS INKUIRI PADA MUATAN IPAS**  
**MATERI CAHAYA DAN SIFATNYA KELAS V SD NEGERI 9 SESETAN**  
**(UJI COBA KELOMPOK KECIL)**

**A. Identitas**

Nama : Nr Komang Sintya Dewi Rupini  
 No. Absen : 04  
 Kelas : VA

**B. Petunjuk**

1. Penilaian dapat dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai penilaian siswa untuk setiap butir pada penilaian dengan ketentuan sebagai berikut.

**Keterangan Skala:**

No	Skor	Keterangan
1.	Skor 4	Sangat Setuju
2.	Skor 3	Setuju
3.	Skor 2	Tidak Setuju
4.	Skor 1	Sangat Tidak Setuju

2. Catatan, komentar atau saran dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

**C. Penilaian Uji Coba Kelompok Kecil**

No	Aspek/Pernyataan	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
<b>Aspek Tampilan</b>					
1.	Tampilan E-LKPD menarik.	✓			
2.	Teks dalam E-LKPD dapat dibaca dan dilihat.		✓		
3.	Gambar yang ditampilkan pada E-LKPD terlihat dengan jelas.	✓			
4.	Pemilihan warna dalam E-LKPD sesuai.		✓		
5.	Penggunaan video pada E-LKPD sesuai dengan materi pembelajaran.		✓		
<b>Aspek Materi</b>					
6.	Materi yang disajikan pada E-LKPD jelas sehingga mudah dipahami.	✓			

7.	Urairan materi pada E-LKPD jelas.	✓			
8.	Pertanyaan/soal sesuai dengan materi sehingga tidak mengalami kesulitan dalam menjawabnya.	✓			
<b>Aspek Motivasi</b>					
9.	E-LKPD dapat meningkatkan motivasi dalam belajar.		✓		
<b>Aspek Penggunaan</b>					
10.	E-LKPD mudah digunakan.	✓			

**D. Catatan/Komentar/Saran**

E-LKPD Mudah dimengerti dan sudah bagus.

.....

.....

.....

Denpasar, 2 Februari 2024  
Siswa

*Sintya Dewi R.*

*Nr komang.sintya.dewi R.*

Gambar 17.  
Hasil Penilaian Subjek Uji Coba Kelompok Kecil

## Lampiran 19. Absen Siswa Kelas V SD Negeri 9 Sesetan

**ABSEN SISWA KELAS V  
SD NEGERI 9 SESETAN**

NO	NAMA
1.	I Wayan Putra Dimas Nugraha
2.	Ni Wayan Nandini Cendana D.W.
3.	Nyoman Wahyu Darma W.
4.	Ni Komang Sintya Dewi Rupini
5.	I Komang Kirana Dyah Rada M.
6.	Ni Kadek Novita Maharani
7.	I Komang Mandala Adi Putra
8.	I Gusti Ayu Nomitri Prameswari
9.	I Komang Haditya Pratama
10.	Ni Putu Cananga Arum Artania
11.	Kadek Kinara Larasati Dwipayana
12.	Ida Ayu Gede Oka Dyanggi D.
13.	I Komang Arya Wiguna
14.	I Nyoman Satria Wiguna
15.	Thaddeus Erlangga Woleka K.
16.	I Wayan Pramana Adi Saputra
17.	Ni Nyoman Anindita Parameswari
18.	Kadek Laksana Badjra Cahyana
19.	Kenzie Abhinaya Herianto
20.	I Kadek Andi Dwijaya Kusuma
21.	Raditya Ananda Fadillah
22.	I Gusti Ngurah Andika Pramana
23.	Ni Kadek Adinda Cahya P.
24.	Fajar Putra Fahrizi
25.	Putu Anandya Pradnyandana N.
26.	Ni Putu Satya Pradnya P.
27.	I Nyoman Cetana Mulia Mahajuna
28.	Ni Nyoman Anggreni Dinda Svitria
29.	Ni Made Sriyuna Devika Darma
30.	Minowa Kanza
31.	I Wayan Arya Bagus Pardiyasa
32.	I Putu Devdan Mahes H.



Denpasar, 2 Februari 2024  
Guru Wali Kelas V

Pande Made Indrawati, S.Pd.SD.  
NIP. 19720302 200501 2 010

Lampiran 20. Lembar Soal Uji Coba Instrumen

**LEMBAR SOAL OBJEKTIF**  
**UJI COBA INSTRUMEN KOMPOTENSI PENGETAHUAN**  
**ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)**  
**TAHUN AJARAN 2023/2024**

---

---

Satuan Pendidikan : SD Negeri 9 Sesetan  
Muatan Pelajaran : IPAS  
Kelas/Semester : V (lima)/ I (satu)  
Materi Pokok : Cahaya dan Sifatnya

---

---

**Petunjuk Umum:**

1. Tulislah identitas diri pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum dikerjakan.
3. Kerjakan lebih dahulu soal yang dianggap mudah.
4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan menggunakan pulpen.
5. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.
6. Waktu mengerjakan soal selama 60 menit.

- Selamat Bekerja -

**Berilah tanda silang (×) pada satu jawaban yang benar pada lembar jawaban!**

1. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!
  - (1) Cahaya merupakan salah satu energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik yang mampu merambat tanpa membutuhkan media perambatannya.
  - (2) Cahaya merupakan salah satu energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik yang membutuhkan media perambat.
  - (3) Cahaya merupakan salah satu energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik yang menggunakan media perambatnya.

- (4) Cahaya merupakan salah satu energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik yang memantul tanpa membutuhkan media perantaranya.

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas, berikut ini yang merupakan pengertian dari cahaya ditunjukkan oleh nomor ....

- a. 1  
b. 2  
c. 3  
d. 4
2. Sumber cahaya buatan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari adalah ....
- a. Senter dan lilin  
b. Matahari dan sinar x  
c. Bulan dan api  
d. Bintang dan pelangi

3. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!

- (1) Kertas  
(2) Batu  
(3) Matahari  
(4) Lampu

Berdasarkan pernyataan di atas, yang termasuk dalam kelompok sumber cahaya ditunjukkan oleh nomor ....

- a. (1) dan (3)  
b. (2) dan (4)  
c. (3) dan (4)  
d. (1) dan (2)
4. Salah satu fungsi dibuatnya sumber cahaya buatan adalah ....
- a. Memberikan cahaya untuk menggantikan sinar matahari  
b. Membantu proses fotosintesis seluruh tumbuhan di bumi  
c. Memberikan kehangatan bagi makhluk hidup di bumi  
d. Menyinari seluruh kehidupan makhluk hidup di bumi

5. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!

- (1) Dispersi  
(2) Pembiasan  
(3) Pelangi  
(4) Spektrum

Perpaduan warna-warna yang membentuk cahaya putih ditunjukkan oleh nomor ....

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

6. Berikut ini adalah sifat-sifat cahaya, kecuali ....

- a. Cahaya dapat dipantulkan
- b. Cahaya dapat menembus benda gelap
- c. Cahaya dapat dibiaskan
- d. Cahaya merambat lurus

7. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan yang *tidak* sesuai dengan peristiwa dalam gambar adalah ....

- a. Cahaya matahari dapat dibelokkan ketika mengenai benda gelap
- b. Cahaya matahari dapat diuraikan menjadi spektrum warna
- c. Bayangan terbentuk karena cahaya tidak dapat menembus benda gelap
- d. Bayangan terbentuk karena menembus celah-celah pohon

8. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!

- (1) Terbentuknya pelangi pada saat hujan
- (2) Sendok terlihat bengkok ketika dicelupkan ke dalam gelas berair
- (3) Rambatan cahaya matahari yang lurus ketika melewati genting kaca
- (4) Dasar kolam yang terlihat lebih dangkal

Berdasarkan pernyataan di atas contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan sifat cahaya merambat lurus ditunjukkan oleh nomor ....

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

9. Jika listrik rumahmu padam, kamu tentunya akan memanfaatkan senter untuk dapat melihat dalam kegelapan. Senter yang kamu pakai tersebut menerapkan sifat cahaya yaitu ....

- a. Cahaya menembus benda bening
  - b. Cahaya dapat dipantulkan
  - c. Cahaya dapat dibiaskan
  - d. Cahaya merambat lurus
10. Berikut merupakan contoh peristiwa sifat cahaya yang dapat dibiaskan, kecuali ....
- a. Terbentuknya warna pada gelembung sabun
  - b. Dasar sungai yang airnya jernih tampak lebih dangkal dari pada yang sebenarnya
  - c. Pensil terlihat patah saat dimasukkan ke dalam gelas bening berisi air jernih
  - d. Ikan di akuarium terlihat lebih besar
11. Perhatikan gambar berikut!



Ketika lampu senter dinyalakan dan boneka di taruh di depan senter, sehingga menyebabkan bayangan boneka pada cahaya senter. Hal ini merupakan sifat cahaya yaitu ....

- a. Cahaya menembus benda bening
  - b. Cahaya akan membentuk bayangan
  - c. Cahaya dapat dibiaskan
  - d. Cahaya dapat diuraikan
12. Seekor ikan yang berada dalam kolam terlihat lebih dekat dibandingkan dengan keadaan sebenarnya. Hal ini disebabkan sinar yang keluar dari air ....
- a. Dibiaskan mendekati garis normal
  - b. Tidak mengalami pembiasan

- c. Dibiaskan menjauhi garis normal
- d. Dipantulkan menjauhi garis normal

13. Salah satu bukti bahwa cahaya dapat dipantulkan adalah ....

- a. 
- b. 
- c. 
- d. 

14. Perhatikan gambar berikut!



Cakram warna seperti gambar di atas terdiri dari beberapa warna. Ketika cakram diputar dengan cepat, maka warna tersebut akan tampak menjadi ...

- a. Warna hitam
  - b. Tidak berubah
  - c. Tidak berwarna
  - d. Warna putih
15. Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut!

- (1) Terjadinya pelangi
- (2) Cakram warna
- (3) Terjadinya gerhana matahari
- (4) Bayangan ada dalam cermin

Peristiwa yang membuktikan penguraian cahaya ditunjukkan oleh nomor ....

- a. (1) dan (2)
- b. (3) dan (2)
- c. (1) dan (3)
- d. (2) dan (4)

16. Perhatikan gambar berikut!



Arah bayangan yang tepat dari gambar di atas setelah matahari berpindah tempat adalah ....

a.



c.



b.



d.



17. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!

- (1) Matahari satu-satunya sumber cahaya
- (2) Cahaya tidak perlu media untuk bergerak
- (3) Cahaya hanya dipantulkan oleh cermin
- (4) Air hangat diperlukan cahaya untuk bergerak

Pernyataan yang tepat terkait perambatan cahaya ditunjukkan oleh nomor

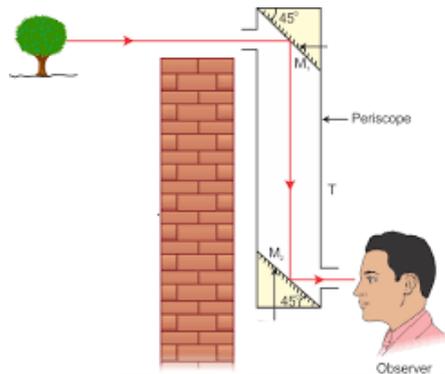
....

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

18. Saat pagi hari, Dika melihat ada cahaya yang masuk ke kamarnya melalui kaca jendela. Peristiwa tersebut membuktikan sifat cahaya yang dapat ....

- a. Dipantulkan  
b. Diuraikan  
c. Dibiaskan  
d. Menembus benda bening

19. Perhatikan gambar berikut!



Sifat cahaya yang ditunjukkan pada gambar adalah ....

- a. Dapat dipantulkan dan merambat lurus  
b. Merambat lurus dan menembus benda bening  
c. Dapat dipantulkan dan dapat dibiaskan  
d. Merambat lurus dan dapat dibiaskan

20. Pelangi yang muncul sehabis hujan akan menunjukkan macam-macam warna yang indah seperti merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila dan ungu. Peristiwa tersebut membuktikan bahwa cahaya ...

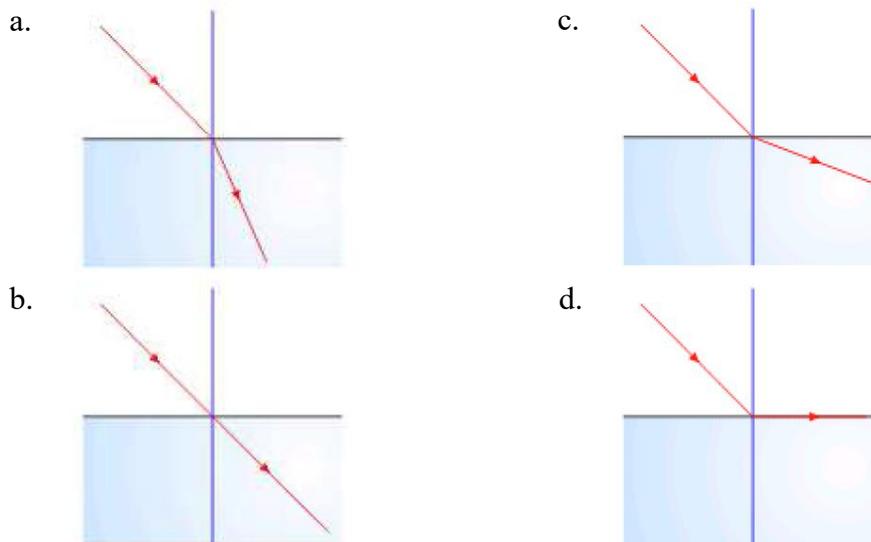
- a. Dapat dipantulkan  
b. Dapat diresap  
c. Dapat dibiaskan  
d. Dapat diuraikan

21. Perhatikan gambar berikut!



Pada gambar di atas seseorang anak laki-laki dapat melihat ikan di akuarium karena adanya salah satu sifat cahaya yaitu ....

- a. Cahaya dapat menembus benda bening  
 b. Cahaya dapat diuraikan  
 c. Cahaya dapat dipantulkan  
 d. Cahaya dapat dibiaskan
22. Dasar kolam yang airnya jernih terlihat lebih dangkal dari yang ke dalaman sebenarnya adalah salah satu peristiwa ....
- a. Perambatan cahaya  
 b. Pembiasan cahaya  
 c. Pemantulan cahaya  
 d. Pembentukan cahaya
23. Sari menyalakan lampu senter lalu mengarahkannya ke benda buram. Peristiwa berikut yang akan terjadi setelahnya yaitu ....
- a. Semua cahaya bisa menembus benda  
 b. Sama sekali tidak bisa ditembus cahaya  
 c. Cahaya dipantulkan kearah yang berlawanan  
 d. Hanya sebagian cahaya yang bisa ditembus
24. Manakah dari gambar di bawah ini yang menunjukkan pembiasan cahaya dari udara ke air ....



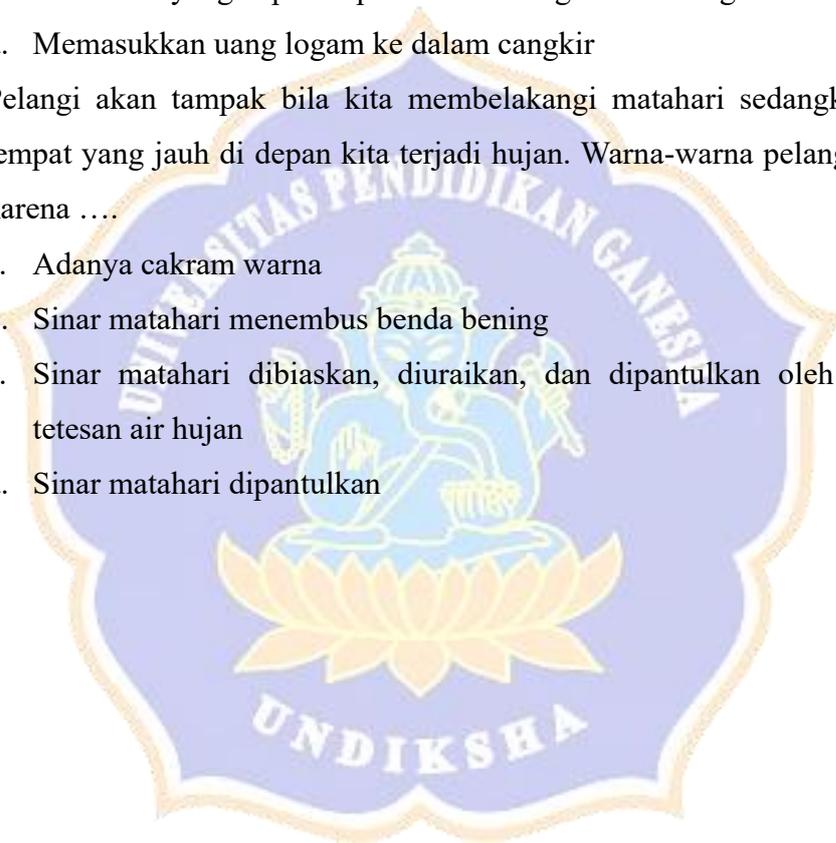
25. Jika Toni berada dalam mobil, dan kaca mobilnya dilengkapi dengan pelindung. Pernyataan yang benar tentang cahaya yang mengenai kaca mobil adalah ....
- a. Cahaya menembus masuk dan mengenai Toni yang sedang berada di dalam mobil

- b. Cahaya tidak dapat menembus masuk dan tidak mengenai Toni yang sedang berada di dalam mobil
  - c. Cahaya menyerap dan memantulkan kembali, dan mengenai Toni yang sedang berada di dalam mobil
  - d. Cahaya tidak dapat menembus masuk tetapi mengenai Toni yang sedang berada di dalam mobil
26. Berikut ini adalah pernyataan yang benar tentang cahaya dapat menembus benda adalah ....
- a. Budi berdiri di samping mobil yang memiliki kaca rayban dan dapat melihat bayangannya sendiri
  - b. Andi dapat melihat temannya pada malam hari dari kejauhan karena temannya berada di bawah lampu
  - c. Yuni menutup pintu rumahnya agar tidak silau oleh sinar matahari yang masuk ke dalam rumah
  - d. Nita berdiri di tepi kolam renang dan dapat melihat dasar kolam renang dengan jelas
27. Percobaan memantulkan cahaya matahari dengan cermin yang dimasukkan ke air dan dari pantulan cermin ke arah kertas HVS, kemudian warna yang tertangkap pada kertas HVS menjadi pelangi. Percobaan tersebut membuktikan sifat cahaya ....
- a. Dapat diuraikan
  - b. Dapat dibiaskan
  - c. Dapat dipantulkan
  - d. Dapat melewati benda bening
28. Perhatikan gambar berikut!



Bayangan-bayangan seperti gambar di atas yang terbentuk ketika berdiri di bawah sinar matahari disebabkan karena ....

- a. Cahaya tidak dapat melewati tubuh
  - b. Tidak ada cahaya
  - c. Cahaya dapat menembus tubuh
  - d. Tubuh tidak menghasilkan cahaya
29. Manakah percobaan berikut ini yang membuktikan sifat cahaya pada cermin cekung dapat dilakukan dengan cara ....
- a. Bercermin di depan meja rias
  - b. Melihat bayangan pensil pada sendok bagian cekung
  - c. Melihat bayangan pensil pada sendok bagian cembung
  - d. Memasukkan uang logam ke dalam cangkir
30. Pelangi akan tampak bila kita membelakangi matahari sedangkan pada tempat yang jauh di depan kita terjadi hujan. Warna-warna pelangi timbul karena ....
- a. Adanya cakram warna
  - b. Sinar matahari menembus benda bening
  - c. Sinar matahari dibiaskan, diuraikan, dan dipantulkan oleh tetesan-tetesan air hujan
  - d. Sinar matahari dipantulkan



**KUNCI JAWABAN**  
**UJI COBA INSTRUMEN KOMPETENSI PENGETAHUAN**  
**ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS)**  
**TAHUN AJARAN 2023/2024**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 9 Sesetan  
 Muatan Pelajaran : IPAS  
 Kelas/Semester : V (lima)/ I (satu)  
 Materi Pokok : Cahaya dan Sifatnya

NO	JAWABAN	NO	JAWABAN
1.	A	16.	C
2.	A	17.	B
3.	C	18.	D
4.	A	19.	A
5.	D	20.	D
6.	B	21.	A
7.	B	22.	B
8.	C	23.	D
9.	D	24.	A
10.	A	25.	B
11.	B	26.	D
12.	C	27.	A
13.	B	28.	A
14.	D	29.	B
15.	A	30.	C

## Lampiran 21. Daftar Hadir Uji Coba Instrumen

## DAFTAR HADIR SUBJEK

## UJI COBA INSTRUMEN

Penelitian: Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS Materi  
Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Sesetan

No	Nama Siswa	Tanda Tangan	
1.	Ni Komang Valensia Dinda F.	1.	
2.	Riski Maulana		2.
3.	Maryana Stevani Anggreni Suni	3.	
4.	Kadek Nura Adi Suryanatha		4.
5.	Devi Syafrina Salim	5.	
6.	I Komang Fabiaga Briliat		6.
7.	Kadek Yudha Mahesa Putra	7.	
8.	Ida Bagus Teddy Yoga Utama		8.
9.	I Made Eka Sujana	9.	
10.	Ni Kade Asa Marantau Putri		10.
11.	I Made Aditya Sedana Yoga	11.	
12.	Kadek Satyadipa Ardikana		12.
13.	Ni Kadek Dina Oktaviani	13.	
14.	Ni Putu Vyanka Maheswari		14.
15.	Maria Jesica Thalita Ain Le'u	15.	
16.	I Ketut Arta Jaya Karang		16.
17.	Keisya Nahwa Anjani	17.	
18.	I Dewa Gede Leo Dipa G.		18.
19.	Gede Fabio Ganendra	19.	
20.	Made Jayananta Arimbawa		20.
21.	I Made Rama Puspa Dinata	21.	
22.	Ryu Raditya		22.
23.	Komang Devina Gusneyta Putri S.	23.	
24.	Vero Ayu Yuanatha Queen		24.
25.	Tri Hana Aprilian	25.	
26.	Gicela Natasya Puteri		26.

Denpasar, 31 Januari 2024

Mengetahui Guru Kelas VI

NI WYWI LINA SRI LESTARI, S.Pd

NIP. 19871025 201903 2008

Gambar 18.  
Daftar Hadir Uji Coba Instrumen

## Lampiran 22. Lembar Jawaban Hasil Uji Coba Instrumen

LEMBAR JAWABAN  
UJI COBA INSTRUMEN

Nama Siswa : Tri Hana Aprilian  
 No. Absen : 25  
 Kelas : 6B  
 Tanggal : 31 Januari 2024

Benar:	<u>21</u>
Salah:	<u>9</u>
Nilai:	<u>70</u>

NO	JAWABAN			
1.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NO	JAWABAN			
16.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
19.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
21.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
24.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
27.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 19.  
Lembar Jawaban Uji Coba Instrumen

Lampiran 23. Hasil Analisis Uji Coba Instrumen

**ANALISIS VALIDITAS INSTRUMEN TES**

**SD NEGERI 9 SESETAN**

No Absen	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	26	27	28	29	30					
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	23
2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	13
3	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	24	
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	24	
5	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	12	
6	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	19	
7	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	20	
8	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	12	
9	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	13	
10	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	21	
11	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	8	
12	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	22	
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
14	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	14	
15	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
16	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	11	
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	22	
18	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	12	
19	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	10	
20	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	17	
21	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	13	
22	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	20	
23	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	22	
24	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	20	
25	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	23	
26	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	
Jumlah	14	13	19	14	14	12	7	10	16	14	14	6	19	19	12	16	7	16	16	19	14	19	13	18	7	11	15	14	10	12			410		
Nilai p	0.5385	0.5	0.7308	0.5385	0.5385	0.4615	0.2692	0.3846	0.6154	0.5385	0.5385	0.2308	0.7308	0.7308	0.4615	0.6154	0.2692	0.6154	0.6154	0.7308	0.5385	0.7308	0.5	0.6923	0.2692	0.4231	0.5769	0.5385	0.3846	0.4615	15.18519				
Nilai q	0.4615	0.5	0.2692	0.4615	0.4615	0.5385	0.7308	0.6154	0.3846	0.4615	0.4615	0.7692	0.2692	0.2692	0.5385	0.3846	0.7308	0.3846	0.3846	0.2692	0.4615	0.2692	0.5	0.3077	0.7308	0.5769	0.4231	0.4615	0.6154	0.5385	14.23077				
Rata-rata (Xi)	18.929	17.615	17.526	19.5	16.714	17.667	22.429	19.3	17.625	18.643	19	16.333	17.737	17.368	20.25	18.5	21.714	18.188	17.313	16.261	18.286	17.316	19.846	15.722	20.429	19.818	17.067	18.643	18.3	19.083	553.1232				
Rata-rata Skortot	15.769																																		
Simp Baku tot	6.2885																																		
r-phi hitung	0.543	0.294	0.460	0.641	0.162	0.279	0.643	0.444	0.373	0.494	0.555	0.049	0.515	0.419	0.660	0.549	0.574	0.486	0.310	0.129	0.432	0.405	0.648	-0.011	0.450	0.551	0.241	0.494	0.318	0.488					
r tabel	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404			
Kategori	valid	invalid	valid	valid	invalid	invalid	valid	valid	invalid	valid	valid	invalid	valid	valid	valid	valid	valid	valid	invalid	invalid	valid	valid	valid	invalid	valid	valid	invalid	valid	invalid	valid	invalid	valid			

Gambar 20.  
Hasil Analisis Validitas Instrumen Tes

**HASIL UJI RELIABILITAS TES****Diketahui:**

$$k = 20$$

$$k - 1 = 19$$

$$\Sigma pq = 4,56$$

$$SD^2 = 5,3$$

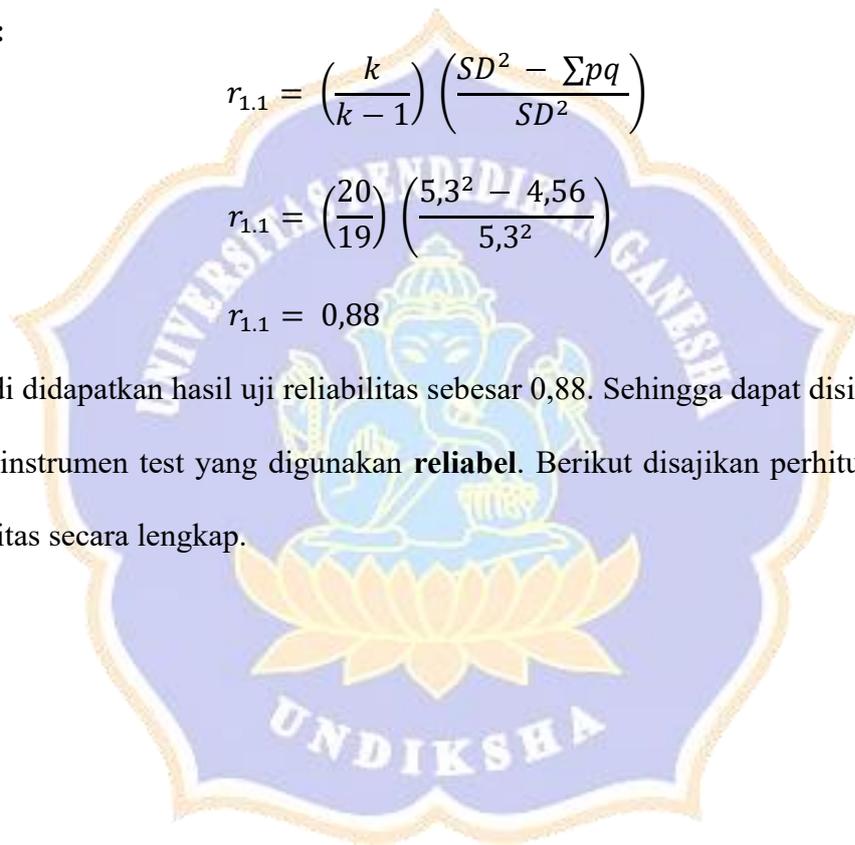
**Ditanya:  $r_{1.1}$ ?****Jawab:**

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

$$r_{1.1} = \left( \frac{20}{19} \right) \left( \frac{5,3^2 - 4,56}{5,3^2} \right)$$

$$r_{1.1} = 0,88$$

Jadi didapatkan hasil uji reliabilitas sebesar 0,88. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen test yang digunakan **reliabel**. Berikut disajikan perhitungan uji reliabilitas secara lengkap.



## UJI RELIABILITAS TES

No Absen	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	26	27	28	29	30		
1	1		1	1			0	1		0	1		1	1	1	1	0	1			1	1	1		0	1		1		1	16	
2	0		1	0			0	0		0	0		1	1	0	0	0	1			1	1	0		0	1		1		1	9	
3	1		1	1			1	1		1	1		1	1	1	1	0	1			0	1	1		1	1		1		1	18	
4	1		1	1			1	0		0	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1		1	0		1		1	17	
5	0		1	0			0	0		0	1		0	1	0	0	0	0			0	1	1		0	0		0		0	5	
6	1		1	1			0	0		1	1		1	1	1	1	1	1			0	1	1		0	0		0		1	14	
7	0		1	1			1	0		1	0		1	1	1	1	0	1			1	1	1		1	0		0		1	14	
8	1		1	0			0	0		0	1		0	0	0	1	0	1			1	1	0		0	1		1		0	9	
9	1		1	0			0	0		1	1		1	1	0	1	0	0			0	0	0		0	0		0		0	7	
10	0		1	1			0	1		1	1		1	1	1	1	0	0			1	1	1		0	0		1		1	14	
11	0		0	0			0	0		0	0		0	1	0	0	0	0			0	0	1		1	0		1		0	4	
12	1		1	0			1	0		1	1		1	1	1	0	0	1	1			1	0	1		0	1		1	1	15	
13	0		0	0			0	0		0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0		0	0		0		0	0	
14	1		1	0			0	0		1	1		1	0	0	1	0	1			1	1	0		0	0		0		1	10	
15	0		0	1			0	0		0	0		0	0	0	0	0	0			0	1	0		0	0		0		0	2	
16	0		0	0			0	1		1	0		1	1	0	1	0	1			0	1	0		0	0		0		0	7	
17	1		1	1			1	0		1	0		1	1	0	0	1	1			1	1	0		1	1		1		0	14	
18	0		1	1			0	1		0	0		1	1	0	0	0	1			0	0	0		0	0		0		1	7	
19	1		1	0			0	0		0	0		0	1	1	0	0	0			1	1	0		0	0		0		0	6	
20	1		1	1			0	1		1	1		1	0	1	1	0	0			0	0	0		0	1		1		1	12	
21	0		1	0			0	0		1	0		1	1	0	1	0	1			1	1	0		0	0		1		0	9	
22	1		1	1			0	1		0	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1		0	1		1		0	16	
23	1		1	1			1	1		1	1		0	0	0	1	1	1			1	1	1		1	1		1		0	16	
24	0		0	1			0	1		1	0		1	1	1	1	0	1			1	1	1		0	1		1		1	14	
25	1		0	1			1	1		1	1		1	1	1	1	1	0			0	1	1		1	1		0		0	15	
26	0		0	0			0	0		0	0		1	0	0	0	0	0			0	0	0		0	0		0		0	1	
Jumlah	14		19	14			7	10		14	14		19	19	12	16	7	16			14	19	13		7	11		14		12		
Nilai p	0.538		0.731	0.538			0.269	0.385		0.538	0.538		0.731	0.731	0.462	0.615	0.269	0.615			0.538	0.731	0.500		0.269	0.423		0.538		0.462		
Nilai q	0.462		0.269	0.462			0.731	0.615		0.462	0.462		0.269	0.269	0.538	0.385	0.731	0.385			0.462	0.269	0.500		0.731	0.577		0.462		0.538		
p.q	0.249		0.197	0.249			0.197	0.237		0.249	0.249		0.197	0.197	0.249	0.237	0.197	0.237			0.249	0.197	0.25		0.197	0.244		0.249		0.249	4.569527	
Simp Bakutot	5.3																															
Varians Skor	28.09																															
Koefisien	20																															
Koefisien Reliabilitas	0.88																															

Gambar 21.  
Hasil Analisis Uji Reliabilitas Tes

## HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN TES

### 1. Menghitung tingkat kesukaran butir tes

$$P = \frac{nB}{n}$$

$$P = \frac{14}{26} = 0,53$$

Untuk hasil perhitungan tingkat kesukaran butir tes berikutnya dapat dilihat pada tabel uji tingkat kesukaran yang telah disajikan pada lembar berikutnya. Selanjutnya dilanjutkan dengan melakukan perhitungan tingkat kesukaran perangkat tes sebagai berikut.

### 2. Menghitung tingkat kesukaran perangkat tes (Pp)

$$P_p = \frac{\sum p}{n}$$

$$P_p = \frac{10,42}{20} = 0,521$$

Jadi dari perhitungan tersebut diperoleh hasil tingkat kesukaran perangkat tes (Pp) sebesar 0,521 sehingga perangkat tes dikategorikan ke dalam kriteria tingkat kesukaran **sedang**.

## UJI TINGKAT KESUKARAN TES

No Absen	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	26	27	28	29	30		
1	1		1	1			0	1		0	1		1	1	1	1	0	1			1	1	1		0	1		1		1		16
2	0		1	0			0	0		0	0		1	1	0	0	0	1			1	1	0		0	1		1		1		9
3	1		1	1			1	1		1	1		1	1	1	1	0	1			0	1	1		1	1		1		1		18
4	1		1	1			1	0		0	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1		1	0		1		1		17
5	0		1	0			0	0		0	1		0	1	0	0	0	0			0	1	1		0	0		0		0		5
6	1		1	1			0	0		1	1		1	1	1	1	1	1			0	1	1		0	0		0		1		14
7	0		1	1			1	0		1	0		1	1	1	1	0	1			1	1	1		1	0		0		1		14
8	1		1	0			0	0		0	1		0	0	0	1	0	1			1	1	0		0	1		1		0		9
9	1		1	0			0	0		1	1		1	1	0	1	0	0			0	0	0		0	0		0		0		7
10	0		1	1			0	1		1	1		1	1	1	1	0	0			1	1	1		0	0		1		1		14
11	0		0	0			0	0		0	0		0	1	0	0	0	0			0	0	1		1	0		1		0		4
12	1		1	0			1	0		1	1		1	1	1	0	1	1			1	0	1		0	1		1		1		15
13	0		0	0			0	0		0	0		0	0	0	0	0	0			0	0	0		0	0		0		0		0
14	1		1	0			0	0		1	1		1	0	0	1	0	1			1	1	0		0	0		0		1		10
15	0		0	1			0	0		0	0		0	0	0	0	0	0			0	1	0		0	0		0		0		2
16	0		0	0			0	1		1	0		1	0	0	1	0	1			0	1	0		0	0		0		0		7
17	1		1	1			1	0		1	0		1	1	0	0	1	1			1	1	0		1	1		1		0		14
18	0		1	1			0	1		0	0		1	1	0	0	0	1			0	0	0		0	0		0		1		7
19	1		1	0			0	0		0	0		0	1	1	0	0	0			1	1	0		0	0		0		0		6
20	1		1	1			0	1		1	1		1	0	1	1	0	0			0	0	0		0	1		1		1		12
21	0		1	0			0	0		1	0		1	1	0	1	0	1			1	1	0		0	0		1		0		9
22	1		1	1			0	1		0	1		1	1	1	1	1	1			1	1	1		0	1		1		0		16
23	1		1	1			1	1		1	1		1	0	0	1	1	1			1	1	1		1	1		1		0		16
24	0		0	1			0	1		1	0		1	1	1	1	0	1			1	1	1		0	1		1		1		14
25	1		0	1			1	1		1	1		1	1	1	1	1	0			0	1	1		1	1		0		0		15
26	0		0	0			0	0		0	0		1	0	0	0	0	0			0	0	0		0	0		0		0		1
n Benar	14		19	14			7	10		14	14		19	19	12	16	7	16			14	19	13		7	11		14		12		
n	26		26	26			26	26		26	26		26	26	26	26	26	26			26	26	26		26	26		26		26		
IK	0.5385		0.7308	0.5385			0.2692	0.3846		0.5385	0.5385		0.7308	0.7308	0.4615	0.6154	0.2692	0.6154			0.5385	0.7308	0.5		0.2692	0.4231		0.5385		0.4615		
Kriteria	SD		M	SD			S	SD		SD	SD		M	M	SD	SD	S	SD			SD	M	SD		S	SD		SD		SD		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		

Gambar 22.  
Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran Tes

### HASIL UJI DAYA PEMBEDA TES

Menentukan daya beda butir tes (D) pada butir soal nomor 4.

$$D_B = \frac{nB_A}{N_A} - \frac{NB_B}{N_B}$$

$$D_B = \frac{12}{13} - \frac{2}{13} = 0,76$$

Jadi diperoleh hasil perhitungan daya pembeda tes pada butir soal nomor 4 adalah 0,76. Sehingga untuk butir soal nomor 4 dikategorikan sangat baik. Untuk hasil perhitungan daya pembeda pada butir soal lainnya dapat dilihat pada hasil uji daya pembeda tes sebagai berikut



## UJI DAYA PEMBEDA TES

No Absen	KELOMPOK ATAS 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	26	27	28	29	30		
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
22	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
12	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
25	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
6	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
10	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
7	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
24	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
20	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
Jumlah	10	11	12	11	12	11	7	8	10	10	12	11	11	11	7	10	9	11	11	6	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10	195	

No Absen	KELOMPOK BAWAH 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	26	27	28	29	30			
8	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	
14	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	
2	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	
21	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	
16	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	
9	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	
18	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	7	
19	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6	
5	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	
11	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	
15	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
13	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Jumlah	4	8	2	2	8	8	0	2	4	4	7	8	1	5	0	6	5	8	2	1	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	76		

DB	0.461538	0.230769	0.769231	0.538462	0.461538	0.461538	0.461538	0.461538	0.384615	0.230769	0.769231	0.461538	0.538462	0.307692	0.307692	0.230769	0.692308	0.384615	0.538462	0.461538	0.461538									
Kriteria	B	C	SB	B	B	B	B	B	C	C	SB	B	B	C	C	C	B	C	B	B	B									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Gambar 23.  
Hasil Analisis Uji Daya Beda Butir Tes

Lampiran 24. Lembar Soal *Post-Test***LEMBAR SOAL POST-TEST**

Satuan Pendidikan	: SD Negeri 9 Sesetan
Muatan Pelajaran	: IPAS
Kelas/Semester	: V (lima)/ I (satu)
Materi Pokok	: Cahaya dan Sifatnya

**Petunjuk Umum:**

1. Tulislah identitas diri pada lembar jawaban yang telah disediakan.
2. Bacalah setiap butir soal dengan teliti sebelum dikerjakan.
3. Kerjakan lebih dahulu soal yang dianggap mudah.
4. Kerjakan pada lembar jawaban yang telah disediakan menggunakan pulpen.
5. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.
6. Waktu mengerjakan soal selama 60 menit.

- Selamat Bekerja -

**Berilah tanda silang (×) pada satu jawaban yang benar pada lembar jawaban!**

1. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!
  - (1) Cahaya merupakan salah satu energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik yang mampu merambat tanpa membutuhkan media perambatannya.
  - (2) Cahaya merupakan salah satu energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik yang membutuhkan media perambat.
  - (3) Cahaya merupakan salah satu energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik yang menggunakan media perambatnya.
  - (4) Cahaya merupakan salah satu energi dalam bentuk gelombang elektromagnetik yang memantul tanpa membutuhkan media perantaranya.

Berdasarkan beberapa pernyataan di atas, berikut ini yang merupakan pengertian dari cahaya ditunjukkan oleh nomor ....

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

2. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!

- (1) Kertas
- (2) Batu
- (3) Matahari
- (4) Lampu

Berdasarkan pernyataan di atas, yang termasuk dalam kelompok sumber cahaya ditunjukkan oleh nomor ....

- a. (1) dan (3)
- b. (2) dan (4)
- c. (3) dan (4)
- d. (1) dan (2)

3. Salah satu fungsi dibuatnya sumber cahaya buatan adalah ....

- a. Memberikan cahaya untuk menggantikan sinar matahari
- b. Membantu proses fotosintesis seluruh tumbuhan di bumi
- c. Memberikan kehangatan bagi makhluk hidup di bumi
- d. Menyinari seluruh kehidupan makhluk hidup di bumi

4. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan yang *tidak* sesuai dengan peristiwa dalam gambar adalah ....

- a. Cahaya matahari dapat dibelokkan ketika mengenai benda gelap
- b. Cahaya matahari dapat diuraikan menjadi spektrum warna
- c. Bayangan terbentuk karena cahaya tidak dapat menembus benda gelap
- d. Bayangan terbentuk karena menembus celah-celah pohon

5. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!

- (1) Terbentuknya pelangi pada saat hujan
- (2) Sendok terlihat bengkok ketikan dicelupkan ke dalam gelas berair
- (3) Rambatn cahaya matahari yang lurus ketika melewati genting kaca
- (4) Dasar kolam yang terlihat lebih dangkal

Berdasarkan pernyataan di atas contoh peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan sifat cahaya merambat lurus ditunjukkan oleh nomor ....

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

6. Berikut merupakan contoh peristiwa sifat cahaya yang dapat dibiaskan, kecuali ....

- a. Terbentuknya warna pada gelembung sabun  
b. Dasar sungai yang airnya jernih tampak lebih dangkal dari pada yang sebenarnya  
c. Pensil terlihat patah saat dimasukkan ke dalam gelas bening berisi air jernih  
d. Ikan di akuarium terlihat lebih besar

7. Perhatikan gambar berikut!



Ketika lampu senter dinyalakan dan boneka di taruh di depan senter, sehingga menyebabkan bayangan boneka pada cahaya senter. Hal ini merupakan sifat cahaya yaitu ....

- a. Cahaya menembus benda bening  
b. Cahaya akan membentuk bayangan  
c. Cahaya dapat dibiaskan  
d. Cahaya dapat diuraikan

8. Salah satu bukti bahwa cahaya dapat dipantulkan adalah ....



b.



d.



9. Perhatikan gambar berikut!



Cakram warna seperti gambar di atas terdiri dari beberapa warna. Ketika cakram diputar dengan cepat, maka warna tersebut akan tampak menjadi ...

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| a. Warna hitam   | c. Tidak berwarna |
| b. Tidak berubah | d. Warna putih    |

10. Perhatikan peristiwa-peristiwa berikut!

- (1) Terjadinya pelangi
- (2) Cakram warna
- (3) Terjadinya gerhana matahari
- (4) Bayangan ada dalam cermin

Peristiwa yang membuktikan penguraian cahaya ditunjukkan oleh nomor

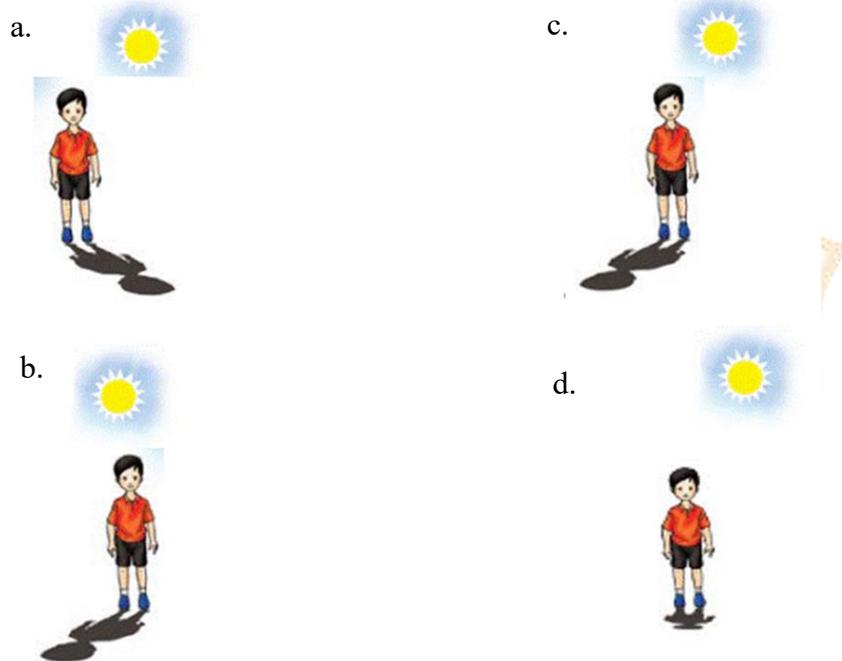
....

- |                |                |
|----------------|----------------|
| c. (1) dan (2) | c. (1) dan (3) |
| d. (3) dan (2) | d. (2) dan (4) |

11. Perhatikan gambar berikut!



Arah bayangan yang tepat dari gambar di atas setelah matahari berpindah tempat adalah ....



12. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!

- (1) Matahari satu-satunya sumber cahaya
- (2) Cahaya tidak perlu media untuk bergerak
- (3) Cahaya hanya dipantulkan oleh cermin
- (4) Air hangat diperlukan cahaya untuk bergerak

Pernyataan yang tepat terkait perambatan cahaya ditunjukkan oleh nomor

....

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

13. Saat pagi hari, Dika melihat ada cahaya yang masuk ke kamarnya melalui kaca jendela. Peristiwa tersebut membuktikan sifat cahaya yang dapat ....
- Dipantulkan
  - Diuraikan
  - Dibiaskan
  - Menembus benda bening

14. Perhatikan gambar berikut!



Pada gambar di atas seseorang anak laki-laki dapat melihat ikan di akuarium karena adanya salah satu sifat cahaya yaitu ....

- Cahaya dapat menembus benda bening
  - Cahaya dapat diuraikan
  - Cahaya dapat dipantulkan
  - Cahaya dapat dibiaskan
15. Dasar kolam yang airnya jernih terlihat lebih dangkal dari yang ke dalaman sebenarnya adalah salah satu peristiwa ....
- Perambatan cahaya
  - Pembiasan cahaya
  - Pemantulan cahaya
  - Pembentukan cahaya
16. Sari menyalakan lampu senter lalu mengarahkannya ke benda buram. Peristiwa berikut yang akan terjadi setelahnya yaitu ....
- Semua cahaya bisa menembus benda
  - Sama sekali tidak bisa ditembus cahaya
  - Cahaya dipantulkan kearah yang berlawanan
  - Hanya sebagian cahaya yang bisa ditembus
17. Jika Toni berada dalam mobil, dan kaca mobilnya dilengkapi dengan pelindung. Pernyataan yang benar tentang cahaya yang mengenai kaca mobil adalah ....
- Cahaya menembus masuk dan mengenai Toni yang sedang berada di dalam mobil

- b. Cahaya tidak dapat menembus masuk dan tidak mengenai Toni yang sedang berada di dalam mobil
  - c. Cahaya menyerap dan memantulkan kembali, dan mengenai Toni yang sedang berada di dalam mobil
  - d. Cahaya tidak dapat menembus masuk tetapi mengenai Toni yang sedang berada di dalam mobil
18. Berikut ini adalah pernyataan yang benar tentang cahaya dapat menembus benda adalah ....
- a. Budi berdiri di samping mobil yang memiliki kaca rayban dan dapat melihat bayangannya sendiri
  - b. Andi dapat melihat temannya pada malam hari dari kejauhan karena temannya berada di bawah lampu
  - c. Yuni menutup pintu rumahnya agar tidak silau oleh sinar matahari yang masuk ke dalam rumah
  - d. Nita berdiri di tepi kolam renang dan dapat melihat dasar kolam renang dengan jelas
19. Perhatikan gambar berikut!



- Bayangan-bayangan seperti gambar di atas yang terbentuk ketika berdiri di bawah sinar matahari disebabkan karena ....
- a. Cahaya tidak dapat melewati tubuh
  - b. Tidak ada cahaya
  - c. Cahaya dapat menembus tubuh
  - d. Tubuh tidak menghasilkan cahaya
20. Pelangi akan tampak bila kita membelakangi matahari sedangkan pada tempat yang jauh di depan kita terjadi hujan. Warna-warna pelangi timbul karena ....
- a. Adanya cakram warna

- b. Sinar matahari menembus benda bening
- c. Sinar matahari dibiaskan, diuraikan, dan dipantulkan oleh tetesan-tetesan air hujan
- d. Sinar matahari dipantulkan



**KUNCI JAWABAN**  
**POST-TEST**

Satuan Pendidikan : SD Negeri 9 Sesetan  
 Muatan Pelajaran : IPAS  
 Kelas/Semester : V (lima)/ I (satu)  
 Materi Pokok : Cahaya dan Sifatnya

---

NO	JAWABAN	NO	JAWABAN
1.	A	11.	C
2.	C	12.	B
3.	A	13.	D
4.	B	14.	A
5.	C	15.	B
6.	A	16.	D
7.	B	17.	B
8.	B	18.	D
9.	D	19.	A
10.	A	20.	C

Lampiran 25. Lembar Jawaban Hasil *Post-Test*LEMBAR JAWABAN  
POST-TEST

Nama Siswa : Mi Nyoman Anggreni Ninda Sawitri  
 No. Absen : 28  
 Kelas : VA  
 Tanggal : 3 Februari 2024

Benar:	<u>18</u>
Salah:	<u>2</u>
Nilai:	<u>90</u>

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

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

Gambar 24.  
Lembar Jawaban Hasil *Post-Test*

Lampiran 26. Rekapitulasi Hasil *Post-Test*

**REKAPITULASI HASIL *POST-TEST***

No Absen	Butir Soal																				Skor	Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	14	70
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	16	80
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	95
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	17	85
5	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	14	70
6	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	14	70
7	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	15	75
8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	17	85
9	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	14	70
10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	18	90
11	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	15	75
12	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	14	70
13	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	16	80
14	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18	90
15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	16	80
16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	17	85
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	95
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18	90
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	17	85
20	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	16	80
21	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	14	70
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18	90
23	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	15	75
24	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	14	70
25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	17	85
26	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	17	85
27	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	15	75
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	18	90
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100
30	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	15	75
31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	16	80
32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19	95

Gambar 25.  
Rekapitulasi Hasil Hasil *Post-Test*

Lampiran 27. Tabel Nilai-nilai Distribusi T

Tabel Nilai-nilai Distribusi T

□ untuk uji dua pihak ( <i>two tail test</i> )						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
□ untuk uji satu pihak ( <i>one tail test</i> )						
dk	0,25	0,10	0,005	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,486	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,865	2,365	2,998	3,499
8	0,705	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,260
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,685	1,356	1,782	2,178	2,681	2,855
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,888
18	0,688	1,330	1,743	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,530	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,000	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,185	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
50	0,679	1,298	1,675	2,008	2,403	2,677
54	0,679	1,297	1,673	2,005	2,397	2,669
60	0,679	1,296	1,658	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,645	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,632	1,960	2,325	2,576

## Lampiran 28. Dokumentasi



Gambar 1.  
SD Negeri 9 Sasetan



Gambar 2.  
Memintai Izin Kepada Kepala  
SD Negeri 9 Sasetan



Gambar 3.  
Wawancara Awal Bersama Wali Kelas V  
SD Negeri 9 Sasetan



Gambar 4.  
Validasi Ahli Isi Pembelajaran



Gambar 5.  
Validasi Ahli Desain Pembelajaran



Gambar 6.  
Validasi Ahli Media Pembelajaran



Gambar 7.  
Uji Coba Perorangan pada 3 Siswa  
Kelas V SD Negeri 9 Sesetan



Gambar 8.  
Uji Coba Kelompok Kecil pada 9 Siswa  
Kelas V SD Negeri Sesetan



Gambar 9.  
Uji Coba Instrumen di Kelas VI  
SD Negeri 9 Sesetan



Gambar 10.  
Implementasi Penggunaan E-LKPD  
Berbasis Inkuiri di Kelas V  
SD Negeri 9 Sesetan



Gambar 11.  
Pelaksanaan *Post-Test* di Kelas V  
SD Negeri 9 Sesetan



## RIWAYAT HIDUP



Ni Luh Putu Indah Maharani, lahir pada tanggal 8 Juli 2002. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Made Sudarna dan Ibu Ni Komang Ayuk Parwati. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama hindu. Penulis beralamat di Br. Dinas Pemanis, Desa Biauang, Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Nomor telepon penulis yaitu 087765361470 serta alamat email [indahmaharani339@gmail.com](mailto:indahmaharani339@gmail.com). Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 1 Renon dan lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Nasional Denpasar dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun 2020 penulis lulus dari SMA Negeri 5 Denpasar dan pada tahun 2020 penulis melanjutkan ke Program Sarjana Jurusan Pendidikan Dasar, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2024 penulis telah menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengembangan E-LKPD Berbasis Inkuiri Pada Muatan IPAS Materi Cahaya dan Sifatnya Kelas V SD Negeri 9 Sesetan”. Selanjutnya, mulai tahun 2024 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa Program S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.