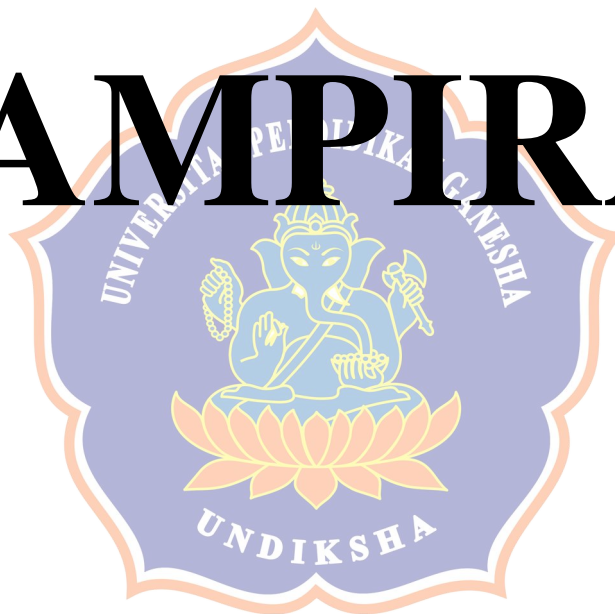


LAMPIRAN



Lampiran 1. Lembar Persetujuan Skripsi

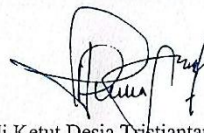
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Menyetujui

Pembimbing I,

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

Pembimbing II,

Dr. Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198912132015042003

Lampiran 2. Surat Izin Observasi

	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	: 4378/UN48.10.6/LT/2024
	Lampiran	: -
	Hal	: Observasi Awal
Yth. Kepala Sekolah SD Negeri 1 Banjar Tegal, SD Negeri 2 Banjar Tegal, SD Negeri 3 Banjar Tegal, SD Negeri 1 Baktiseraga, SD Negeri 1 Pamaron, SD Negeri 2 Pamaron di tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti	
NIM	: 2211031193	
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 3. Surat Keterangan Observasi dari Kepala Sekolah



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PEMARON
Email : sdn1pemarong@gmail.com
Alamat : Jalan Dewa Putu Kerta, Desa Pamaron Kecamatan Buleleng Kode Pos : 81151



SURAT KETERANGAN
 Nomor : 045.2/ 240 /IV/SDN1PMR/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama	: I Gusti Made Arsika, S.Pd
NIP	: 19720123 199803 1 003
Pangkat/Gol	: Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan	: Kepala Sekolah
Tempat Tugas	: SD Negeri 1 Pamaron

Menerangkan bahwa kami menerima mahasiswa yang tercantum di bawah ini :

Nama	: Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM	: 2211031193
Jurusan	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melaksanakan observasi awal di SD Negeri 1 Pamaron, Sesuai dengan surat permohonan dari Universitas Pendidikan Ganesha Fakultas Ilmu Pendidikan Singaraja yang bernomor : **4378/UN48.10.6/LT/2024**, untuk melengkapi data Proposal Skripsi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Demikian keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana fungsinya.

Singaraja, 9 April 2025



Kepala SDN 1 Pamaron
(Signature)
 Gusti Made Arsika, S.Pd
 NIP. 19720123 199803 1 003

Lampiran 4. Hasil Wawancara

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah terdapat permasalahan terkait kurangnya pemahaman siswa terhadap materi, khususnya pada pembelajaran IPA?	Ya pasti ada, pada sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi khususnya apabila materi tersebut abstrak atau tidak bisa diamati secara langsung. Sehingga masih menjadi imajinasi. Karena tiap siswa memiliki intelektual yang berbeda-beda. Jadi sebagian mengerti sebagian masih mengalami kesulitan. Karena jumlah siswa dalam satu kelas itu banyak, terdapat sejumlah siswa yang masih belum memahami materi khususnya materi IPA yang bersifat abstrak.
2	Apakah siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi, terutama materi dalam muatan IPAS yang cenderung abstrak?	Ya ada kesulitan, seperti pada materi abstrak yang tidak bisa diamati secara langsung. Terutama apabila saat pembelajaran di kelas tidak terlalu cermat dalam mengamati dan mendengarkan. Sehingga pemahamannya terhadap materi tersebut akan kurang.
3	Adakah materi IPA yang sangat sulit dipahami oleh siswa?	Materi pernapasan, cahaya, indera, pencernaan, peredaran darah, dan materi lain yang abstrak.
4	Apabila ada kesulitan dalam memahami materi, menurut Ibu faktor apa saja yang menyebabkan siswa sulit memahami konsep tersebut?	Sebenarnya banyak faktor, mungkin di rumahnya kurang perhatian, di sekolah juga siswa jarang menyimak dan lebih fokus pada dirinya sendiri. Sehingga guru harus tetap memantau. Jadi dari sekian jumlah siswa, harus bisa diberi perhatian, bukan satu dua siswa saja, semuanya harus diawasi. Karena kelas yang gemuk, guru juga mengalami kesulitan dalam pengelolaan kelas disaat semua siswa harus diberikan perhatian. Karena dalam kelas ini cenderung siswa laki-laki harus diberikan perhatian yang banyak. Jadi dari sekian banyak siswa tersebut, masih ada yang mengalami kesulitan.
5	Bagaimana respons siswa saat Ibu mengajar? Apakah aktif atau pasif?	Beberapa ada yang mau menjawab apabila diberikan pertanyaan, tetapi jawabannya berbeda-beda dan belum tentu benar.
6	Bagaimana hasil atau nilai dari ulangan harian, UTS, maupun UAS dalam mapel IPAS siswa?	Sebagian sudah memenuhi, sebagian belum. Biasanya ada remidi, setelah mengambil nilai dan dicek berapa hasilnya, apabila belum memenuhi maka diadakan remidi.

No.	Pertanyaan	Jawaban
7	Metode pembelajaran apa yang paling sering digunakan di kelas?	Lebih banyak menggunakan metode kelompok dan ceramah.
8	Apa media pembelajaran yang tersedia dan sering digunakan guru untuk mengajar di kelas? Dan apakah media pembelajaran tersebut efektif untuk mendukung pembelajaran siswa?	Media gambar yang dicari melalui Google, powerpoint. Siswa sebenarnya lebih fokus dan tertarik apabila menggunakan teknologi, sehingga cukup efektif. Penggunaan media yang berbasis teknologi menurut saya lebih efektif karena fokus siswa dapat meningkat.
9	Apakah buku ajar siswa khususnya mapel IPAS yang selama ini digunakan sudah memuat materi yang lengkap? Atau ada yang kurang lengkap pada buku sehingga menimbulkan kebingungan?	Kurang lengkap, sehingga guru harus mencari-cari lagi. Karena materinya sedikit. Kadang materinya juga tidak spesifik dan terkait ke materi lain, sehingga terkadang bingung dalam membacanya.
10	Apakah sekolah sudah memiliki fasilitas teknologi yang memadai, seperti proyektor, komputer, atau perangkat lainnya?	Sekolah ini sudah menyediakan fasilitas teknologi, seperti proyektor, <i>chromebook</i> , dan lain-lain. <i>Chromebook</i> atau perangkat digital lain tersebut bisa digunakan oleh siswa saat pembelajaran dan selama ini sudah dipakai dalam pembelajaran.
11	Apakah ada akses internet yang stabil di sekolah untuk mendukung pembelajaran berbasis teknologi?	Internet sudah ada dan jaringannya cenderung stabil untuk digunakan saat pembelajaran di kelas terutama apabila menggunakan teknologi dalam pembelajaran.
12	Apakah siswa menyukai pembelajaran yang berbasis teknologi?	Sebenarnya lebih bagus menggunakan teknologi, karena siswa lebih tertarik saat belajar menggunakan teknologi. Misalnya menayangkan gambar-gambar, biasanya siswa akan menjadi lebih fokus dalam pembelajaran. Dengan teknologi juga bisa menjelaskan dengan lebih detail. Terutama menggunakan media yang interaktif agar ada timbal baliknya antara guru dan siswa, sehingga siswa aktif belajar di kelas, dan semua pihak saling mendukung atau berkolaborasi. Media yang berbasis teknologi, juga termasuk hal yang baru untuk digunakan dalam pembelajaran. Perlu memperbanyak fitur visual agar siswa lebih paham.

Lampiran 5. Surat Pengantar Penelitian

(1) Perihal Uji Efektivitas



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

Nomor : 2457/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 13 Pebruari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 1 Pamaron
di tempat

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

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Catatan :

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

(2) Perihal Uji Coba Perorangan



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

Nomor : 2459/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 13 Pebruari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 4 Panji
di tempat

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

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Catatan :

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

(3) Perihal Uji Coba Kelompok Kecil



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

Nomor : 2458/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 13 Pebruari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 2 Pamaron
di tempat

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

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Catatan :

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

Lampiran 6. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

	PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PEMARON <i>Email : sdn1pemarong@gmail.com</i> <i>Alamat : Jalan Dewa Putu Kerta, Desa Pamaron Kecamatan Buleleng Kode Pos : 81151</i>	
<u>SURAT KETERANGAN</u> Nomor : 045.2/353/III/SDN1PMR/2026		
Yang bertanda tangan dibawah ini ;		
Nama	: I Gusti Made Arsika, S.Pd	
NIP	: 19720123 199803 1 003	
Pangkat/Gol	: Pembina Utama Muda, IV/c	
Jabatan	: Kepala Sekolah	
Tempat Tugas	: SD Negeri 1 Pamaron	
Menerangkan bahwa kami menerima mahasiswa yang tercantum di bawah ini :		
Nama	: Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti	
NIK	: 2211031193	
Jurusan	: Pendidikan Dasar/PENDAS	
Fakultas	: Ilmu Pendidikan	
Telah melaksanakan Penelitian di SD Negeri 1 Pamaron, Sesuai dengan surat permohonan dari Universitas Pendidikan Ganesha Fakultas Ilmu Pendidikan Singaraja yang bernomor : 2457/UN48.10.1/PK.01.03/2026, untuk melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian. Demikian keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana fungsinya.		
 Singaraja, 6 Maret 2026 Kepala SDN 1 Pamaron <i>I Gusti Made Arsika, S.Pd</i> NIP. 197201231993031003		



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SD NEGERI 4 PANJI**

Alamat : Jalan Kibarak Panji, Banjar Dinas Kembang sari, Desa Panji

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 4 Panji, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng.

Nama : Komang Suheni, S.Pd
NIP : 19870604 202221 2 017
Pangkat Gol : IX
Jabatan : Kepala Sekolah

Memberikan ijin mahasiswa/i yang disebut di bawah ini melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Prodi : PGSD
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Panji, 24 Februari 2026
Kepala SD Negeri 4 Panji



Komang Suheni, S.Pd
NIP 19870604 202221 2 017



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLARAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PEMARON**

Jalan Pahlawan, Desa Pamaron Kec. Buleleng Kab. Buleleng Kode Pos. 81151



SURAT KETERANGAN

NOMOR : 963 / 214 / TU / 2026

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Pamaron, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng.

Nama : Kadek Agus Suantara, S. Pd., M. Pd.
NIP : 19870824 201001 1 007
Pangkat Gol : Penata, III/c
Jabatan : Kepala SD Negeri 2 Pamaron

Memberikan ijin mahasiswa/i yang disebut di bawah melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Prodi : PGSD
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Singaraja, 23 Februari 2026
Kepala SD Negeri 2 Pamaron


Kadek Agus Suantara, S. Pd., M. Pd.
NIP. 19870824 201001 1 007

Lampiran 7. Surat Pengantar Uji *Judges* Instrumen

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

Nomor : 12903/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 09 Oktober 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

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

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

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan
NIP. 198408202012121004



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 12904/UN48.10.6/PK.01.03/2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Singaraja, 09 Oktober 2025

Yth.

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

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

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan
NIP. 198408202012121004



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 8. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji *Judges* Instrumen

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Telepon (0362) 31372

Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah

ini: Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Prodi : S1 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 sebagai mestinya.

Singaraja, 6 Januari 2026
Ahli,

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Telepon (0362) 31372

Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah
ini: Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti

NIM : 2211031193
Prodi : S1 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 sebagai mestinya.

Singaraja, 6 - 01 - 2026

Ahli,

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

Lampiran 9. Instrumen Validasi Uji Ahli Materi Pembelajaran

KISI-KISI INSTRUMEN AHLI MATERI PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	No. Instrumen	Jumlah Butir
1	Kurikulum	Kesesuaian materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dengan Capaian Pembelajaran.	1	1
		Kesesuaian materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dengan tujuan pembelajaran.	2	1
		Kesesuaian materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dengan indikator.	3	1
2	Materi	Kejelasan pembahasan materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .	4	1
		Kelengkapan isi materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .	5	1
		Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disusun secara sistematis.	6	1
		Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> memiliki kedalaman yang sesuai.	7	1
		Kesesuaian materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dengan karakteristik siswa.	8	1
		Kesesuaian materi dengan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .	9	1
		Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah dipahami.	10	1
		Konsep yang ingin disampaikan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dapat dipahami.	11	1

No.	Aspek	Indikator	No. Instrumen	Jumlah Butir
3	Kebahasaan	Penggunaan bahasa pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> yang tepat dan konsisten.	12	1
		Penggunaan bahasa pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	13	1
		Penggunaan bahasa pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan karakteristik peserta didik.	14	1
4	Evaluasi	Keseimbangan proporsi soal evaluasi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .	15	1
		Kesesuaian tes pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dengan tujuan muatan.	16	1
Jumlah				16

(Sumber: Dimodifikasi dari Suwastini et al., 2022)



INSTRUMEN RESPON AHLI MATERI PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR

Identitas Responden

Nama Evaluator :

Jabatan :

Lembaga :

Keterangan

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup Setuju (CS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dan berilah catatan singkat di kolom yang tersedia bila perlu. Terima kasih.

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Kurikulum						
1	Materi yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan capaian pembelajaran.						
2	Materi yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.						

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
3	Materi yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan indikator pembelajaran.						
B.	Materi						
4	Penjelasan materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan jelas.						
5	Materi yang disajikan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> lengkap sesuai kebutuhan.						
6	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disusun secara runtut dan sistematis.						
7	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai.						
8	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan karakteristik siswa.						
9	Pemilihan materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> relevan dan mendukung pengembangan media.						
10	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah dipahami oleh siswa.						
11	Konsep utama dalam materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah ditangkap dan tidak membingungkan.						
C.	Kebahasaan						
12	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tepat dan konsisten.						
13	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.						
14	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan karakteristik siswa.						
D.	Evaluasi						
15	Evaluasi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disusun dengan proporsi soal yang seimbang.						
16	Evaluasi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran dan muatan materi.						

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
Jumlah							

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan materi pembelajaran dari produk yang dikembangkan adalah

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi
- ☐ Tidak layak digunakan

Kritik dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ahli Materi

(.....)

Lampiran 10. Instrumen Validasi Uji Ahli Media Pembelajaran

KISI-KISI INSTRUMEN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK

MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V

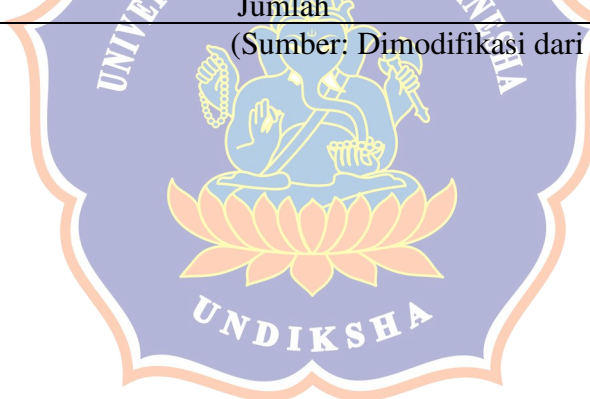
SEKOLAH DASAR

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	No. Instrumen	Jumlah Butir
1	Desain Media	Desain sampul media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> menarik dan sesuai.	1	1
		Tata letak elemen media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tertata rapi dan seimbang.	2	1
		Tema yang diusung konsisten di seluruh bagian media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .	3	1
		Tampilan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> secara keseluruhan menarik dan mendukung materi.	4	1
		Petunjuk penggunaan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan jelas.	5	1
2	Teks	Teks (huruf) yang ditampilkan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> jelas dan mudah dibaca.	6	1
		Ukuran <i>font</i> pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dan mudah terbaca oleh pengguna.	7	1
		Warna <i>font</i> pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tidak mengganggu dan mudah dibaca.	8	1
		Jenis <i>font</i> yang digunakan pada <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dipilih secara tepat sesuai konteks.	9	1
3	Grafik	Gambar yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> memiliki kualitas yang baik.	10	1

No.	Aspek	Indikator	No. Instrumen	Jumlah Butir
		Gambar pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan materi yang disampaikan.	11	1
		Gambar pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> memberikan keterangan yang mendukung pemahaman materi.	12	1
		Gambar membantu siswa lebih mudah memahami isi media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .	13	1
4	Penggunaan Bahasa	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai kaidah dan mudah dipahami.	14	1
5	Kemudahan Penggunaan	Media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah digunakan oleh pengguna baik guru maupun siswa.	15	1
		Petunjuk penggunaan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan terstruktur.	16	1
Jumlah				16

(Sumber: Dimodifikasi dari Suwastini et al., 2022)



INSTRUMEN RESPON AHLI MEDIA PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR

Identitas Responden

Nama Evaluator :

Jabatan :

Lembaga :

Keterangan

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup Setuju (CS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dan berilah catatan singkat di kolom yang tersedia bila perlu. Terima kasih.

No	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Desain Media						
1	Desain sampul media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> menarik dan sesuai.						
2	Tata letak elemen media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tertata rapi dan seimbang.						
3	Tema yang diusung konsisten di seluruh bagian media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .						

No	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
4	Tampilan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> secara keseluruhan menarik dan mendukung materi.						
5	Petunjuk penggunaan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan jelas.						
B.	Teks						
6	Teks (huruf) yang ditampilkan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> jelas dan mudah dibaca.						
7	Ukuran <i>font</i> pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dan mudah terbaca oleh pengguna.						
8	Warna <i>font</i> pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tidak mengganggu dan mudah dibaca.						
9	Jenis <i>font</i> yang digunakan pada <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dipilih secara tepat sesuai konteks.						
C.	Grafik						
10	Gambar yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> memiliki kualitas yang baik.						
11	Gambar pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan materi yang disampaikan.						
12	Gambar pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> memberikan keterangan yang mendukung pemahaman materi.						
13	Gambar membantu siswa lebih mudah memahami isi media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .						
D.	Penggunaan Bahasa						
14	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai kaidah dan mudah dipahami.						
	Kemudahan Penggunaan						
15	Media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah digunakan oleh pengguna baik guru maupun siswa.						
16	Petunjuk penggunaan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan terstruktur.						
Jumlah							

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari produk yang dikembangkan adalah

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi
- ☐ Tidak layak digunakan

Kritik dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Ahli Media

(.....)

Lampiran 11. Instrumen Validasi Uji Ahli Desain Instruksional

KISI-KISI INSTRUMEN AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL
PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR

Kisi-Kisi Instrumen Ahli Desain Instruksional

No.	Aspek	Indikator	No. Instrumen	Jumlah Butir
1	Kurikulum	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Capaian Pembelajaran (CP).	1	1
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan ABCD.	2	1
		Tujuan pembelajaran menggunakan kata kerja operasional yang terukur.	3	1
		Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator.	4	1
		Tujuan dan materi pembelajaran kontekstual dan bermakna.	5	1
2	Strategi	Penyampaian materi sesuai dengan sintaks model pembelajaran yang digunakan.	6	1
		Strategi pembelajaran berpusat pada siswa.	7	1
		Kesesuaian materi dengan indikator.	8	1
		Kemenarikan materi dalam memotivasi.	9	1
		Variasi penyampaian jenis informasi.	10	1
		Memberikan kesempatan siswa untuk belajar mandiri.	11	1
3	Evaluasi	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran dan muatan materi.	12	1
		Kesesuaian soal dengan indikator soal.	13	1
		Kejelasan format soal dan kesesuaiannya dengan tingkat perkembangan siswa.	14	1
		Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.	15	1
Jumlah				15

(Sumber: Dimodifikasi dari Suwastini et al., 2022)

INSTRUMEN RESPON AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL
PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR

Identitas Responden

Nama Evaluator :

Jabatan :

Lembaga :

Keterangan

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup Setuju (CS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dan berilah catatan singkat di kolom yang tersedia bila perlu. Terima kasih.

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Kurikulum						
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).						
2	Tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan pendekatan ABCD (<i>Audience, Behavior, Condition, Degree</i>).						

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
3	Tujuan pembelajaran menggunakan karta kerja operasional yang jelas dan dapat terukur.						
4	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran.						
5	Tujuan pembelajaran dan muatan materi bersifat kontekstual dan bermakna bagi siswa.						
B. Strategi							
6	Materi disampaikan sesuai dengan sintaks model pembelajaran yang digunakan.						
7	Pembelajaran menggunakan strategi yang berpusat pada siswa.						
8	Materi sesuai dengan indikator pembelajaran.						
9	Materi disusun dengan menarik dan mampu memotivasi siswa.						
10	Informasi disajikan dengan variasi media atau metode yang tepat.						
11	Siswa diberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri.						
C. Evaluasi							
12	Soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan muatan materi.						
13	Soal evaluasi sesuai dengan indikator soal.						
14	Soal memiliki format yang jelas dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.						
15	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami.						
Jumlah							

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum

penilaian kelayakan desain instruksional dari produk yang dikembangkan adalah

☐ Layak digunakan tanpa revisi

☐ Layak digunakan dengan revisi

☐ Tidak layak digunakan

Kritik dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ahli Desain Instruksional



Lampiran 12. Instrumen Respons Praktisi Guru

**KISI-KISI INSTRUMEN RESPONS PRAKTISI GURU PENGEMBANGAN
E-BOOK BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Kisi-Kisi Instrumen Respons Praktisi Guru

No.	Aspek	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1	Materi	Kesesuaian materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dengan tujuan pembelajaran.	1	1
		Penyajian materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> logis dan sistematis.	2	1
		Kelengkapan materi yang disajikan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .	3	1
		Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> relevan dengan karakteristik siswa.	4	1
2	Tata Bahasa	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai kaidah kebahasaan.	5	1
		Kalimat yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> komunikatif dan mudah dipahami.	6	1
		Istilah atau kosakata yang terdapat pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tidak membingungkan.	7	1
3	Desain Media	Tampilan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> menarik dan tidak membosankan.	8	1
		Penggunaan gambar pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> jelas dan relevan dengan materi.	9	
		Kualitas teks yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> baik.	10	1
		Tata letak media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> proporsional dan tidak terlalu padat.	11	1
		Setiap elemen media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mendukung pemahaman.	12	1

No.	Aspek	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
		Animasi atau interaktivitas media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> menarik dan tidak mengganggu materi.	13	1
4	Penggunaan Media	Kemudahan penggunaan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .	14	1
		Media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mendukung proses pembelajaran aktif dan mandiri.	15	1
		Media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dapat digunakan secara fleksibel dalam berbagai perangkat.	16	1
Jumlah				16

(Sumber: Dimodifikasi dari Sukiyati et al., 2023)



**INSTRUMEN RESPONS PRAKTISI GURU PENGEMBANGAN *E-BOOK*
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Identitas Responden

Nama Evaluator :

Jabatan :

Lembaga :

Keterangan

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup Setuju (CS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dan berilah catatan singkat di kolom yang tersedia bila perlu. Terima kasih.

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Materi						
1	Materi yang disajikan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.						
2	Penyajian materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disusun secara runtut dan logis.						
3	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disajikan dengan lengkap dan mencakup seluruh komponen penting yang dibutuhkan siswa.						

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
4	Materi yang disajikan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan karakteristik siswa.						
B. Tata Bahasa							
5	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan kaidah kebahasaan yang berlaku.						
6	Kalimat yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> bersifat komunikatif dan mudah dipahami.						
7	Istilah atau kosakata yang digunakan dalam media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tidak membingungkan pengguna.						
C. Desain Media							
8	Media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> memiliki tampilan yang menarik dan tidak membosankan.						
9	Gambar yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> berkualitas baik dan relevan dengan materi.						
10	Teks yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah dibaca dan sesuai konteks.						
11	Tata letak antar elemen media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> proporsional dan tidak terlalu padat.						
12	Setiap elemen yang terdapat pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> relevan dan mendukung pemahaman siswa.						
13	Animasi atau interaktivitas media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> menarik perhatian tanpa mengganggu isi materi.						
D. Penggunaan Media							
14	Media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah digunakan oleh pengguna.						
15	Media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dapat mendukung proses pembelajaran menjadi aktif dan mandiri.						
16	Media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dapat digunakan secara fleksibel dalam berbagai jenis perangkat.						
Jumlah							

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan produk yang dikembangkan adalah

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi
- ☐ Tidak layak digunakan

Kritik dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Guru Kelas V



Lampiran 13. Instrumen Respons Siswa

**KISI-KISI INSTRUMEN RESPONS SISWA PENGEMBANGAN *E-BOOK*
BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Kisi-Kisi Instrumen Respons Siswa

Riwayat Riwayat Instrumen Respons Siswa				
No.	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Materi	Isi materi pada media dapat dipahami dengan baik.	1	1
		Materi yang ada pada media jelas.	2	2
		Materi yang ada pada media disampaikan dengan cara menarik.	3	3
		Bahasa yang digunakan dalam materi jelas dan mudah dipahami.	4	4
2	Tampilan	Media memiliki tampilan yang menarik.	5	5
		Teks pada media mudah dibaca.	6	6
		Tampilan media seperti warna, bagian-bagian media, dan tata letak disusun dengan rapi.	7	7
		Perpaduan warna yang digunakan pada media nyaman di mata.	8	8
3	Kegunaan media	Media mudah untuk digunakan.	9	9
		Cara membuka atau memindahkan halaman media mudah dipahami.	10	10
		Instruksi atau petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami.	11	11
		Media dapat dipakai dengan mudah pada perangkat yang digunakan.	12	12
4	Motivasi dan Interaksi	Media dapat membangkitkan semangat belajar.	13	13
		Media dapat menumbuhkan rasa ingin tahu.	14	14
		Media dapat mendorong keterlibatan untuk belajar.	15	15
Jumlah Butir				15

(Sumber: Dimodifikasi dari Sukiyati et al., 2023)

**INSTRUMEN RESPON SISWA PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS
AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP IPA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Keterangan

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup Setuju (CS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Pilihlah salah satu jawaban yang dianggap paling sesuai dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada kolom jawaban yang telah disediakan.

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Materi						
1	Saya dapat memahami isi materi dari media ini dengan baik.						
2	Saya merasa materi disampaikan dengan jelas dan mudah dimengerti.						
3	Saya merasa materi dalam media ini disampaikan dengan menarik dan tidak membosankan.						
4	Saya merasa bahasa yang digunakan dalam materi jelas dan mudah dipahami.						
B.	Tampilan						

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
5	Saya merasa tampilan media ini menarik saat dilihat.						
6	Saya merasa teks atau tulisan dalam media ini mudah dibaca.						
7	Saya melihat warna, bagian-bagian media, dan tata letak dalam media ini disusun dengan rapi.						
8	Saya merasa perpaduan warna yang digunakan pada media nyaman untuk mata saya.						
C. Kegunaan Media							
9	Saya merasa mudah menggunakan media ini tanpa perlu banyak bantuan.						
10	Saya tidak bingung dalam membuka atau memindahkan halaman.						
11	Saya memahami petunjuk penggunaan media ini dengan jelas dan mudah.						
12	Saya dapat menggunakan media ini di berbagai perangkat saya seperti ponsel atau laptop dengan mudah.						
D. Motivasi dan Interaksi							
13	Media ini membuat saya lebih semangat untuk belajar.						
14	Saya merasa media ini membuat saya ingin tahu lebih banyak tentang materi.						
15	Saya termotivasi untuk aktif mencoba dan mengikuti aktivitas pembelajaran yang ada dalam media ini.						
Jumlah							

Kritik dan Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Siswa Kelas V

(.....)

Lampiran 14. Instrumen Tes Pemahaman Konsep IPA Siswa

KISI-KISI INSTRUMEN PEMAHAMAN KONSEP IPA
PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator Pemahaman Konsep	Ranah Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	Melalui <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> , siswa dapat menjelaskan bagian-bagian mata beserta fungsinya dengan tepat.	Disajikan gambar anatomi mata, siswa dapat menafsirkan antara struktur bagian mata dengan fungsinya dalam menangkap cahaya.	Menafsirkan	C2	Pilihan Ganda	1, 2
		Disajikan daftar komponen mata, siswa dapat mengelompokkan bagian-bagian tersebut berdasarkan letak (luar/dalam) dan spesialisasi fungsinya secara tepat.	Mengelompokkan	C2	Pilihan Ganda	3, 4, 5
		Siswa dapat membandingkan fungsi bagian-bagian pada mata.	Membandingkan	C2	Pilihan Ganda	6, 7
		Siswa dapat menjelaskan fungsi bagian-bagian mata dalam proses melihat.	Menjelaskan	C2	Pilihan Ganda	8, 9, 10, 11
	Melalui <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> , siswa dapat	Siswa dapat menyimpulkan proses melihat berdasarkan gambar.	Menyimpulkan	C2	Pilihan Ganda	12

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Indikator Pemahaman Konsep	Ranah Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
	mengurutkan skema atau proses melihat oleh mata dengan benar.	Berdasarkan gambar, siswa dapat menafsirkan gangguan proses melihat yang mungkin terjadi.	Menafsirkan	C2	Pilihan Ganda	13
		Siswa dapat merangkum langkah-langkah proses melihat dengan benar berdasarkan cerita.	Merangkum	C2	Pilihan Ganda	14
		Siswa dapat menyimpulkan bagian mata sesuai dengan fungsinya dengan tepat berdasarkan cerita/teks	Menyimpulkan	C2	Pilihan Ganda	15
		Siswa dapat menjelaskan skema cara mata melihat.	Menjelaskan	C2	Pilihan Ganda	16, 17
	Melalui <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> , siswa dapat membedakan gangguan penglihatan yang terjadi pada manusia dengan baik.	Siswa dapat menyimpulkan penyebab gangguan penglihatan berdasarkan gambar atau cerita.	Meyimpulkan	C4	Pilihan Ganda	18, 19, 20
		Siswa dapat memberikan contoh gangguan penglihatan pada manusia.	Memberikan contoh	C2	Pilihan Ganda	21
		Siswa dapat menyimpulkan gangguan penglihatan berdasarkan cerita dan gambar.	Menyimpulkan	C4	Pilihan Ganda	22, 23, 24, 25

**INSTRUMEN PEMAHAMAN KONSEP IPA *E-BOOK* BERBASIS
AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN
KONSEP IPA SISWA KELAS V**

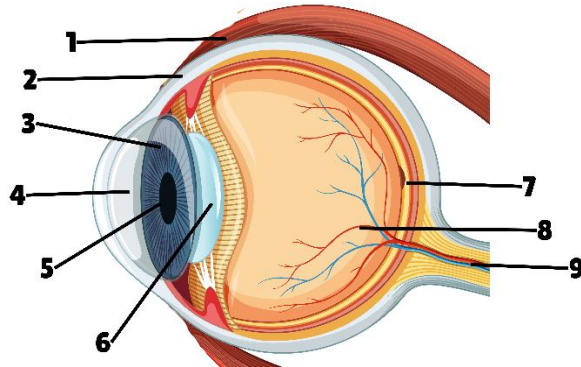
Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
Kurikulum : Merdeka
Muatan Pelajaran : IPA
Kelas/Semester : V/Ganjil
Bab/Topik : 1/B. Melihat Karena Cahaya
Tipe Soal : Pilihan Ganda
Jumlah Soal : 25 Butir

Petunjuk Umum:

1. Tuliskan nama, nomor absen, dan muatan pelajaran pada lembar jawaban!
2. Bacalah soal dengan saksama sebelum memilih jawaban!
3. Jawaban ditulis pada lembar jawaban yang sudah disediakan!
4. Dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap mudah!
5. Kerjakan semampunya tanpa bertanya kepada teman dan melihat pekerjaan teman!
6. Tanyakan kepada guru jika terdapat soal yang kurang dipahami, kurang jelas, rusak, atau tidak lengkap!
7. Periksa pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada guru!
8. Waktu pengerjaan 60 menit.

Selamat Mengerjakan

Perhatikan gambar mata berikut untuk menjawab soal nomor 1 dan 2!



1. Bagian yang ditunjukkan oleh nomor 5 pada gambar adalah ...
 - a. Retina
 - b. Lensa
 - c. Kornea
 - d. Pupil
2. Bagian mata yang berfungsi untuk mengatur banyaknya cahaya yang masuk ditunjukkan oleh nomor ...
 - a. 2
 - b. 3
 - c. 4
 - d. 6
3. Perhatikan tabel berikut!

No.	Bagian Mata
1.	Retina
2.	Sklera
3.	Saraf optik
4.	Lensa
5.	Kelopak mata
6.	Kornea

Berdasarkan tabel di atas, yang termasuk bagian dalam mata, yaitu...

- a. 1, 2, 3, dan 4
- b. 2, 3, 4, dan 5
- c. 1, 3, 4, dan 6
- d. 2, 3, 5, dan 6

4. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Retina menangkap bayangan benda dan mengirimkannya ke otak
- (2) Lensa mata memfokuskan cahaya agar jatuh ke retina
- (3) Otot siliaris membantu mengubah bentuk lensa mata
- (4) Alis mencegah keringat masuk ke mata

Manakah yang termasuk bagian mata dalam dan fungsinya?

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

5. Perhatikan pernyataan berikut!

- (1) Kornea menerima cahaya dan mengatur fokus cahaya ke retina
- (2) Kelopak mata melindungi bola mata dari debu
- (3) Bulu mata menyaring kotoran untuk mencegahnya masuk ke mata
- (4) Pupil tempat cahaya masuk ke dalam mata

Mana yang termasuk bagian mata luar (bagian mata yang terlihat) dan fungsinya?

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

6. Raka bermain di luar lapangan bola yang berdebu dan sangat terang. Bagian mata manakah yang aktif mengatur cahaya yang masuk ke pupil, dan bagian mana yang melindungi mata agar tidak terkena debu?

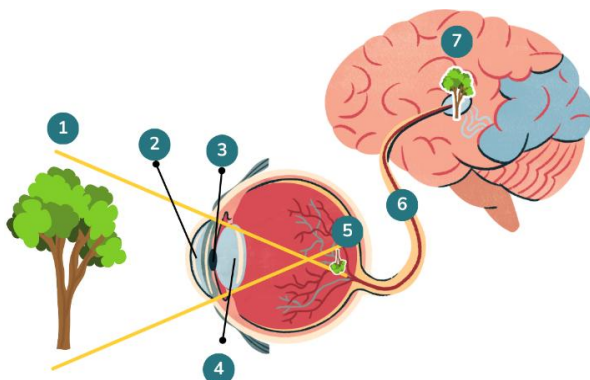
- a. Retina dan iris
- b. Pupil dan lensa
- c. Kelopak mata dan kornea
- d. Iris dan bulu mata

7. Perbedaan fungsi antara lensa dan kornea adalah ...

- a. Kornea memfokuskan cahaya, sedangkan lensa menyerap cahaya
- b. Lensa mengatur fokus, kornea melindungi dan membantu memfokuskan cahaya

- c. Keduanya hanya melindungi mata
 - d. Kornea dan lensa tidak berfungsi saat gelap
8. Aku adalah bagian terluar dari bola mata yang berwarna putih. Aku berfungsi melindungi bagian dalam mata dan memberi bentuk pada bola mata. Aku adalah
- a. Iris
 - b. Sklera
 - c. Kelopak mata
 - d. Retina
9. Mengapa retina penting dalam proses melihat?
- a. Karena retina menangkap cahaya dan mengubahnya menjadi sinyal ke otak
 - b. Karena retina memantulkan cahaya keluar dari mata
 - c. Karena retina menyerap kotoran yang masuk
 - d. Karena retina menjaga kelembaban mata
10. Bayangkan cahaya masuk ke mata tetapi tidak difokuskan ke retina. Bagian yang mungkin tidak berfungsi dengan baik adalah ...
- a. Pupil
 - b. Lensa mata
 - c. Iris
 - d. Saraf optik
11. Dika menyalakan senter ke arah mainannya. Cahaya masuk ke matanya dan benda terlihat jelas.
- Bagian yang mengatur fokus cahaya ke retina agar mainan terlihat jelas adalah ...
- a. Retina
 - b. Lensa mata
 - c. Iris
 - d. Saraf optik

Perhatikan gambar berikut untuk menjawab soal nomor 12 dan 13!



12. Gambar menunjukkan cahaya mengenai benda, lalu masuk ke mata dan melewati bagian mata secara berurutan hingga dapat melihat benda dengan jelas. Kesimpulan yang bisa diambil adalah ...
- Cahaya tidak diperlukan dalam proses melihat.
 - Proses untuk dapat melihat benda dengan jelas dimulai dari retina.
 - Mata melihat karena cahaya masuk dan melewati bagian mata secara berurutan.
 - Retina berfungsi untuk mengirimkan cahaya ke luar agar bisa melihat benda dengan jelas.
13. Jika seseorang mengalami gangguan pada retina, kemungkinan yang terjadi berdasarkan gambar proses melihat adalah ...
- Tidak dapat mengedipkan mata
 - Tidak bisa mengatur cahaya yang masuk
 - Tidak bisa menangkap bayangan benda dengan jelas
 - Mata tidak bisa bergerak ke kiri atau kanan

14. Perhatikan teks berikut!

Ketika cahaya matahari mengenai sebuah benda, sebagian cahaya tersebut dipantulkan dan masuk ke mata melalui bagian depan yang bening, lalu masuk ke lubang hitam di tengah mata, selanjutnya dibiaskan dan diteruskan hingga sampai ke bagian yang peka terhadap cahaya. Selanjutnya, sinyal dari bagian itu dikirim ke otak untuk diolah sehingga kita dapat melihat benda tersebut.

Berdasarkan cerita tersebut, rangkumlah urutan proses melihat yang terjadi dengan benar!

- Cahaya → Retina → Pupil → Lensa → Kornea → Otak

- b. Cahaya → Iris → Pupil → Retina → Lensa → Otak
- c. Cahaya → Kornea → Pupil → Lensa → Retina → Otak
- d. Cahaya → Retina → Pupil → Kornea → Iris → Otak

15. Perhatikan teks berikut!

Saat membaca buku, cahaya dari halaman buku masuk ke mata melalui kornea yang berupa selaput bening. Cahaya tersebut kemudian akan dibiaskan, lalu masuk melalui pupil dan iris hingga sampai ke lensa agar bayangan jatuh tepat di bagian peka cahaya, sehingga huruf dan gambar tampak jelas.

Berdasarkan cerita tersebut, dapat disimpulkan bahwa lensa akan memfokuskan cahaya agar tepat jatuh di ...

- a. Sklera
- b. Pupil
- c. Retina
- d. Iris

16. Urutan cara kerja mata saat melihat benda beserta penjelasan yang benar adalah...

- a. Lensa mata menangkap cahaya → retina menerima bayangan → difokuskan oleh iris → diteruskan ke otak
- b. Cahaya mengenai benda → masuk melalui kornea → difokuskan oleh lensa → jatuh ke retina → diteruskan ke otak
- c. Cahaya mengenai benda → masuk melalui iris → difokuskan oleh retina → jatuh ke lensa → diteruskan ke otak
- d. Cahaya mengenai benda → diterima oleh retina → cahaya dipantulkan ke kornea → jatuh ke iris → diteruskan ke otak

17. Berdasarkan proses melihat yang terjadi pada mata, apa yang akan terjadi setelah cahaya dibiaskan oleh lensa?

- a. Cahaya dipantulkan oleh iris
- b. Bayangan ditangkap oleh retina
- c. Pupil mata berubah
- d. Lensa memperbesar objek

18. Perhatikan gambar berikut ini!



Rega masuk ke gudang untuk mengambil sapu. Tiba-tiba matanya terlihat seperti pada gambar di atas. Pernyataan yang benar adalah ...

- a. Gudang tempat Rega mengambil sapu adalah tempat yang terang, sehingga pupilnya mengecil.
- b. Gudang tempat Rega mengambil sapu adalah tempat yang gelap, sehingga retinanya mengecil.
- c. Gudang tempat Rega mengambil sapu adalah tempat yang terang, sehingga retinanya membesar.
- d. Gudang tempat Rega mengambil sapu adalah tempat yang gelap, sehingga pupilnya membesar.

19. Perhatikan gambar berikut!



Kemungkinan gangguan penglihatan yang terjadi dan penyebabnya adalah...

- a. Penderita rabun jauh karena bola mata terlalu panjang.
 - b. Penderita rabun dekat karena lensa mata tidak dapat mencembung.
 - c. Pandangan kabur karena lensa mata menjadi keruh dan menghalangi cahaya masuk.
 - d. Penglihatan ganda karena retina rusak dan tidak dapat menangkap cahaya.
20. Luna sedang mengikuti pembelajaran di kelas. Ketika melihat tulisan di buku yang jaraknya dekat, ia dapat melihat dengan jelas. Namun penglihatannya kabur ketika melihat tulisan pada papan tulis yang jaraknya jauh.
- Apa penyebab kemungkinan gangguan penglihatannya?
- a. Cahaya terlalu terang
 - b. Terlalu sering menonton televisi

- c. Bola mata terlalu panjang sehingga bayangan jatuh di depan retina
- d. Terlalu sering mengucek mata

21. Perhatikan daftar penyakit berikut ini!

- (1) Miopi
- (2) Otomikosis
- (3) Katarak
- (4) Vertigo

Yang merupakan contoh gangguan penglihatan adalah...

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

22. Ani sedang belajar mewarnai di kelas. Ketika guru meminta Ani untuk mengambil krayon berwarna merah untuk mewarnai kelopak bunga, Ani justru mengambil krayon yang berwarna hijau. Ketika ditanyakan oleh gurunya, Ani mengatakan bahwa ia merasa kedua krayon tersebut memiliki warna yang sama. Berdasarkan kejadian tersebut, kesimpulan yang paling tepat mengenai kemungkinan gangguan penglihatan yang dialami oleh Ani adalah...

- a. Ani mengalami gejala presbiopi karena terlalu lama belajar.
- b. Ani mengalami buta warna sehingga sulit membedakan warna tertentu.
- c. Ani mengalami rabun jauh karena letak krayon yang diambil jauh.
- d. Ani mengalami katarak yang menghalangi pandangannya saat melihat warna krayon.

23. Perhatikan gambar pemandangan jembatan yang dilihat oleh Sinta berikut!



Sinta merasa garis-garis pada jembatan tersebut tampak berbayang seolah-olah ada dua jembatan. Sinta juga merasa penglihatannya selalu berbayang baik saat melihat benda yang jauh maupun dekat. Dari kejadian yang dialami Sinta tersebut, dapat disimpulkan bahwa Sinta kemungkinan mengalami gejala penyakit ...

- a. Katarak karena lensa matanya keruh sehingga penglihatan tidak jelas dan selalu berbayang.
- b. Miopi karena penglihatannya berbayang akibat jembatan yang letaknya jauh.
- c. Rabun dekat karena ia tidak bisa melihat jembatan dengan jelas akibat letaknya terlalu dekat.
- d. Mata silindris karena penglihatannya selalu berbayang akibat kelengkungan kornea mata yang tidak rata.

24. Beni selalu duduk paling depan di kelas karena tidak bisa melihat tulisan di papan jika duduk di belakang.

Berdasarkan situasi tersebut, Beni kemungkinan mengalami gangguan...

- a. Rabun jauh
- b. Hipermetropi
- c. Buta warna
- d. Silinder

25. Santi sering memicingkan mata dan kepalanya pusing saat membaca dari dekat. Ia lebih jelas melihat benda yang letaknya jauh.

Gangguan penglihatan yang kemungkinan dialaminya adalah...

- a. Miopi
- b. Silinder
- c. Hipermetropi
- d. Katarak

KUNCI JAWABAN INSTRUMEN PEMAHAMAN KONSEP IPA

No.	Bentuk Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Pilihan Ganda	D	1
2.	Pilihan Ganda	B	1
3.	Pilihan Ganda	C	1
4.	Pilihan Ganda	B	1
5.	Pilihan Ganda	C	1
6.	Pilihan Ganda	D	1
7.	Pilihan Ganda	B	1
8.	Pilihan Ganda	B	1
9.	Pilihan Ganda	A	1
10.	Pilihan Ganda	B	1
11.	Pilihan Ganda	B	1
12.	Pilihan Ganda	C	1
13.	Pilihan Ganda	C	1
14.	Pilihan Ganda	C	1
15.	Pilihan Ganda	C	1
16.	Pilihan Ganda	B	1
17.	Pilihan Ganda	B	1
18.	Pilihan Ganda	D	1
19.	Pilihan Ganda	C	1
20.	Pilihan Ganda	C	1
21.	Pilihan Ganda	B	1
22.	Pilihan Ganda	B	1
23.	Pilihan Ganda	D	1
24.	Pilihan Ganda	A	1
25.	Pilihan Ganda	C	1



Lampiran 15. Hasil Uji Validitas Instrumen

1) Hasil Validasi Instrumen Ahli Materi Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI *JUDGES* INSTRUMEN AHLI MATERI
PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED*
***REALITY* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA**
KELAS V

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Kurikulum				
1.	Kesesuaian materi dengan CP.	✓		
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	✓		
3.	Kesesuaian materi dengan indikator.	✓		
Materi				
4.	Kejelasan pembahasan materi.	✓		
5.	Kelengkapan isi materi.	✓		
6.	Penyusunan materi secara sistematis.	✓		
7.	Kedalaman materi.	✓		
8.	Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa.	✓		
9.	Kesesuaian materi dengan media.	✓		
10.	Materi mudah dipahami.	✓		
11.	Konsep yang ingin disampaikan dapat dipahami.	✓		
Kebahasaan				
12.	Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten.	✓		
13.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	✓		
14.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.	✓		

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Evaluasi				
15.	Keseimbangan proporsi soal pada materi.	✓		
16.	Kesesuaian tes dengan tujuan muatan.	✓		

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

E-Book Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 20 Oktober 2025
Judges,



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

LEMBAR VALIDASI JUDGES INSTRUMEN AHLI MATERI
PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN E-BOOK BERBASIS AUGMENTED
REALITY UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA
KELAS V

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Kurikulum				
1.	Kesesuaian materi dengan CP.	✓		
2.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	✓		
3.	Kesesuaian materi dengan indikator.	✓		
Materi				
4.	Kejelasan pembahasan materi.	✓		
5.	Kelengkapan isi materi.	✓		
6.	Penyusunan materi secara sistematis.	✓		
7.	Kedalaman materi.	✓		
8.	Kesesuaian materi dengan karakteristik siswa.	✓		
9.	Kesesuaian materi dengan media.	✓		
10.	Materi mudah dipahami.	✓		
11.	Konsep yang ingin disampaikan dapat dipahami.	✓		
Kebahasaan				
12.	Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten.	✓		
13.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.	✓		
14.	Penggunaan bahasa yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.	✓		

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Evaluasi				
15.	Keseimbangan proporsi soal pada materi.	✓		
16.	Kesesuaian tes dengan tujuan muatan.	✓		

Komentar dan Saran

Buat format yang lengkap dengan media yg dikembangkan

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

E-Book Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 20 Oktober2025
Judges,


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

2) Hasil Validasi Instrumen Ahli Media Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI JUDGES INSTRUMEN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN E-BOOK BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Desain media				
1.	Desain sampul media.	✓		
2.	Tata letak.	✓		
3.	Konsistensi tema.	✓		
4.	Kualitas tampilan media.	✓		
5.	Memberikan petunjuk penggunaan.	✓		
Teks				
6.	Kejelasan teks (huruf) yang ditampilkan.	✓		
7.	Ukuran <i>font</i> .	✓		
8.	Warna <i>font</i> .	✓		
9.	Ketepatan pemilihan jenis <i>font</i> .	✓		
Grafik				
10.	Kualitas gambar yang ditampilkan.	✓		
11.	Gambar sesuai dengan materi.	✓		
12.	Gambar memberikan keterangan terkait dengan materi.	✓		
13.	Gambar mempermudah pemahaman siswa.	✓		
Penggunaan bahasa				
14.	Kualitas penggunaan bahasa.	✓		
Kemudahan penggunaan				
15.	Kemudahan penggunaan media.	✓		
16.	Kejelasan penggunaan media.	✓		

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

E-Book Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 20 Oktober 2025
 Judges,



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

LEMBAR VALIDASI JUDGES INSTRUMEN AHLI MEDIA PEMBELAJARAN
PENGEMBANGAN E-BOOK BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantulkannya pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Desain media				
1.	Desain sampul media.	✓		
2.	Tata letak.	✓		
3.	Konsistensi tema.	✓		
4.	Kualitas tampilan media.	✓		
5.	Memberikan petunjuk penggunaan.	✓		
Teks				
6.	Kejelasan teks (huruf) yang ditampilkan.	✓		
7.	Ukuran <i>font</i> .	✓		
8.	Warna <i>font</i> .	✓		
9.	Ketepatan pemilihan jenis <i>font</i> .	✓		
Grafik				
10.	Kualitas gambar yang ditampilkan.	✓		
11.	Gambar sesuai dengan materi.	✓		
12.	Gambar memberikan keterangan terkait dengan materi.	✓		
13.	Gambar mempermudah pemahaman siswa.	✓		
Penggunaan bahasa				
14.	Kualitas penggunaan bahasa.	✓		
Kemudahan penggunaan				
15.	Kemudahan penggunaan media.	✓		
16.	Kejelasan penggunaan media.	✓		

Komentar dan Saran

Bund. lengkap. dan mudah.

Kesimpulan

E-Book Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 20 Oktober2025
 Judges,



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

3) Hasil Validasi Instrumen Ahli Desain Instruksional

**LEMBAR VALIDASI *JUDGES* INSTRUMEN AHLI DESAIN
INSTRUKSIONAL PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED
REALITY* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA
KELAS V**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantulkannya pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Kurikulum				
1.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Capaian Pembelajaran (CP).	✓		
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan ABCD.	✓		
3.	Tujuan pembelajaran menggunakan kata kerja operasional yang terukur.	✓		
4.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator.	✓		
5.	Tujuan dan materi pembelajaran kontekstual dan bermakna.	✓		
Strategi				
6.	Penyampaian materi sesuai dengan sintaks model pembelajaran yang digunakan.	✓		
7.	Strategi pembelajaran berpusat pada siswa.	✓		
8.	Kesesuaian materi dengan indikator.	✓		
9.	Kemudahan materi dalam memotivasi.	✓		
10.	Variasi penyampaian jenis informasi.	✓		

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
11.	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar mandiri.	✓		
Evaluasi				
12.	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran dan muatan materi.	✓		
13.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.	✓		
14.	Kejelasan format soal dan kesesuaiannya dengan tingkat perkembangan siswa.	✓		
15.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.	✓		

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

E-Book Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 20 Oktober 2025
Judges,



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

**LEMBAR VALIDASI *JUDGES* INSTRUMEN AHLI DESAIN
INSTRUKSIONAL PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED
REALITY* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA
KELAS V**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Kurikulum				
1.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan Capaian Pembelajaran (CP).	✓		
2.	Tujuan pembelajaran sesuai dengan ABCD.	✓		
3.	Tujuan pembelajaran menggunakan kata kerja operasional yang terukur.	✓		
4.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator.	✓		
5.	Tujuan dan materi pembelajaran kontekstual dan bermakna.	✓		
Strategi				
6.	Penyampaian materi sesuai dengan sintaks model pembelajaran yang digunakan.	✓		
7.	Strategi pembelajaran berpusat pada siswa.	✓		
8.	Kesesuaian materi dengan indikator.	✓		
9.	Kemenarikan materi dalam memotivasi.	✓		
10.	Variasi penyampaian jenis informasi.	✓		

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
11	Instruksi atau petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami.	✓		
12	Media dapat dipakai dengan mudah pada perangkat yang digunakan.	✓		
Motivasi dan Interaksi				
13	Media dapat membangkitkan semangat belajar.	✓		
14	Media dapat menumbuhkan rasa ingin tahu.	✓		
15	Media dapat mendorong keterlibatan untuk belajar.	✓		

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

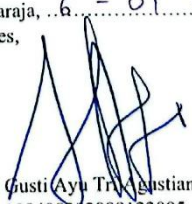
Kesimpulan

E-Book Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, ... 6 - 01 - 2026

Judges,


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

4) Hasil Validasi Instrumen Respons Praktisi Guru

LEMBAR VALIDASI JUDGES INSTRUMEN RESPONS PRAKTIKI GURU
PENGEMBANGAN E-BOOK BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantulkannya pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Materi				
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	✓		
2.	Penyajian materi logis dan sistematis.	✓		
3.	Kelengkapan materi.	✓		
4.	Materi relevan dengan karakteristik siswa.	✓		
Tata Bahasa				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai kaidah kebahasaan.	✓		
6.	Kalimat komunikatif dan mudah dipahami.	✓		
7.	Istilah atau kosakata tidak membingungkan.	✓		
Desain Media				
8.	Tampilan media menarik dan tidak membosankan.	✓		
9.	Penggunaan gambar yang jelas dan relevan dengan materi.	✓		
10.	Kualitas teks yang digunakan pada media.	✓		
11.	Tata letak proporsional dan tidak terlalu padat.	✓		
12.	Setiap elemen media mendukung pemahaman.	✓		
13.	Animasi atau interaktivitas media menarik dan tidak mengganggu materi.	✓		

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Penggunaan Media				
14.	Kemudahan penggunaan media.	✓		
15.	Media mendukung proses pembelajaran aktif dan mandiri.	✓		
16.	Fleksibilitas penggunaan media digunakan dalam berbagai perangkat.	✓		

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

E-Book Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 20 Oktober 2025
Judges,



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

LEMBAR VALIDASI JUDGES INSTRUMEN RESPONS PRAKTIKI GURU
PENGEMBANGAN E-BOOK BERBASIS AUGMENTED REALITY UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantulkannya pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Materi				
1.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	✓		
2.	Penyajian materi logis dan sistematis.	✓		
3.	Kelengkapan materi.	✓		terlengkap dan
4.	Materi relevan dengan karakteristik siswa.	✓		
Tata Bahasa				
5.	Bahasa yang digunakan sesuai kaidah kebahasaan.	✓		
6.	Kalimat komunikatif dan mudah dipahami.	✓		
7.	Istilah atau kosakata tidak membingungkan.	✓		
Desain Media				
8.	Tampilan media menarik dan tidak membosankan.	✓		
9.	Penggunaan gambar yang jelas dan relevan dengan materi.	✓		
10.	Kualitas teks yang digunakan pada media.	✓		
11.	Tata letak proporsional dan tidak terlalu padat.	✓		
12.	Setiap elemen media mendukung pemahaman.	✓		
13.	Animasi atau interaktivitas media menarik dan tidak mengganggu materi.	✓		

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Penggunaan Media				
14.	Kemudahan penggunaan media.	✓		
15.	Media mendukung proses pembelajaran aktif dan mandiri.	✓		
16.	Fleksibilitas penggunaan media digunakan dalam berbagai perangkat.	✓		

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

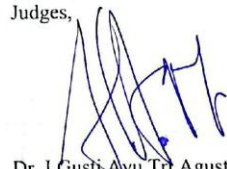
.....

Kesimpulan

E-Book Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 20 Oktober2025
Judges,



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

5) Hasil Validasi Instrumen Respons Siswa

LEMBAR VALIDASI *JUDGES* INSTRUMEN RESPONS SISWA
PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkan pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Materi				
1.	Pemahaman materi.	✓		
2.	Kejelasan penyajian materi.	✓		
3.	Materi disajikan dengan cara menarik.	✓		
4.	Bahasa yang digunakan dalam materi jelas dan mudah dipahami.	✓		
Tampilan				
5.	Kualitas tampilan media.	✓		
6.	Keterbacaan teks.	✓		
7.	Konsistensi desain (warna, elemen, tata letak).	✓		
8.	Kombinasi warna nyaman di mata.	✓		
Kegunaan Media				
9.	Kemudahan penggunaan media.	✓		
10.	Navigasi media mudah dipahami.	✓		
11.	Instruksi atau petunjuk penggunaan jelas dan mudah dipahami.	✓		
12.	Dapat dipakai dengan mudah pada perangkat yang digunakan.	✓		
Motivasi dan Interaksi				
13.	Media membangkitkan semangat belajar.	✓		

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
14.	Media menumbuhkan rasa ingin tahu.	✓		
15.	Media mendorong partisipasi aktif siswa.	✓		

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

E-Book Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 20 Oktober 2025
Judges,



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

LEMBAR VALIDASI *JUDGES* INSTRUMEN RESPONS SISWA
PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkannya pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
Materi				
1	Isi materi pada media dapat dipahami dengan baik.	✓		
2	Materi yang ada pada media jelas.	✓		
3	Materi yang ada pada media disampaikan dengan cara menarik.	✓		
4	Bahasa yang digunakan dalam materi jelas dan mudah dipahami.	✓		
Tampilan				
5	Media memiliki tampilan yang menarik.	✓		
6	Teks pada media mudah dibaca.	✓		
7	Tampilan media seperti warna, bagian-bagian media, dan tata letak disusun dengan rapi.	✓		
8	Perpaduan warna yang digunakan pada media nyaman di mata.	✓		
Kegunaan Media				
9	Media mudah untuk digunakan.	✓		
10	Cara membuka atau memindahkan halaman media mudah dipahami.	✓		

No.	Indikator	Relevansi		Keterangan
		Relevan	Tidak Relevan	
11.	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar mandiri.	✓		
Evaluasi				
12.	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran dan muatan materi.	✓		
13.	Kesesuaian soal dengan indikator soal.	✓		
14.	Kejelasan format soal dan kesesuaiannya dengan tingkat perkembangan siswa.	✓		
15.	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.	✓		

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

E-Book Berbasis *Augmented Reality* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
- ☐ Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
- ☐ Tidak layak digunakan

Singaraja, 20 Oktober2025
Judges,



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

6) Hasil Validasi Instrumen Pemahaman Konsep

**LEMBAR VALIDASI *JUDGES* INSTRUMEN PEMAHAMAN KONSEP IPA
PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkannya pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

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

No. Butir	Penilaian Judges		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22		✓	
23		✓	
24	✓		
25	✓		

Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 6 Januari 2026
Judges,



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

**LEMBAR VALIDASI *JUDGES* INSTRUMEN PEMAHAMAN KONSEP IPA
PENGEMBANGAN *E-BOOK* BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V**

Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian yang telah tersedia.
2. Penilaian terdiri dari dua alternatif.
 Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.
 Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.
3. Apabila terdapat saran atau masukan, Bapak/Ibu dapat mencantumkannya pada kolom komentar dan saran yang telah disediakan.

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

No. Butir	Penilaian Judges		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		

Komentar dan Saran

.....

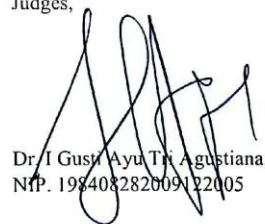
.....

.....

.....

.....

Singaraja, 6-01-.....2026
Judges,



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

Lampiran 16. Perhitungan Validitas Instrumen

Uji validitas instrumen dilakukan agar mengetahui kelayakan instrumen-instrumen penilaian yang telah dibuat. Uji validitas dilakukan dengan melibatkan dua orang ahli (*judges*) yang mempunyai kompetensi pada variabel yang sedang diteliti. Data yang didapatkan dari uji validitas instrumen ini dihitung menggunakan rumus *Gregory*. Hasil penelitian dari para ahli (*judges*) dikonversi ke dalam tabulasi 2 x 2 untuk menentukan koefisien validitas isi instrumen. Adapun ringkasan hasil uji validasi isi instrumen dari kedua *judges* disajikan pada tabel berikut.

1) Instrumen Ahli Materi Pembelajaran

Hasil Penilaian Instrumen Ahli Materi Pembelajaran



No.	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>
1.	Relevan	Relevan
2.	Relevan	Relevan
3.	Relevan	Relevan
4.	Relevan	Relevan
5.	Relevan	Relevan
6.	Relevan	Relevan
7.	Relevan	Relevan
8.	Relevan	Relevan
9.	Relevan	Relevan
10.	Relevan	Relevan
11.	Relevan	Relevan
12.	Relevan	Relevan
13.	Relevan	Relevan
14.	Relevan	Relevan
15.	Relevan	Relevan
16.	Relevan	Relevan

Hasil tersebut kemudian dikonversikan ke dalam tabulasi 2 x 2 untuk menentukan koefisien validitas isi instrumen, yang disajikan pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Ahli Materi Pembelajaran

Matriks 2 x 2		Ahli 2	
		Tidak Relevan	Relevan
Ahli 1	Tidak Relevan	0	0
	Relevan	0	16

Sehingga perhitungannya menjadi:

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

$$V = \frac{16}{0 + 0 + 0 + 16}$$

$$V = \frac{16}{16} = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai koefisien validitas isi sebesar 1,00, yang berada pada rentang 0,80 – 1,00. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen ahli materi pembelajaran memiliki tingkat validitas isi sangat tinggi dan layak untuk digunakan.

2) Instrumen Ahli Media Pembelajaran

Hasil Penilaian Instrumen Ahli Media Pembelajaran

No.	Judges 1	Judges 2
1.	Relevan	Relevan
2.	Relevan	Relevan
3.	Relevan	Relevan
4.	Relevan	Relevan
5.	Relevan	Relevan
6.	Relevan	Relevan
7.	Relevan	Relevan
8.	Relevan	Relevan
9.	Relevan	Relevan
10.	Relevan	Relevan
11.	Relevan	Relevan
12.	Relevan	Relevan
13.	Relevan	Relevan
14.	Relevan	Relevan
15.	Relevan	Relevan
16.	Relevan	Relevan

Hasil tersebut kemudian dikonversikan ke dalam tabulasi 2 x 2 untuk menentukan koefisien validitas isi instrumen, yang disajikan pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Ahli Media Pembelajaran

Matriks 2 x 2		Ahli 2	
		Tidak Relevan	Relevan
Ahli 1	Tidak Relevan	0	0
	Relevan	0	16

Sehingga perhitungannya menjadi:

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

$$V = \frac{16}{0 + 0 + 0 + 16}$$

$$V = \frac{16}{16}$$

$$V = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai koefisien validitas isi sebesar 1,00, yang berada pada rentang 0,80 – 1,00. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen ahli media pembelajaran memiliki tingkat validitas isi sangat tinggi dan layak untuk digunakan.

3) Instrumen Ahli Desain Instruksional

Hasil Penilaian Instrumen Ahli Desain Instruksional

No.	Judges 1	Judges 2
1.	Relevan	Relevan
2.	Relevan	Relevan
3.	Relevan	Relevan
4.	Relevan	Relevan
5.	Relevan	Relevan
6.	Relevan	Relevan
7.	Relevan	Relevan
8.	Relevan	Relevan
9.	Relevan	Relevan
10.	Relevan	Relevan
11.	Relevan	Relevan
12.	Relevan	Relevan
13.	Relevan	Relevan
14.	Relevan	Relevan
15.	Relevan	Relevan

Hasil tersebut kemudian dikonversikan ke dalam tabulasi 2 x 2 untuk menentukan koefisien validitas isi instrumen, yang disajikan pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Ahli Desain Instruksional

Matriks 2 x 2		Ahli 2	
		Tidak Relevan	Relevan
Ahli 1	Tidak Relevan	0	0
	Relevan	0	15

Sehingga perhitungannya menjadi:

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

$$V = \frac{15}{0 + 0 + 0 + 15}$$

$$V = \frac{15}{15}$$

$$V = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai koefisien validitas isi sebesar 1,00, yang berada pada rentang $0,80 - 1,00$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen ahli desain instruksional memiliki tingkat validitas isi sangat tinggi dan layak untuk digunakan.

4) Instrumen Respons Praktisi Guru

Hasil Penilaian Instrumen Respons Praktisi Guru

No.	Judges 1	Judges 2
1.	Relevan	Relevan
2.	Relevan	Relevan
3.	Relevan	Relevan
4.	Relevan	Relevan
5.	Relevan	Relevan
6.	Relevan	Relevan
7.	Relevan	Relevan
8.	Relevan	Relevan
9.	Relevan	Relevan
10.	Relevan	Relevan
11.	Relevan	Relevan
12.	Relevan	Relevan
13.	Relevan	Relevan
14.	Relevan	Relevan
15.	Relevan	Relevan
16.	Relevan	Relevan

Hasil tersebut kemudian dikonversikan ke dalam tabulasi 2 x 2 untuk menentukan koefisien validitas isi instrumen, yang disajikan pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Respons Praktisi Guru

Matriks 2 x 2		Ahli 2	
		Tidak Relevan	Relevan
Ahli 1	Tidak Relevan	0	0
	Relevan	0	16

Sehingga perhitungannya menjadi:

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

$$V = \frac{16}{0 + 0 + 0 + 16}$$

$$V = \frac{16}{16}$$

$$V = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai koefisien validitas isi sebesar 1,00, yang berada pada rentang 0,80 – 1,00. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen ahli materi pembelajaran memiliki tingkat validitas isi sangat tinggi dan layak untuk digunakan.

5) Instrumen Respons Siswa

Hasil Penilaian Instrumen Respons Siswa

No.	Judges 1	Judges 2
1.	Relevan	Relevan
2.	Relevan	Relevan
3.	Relevan	Relevan
4.	Relevan	Relevan
5.	Relevan	Relevan
6.	Relevan	Relevan
7.	Relevan	Relevan
8.	Relevan	Relevan
9.	Relevan	Relevan
10.	Relevan	Relevan
11.	Relevan	Relevan
12.	Relevan	Relevan
13.	Relevan	Relevan

No.	Judges 1	Judges 2
14.	Relevan	Relevan
15.	Relevan	Relevan

Hasil tersebut kemudian dikonversikan ke dalam tabulasi 2 x 2 untuk menentukan koefisien validitas isi instrumen, yang disajikan pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Respons Siswa			
Matriks 2 x 2		Ahli 2	
		Tidak Relevan	Relevan
Ahli 1	Tidak Relevan	0	0
	Relevan	0	15

Sehingga perhitungannya menjadi:

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

$$V = \frac{16}{0 + 0 + 0 + 16}$$

$$V = \frac{16}{16} = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai koefisien validitas isi sebesar 1,00, yang berada pada rentang 0,80 – 1,00. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen ahli materi pembelajaran memiliki tingkat validitas isi sangat tinggi dan layak untuk digunakan.

6) Instrumen Pemahaman Konsep Siswa

Hasil Penilaian Instrumen Pemahaman Konsep Siswa

No.	Judges 1	Judges 2
1.	Relevan	Relevan
2.	Relevan	Relevan
3.	Relevan	Relevan
4.	Relevan	Relevan
5.	Relevan	Relevan
6.	Relevan	Relevan
7.	Relevan	Relevan
8.	Relevan	Relevan
9.	Relevan	Relevan
10.	Relevan	Relevan
11.	Relevan	Relevan

No.	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>
12.	Relevan	Relevan
13.	Relevan	Relevan
14.	Relevan	Relevan
15.	Relevan	Relevan
16.	Relevan	Relevan
17.	Relevan	Relevan
18.	Relevan	Relevan
19.	Relevan	Relevan
20.	Relevan	Relevan
21.	Relevan	Relevan
22.	Tidak Relevan	Relevan
23.	Tidak Relevan	Relevan
24.	Relevan	Relevan
25.	Relevan	Relevan

Hasil tersebut kemudian dikonversikan ke dalam tabulasi 2 x 2 untuk menentukan koefisien validitas isi instrumen, yang disajikan pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Pemahaman Konsep

Matriks 2 x 2		Ahli 2	
		Tidak Relevan	Relevan
Ahli 1	Tidak Relevan	0	2
	Relevan	0	23

Sehingga perhitungannya menjadi:

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

$$V = \frac{23}{0 + 2 + 0 + 23}$$

$$V = \frac{23}{25}$$

$$V = 0,92$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai koefisien validitas isi sebesar 0,92, yang berada pada rentang 0,80 – 1,00. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa instrumen pemahaman konsep siswa memiliki tingkat validitas isi sangat tinggi dan layak untuk digunakan.

Lampiran 17. Surat Pengantar Uji Instrumen



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

Nomor : 522/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 12 Januari 2026
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

Yth.
Kepala SD Negeri 2 Pamaron
di tempat

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

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Catatan :

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

Lampiran 18. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Instrumen




PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PEMARON
 Jalan Pahlawan, Desa Pemaron Kec. Buleleng Kab. Buleleng Kode Pos. 81151

SURAT KETERANGAN
 NOMOR : 963 / 212 / TU / 2026

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Pemaron, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng.

Nama : Kadek Agus Suantara, S. Pd., M. Pd.
 NIP : 19870824 201001 1 007
 Pangkat Gol : Penata, III/c
 Jabatan : Kepala SD Negeri 2 Pemaron

Memberikan ijin mahasiswa/i yang disebut di bawah melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
 NIM : 2211031193
 Prodi : PGSD
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

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



Singaraja, 28 Januari 2026
 Kepala SD Negeri 2 Pemaron

Kadek Agus Suantara, S. Pd., M. Pd.
 NIP. 19870824 201001 1 007

Lampiran 19. Hasil Uji Butir Soal Pilihan Ganda

1) Uji Validitas Butir Soal

Hasil Uji Validitas Butir Soal

No	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	Jumlah Skor
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22
3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23
5	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
6	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	20
7	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	13
8	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	7
9	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	8
10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22
11	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
12	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	6
13	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	10
14	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	9
15	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
16	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	17
17	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	7
18	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5
19	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	10
20	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	17
21	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	7
22	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	8
23	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
25	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	8
26	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
27	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	6
28	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17
29	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	8
30	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Jumlah Penjawab Benar	12	14	16	13	10	10	13	17	23	13	16	12	11	16	14	6	19	11	15	18	17	10	13	16	15	350
R Hitung	0,845	0,659	0,403	0,575	0,816	0,671	0,226	0,007	0,058	0,786	0,025	0,599	0,638	0,487	0,532	0,223	0,363	0,725	0,493	0,535	0,631	0,460	0,882	0,666	0,713	
R Tabel	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	0,361	
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Invalid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Berdasarkan uji validitas butir soal yang telah dilakukan terhadap 25 butir soal yang diujicobakan kepada 30 responden, kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus *korelasi point biserial* melalui bantuan dari Microsoft Excel, didapatkan hasil bahwa 20 butir soal memiliki nilai r_{pbi} yang lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dan sebanyak 5 butir soal memiliki nilai r_{pbi} yang lebih kecil daripada r_{tabel} , yaitu 0,361.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa 20 butir soal dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen dalam mengukur efektivitas, yaitu pemahaman konsep IPA siswa, karena dapat berkontribusi dalam mengukur pemahaman konsep siswa khususnya pada topik melihat karena cahaya. Sedangkan 5 butir soal lainnya dinyatakan tidak valid dan belum mampu mengukur pemahaman konsep siswa secara akurat. Sehingga 5 butir soal tersebut dibuang atau tidak diikutsertakan dalam soal tes.

2) Uji Reliabilitas Butir Soal

Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal

No	1	2	3	4	5	6	10	12	13	14	15	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Jumlah Skor
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	19
2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
3	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13
4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
5	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	18
7	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	10
8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	4
9	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	5
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	19
11	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14
12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	3
13	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	8
14	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	6
15	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
16	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	14
17	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	6
18	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
19	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	7
20	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
21	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	5
22	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5
23	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
25	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	6
26	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	3
28	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14
29	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	6
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Jumlah Jawaban Benar	12	14	16	13	10	10	13	12	11	16	14	19	11	15	18	17	10	13	16	15	275
Varians Item	0.24	0.25	0.25	0.25	0.22	0.22	0.25	0.24	0.23	0.25	0.25	0.23	0.23	0.25	0.24	0.25	0.22	0.25	0.25	0.25	38.21
Jumlah Varians Item	4.81																				
Jumlah Varians Total	38.21																				
K/K-1	1.05																				
Cronbach's Alpha	0.92																				
Keterangan	Reliabilitas Sangat Tinggi																				
n	20																				
n-1	19																				

Berdasarkan uji reliabilitas yang dilakukan terhadap 20 butir soal yang telah dinyatakan valid, melalui rumus KR-20 melalui bantuan Microsoft Excel, didapatkan hasil berupa nilai reliabilitas sebesar 0,92. Nilai tersebut berada dalam rentang $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ dengan kategori derajat reliabilitas sangat tinggi.

Dengan demikian, instrumen tes yang digunakan memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi dan layak untuk digunakan, sebab memiliki konsistensi yang sangat baik dalam mengukur pemahaman konsep siswa. Sehingga instrumen tes tergolong reliabel dan layak untuk digunakan sebagai salah satu alat pengumpulan data dalam penelitian.

3) Uji Daya Beda Butir Soal

Hasil Uji Daya Beda Butir Soal

No	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	Jumlah Skor
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23
3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	23
4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
5	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21
6	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	20
7	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	17
8	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
9	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	17
10	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
11	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	13
12	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	13
13	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	10
14	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	10
15	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	9
16	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	8
17	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	8
18	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	8
19	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	8
20	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	7
21	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	7
22	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	7

Jurnal Pengajaran dan Pembelajaran																											
No	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	Jumlah Skor	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	21	
2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22	
3	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13	
4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	23	
5	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
6	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	20	
7	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	13	
8	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	7	
9	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	8	
10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	22	
11	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	16
12	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	6	
13	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	10	
14	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	8	
15	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	
16	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	17	
17	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	7	
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	5	
19	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	10	
20	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	17	
21	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	7	
22	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	9	
23	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
25	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	8	
26	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	7	
27	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	6	
28	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	
29	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	8	
30	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5	
Jumlah Penjawab Benar	12	14	16	13	10	10	13	17	23	13	16	12	11	16	14	6	19	11	15	18	17	10	13	16	15	350	
Jumlah Siswa	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
Indeks Kesukuran	0.400	0.467	0.533	0.433	0.333	0.333	0.433	0.567	0.767	0.433	0.533	0.400	0.367	0.533	0.467	0.200	0.633	0.367	0.500	0.600	0.567	0.333	0.433	0.533	0.500		
Kategori Soal	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Muda	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan	Sedan		

Soal dengan kategori cukup masih dipertahankan karena masih mampu untuk membedakan kemampuan peserta didik meskipun tidak sekuat pada soal dengan kategori baik sekali dan baik. Sedangkan soal dengan kategori buruk dibuang karena tidak mampu membedakan kemampuan antar peserta didik.

4) Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Butir soal yang digunakan adalah butir soal dengan kategori sedang, yang menunjukkan bahwa soal tidak terlalu mudah atau terlalu sulit. Sedangkan butir soal yang mudah dan sukar dibuang atau direvisi karena tidak bisa memberikan informasi tingkat kemampuan siswa dengan akurat.

Hasil Uji Distraktor Butir Soal

[illegible]

RINGKASAN DISTRAKTOR BUTIR SOAL					Kategori
NO	EFEKTIVITAS DISTRAKTOR				
	A	B	C	D	
1	0%	50%	10%	40%	Cukup Baik
2	33%	47%	10%	10%	Baik
3	20%	13%	53%	13%	Baik
4	43%	43%	7%	7%	Baik
5	10%	40%	33%	17%	Baik
6	10%	17%	40%	33%	Baik
7	53%	43%	0%	3%	Baik
8	7%	60%	30%	3%	Kurang Baik
9	77%	13%	3%	7%	Cukup Baik
10	13%	43%	20%	23%	Baik
11	30%	50%	7%	13%	Baik
12	7%	27%	43%	23%	Baik
13	13%	47%	37%	3%	Cukup Baik
14	20%	10%	53%	17%	Baik
15	13%	20%	47%	20%	Baik
16	57%	20%	20%	3%	Cukup Baik
17	13%	63%	7%	17%	Baik
18	23%	27%	13%	37%	Baik
19	10%	23%	50%	17%	Baik
20	20%	10%	60%	10%	Baik
21	13%	57%	23%	7%	Baik
22	27%	33%	13%	27%	Baik
23	20%	33%	3%	43%	Cukup Baik
24	53%	13%	17%	17%	Baik
25	13%	10%	50%	27%	Baik

Berdasarkan uji distraktor opsi butir soal pilihan ganda terhadap 25 butir soal dengan bantuan Microsoft Excel melalui perbandingan antara jumlah siswa yang memilih distraktor dengan jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes, didapatkan hasil bahwa sebanyak 19 butir soal memiliki distraktor dengan kategori baik, 5 butir soal memiliki distraktor dengan kategori cukup baik, dan 1 butir soal memiliki distraktor dengan kategori kurang baik.

Adapun jumlah distraktor yang diterima, yaitu sebanyak 92 distraktor, distraktor yang harus direvisi sebanyak 6, dan yang ditolak sebanyak 2 distraktor. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar soal telah memiliki distraktor yang baik dan layak digunakan dalam penelitian, dan terdapat beberapa distraktor yang harus direvisi dan diganti sebelum digunakan dalam penelitian.

Lampiran 20. Surat Pengantar Uji Ahli

(1) Uji Ahli Materi Pembelajaran



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

Nomor : 2191/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 10 Pebruari 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

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

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Catatan :

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2194/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 10 Pebruari 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.

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

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



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 BSE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan *qr code* yang telah tersedia

(2) Uji Ahli Media Pembelajaran dan Desain Instruksional



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

Nomor : 2195/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 10 Pebruari 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Catatan :

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 2196/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 10 Pebruari 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.

Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 21. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Uji Validitas Media



SURAT KETERANGAN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah

ini: Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Prodi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Singaraja, 14 - Februari 2026

Ahli Materi,

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Telepon (0362) 31372

Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Prodi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Singaraja, 14 Februari 2026

Ahli Materi,

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Telepon (0362) 31372

Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Prodi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Singaraja, ..13..Februari.....2026

Ahli Desain Instruksional,

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



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN
TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Telepon (0362) 31372

Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT KETERANGAN UJI VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP : 198202142008121004
Jabatan : Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan; Jurusan
Ilmu Pendidikan, Psikologi, dan Bimbingan; Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Prodi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Singaraja, 12 Februari2026
Ahli Desain Instruksional,

Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP. 198202142008121004

Lampiran 22. Hasil Uji Ahli Materi Pembelajaran

**INSTRUMEN RESPON AHLI MATERI PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN
E-BOOK BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V**

Identitas Responden

Nama Evaluator :

Jabatan :

Lembaga :

Keterangan

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup Setuju (CS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dan berilah catatan singkat di kolom yang tersedia bila perlu. Terima kasih.

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Kurikulum						
1	Materi yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan capaian pembelajaran.					✓	
2	Materi yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.					✓	
3	Materi yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan indikator pembelajaran.					✓	

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
B. Materi							
4	Penjelasan materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan jelas.					✓	
5	Materi yang disajikan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> lengkap sesuai kebutuhan.					✓	
6	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disusun secara runtut dan sistematis.					✓	
7	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai.					✓	
8	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan karakteristik siswa.					✓	
9	Pemilihan materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> relevan dan mendukung pengembangan media.					✓	
10	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah dipahami oleh siswa.					✓	
11	Konsep utama dalam materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah ditangkap dan tidak membingungkan.				✓		
C. Kebahasaan							
12	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tepat dan konsisten.					✓	
13	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					✓	
14	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan karakteristik siswa.					✓	
D. Evaluasi							
15	Evaluasi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disusun dengan proporsi soal yang seimbang.				✓		
16	Evaluasi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran dan muatan materi.					✓	
Jumlah							

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan materi pembelajaran dari produk yang dikembangkan adalah

- ☒ Layak digunakan tanpa revisi
☐ Layak digunakan dengan revisi
☐ Tidak layak digunakan

Kritik dan Saran:

.....

Singaraja, 14.02.2026

Ahli Materi,



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

**INSTRUMEN RESPON AHLI MATERI PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN
E-BOOK BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V**

Identitas Responden

Nama Evaluator :

Jabatan :

Lembaga :

Keterangan

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup Setuju (CS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dan berilah catatan singkat di kolom yang tersedia bila perlu. Terima kasih.

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Kurikulum						
1	Materi yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan capaian pembelajaran.				✓		
2	Materi yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓		
3	Materi yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan indikator pembelajaran.				✓		

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
B. Materi							
4	Penjelasan materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan jelas.					✓	
5	Materi yang disajikan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> lengkap sesuai kebutuhan.					✓	
6	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disusun secara runtut dan sistematis.					✓	
7	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disajikan dengan tingkat kedalaman yang sesuai.					✓	
8	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan karakteristik siswa.					✓	
9	Pemilihan materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> relevan dan mendukung pengembangan media.					✓	
10	Materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah dipahami oleh siswa.					✓	
11	Konsep utama dalam materi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah ditangkap dan tidak membingungkan.					✓	
C. Kebahasaan							
12	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tepat dan konsisten.					✓	
13	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.					✓	
14	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan karakteristik siswa.					✓	
D. Evaluasi							
15	Evaluasi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disusun dengan proporsi soal yang seimbang.					✓	
16	Evaluasi pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran dan muatan materi.					✓	
Jumlah							

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan materi pembelajaran dari produk yang dikembangkan adalah

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
☒ Layak digunakan dengan revisi
☐ Tidak layak digunakan

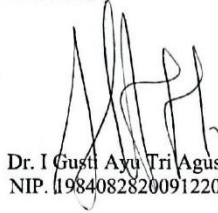
Kritik dan Saran:

Tujuan yang sesuai C1 (Memahami) ambil C1 dari
 fungsi lain yang ada sendiri karena pembahasan tidak
 bisa diukur

Isi materi dengan gambar asli

Singaraja, 14 Februari 2026

Ahli Materi,



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

Lampiran 23. Hasil Uji Ahli Media Pembelajaran

**INSTRUMEN RESPON AHLI MEDIA PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN
E-BOOK BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V**

Identitas Responden

Nama Evaluator :

Jabatan :

Lembaga :

Keterangan

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup Setuju (CS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dan berilah catatan singkat di kolom yang tersedia bila perlu. Terima kasih.

No	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Desain Media						
1	Desain sampul media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> menarik dan sesuai.					✓	
2	Tata letak elemen media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tertata rapi dan seimbang.				✓		
3	Tema yang diusung konsisten di seluruh bagian media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .					✓	
4	Tampilan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> secara keseluruhan menarik dan mendukung materi.					✓	
5	Petunjuk penggunaan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan jelas.					✓	

No	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
B. Teks							
6	Teks (huruf) yang ditampilkan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> jelas dan mudah dibaca.					✓	
7	Ukuran <i>font</i> pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dan mudah terbaca oleh pengguna.				✓		
8	Warna <i>font</i> pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tidak mengganggu dan mudah dibaca.					✓	
9	Jenis <i>font</i> yang digunakan pada <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dipilih secara tepat sesuai konteks.					✓	
C. Grafik							
10	Gambar yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> memiliki kualitas yang baik.					✓	
11	Gambar pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan materi yang disampaikan.					✓	
12	Gambar pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> memberikan keterangan yang mendukung pemahaman materi.					✓	
13	Gambar membantu siswa lebih mudah memahami isi media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .					✓	
D. Penggunaan Bahasa							
14	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai kaidah dan mudah dipahami.					✓	
E. Kemudahan Penggunaan							
15	Media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah digunakan oleh pengguna baik guru maupun siswa.					✓	
16	Petunjuk penggunaan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan terstruktur.					✓	
Jumlah							

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari produk yang dikembangkan adalah

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ Layak digunakan dengan revisi
- ☐ Tidak layak digunakan

Kritik dan Saran:

1. Pada petunjuk penggunaan gunakan Penomoran

Singaraja, 13 Februari2026

Ahli Media,



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

**INSTRUMEN RESPON AHLI MEDIA PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN
E-BOOK BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V**

Identitas Responden

Nama Evaluator : I Gde Nawom Sudatha
Jabatan : Guru Besar
Lembaga : FIP Undiksha

Keterangan

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup Setuju (CS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dan berilah catatan singkat di kolom yang tersedia bila perlu. Terima kasih.

No	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Desain Media						
1	Desain sampul media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> menarik dan sesuai.					✓	
2	Tata letak elemen media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tertata rapi dan seimbang.				✓		
3	Tema yang diusung konsisten di seluruh bagian media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .					✓	
4	Tampilan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> secara keseluruhan menarik dan mendukung materi.					✓	
5	Petunjuk penggunaan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan jelas.				✓		

No	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
B. Teks							
6	Teks (huruf) yang ditampilkan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> jelas dan mudah dibaca.					✓	
7	Ukuran <i>font</i> pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dan mudah terbaca oleh pengguna.					✓	
8	Warna <i>font</i> pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> tidak mengganggu dan mudah dibaca.					✓	
9	Jenis <i>font</i> yang digunakan pada <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dipilih secara tepat sesuai konteks.					✓	
C. Grafik							
10	Gambar yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> memiliki kualitas yang baik.					✓	
11	Gambar pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai dengan materi yang disampaikan.					✓	
12	Gambar pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> memberikan keterangan yang mendukung pemahaman materi.					✓	
13	Gambar membantu siswa lebih mudah memahami isi media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> .					✓	
D. Penggunaan Bahasa							
14	Bahasa yang digunakan pada media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> sesuai kaidah dan mudah dipahami.					✓	
E. Kemudahan Penggunaan							
15	Media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> mudah digunakan oleh pengguna baik guru maupun siswa.					✓	
16	Petunjuk penggunaan media <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> disampaikan dengan terstruktur.					✓	
Jumlah							

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari produk yang dikembangkan adalah

☐ Layak digunakan tanpa revisi

☒ Layak digunakan dengan revisi

☐ Tidak layak digunakan

Kritik dan Saran:

- Ganti tulisan start menjadi mulai
- Ganti simbol menjadi penomoran di petunjuk
- Partikan layout konten

Singaraja, 12 Februari 2026

Ahli Media,

Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP. 198202142008121004

Lampiran 24. Hasil Uji Ahli Desain Instruksional

**INSTRUMEN RESPON AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL PENGEMBANGAN
E-BOOK BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V**

Identitas Responden

Nama Evaluator :

Jabatan :

Lembaga :

Keterangan

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Cukup Setuju (CS)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dan berilah catatan singkat di kolom yang tersedia bila perlu. Terima kasih.

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Kurikulum						
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).					✓	
2	Tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan pendekatan ABCD (<i>Audience, Behavior, Condition, Degree</i>).					✓	
3	Tujuan pembelajaran menggunakan karta kerja operasional yang jelas dan dapat terukur.					✓	

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
4	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran.					✓	
5	Tujuan pembelajaran dan muatan materi bersifat kontekstual dan bermakna bagi siswa.					✓	
B. Strategi							
6	Materi disampaikan sesuai dengan sintaks model pembelajaran yang digunakan.					✓	
7	Pembelajaran menggunakan strategi yang berpusat pada siswa.					✓	
8	Materi sesuai dengan indikator pembelajaran.					✓	
9	Materi disusun dengan menarik dan mampu memotivasi siswa.					✓	
10	Informasi disajikan dengan variasi media atau metode yang tepat.					✓	
11	Siswa diberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri.					✓	
C. Evaluasi							
12	Soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan muatan materi.				✓		
13	Soal evaluasi sesuai dengan indikator soal.				✓		
14	Soal memiliki format yang jelas dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.				✓		
15	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami.				✓		
Jumlah							

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan desain instruksional dari produk yang dikembangkan adalah

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
☒ Layak digunakan dengan revisi
☐ Tidak layak digunakan

Kritik dan Saran:

1. Kata Pengantar diganti Pretest
2. Tambahkan Pengantar materi sebelum Kuis

Singaraja, 13 Februari 2026

Ahli Desain Instruksional,



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

**INSTRUMEN RESPON AHLI DESAIN INSTRUKSIONAL PENGEMBANGAN
E-BOOK BERBASIS *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN
PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V**

Identitas Responden

Nama Evaluator : I Gede Wawan Sudatna
Jabatan : Guru Besar
Lembaga : FIP Undiksha

Keterangan

- 1 = Sangat Tidak Setuju (STS)
2 = Tidak Setuju (TS)
3 = Cukup Setuju (CS)
4 = Setuju (S)
5 = Sangat Setuju (SS)

Petunjuk Umum

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda *check list* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian dan berilah catatan singkat di kolom yang tersedia bila perlu. Terima kasih.

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
A.	Kurikulum						
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP).					✓	
2	Tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan pendekatan ABCD (<i>Audience, Behavior, Condition, Degree</i>).					✓	
3	Tujuan pembelajaran menggunakan karta kerja operasional yang jelas dan dapat terukur.					✓	

No.	Aspek/Pertanyaan	Skor					Catatan
		1	2	3	4	5	
4	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran.					✓	
5	Tujuan pembelajaran dan muatan materi bersifat kontekstual dan bermakna bagi siswa.					✓	
B. Strategi							
6	Materi disampaikan sesuai dengan sintaks model pembelajaran yang digunakan.				✓		
7	Pembelajaran menggunakan strategi yang berpusat pada siswa.				✓		
8	Materi sesuai dengan indikator pembelajaran.					✓	
9	Materi disusun dengan menarik dan mampu memotivasi siswa.					✓	
10	Informasi disajikan dengan variasi media atau metode yang tepat.					✓	
11	Siswa diberikan kesempatan untuk belajar secara mandiri.					✓	
C. Evaluasi							
12	Soal evaluasi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan muatan materi.					✓	
13	Soal evaluasi sesuai dengan indikator soal.					✓	
14	Soal memiliki format yang jelas dan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.					✓	
15	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami.					✓	
Jumlah							

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan desain instruksional dari produk yang dikembangkan adalah

- ☐ Layak digunakan tanpa revisi
☒ Layak digunakan dengan revisi
☐ Tidak layak digunakan

Kritik dan Saran:

— Tambahkan sintaks model pembelajaran yang disajikan

Singaraja, 12 Februari2026

Ahli Desain Instruksional,



Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP. 198202142008121004

Lampiran 25. Hasil Uji Validitas Isi Produk

1) Validitas Media Menurut Ahli Materi Pembelajaran

Penilaian oleh ahli materi pembelajaran bertujuan untuk menilai kesesuaian isi media yang dikembangkan. Adapun hasil analisis validitas isi produk berdasarkan penilaian ahli materi disajikan pada tabel sebagai berikut.

Hasil Validitas Ahli Materi Pembelajaran

Aspek	Skor		Kategori	
	Judges 1	Judges 1	Judges 2	Judges 2
1	5	4	Relevan	Relevan
2	5	4	Relevan	Relevan
3	5	4	Relevan	Relevan
4	5	5	Relevan	Relevan
5	5	5	Relevan	Relevan
6	5	5	Relevan	Relevan
7	5	5	Relevan	Relevan
8	5	5	Relevan	Relevan
9	5	5	Relevan	Relevan
10	5	5	Relevan	Relevan
11	4	5	Relevan	Relevan
12	5	5	Relevan	Relevan
13	5	5	Relevan	Relevan
14	5	5	Relevan	Relevan
15	4	5	Relevan	Relevan
16	5	5	Relevan	Relevan

Hasil tersebut kemudian dikonversikan ke dalam tabulasi 2 x 2 untuk menentukan koefisien validitas isi produk, yang disajikan pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Uji Ahli Materi Pembelajaran

Matriks 2 x 2		Ahli 2	
		Tidak Relevan	Relevan
Ahli 1	Tidak Relevan	0	0
	Relevan	0	16

Sehingga perhitungannya menjadi:

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

$$V = \frac{16}{0 + 0 + 0 + 16}$$

$$V = \frac{16}{16}$$

$$V = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai koefisien validitas isi sebesar 1,00, yang berada pada rentang 0,80 – 1,00. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil uji validitas produk oleh ahli materi pembelajaran menunjukkan bahwa produk pembelajaran yang dikembangkan memiliki tingkat validitas isi sangat tinggi, sehingga layak untuk digunakan.

2) Validitas Produk Menurut Ahli Media Pembelajaran

Penilaian oleh ahli media pembelajaran bertujuan untuk menilai produk dari aspek tampilan media, seperti desain visual, tata letak, penggunaan warna, dan keterbacaan teks. Adapun hasil validitas isi produk berdasarkan penilaian ahli media pembelajaran disajikan pada tabel sebagai berikut.

Hasil Validitas Ahli Media Pembelajaran

Aspek	Skor		Kategori	
	Judges 1	Judges 2	Judges 1	Judges 2
1	5	5	Relevan	Relevan
2	4	4	Relevan	Relevan
3	5	5	Relevan	Relevan
4	5	5	Relevan	Relevan
5	5	4	Relevan	Relevan
6	5	5	Relevan	Relevan
7	4	5	Relevan	Relevan
8	5	5	Relevan	Relevan
9	5	5	Relevan	Relevan
10	5	5	Relevan	Relevan
11	5	5	Relevan	Relevan
12	5	5	Relevan	Relevan
13	5	5	Relevan	Relevan
14	5	5	Relevan	Relevan
15	5	5	Relevan	Relevan
16	4	4	Relevan	Relevan

Hasil tersebut kemudian dikonversikan ke dalam tabulasi 2 x 2 untuk menentukan koefisien validitas isi produk, yang disajikan pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Uji Ahli Media Pembelajaran

Matriks 2 x 2		Ahli 2	
		Tidak Relevan	Relevan
Ahli 1	Tidak Relevan	0	0
	Relevan	0	16

Sehingga perhitungannya menjadi:

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

$$V = \frac{16}{0 + 0 + 0 + 16}$$

$$V = \frac{16}{16}$$

$$V = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai koefisien validitas isi sebesar 1,00, yang berada pada rentang 0,80 – 1,00. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil uji validitas produk oleh ahli media pembelajaran menunjukkan bahwa produk pembelajaran yang dikembangkan memiliki tingkat validitas isi sangat tinggi, sehingga layak untuk digunakan.

3) Validitas Media Menurut Ahli Desain Instruksional

Penilaian oleh ahli desain instruksional bertujuan untuk memastikan rancangan pembelajaran pada produk telah sesuai dengan kurikulum dan kriteria yang telah ditentukan. Adapun hasil penilaian validitas isi dari ahli desain instruksional disajikan pada tabel sebagai berikut.

Hasil Validitas Ahli Desain Instruksional

Aspek	Skor		Kategori	
	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>
1	5	5	Relevan	Relevan
2	5	5	Relevan	Relevan

Aspek	Skor		Kategori	
	Judges 1	Judges 2	Judges 1	Judges 2
3	5	5	Relevan	Relevan
4	5	5	Relevan	Relevan
5	5	5	Relevan	Relevan
6	5	4	Relevan	Relevan
7	5	4	Relevan	Relevan
8	5	5	Relevan	Relevan
9	5	5	Relevan	Relevan
10	5	5	Relevan	Relevan
11	5	5	Relevan	Relevan
12	4	5	Relevan	Relevan
13	5	5	Relevan	Relevan
14	4	5	Relevan	Relevan
15	4	5	Relevan	Relevan

Hasil tersebut kemudian dikonversikan ke dalam tabulasi 2 x 2 untuk menentukan koefisien validitas isi produk, yang disajikan pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Uji Ahli Desain Instruksional

Matriks 2 x 2		Ahli 2	
		Tidak Relevan	Relevan
Ahli 1	Tidak Relevan	0	0
	Relevan	0	15

Sehingga perhitungannya menjadi:

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

$$V = \frac{15}{0 + 0 + 0 + 15}$$

$$V = \frac{15}{15}$$

$$V = 1,00$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai koefisien validitas isi sebesar 1,00, yang berada pada rentang 0,80 – 1,00. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil uji validitas produk oleh ahli desain instruksional menunjukkan bahwa produk pembelajaran yang dikembangkan memiliki tingkat validitas isi sangat tinggi, sehingga layak untuk digunakan.

Lampiran 26. Hasil Uji Kepraktisan Produk

Data kepraktisan dari media *e-book* diperoleh melalui respons praktisi/guru sejumlah 3 orang, dan respons siswa yang terdiri dari uji coba perorangan yang melibatkan 3 orang peserta didik, uji coba kelompok kecil yang melibatkan 9 orang peserta didik dengan tingkat kemampuan yang berbeda, serta uji efektivitas di kelas V yang melibatkan 37 siswa. Adapun data kepraktisan media yang diperoleh, yaitu sebagai berikut.

1) Uji Kepraktisan Berdasarkan Respons Praktisi Guru

Kepraktisan media didapatkan melalui angket atau kuesioner yang diisi oleh tiga orang praktisi guru. Adapun hasil dari kepraktisan media disajikan pada tabel sebagai berikut.

Hasil Kepraktisan Respons Praktisi Guru

Aspek	Skor			Mean	Kategori
	Guru 1	Guru 2	Guru 3		
1	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
2	5	5	4	4,67	Sangat Praktis
3	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
4	4	5	4	4,33	Sangat Praktis
5	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
6	4	5	4	4,33	Sangat Praktis
7	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
8	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
9	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
10	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
11	4	4	4	4,00	Praktis
12	4	5	4	4,33	Sangat Praktis
13	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
14	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
15	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
16	5	5	4	4,67	Sangat Praktis
Rerata Total				4,77	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan media berdasarkan respons praktisi guru, didapatkan rata-rata sebesar 4,77. Nilai tersebut termasuk pada kategori sangat

praktis. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat praktis atau mudah untuk digunakan dalam pembelajaran.

2) Uji Kepraktisan Berdasarkan Respons Siswa.

Kepraktisan media didapatkan melalui angket atau kuesioner respons siswa yang diisi oleh siswa melalui uji coba perorangan yang melibatkan 3 orang peserta didik, uji coba kelompok kecil yang melibatkan 9 orang peserta didik dengan tingkat kemampuan yang berbeda, serta uji efektivitas di kelas V yang melibatkan 37 siswa. Adapun hasil dari kepraktisan media disajikan pada tabel sebagai berikut.

Hasil Kepraktisan Respons Siswa Uji Coba Perorangan

Aspek	Skor			Mean	Kategori
	R1	R2	R3		
1	4	4	5	4,33	Sangat Praktis
2	4	5	4	4,33	Sangat Praktis
3	4	4	5	4,33	Sangat Praktis
4	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
5	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
6	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
7	5	4	4	4,33	Sangat Praktis
8	4	4	5	4,33	Sangat Praktis
9	4	5	5	4,67	Sangat Praktis
10	3	5	4	4,00	Praktis
11	4	5	5	4,67	Sangat Praktis
12	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
13	5	4	4	4,33	Sangat Praktis
14	5	5	5	5,00	Sangat Praktis
15	4	4	4	4,00	Praktis
Rerata Total				4,56	Sangat Praktis

Hasil Kepraktisan Respons Siswa Uji Coba Kelompok Kecil

Aspek	Skor									Mean	Kategori
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9		
1	5	5	5	3	3	4	5	5	5	4,44	Sangat Praktis
2	4	5	5	3	4	5	4	5	4	4,33	Sangat Praktis
3	5	5	4	4	5	4	5	5	4	4,56	Sangat Praktis
4	5	5	4	3	4	5	4	5	4	4,33	Sangat Praktis
5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4,67	Sangat Praktis
6	5	5	4	5	2	5	5	5	5	4,56	Sangat Praktis
7	4	5	5	5	3	5	5	5	4	4,56	Sangat Praktis
8	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4,44	Sangat Praktis

Aspek	Skor									Mean	Kategori
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9		
9	5	5	4	3	3	5	4	5	3	4,11	Praktis
10	5	5	4	2	4	5	5	5	4	4,33	Sangat Praktis
11	5	5	5	4	2	5	4	5	5	4,44	Sangat Praktis
12	5	5	5	3	4	5	5	5	5	4,67	Sangat Praktis
13	4	5	5	4	3	5	5	5	4	4,44	Sangat Praktis
14	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4,67	Sangat Praktis
15	5	4	5	5	1	5	5	5	3	4,22	Sangat Praktis
Rerata Total										4,45	Sangat Praktis

Hasil Kepraktisan Respons Siswa Uji Efektivitas

No. Siswa	Skor Aspek														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	4	3	2	3	3	4	5	3	2	2	3	4	3	3	4
2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	4	4	3	5	4	4	3	5	3	3	4	3	4	3	3
4	3	4	5	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	3	4
5	1	5	1	5	1	5	5	1	5	1	1	2	1	3	5
6	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5
8	3	3	2	4	3	3	3	4	2	3	4	4	3	3	3
9	4	5	4	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
10	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
11	5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3
12	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
13	5	4	5	4	3	5	3	4	3	4	5	4	3	3	4
14	3	3	4	3	4	5	4	4	3	4	4	4	3	5	4
15	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
16	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5
17	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5
18	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5
19	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	4	5	5	5	5	5	4	5	5	1	5	5	5	5	5
22	4	4	5	4	3	3	5	4	1	3	3	4	5	4	3
23	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5
24	3	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	4	5	4
25	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4
26	3	4	3	4	5	3	5	3	3	3	5	5	5	5	5
27	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5
28	5	4	5	5	3	3	5	4	5	3	4	5	4	4	4
29	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5
30	2	2	5	3	5	4	3	4	2	2	3	3	4	4	4
31	4	4	3	4	5	5	5	3	4	2	5	5	5	4	5
32	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5

No. Siswa	Skor Aspek														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
33	5	4	4	5	4	3	3	3	4	4	4	3	4	5	4
34	5	4	3	4	5	5	4	3	3	2	3	1	3	4	5
35	4	3	5	5	5	4	4	5	2	2	4	4	5	4	5
36	5	5	4	5	5	4	5	4	3	3	4	4	5	5	5
37	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	5	5	5	5	5
Mean	4,22	4,32	4,32	4,57	4,41	4,35	4,38	4,22	3,84	3,24	4,27	4,24	4,30	4,32	4,49
Kategori	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	SP	P	CP	SP	SP	SP	SP	SP
Total Rata-Rata							4,23	Kategori							SP

Keterangan:

SP : Sangat Praktis

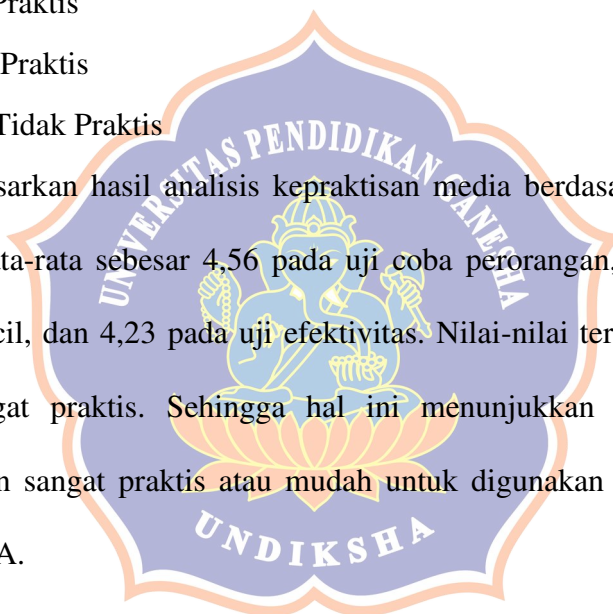
P : Praktis

CP : Cukup Praktis

KP : Kurang Praktis

STP: Sangat Tidak Praktis

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan media berdasarkan respons siswa, didapatkan rata-rata sebesar 4,56 pada uji coba perorangan, 4,45 pada uji coba kelompok kecil, dan 4,23 pada uji efektivitas. Nilai-nilai tersebut termasuk pada kategori sangat praktis. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat praktis atau mudah untuk digunakan dalam pembelajaran khususnya IPA.



Lampiran 27. Hasil Uji Efektivitas

Data efektivitas produk diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* dari subjek penelitian, yaitu siswa kelas V SD Negeri 1 Pemaron yang berjumlah 37 orang. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes berbentuk pilihan ganda. Adapun data efektivitas media pembelajaran yang diperoleh disajikan sebagai berikut.

1) Nilai *Pre-Test*

Adapun nilai *pre-test* dipaparkan dalam tabel berikut.

Hasil <i>Pre-Test</i>					
No.	Nama Responden	Nilai <i>Pre-Test</i>	No.	Nama Responden	Nilai <i>Pre-Test</i>
1	R1	20	21	R21	50
2	R2	55	22	R22	20
3	R3	10	23	R23	35
4	R4	30	24	R24	50
5	R5	20	25	R25	45
6	R6	55	26	R26	35
7	R7	40	27	R27	40
8	R8	35	28	R28	15
9	R9	40	29	R29	40
10	R10	55	30	R30	55
11	R11	60	31	R31	50
12	R12	50	32	R32	70
13	R13	25	33	R33	60
14	R14	15	34	R34	20
15	R15	10	35	R35	40
16	R16	60	36	R36	55
17	R17	40	37	R37	40
18	R18	25			
19	R19	40			
20	R20	15			

2) Nilai *Post-Test*

Adapun nilai *post-test* dipaparkan dalam tabel berikut.

No.	Nama Responden	Nilai <i>Post-Test</i>	No.	Nama Responden	Nilai <i>Post-Test</i>
1	R1	60	21	R21	85
2	R2	90	22	R22	70
3	R3	55	23	R23	70
4	R4	75	24	R24	85

No.	Nama Responden	Nilai Post-Test	No.	Nama Responden	Nilai Post-Test
5	R5	65	25	R25	85
6	R6	100	26	R26	75
7	R7	85	27	R27	80
8	R8	70	28	R28	60
9	R9	75	29	R29	85
10	R10	90	30	R30	90
11	R11	95	31	R31	95
12	R12	80	32	R32	95
13	R13	70	33	R33	90
14	R14	65	34	R34	65
15	R15	45	35	R35	75
16	R16	85	36	R36	90
17	R17	90	37	R37	80
18	R18	70			
19	R19	95			
20	R20	60			

Berikut merupakan hasil uji prasyarat analisis, uji t, hingga uji *N-Gain Score*.

a) Hasil Uji Normalitas

<i>Case Processing Summary</i>						
	<i>Cases</i>					
	<i>Valid</i>		<i>Missing</i>		<i>Total</i>	
	<i>N</i>	<i>Percent</i>	<i>N</i>	<i>Percent</i>	<i>N</i>	<i>Percent</i>
<i>Pretest</i>	37	100.0%	0	0.0%	37	100.0%
<i>Posttest</i>	37	100.0%	0	0.0%	37	100.0%

<i>Descriptives</i>					
	Kategori			<i>Statistic</i>	<i>Std. Error</i>
Hasil	<i>Pretest</i>	<i>Mean</i>		38.3784	2.66395
		<i>95% Confidence Interval for Mean</i>	<i>Lower Bound</i>	32.9756	
			<i>Upper Bound</i>	43.7811	
		<i>5% Trimmed Mean</i>		38.4535	
		<i>Median</i>		40.0000	
		<i>Variance</i>		262.575	
		<i>Std. Deviation</i>		16.20417	
		<i>Minimum</i>		10.00	
		<i>Maximum</i>		70.00	
		<i>Range</i>		60.00	
		<i>Interquartile Range</i>		30.00	
		<i>Skewness</i>		-.158	.388

Descriptives					
		Kurtosis		-.968	.759
	Posttest	Mean		78.2432	2.16802
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	73.8463	
			Upper Bound	82.6402	
	5% Trimmed Mean		78.7538		
	Median		80.0000		
	Variance		173.911		
	Std. Deviation		13.18755		
	Minimum		45.00		
	Maximum		100.00		
	Range		55.00		
	Interquartile Range		20.00		
	Skewness		-.470	.388	
	Kurtosis		-.416	.759	

Tests of Normality							
	<i>Kategori</i>	<i>Kolmogorov-Smirnov^a</i>			<i>Shapiro-Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
Hasil	<i>Pretest</i>	.134	37	.089	.950	37	.098
	<i>Posttest</i>	.155	37	.025	.956	37	.153
<i>a. Lilliefors Significance Correction</i>							

b) Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance					
		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Hasil	<i>Based on Mean</i>	1.379	1	72	.244
	<i>Based on Median</i>	1.040	1	72	.311
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	1.040	1	67.365	.312
	<i>Based on trimmed mean</i>	1.396	1	72	.241

c) Hasil Uji t Berpasangan (Paired-Samples t-Test)

Paired Samples Statistics					
		<i>Mean</i>	<i>N</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>
<i>Pair 1</i>	<i>Posttest</i>	78.2432	37	13.18755	2.16802
	<i>Pretest</i>	38.3784	37	16.20417	2.66395

Paired Samples Correlations			
		<i>N</i>	<i>Correlation</i>
			<i>Sig.</i>

<i>Pair 1</i>	<i>Posttest & Pretest</i>	37	.906	.000
---------------	-------------------------------	----	------	------

<i>Paired Samples Test</i>									
		<i>Paired Differences</i>					t	df	Sig. (2-tailed)
		<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Std. Error Mean</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>				
					<i>Lower</i>	<i>Upper</i>			
<i>Pair 1</i>	<i>Posttest - Pretest</i>	39.86486	7.02045	1.15416	37.52413	42.20560	34.540	36	.000

d) Hasil Uji *N-Gain* Score

No.	Nama	Pre-test	Post-test	Post - Pre	Maks - Pre	<i>N-Gain</i>	Kategorisasi
1	Abhirama Krisna Mardiono	20	60	40	80	0,500	Sedang
2	Anugerah Cahaya Purnama	55	90	35	45	0,778	Tinggi
3	Dewa Putu Deny Kurniawan	10	55	45	90	0,500	Sedang
4	Dewa Putu Surya Kayana	30	75	45	70	0,643	Sedang
5	Gede Rama Raditya	20	65	45	80	0,563	Sedang
6	Gloria Stevanie Elizabeth Khace Lie Tenda	55	100	45	45	1,000	Tinggi
7	I Dewa Made Prabu Satya Prasada	40	85	45	60	0,750	Tinggi
8	Ida Bagus Putu Pratama Wibawa	35	70	35	65	0,538	Sedang
9	Kadek A. Raditya Cahaya Putra SB	40	75	35	60	0,583	Sedang
10	Kadek Ayunindya Mertha Sari	55	90	35	45	0,778	Tinggi
11	Kadek Embun Patricia Dewi	60	95	35	40	0,875	Tinggi
12	Kadek Gandiwa Arjunandra	50	80	30	50	0,600	Sedang
13	Kadek Gibran Pragyananda Perdana	25	70	45	75	0,600	Sedang
14	Kadek Joice Gloriana	15	65	50	85	0,588	Sedang
15	Kadek Rama Widi Pradipta	10	45	35	90	0,389	Sedang
16	Ketut Gita Mailiani	60	85	25	40	0,625	Sedang
17	Komang Vaniya Surya Anandita	40	90	50	60	0,833	Tinggi
18	Komang Ayu Tiara Maharani	25	70	45	75	0,600	Sedang
19	Komang Cika Erika	40	95	55	60	0,917	Tinggi
20	Komang Ferdi Bagus Sastrawan	15	60	45	85	0,529	Sedang
21	Komang Juna Satria Wiguna	50	85	35	50	0,700	Sedang
22	Komang Melisa Puspaningsih	20	70	50	80	0,625	Sedang
23	Komang Satya Ari Wiguna	35	70	35	65	0,538	Sedang
24	Komang Sri Wijayanti	50	85	35	50	0,700	Sedang
25	Komang Suci Artini	45	85	40	55	0,727	Tinggi
26	Made Ayu Srimben	35	75	40	65	0,615	Sedang
27	Made Natha Aditya	40	80	40	60	0,667	Sedang
28	Muhamad Alfian Ramadhan	15	60	45	85	0,529	Sedang
29	Putu Ananda Derlinata	40	85	45	60	0,750	Tinggi
30	Putu Ananda Hartalita Yunna	55	90	35	45	0,778	Tinggi
31	Putu Aprilia Shanezu	50	95	45	50	0,900	Tinggi
32	Putu Asty Handayani	70	95	25	30	0,833	Tinggi
33	Putu Ayu Mas Karunia Pratiwi	60	90	30	40	0,750	Tinggi
34	Putu Candra Sastrawan	20	65	45	80	0,563	Sedang
35	Putu Fenita Reisha Putri	40	75	35	60	0,583	Sedang
36	Putu Indira Karunia Arianti Pande	55	90	35	45	0,778	Tinggi
37	Putu Yudistira Meirawan	40	80	40	60	0,667	Sedang
Rata-Rata <i>N-Gain</i>		38,38	78,24	39,86	61,62	0,65	Sedang
Persentase <i>N-Gain</i>						65%	Sedang
Std		16,204	13,188	7,020	16,204	0,136092	Rendah
Minimal		10	45	25	30	0,39	Sedang
Maksimal		70,00	100,00	55,00	90,00	1,00	Tinggi

ANALISIS HASIL PRE-TEST PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V SD NEGERI 1 PEMARON

KELAS : V

MATA PELAJARAN : IPA

NO	NAMA SISWA	NOMOR SOAL																				JUMLAH BENAR	NILAI	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
1	Abhirama Krisna Mardiono	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	20	
2	Anugerah Cahaya Purnama	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	11	55	
3	Dewa Putu Deny Kurniawan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	10	
4	Dewa Putu Surya Kayana	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	6	30	
5	Gede Rama Raditya	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	4	20	
6	Gloria Stevanie Elizabeth Khace Lie Tenda	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	11	55
7	IdDewa Made Prabu Satya Prasada	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	8	40
8	Ida Bagus Putu Pratama Wibawa	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	7	35
9	Kadek A. Raditya Cahaya Putra SB	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	8	40
10	Kadek Ayunindya Mertha Sari	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	11	55
11	Kadek Embun Patricia Dewi	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	12	60
12	Kadek Gandiwa Arjunandra	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	10	50
13	Kadek Gibran Pragyananda Perdana	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	25
14	Kadek Joice Gloriyana	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	3	15
15	Kadek Rama Widi Pradipta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	10
16	Ketur Gita Mailiani	0	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	12	60
17	Komang Vaniya Surya Anandita	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	8	40
18	Komang Ayu Tiara Maharani	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	5	25
19	Komang Cika Erika	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	8	40
20	Komang Ferdi Bagus Sastrawan	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15
21	Komang Juna Satria Wiguna	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	10	50
22	Komang Melisa Puspianingsih	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	4	20
23	Komang Satya Ari Wiguna	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	7	35
24	Komang Sri Wijayanti	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	10	50
25	Komang Suci Artini	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	9	45
26	Made Ayu Srimben	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	7	35
27	Made Natha Aditya	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	8	40
28	Muhamad Alfian Ramadhan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	3	15	
29	Putu Ananda Derlinata	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	8	40
30	Putu Ananda Hartalita Yunna	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	11	55
31	Putu Aprilia Shanezu	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	10	50
32	Putu Asty Handayani	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	14	70
33	Putu Ayu Mas Karunia Pratiwi	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	12	60
34	Putu Candra Sastrawan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	4	20
35	Putu Fenita Reisha Putri	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	8	40
36	Putu Indira Karunia Arianiti Pande	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	11	55
37	Putu Yudistira Meirawan	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	8	40
JUMLAH		23	4	12	12	22	11	17	11	16	22	9	13	21	10	8	6	6	26	28	7		284	1420
RATA-RATA																						7,68	38,38	
NILAI TERTINGGI																						14	70	
NILAI TERENDAH																						2	10	

ANALISIS HASIL PRE-TEST PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V SD NEGERI 1 PEMARON

KELAS	: V
MATA PELAJARAN	: IPA

NAMA SISWA		NOMOR SOAL																				JUMLAH BENAR	NILAI
NO		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	Abhirama Krisna Mardiono	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	12	60
2	Anugerah Cahaya Purnama	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	18	90
3	Dewa Putu Deny Kurniawan	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	11	55
4	Dewa Putu Surya Kayana	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	15	75
5	Gede Rama Raditya	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	13	65
6	Gloria Stevanie Elizabeth Khace Lie Tenda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20	100
7	Idewa Made Prabu Satya Prasada	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	17	85
8	Ida Bagus Putu Pratama Wibawa	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	14	70
9	Kadek A. Raditya Cahaya Putra SB	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	15	75
10	Kadek Ayunindya Mertha Sari	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
11	Kadek Embun Patricia Dewi	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19	95
12	Kadek Gandiwa Arjunandra	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	16	80
13	Kadek Gibran Pragyandana Perdana	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	14	70
14	Kadek Joice Gloriyana	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	13	65
15	Kadek Rama Widi Pradipta	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	9	45
16	Ketur Gita Mailiani	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	17	85
17	Komang Vaniya Surya Anandita	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
18	Komang Ayu Tiara Maharani	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	14	70
19	Komang Cika Erika	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
20	Komang Ferdi Bagus Sastrawan	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	12	60
21	Komang Juna Satria Wiguna	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	17	85
22	Komang Melisa Puspianingsih	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	14	70
23	Komang Satya Ari Wiguna	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	14	70
24	Komang Sri Wijayanti	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	85
25	Komang Suci Artini	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	17	85
26	Made Ayu Srimben	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	15	75
27	Made Natha Aditya	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	16	80
28	Muhamad Alfian Ramadhan	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	12	60
29	Putu Ananda Derlinata	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	17	85
30	Putu Ananda Hartatila Yunna	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
31	Putu Aprilia Shanezu	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
32	Putu Asty Handayani	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	95
33	Putu Ayu Mas Karunia Pratiwi	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
34	Putu Candra Sastrawan	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	13	65
35	Putu Fenita Reisha Putri	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	15	75
36	Putu Indira Karunia Arianiti Pande	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	90
37	Putu Yudistira Meirawan	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	16	80
JUMLAH		36	19	18	36	37	16	34	33	30	36	35	17	32	32	18	18	33	31	33	35	579	2895
RATA-RATA																						15,65	78,24
NILAI TERTINGGI																						20	100
NILAI TERENDAH																						9	45

Lampiran 30. Modul Ajar

**MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA****SEKOLAH DASAR (SD/MI)**

Nama penyusun	: Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
Nama Sekolah	: SD Negeri 1 Pamaron
Mata pelajaran	: IPAS
Fase C, Kelas / Semester	: V (Lima) / I (Ganjil)

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

FASE C/KELAS V

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS PENULIS MODUL	
Nama Penyusun	: Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM	: 2211031193
Institusi	: Universitas Pendidikan Ganesha
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Fase/Kelas	: C/V
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 35 Menit)
Materi Pokok	: Melihat Karena Cahaya (Pertemuan 1)
Mata Pelajaran	: IPAS
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase ini, peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	
C. KOMPETENSI AWAL	
• Siswa telah memahami sifat-sifat cahaya. • Siswa telah mengenal panca indra pada manusia.	
D. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
• Bernalar kritis • Gotong royong	
E. SARANA DAN PRASARANA	
• Laptop • Chromebook • Proyektor/LCD • LKPD • <i>E-Book</i> AR • Buku peserta didik IPAS kelas V	

F. TARGET PESERTA DIDIK
Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
G. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN
- Model : <i>Discovery Learning</i> - Metode : Ceramah, Pengamatan, Eksplorasi, Tanya Jawab, Diskusi, Presentasi
KOMPONEN INTI
A. TUJUAN PEMBELAJARAN
1. Melalui <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> , siswa dapat menjelaskan bagian-bagian mata beserta fungsinya dengan tepat.
B. PEMAHAMAN BERMAKNA
Melalui pembelajaran tentang bagian mata dan fungsinya, peserta didik diharapkan memahami bahwa konsep ini merupakan konsep yang sangat penting karena berperan dalam proses penglihatan sebagai salah satu fungsi utama indera manusia. Selain itu, pemahaman tentang struktur dan fungsi mata juga melatih kemampuan berpikir ilmiah, meningkatkan rasa ingin tahu, serta membentuk sikap peduli terhadap kesehatan mata.
C. PERTANYAAN PEMANTIK
"Menurut kalian, bagaimana kita bisa melihat benda di lingkungan sekitar?"
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit) - Guru memberikan salam dan membuka pelajaran dengan berdoa bersama. - Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik. - Guru meminta peserta didik untuk melihat sekeliling untuk mengecek kebersihan kelas agar pembelajaran terlaksana dengan nyaman. - Guru memberikan apersepsi dengan mengajak peserta didik mengingat materi pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. - Guru memberikan pertanyaan pemantik untuk mengetahui kesiapan belajar peserta didik: "Menurut kalian, bagaimana kita bisa melihat benda di lingkungan sekitar?" - Setelah peserta didik memberikan tanggapan, guru memberi penguatan dan menjelaskan kaitannya dengan pelajaran yang akan dipelajari. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. - Guru menyampaikan kesepakatan kelas dan meminta persetujuan peserta didik, yaitu:

- Mendengarkan dengan baik apabila terdapat orang yang sedang berbicara di depan.
- Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh baik individu maupun kelompok.
- Mengangkat tangan sebelum bertanya atau menjawab pertanyaan.

Kegiatan Inti (50 Menit)

Fase 1. Pemberian Rangsangan (Stimulation)

9. Guru menjelaskan sebuah situasi dan memberikan pertanyaan:
"Pernahkah kalian bermain petak umpet dengan mata tertutup? Gelap sekali, bukan? Lalu mengapa saat mata terbuka kita bisa melihat benda di lingkungan sekitar?"

Fase 2. Identifikasi Masalah (Problem Statement)

10. Guru meminta siswa mengamati mata teman sebangkunya.
11. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan:
 - Bagian apa saja yang bisa kalian lihat pada mata?"
 - Apakah kalian tahu apa nama bagian mata tersebut?
 - Kira-kira bagian mata mana yang bertugas melindungi mata kita dari debu?

Fase 3. Data Collection (Pengumpulan Data)

12. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
13. Setiap kelompok diminta untuk menggunakan *e-book* AR untuk mencari informasi tentang bagian mata luar dan fungsinya.
14. Siswa mengisi LKPD berdasarkan hasil pengamatan.

Fase 4. Data Processing (Pengolahan Data)

15. Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dalam kelompok.
16. Siswa menyusun hasil temuan tentang bagian mata luar dan fungsinya.

Fase 5. Verification (Pembuktian)

17. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
18. Guru memberikan penguatan dan meluruskan konsep yang kurang tepat melalui pembahasan materi pada *e-book* AR.

Fase 6. Generalization (Menarik Kesimpulan)

19. Siswa bersama guru menyimpulkan tentang bagian-bagian mata luar beserta fungsi masing-masing bagiannya.

Kegiatan Akhir (10 Menit)

20. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.

21. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.
22. Guru memberikan evaluasi mengenai materi yang telah dipelajari.
23. Guru menanyakan mengenai kebermanfaatan pembelajaran melalui pertanyaan “Apa manfaat mengetahui bagian mata dan fungsinya?”
Manfaat:
 - Agar kita tahu nama-nama bagian mata luar dan kegunaannya.
 - Supaya kita mengerti bagaimana mata membantu kita melihat dengan jelas.
 - Agar kita bisa menjaga kesehatan mata dengan baik.
 - Supaya kita tidak melakukan kebiasaan buruk yang bisa merusak mata, seperti membaca terlalu dekat atau bermain gawai terlalu lama.
24. Guru melakukan refleksi dengan menanyakan:
 - Bagaimana perasaan kalian hari ini? (1 jempol = biasa saja, 2 jempol = sangat senang)
 - Apa aktivitas yang paling kalian sukai hari ini?
 - Hal baru apa yang kalian pelajari hari ini?
25. Guru mengajak peserta didik untuk mengecek kembali kebersihan kelas setelah usai melakukan kegiatan pembelajaran.
26. Guru mengajak peserta didik berdoa kemudian mengakhiri pembelajaran dengan salam.

E. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN PENDIDIK

REFLEKSI GURU

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang guru sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak guru sukai?	
2	Pelajaran apa yang guru dapatkan selama pembelajaran?	
3	Apa yang ingin guru ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?	

REFLEKSI PESERTA DIDIK

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana perasaan kalian hari ini? (1 jempol = biasa saja, 2 jempol = sangat senang)	
2	Apa aktivitas yang paling kalian sukai hari ini?	
3	Hal baru apa yang kalian pelajari hari ini?	

2) Instrumen Penilaian : Lembar ceklist
 3) Bentuk Penilaian : Observasi
 4) Lembar Penilaian

No	Nama Peserta didik	Hasil Pengamatan		Nilai Akhir	Keterangan
		Gotong Royong	Bernalar Kritis		

5) Rubrik Penilaian

Aspek	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Kemampuan mengerjakan LKPD	Menyelesaikan seluruh bagian LKPD dengan sangat teliti, lengkap, dan tepat waktu.	Menyelesaikan sebagian besar bagian LKPD dengan baik dan tepat waktu.	Menyelesaikan LKPD tetapi terdapat beberapa kesalahan atau belum lengkap.	Tidak menyelesaikan LKPD atau hasil jauh dari ketentuan.
Presentasi hasil kerja	Menyampaikan hasil dengan percaya diri, suara jelas, isi lengkap, dan runtut.	Menyampaikan hasil dengan cukup jelas, isi cukup lengkap namun kurang percaya diri.	Menyampaikan dengan kurang jelas, terbata-bata, atau isi belum fokus.	Tidak ikut mempresentasikan atau tidak memahami isi presentasi.

6) Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Skor maksimal = 8

7) Kriteria Penilaian

85 – 100 = Sangat baik
 70 – 84 = Baik
 55 – 69 = Cukup baik
 < 55 = Perlu bimbingan

Rekapitulasi Penilaian Keterampilan

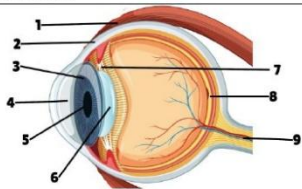
No	Nama Peserta didik	Skor	Nilai Akhir	Keterangan

c. Penilaian Pengetahuan

- 1) Teknik Penilaian : Tertulis
- 2) Instrumen Penilaian : Tes
- 3) Bentuk Penilaian : Pilihan Ganda
- 4) Kisi – Kisi Soal

ASESMEN FORMATIF KOGNITIF (EVALUASI)

Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda

No	Tujuan Pembelajaran	Soal	Nomor Soal	Kunci Jawaban
1	Melalui <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> , siswa dapat menjelaskan bagian-bagian mata beserta fungsinya dengan tepat.	Aku adalah bagian terluar dari bola mata yang berwarna putih. Aku berfungsi melindungi bagian dalam mata dan memberi bentuk pada bola mata. Aku adalah ... a. Iris b. Sklera c. Kelopak mata d. Retina	1	b
		 Bagian mata yang ditunjukkan oleh nomor 3 memiliki fungsi untuk... a. Memfokuskan cahaya yang masuk ke mata b. Mengubah bayangan menjadi sinyal listrik c. Mengatur banyaknya cahaya yang masuk ke mata d. Melindungi bagian dalam mata dari debu	2	c

		Pupil akan membesar ketika berada di tempat ... a. Terang b. Gelap c. Berangin d. Panas	3	b
		Ani menutup matanya saat debu masuk. Bagian mata yang membantu melindungi mata adalah ... a. Retina b. Kelopak mata c. Saraf optik d. Lensa	4	b
		Jika iris tidak dapat bekerja dengan baik, maka yang akan terganggu adalah ... a. Pengiriman pesan ke otak b. Pengaturan jumlah cahaya yang masuk c. Pembentukan air mata d. Pergerakan bola mata	5	b

Skor maksimal per soal: 1

Total skor maksimal: 5

• **Teknik Penskoran**

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

• **Kriteria Penilaian**

1. 0 – 65 : Perlu Bimbingan
2. 66 – 75 : Cukup
3. 76 – 85 : Baik
4. 86 – 100 : Sangat Baik

G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan dan Remedial

a. Kegiatan Remedial

- Pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda (apabila yang remidi di atas 50 %)
- Bimbingan kelompok (apabila yang remidi 20%-50%)
- Bimbingan individu (apabila yang remidi di bawah 20 %)
- Pemanfaatan tutor sebaya

b. Kegiatan Pengayaan

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah dipelajari (bisa berupa: tugas pemecahan masalah

nyata, menyelesaikan projek, membaca di perpustakaan sesuai dengan TP yang dipelajari, ataupun menjadi tutor sebaya bagi teman-temannya).

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Stru Pengabdian Riset dan Inovasi



Name: _____

Kelas: _____

FASE C/KEJALAN 5

Bagian Mata Luar

Petunjuk Pengisian:

1. Isi isian menurut gambar yang telah tertera dalam gambar.
2. Jelaskan bagian mata di samping, tentukan lokasi mata dan fungsi bagian mata tersebut.
3. Jelaskan apa itu mata dan apa itu bagian mata bagian mata bagian mata.
4. Ceritakan tentang bagian mata yang ada di bagian mata bagian mata bagian mata.
5. Ceritakan tentang bagian mata yang ada di bagian mata bagian mata bagian mata.
6. Ceritakan bagian mata yang ada di bagian mata bagian mata bagian mata.
7. Ceritakan bagian mata yang ada di bagian mata bagian mata bagian mata.



No.	Nama Bagian Mata	Fungsi
1		
2		
3		
4		
5		
6		

B. MEDIA PEMBELAJARAN

E-Book Augmented Reality

**E-BOOK
MELIHAT KARENA CAHAYA**

DISORONG OLSEN
KE DUNIA AYU DINTAN GEMAYATI

MULAI

Desain Pembimbing:
Dr. Laila Ambari, S.Pd, M.Pd
Dr. Hidayatullah, S.Pd, M.Pd, S.Pd

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPAUL	MATERI
PENDUKUNG PENGUNJUNG	KUIS
PRAKATA	PENYUTUP
DAFTAR ISI	DAFTAR PUSTAKA
CP & TP	PROFIL PENYUSUN

MATA SEBAGAI INDRA PENGILMATAN

Anda ada di sini?

Mata adalah indera manusia di belakang kepala yang memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita. Mata juga memiliki kemampuan untuk menangkap informasi dari luar tubuh dengan alat mata manusia. Mata memiliki fungsi sebagai indera yang memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita.

Anda ada di sini?

Mata adalah indera manusia di belakang kepala yang memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita. Mata juga memiliki kemampuan untuk menangkap informasi dari luar tubuh dengan alat mata manusia. Mata memiliki fungsi sebagai indera yang memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita.

MULAI

DAFTAR ISI

MATA SEBAGAI INDRA PENGILMATAN

BAGIAN MATA DAN FUNGSI NYA

Mata adalah indera manusia di belakang kepala yang memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita. Mata juga memiliki kemampuan untuk menangkap informasi dari luar tubuh dengan alat mata manusia. Mata memiliki fungsi sebagai indera yang memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita.

BAGIAN MATA DAN FUNGSI NYA

Mata adalah indera manusia di belakang kepala yang memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita. Mata juga memiliki kemampuan untuk menangkap informasi dari luar tubuh dengan alat mata manusia. Mata memiliki fungsi sebagai indera yang memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita.

AUGMENTED REALITY

Augmented Reality adalah teknologi yang memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita dengan cara yang berbeda. Augmented Reality memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita dengan cara yang berbeda. Augmented Reality memungkinkan kita untuk melihat objek-objek di sekitar kita dengan cara yang berbeda.

BAGIAN MATA DAN FUNGSI NYA

BAGIAN MATA DAN FUNGSI NYA

AUGMENTED REALITY

BAGIAN MATA DAN FUNGSI NYA

BAGIAN MATA DAN FUNGSI NYA

AUGMENTED REALITY

C. GLOSARIUM

No.	Istilah	Arti
1.	<i>Augmented Reality</i>	<i>Augmented Reality</i> adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan gambar atau objek digital melalui layar HP, tablet, atau komputer sehingga terlihat seperti nyata dan dapat membantu belajar menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

D. DAFTAR PUSTAKA

Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021). Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021). Buku Panduan Guru Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

FASE C/KELAS V

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS PENULIS MODUL	
Nama Penyusun	: Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM	: 2211031193
Institusi	: Universitas Pendidikan Ganesha
Jenjang Sekolah	: Sekolah Dasar (SD)
Fase/Kelas	: C/V
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 35 Menit)
Materi Pokok	: Melihat Karena Cahaya (Pertemuan 2)
Mata Pelajaran	: IPAS
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN	
Di akhir fase ini, peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.	
C. KOMPETENSI AWAL	
- Siswa telah memahami sifat-sifat cahaya. - Siswa telah mengenal panca indra pada manusia.	
D. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
- Bernalar kritis - Gotong royong	
E. SARANA DAN PRASARANA	
- Laptop - Chromebook - Proyektor/LCD - LKPD <i>E-Book</i> AR - Buku peserta didik IPAS kelas V	

F. TARGET PESERTA DIDIK
Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
G. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN
• Model : <i>Discovery Learning</i> • Metode : Ceramah, Pengamatan, Eksplorasi, Tanya Jawab, Diskusi, Presentasi
KOMPONEN INTI
A. TUJUAN PEMBELAJARAN
1. Melalui <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> , siswa dapat menjelaskan bagian-bagian mata beserta fungsinya dengan tepat.
B. PEMAHAMAN BERMAKNA
Melalui pembelajaran tentang bagian mata dan fungsinya, peserta didik diharapkan memahami bahwa konsep ini merupakan konsep yang sangat penting karena berperan dalam proses penglihatan sebagai salah satu fungsi utama indera manusia. Selain itu, pemahaman tentang struktur dan fungsi mata juga melatih kemampuan berpikir ilmiah, meningkatkan rasa ingin tahu, serta membentuk sikap peduli terhadap kesehatan mata.
C. PERTANYAAN PEMANTIK
“Selain bagian mata yang bisa kita lihat dari luar, kira-kira apa saja yang ada di dalam mata kita?”
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit) 1. Guru memberikan salam dan membuka pelajaran dengan berdoa bersama. 2. Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik untuk melihat sekeliling untuk mengecek kebersihan kelas agar pembelajaran terlaksana dengan nyaman. 4. Guru memberikan apersepsi dengan mengajak peserta didik mengingat materi pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. 5. Guru memberikan pertanyaan pemantik untuk mengetahui kesiapan belajar peserta didik: “Selain bagian mata yang bisa kita lihat dari luar, kira-kira apa saja yang ada di dalam mata kita?” 6. Setelah peserta didik memberikan tanggapan, guru memberi penguatan dan menjelaskan kaitannya dengan pelajaran yang akan dipelajari.

7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
8. Guru menyampaikan kesepakatan kelas dan meminta persetujuan peserta didik, yaitu:
 - Mendengarkan dengan baik apabila terdapat orang yang sedang berbicara di depan.
 - Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh baik individu maupun kelompok.
 - Mengangkat tangan sebelum bertanya atau menjawab pertanyaan.

Kegiatan Inti (50 Menit)

Fase 1. Pemberian Rangsangan (Stimulation)

9. Guru menjelaskan sebuah situasi dan memberikan pertanyaan:
 "Pernahkah kalian penasaran bagaimana bentuk mata bagian dalam kita? Apa pentingnya mata bagian dalam ini agar kita bisa melihat lingkungan sekitar?"

Fase 2. Identifikasi Masalah (Problem Statement)

10. Guru meminta siswa mengamati mata teman sebangkunya.
11. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan:
 - Apakah kita bisa melihat bagian dalam mata secara langsung?
 - Kira-kira bagian mata mana yang bertugas menangkap cahaya?

Fase 3. Data Collection (Pengumpulan Data)

12. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok.
13. Setiap kelompok diminta untuk menggunakan *e-book* AR untuk mencari informasi tentang bagian mata dalam dan fungsinya.
14. Siswa mengisi LKPD berdasarkan hasil pengamatan.

Fase 4. Data Processing (Pengolahan Data)

15. Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dalam kelompok.
16. Siswa menyusun hasil temuan tentang bagian mata dalam dan fungsinya.

Fase 5. Verification (Pembuktian)

17. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.
18. Guru memberikan penguatan dan meluruskan konsep yang kurang tepat melalui pembahasan materi pada *e-book* AR.

Fase 6. Generalization (Menarik Kesimpulan)

19. Siswa bersama guru menyimpulkan tentang bagian-bagian mata dalam beserta fungsi masing-masing bagiannya.

Kegiatan Akhir (10 Menit)

20. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.

21. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.
22. Guru memberikan evaluasi mengenai materi yang telah dipelajari.
23. Guru menanyakan mengenai kebermanfaatan pembelajaran melalui pertanyaan “Apa manfaat mengetahui bagian mata dalam dan fungsinya?”
Manfaat:
 - Agar kita tahu nama-nama bagian mata dalam dan kegunaannya.
 - Supaya kita mengerti bagaimana mata membantu kita melihat dengan jelas.
 - Agar kita bisa menjaga kesehatan mata dengan baik.
 - Supaya kita tidak melakukan kebiasaan buruk yang bisa merusak mata, seperti membaca terlalu dekat atau bermain gawai terlalu lama.
24. Guru melakukan refleksi dengan menanyakan:
 - Bagaimana perasaan kalian hari ini? (1 jempol = biasa saja, 2 jempol = sangat senang)
 - Apa aktivitas yang paling kalian sukai hari ini?
 - Hal baru apa yang kalian pelajari hari ini?
25. Guru mengajak peserta didik untuk mengecek kembali kebersihan kelas setelah usai melakukan kegiatan pembelajaran.
26. Guru mengajak peserta didik berdoa kemudian mengakhiri pembelajaran dengan salam.

E. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN PENDIDIK

REFLEKSI GURU

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang guru sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak guru sukai?	
2	Pelajaran apa yang guru dapatkan selama pembelajaran?	
3	Apa yang ingin guru ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?	

REFLEKSI PESERTA DIDIK

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana perasaan kalian hari ini? (1 jempol = biasa saja, 2 jempol = sangat senang)	
2	Apa aktivitas yang paling kalian sukai hari ini?	
3	Hal baru apa yang kalian pelajari hari ini?	

b. Penilaian Keterampilan

- 1) Teknik Penilaian : Non-tes
- 2) Instrumen Penilaian : Lembar ceklist
- 3) Bentuk Penilaian : Observasi
- 4) Lembar Penilaian

No	Nama Peserta didik	Hasil Pengamatan		Nilai Akhir	Keterangan
		Gotong Royong	Bernalar Kritis		

5) Rubrik Penilaian

Aspek	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Kemampuan mengerjakan LKPD	Menyelesaikan seluruh bagian LKPD dengan sangat teliti, lengkap, dan tepat waktu.	Menyelesaikan sebagian besar bagian LKPD dengan baik dan tepat waktu.	Menyelesaikan LKPD tetapi terdapat beberapa kesalahan atau belum lengkap.	Tidak menyelesaikan LKPD atau hasil jauh dari ketentuan.
Presentasi hasil kerja	Menyampaikan hasil dengan percaya diri, suara jelas, isi lengkap, dan runtut.	Menyampaikan hasil dengan cukup jelas, isi cukup lengkap namun kurang percaya diri.	Menyampaikan dengan kurang jelas, terbata-bata, atau isi belum fokus.	Tidak ikut mempresentasikan atau tidak memahami isi presentasi.

6) Pedoman Penilaian

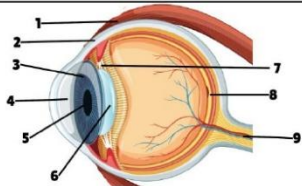
$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Skor maksimal = 8

7) Kriteria Penilaian

- 85 – 100 = Sangat baik
 70 – 84 = Baik
 55 – 69 = Cukup baik
 < 55 = Perlu bimbingan

Rekapitulasi Penilaian Keterampilan

		 Bagian mata yang ditunjukkan oleh nomor 4 berfungsi untuk ... - Mengatur warna mata - Melindungi mata dan membantu memfokuskan cahaya - Mengubah cahaya menjadi sinyal - Mengirimkan pesan ke otak	3	b
		Saat membaca buku di tempat gelap, mata cepat lelah karena ... - Sklera bekerja terlalu keras - Retina tidak mendapatkan cukup cahaya - Kelopak mata sering menutup - Iris tidak berfungsi	4	b
		Perhatikan daftar bagian mata berikut! (1) Kornea (2) Pupil (3) Retina (4) Sklera (5) Saraf optik Berdasarkan daftar bagian mata tersebut, yang termasuk mata bagian dalam adalah ... (1), (2), dan (3) (2), (3), dan (4) (1), (3), dan (5) (2), (4), dan (5)	5	c

Skor maksimal per soal: 1
Total skor maksimal: 5

• Teknik Penskoran $\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$	• Kriteria Penilaian 0 – 65 : Perlu Bimbingan 66 – 75 : Cukup 76 – 85 : Baik 86 – 100 : Sangat Baik
---	--

G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan dan Remedial

a. Kegiatan Remedial

- Pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda (apabila yang remidi di atas 50 %)
- Bimbingan kelompok (apabila yang remidi 20%-50%)
- Bimbingan individu (apabila yang remidi di bawah 20 %)
- Pemanfaatan tutor sebaya

b. Kegiatan Pengayaan

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah dipelajari (bisa berupa: tugas pemecahan masalah nyata, menyelesaikan proyek, membaca di perpustakaan sesuai dengan TP yang dipelajari, ataupun menjadi tutor sebaya bagi teman-temannya).

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Buku Pengajaran Agama dan Ilmu

Nama: _____

Kelas: _____

FASE KELAS 5

Bagian Mata Dalam

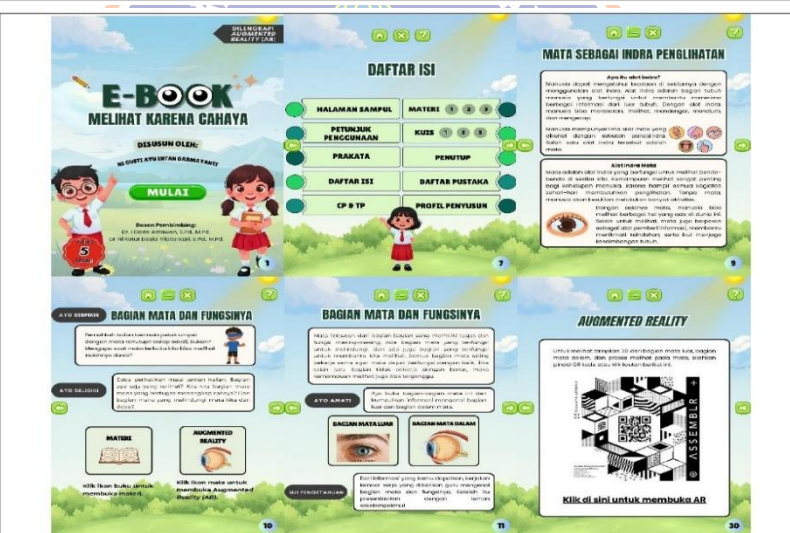
Petunjuk Pengisian

1. Tuliskan dengan benar dan lengkap bagian-bagian mata!
2. Amatilah bagian-bagian mata di samping, kemudian beri nama dan fungsi bagian-bagian mata tersebut!
3. Amatilah media audio dan gambar yang ada di setiap bagian!
4. Catat dan tuliskan jawaban dengan benar sesuai dengan petunjuk!
5. Berikanlah jawaban yang singkat, padat, dan jelas!
6. Lakukan pekerjaan ini dengan sungguh-sungguh!
7. Setelah selesai, periksalah kembali jawabanmu!

No.	Nama Bagian Mata	Fungsi	No.	Nama Bagian Mata	Fungsi
1.			6.		
2.			7.		
3.			8.		
4.			9.		
5.					

B. MEDIA PEMBELAJARAN

E-Book Augmented Reality



<https://ebookarmataintan.my.canva.site/5-media-e-book-ar>

C. GLOSARIUM

No.	Istilah	Arti
1.	Augmented Reality	Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan gambar atau objek digital melalui layar HP, tablet, atau komputer sehingga terlihat seperti nyata dan dapat membantu belajar menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021). Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
- Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021). Buku Panduan Guru Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

FASE C/KELAS V

INFORMASI UMUM
A. IDENTITAS PENULIS MODUL
Nama Penyusun : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha
Jenjang Sekolah : Sekolah Dasar (SD)
Fase/Kelas : C/V
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 35 Menit)
Materi Pokok : Melihat Karena Cahaya (Pertemuan 3)
Mata Pelajaran : IPAS
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN
Di akhir fase ini, peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
C. KOMPETENSI AWAL
- Siswa telah memahami sifat-sifat cahaya. - Siswa telah mengenal panca indra pada manusia.
D. PROFIL PELAJAR PANCASILA
- Bernalar kritis - Gotong royong
E. SARANA DAN PRASARANA
- Laptop - Chromebook - Proyektor/LCD - LKPD <i>E-Book</i> AR - Buku peserta didik IPAS kelas V

F. TARGET PESERTA DIDIK
Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
G. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN
- Model : <i>Discovery Learning</i> - Metode : Ceramah, Eksplorasi, Tanya Jawab, Diskusi, Presentasi
KOMPONEN INTI
A. TUJUAN PEMBELAJARAN
1. Melalui <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> , siswa dapat mengurutkan skema atau proses melihat oleh mata dengan benar.
B. PEMAHAMAN BERMAKNA
Melalui pembelajaran tentang proses melihat pada mata, peserta didik memahami bahwa mata bekerja melalui kerja sama beberapa bagian untuk membantu manusia melihat dengan jelas. Selain itu, pemahaman tentang cara kerja mata melatih peserta didik untuk berpikir ilmiah, menambah rasa ingin tahu, dan membiasakan diri menjaga kesehatan mata dalam kehidupan sehari-hari.
C. PERTANYAAN PEMANTIK
“Pernahkah kalian penasaran bagaimana kita bisa melihat lingkungan sekitar?”
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit) - Guru memberikan salam dan membuka pelajaran dengan berdoa bersama. - Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik. - Guru meminta peserta didik untuk melihat sekeliling untuk mengecek kebersihan kelas agar pembelajaran terlaksana dengan nyaman. - Guru memberikan apersepsi dengan mengajak peserta didik mengingat materi pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. - Guru menjelaskan sebuah situasi dan memberikan pertanyaan pemantik untuk mengetahui kesiapan belajar peserta didik: “Pernahkah kalian penasaran bagaimana cara kita bisa melihat lingkungan sekitar?” - Setelah peserta didik memberikan tanggapan, guru memberi penguatan dan menjelaskan kaitannya dengan pelajaran yang akan dipelajari. - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. - Guru menyampaikan kesepakatan kelas dan meminta persetujuan peserta didik, yaitu:

- Mendengarkan dengan baik apabila terdapat orang yang sedang berbicara di depan.
- Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh baik individu maupun kelompok.
- Mengangkat tangan sebelum bertanya atau menjawab pertanyaan.

Kegiatan Inti (50 Menit)

Fase 1. Pemberian Rangsangan (Stimulation)

9. Guru menjelaskan sebuah situasi dan memberikan pertanyaan:

"Pernahkah kalian mematikan lampu di malam hari? Saat gelap, kita tidak bisa melihat benda. Namun saat lampu menyala, benda terlihat jelas. Apa sebenarnya yang terjadi pada mata kita?"

Fase 2. Identifikasi Masalah (Problem Statement)

10. Guru memberikan pertanyaan:

"Bagaimana urutan perjalanan cahaya pada mata kita hingga akhirnya otak kita tahu bahwa itu adalah sebuah benda?"

Fase 3. Data Collection (Pengumpulan Data)

11. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok kecil (6 – 7 orang).

12. Guru mengajak siswa menonton video pembelajaran mengenai proses melihat yang terdapat pada *e-book* kemudian meminta siswa mengumpulkan informasi yang mereka dapatkan dari video.

13. Setiap kelompok juga diminta untuk menggunakan berbagai fitur pada *e-book* AR untuk mencari informasi lebih lanjut tentang proses melihat pada mata.

Fase 4. Data Processing (Pengolahan Data)

14. Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dalam kelompok.

15. Siswa menyusun hasil temuan pada LKPD tentang urutan dari proses melihat yang terjadi pada mata hingga dapat melihat benda berdasarkan hasil pengamatan dan data yang dikumpulkan pada saat eksplorasi *e-book*.

Fase 5. Verification (Pembuktian)

16. Setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusinya.

17. Guru memberikan penguatan dan meluruskan konsep yang kurang tepat melalui pembahasan materi pada *e-book* AR.

Fase 6. Generalization (Menarik Kesimpulan)

18. Siswa bersama guru menyimpulkan LKPD tentang proses melihat yang terjadi pada mata.

Kegiatan Akhir (10 Menit)

19. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.
20. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.
21. Guru memberikan evaluasi mengenai materi yang telah dipelajari.
22. Guru menanyakan mengenai kebermanfaatan pembelajaran melalui pertanyaan “Apa manfaat mengetahui proses melihat yang terjadi pada mata?”
Manfaat:
 - Kita jadi tahu bagaimana proses mata bekerja untuk bisa melihat lingkungan sekitar.
 - Kita mengerti mengapa mata itu sangat penting bagi kehidupan sehari-hari.
 - Kita bisa menjaga kesehatan mata dengan lebih baik.
23. Guru melakukan refleksi dengan menanyakan:
 - Bagaimana perasaan kalian hari ini? (1 jempol = biasa saja, 2 jempol = sangat senang)
 - Apa aktivitas yang paling kalian sukai hari ini?
 - Hal baru apa yang kalian pelajari hari ini?
24. Guru mengajak peserta didik untuk mengecek kembali kebersihan kelas setelah usai melakukan kegiatan pembelajaran.
25. Guru mengajak peserta didik berdoa kemudian mengakhiri pembelajaran dengan salam.

E. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN PENDIDIK**REFLEKSI GURU**

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang sudah berjalan baik di dalam kelas? Apa yang guru sukai dari kegiatan pembelajaran kali ini? Apa yang tidak guru sukai?	
2	Pelajaran apa yang guru dapatkan selama pembelajaran?	
3	Apa yang ingin guru ubah untuk meningkatkan/memperbaiki pelaksanaan/hasil pembelajaran?	

REFLEKSI PESERTA DIDIK

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana perasaan kalian hari ini? (1 jempol = biasa saja, 2 jempol = sangat senang)	
2	Apa aktivitas yang paling kalian sukai hari ini?	

3	Hal baru apa yang kalian pelajari hari ini?	
---	---	--

F. ASESMEN/PENILAIAN

ASESMEN FORMATIF

a. **Penilaian Sikap**
 Penilaian sikap dalam pembelajaran ini difokuskan kepada dua aspek dimensi profil lulusan, yaitu kolaborasi dan bernalar kritis.

- 1) Teknik Penilaian : Non-tes
- 2) Instrumen Penilaian : Lembar ceklist
- 3) Bentuk Penilaian : Observasi
- 4) Lembar Penilaian

No	Nama Peserta Didik	Perubahan Tingkah Laku								Total Skor	Nilai
		Gotong Royong				Bernalar Kritis					
		SB (4)	BSH (3)	MB (2)	BB (1)	SB (4)	BSH (3)	MB (2)	BB (1)		

5) Rubrik Penilaian

Aspek yang Dinilai	SB (4)	BSH (3)	MB (2)	BB (1)
Gotong Royong	Peserta didik mampu selalu aktif bekerja sama, menghargai pendapat teman, membantu anggota kelompok tanpa diminta.	Peserta didik mampu bekerja sama dengan baik dan menghargai teman meski kadang perlu diarahkan.	Peserta didik mampu terlibat dalam kelompok namun masih pasif atau kurang memberi ide.	Peserta didik tidak bekerja sama dan cenderung mengabaikan kegiatan kelompok.
Bernalar Kritis	Peserta didik mampu menyelesaikan tugas dengan benar.	Peserta didik melakukan kesalahan 1 – 2 soal dalam tugas.	Peserta didik melakukan kesalahan 3 – 4 soal dalam tugas.	Peserta didik melakukan kesalahan lebih dari 4 soal dalam tugas.

6) Pedoman Penilaian

$$Nilai = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Skor maksimal = 8

b. **Penilaian Keterampilan**

- 1) Teknik Penilaian : Non-tes
- 2) Instrumen Penilaian : Lembar ceklist
- 3) Bentuk Penilaian : Observasi
- 4) Lembar Penilaian

No	Nama Peserta didik	Hasil Pengamatan		Nilai Akhir	Keterangan
		Gotong Royong	Bernalar Kritis		

5) Rubrik Penilaian

Aspek	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Kemampuan mengerjakan LKPD	Menyelesaikan seluruh bagian LKPD dengan sangat teliti, lengkap, dan tepat waktu.	Menyelesaikan sebagian besar bagian LKPD dengan baik dan tepat waktu.	Menyelesaikan LKPD tetapi terdapat beberapa kesalahan atau belum lengkap.	Tidak menyelesaikan LKPD atau hasil jauh dari ketentuan.
Presentasi hasil kerja	Menyampaikan hasil dengan percaya diri, suara jelas, isi lengkap, dan runtut.	Menyampaikan hasil dengan cukup jelas, isi cukup lengkap namun kurang percaya diri.	Menyampaikan dengan kurang jelas, terbata-bata, atau isi belum fokus.	Tidak ikut mempresentasikan atau tidak memahami isi presentasi.

6) Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

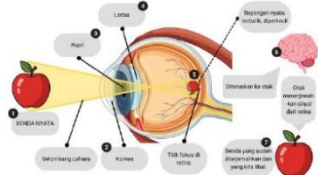
Skor maksimal = 8

7) Kriteria Penilaian

- 85 – 100 = Sangat baik
 70 – 84 = Baik
 55 – 69 = Cukup baik
 < 55 = Perlu bimbingan

Rekapitulasi Penilaian Keterampilan

No	Nama Peserta didik	Skor	Nilai Akhir	Keterangan
----	--------------------	------	-------------	------------

	 Berdasarkan alur proses melihat, yang terjadi pada alur nomor 3 adalah ... - Pupil mengubah cahaya menjadi sinyal - Pupil dibantu Iris mengatur banyaknya cahaya yang masuk ke mata - Pupil mengirimkan sinyal ke otak - Pupil memfokuskan cahaya yang masuk ke mata	4	b
	Lensa mata berfungsi dalam skema melihat untuk ... - Mengatur warna pada mata - Memfokuskan cahaya agar jatuh tepat di retina - Mengatur cahaya yang masuk ke mata - Mengirim pesan ke otak yang berupa sinyal	5	b
	Retina memiliki peran yang penting dalam proses melihat karena ... - Retina memfokuskan cahaya yang masuk ke mata - Retina mengubah bayangan menjadi sinyal listrik - Retina membantu untuk mengatur ukuran pupil - Retina melindungi mata bagian belakang dari debu	6	b
	Ketika berada di ruangan terang, pupil akan ... - Mengecil agar cahaya sedikit masuk - Membesar agar lebih banyak cahaya masuk - Tetap sama ukurannya - Menutup dengan perlahan	7	a

	Jika seseorang mengalami kerusakan pada saraf optik, maka ia akan kesulitan ... a. Mengedipkan mata untuk membasahi bola mata b. Mengirimkan sinyal gambar ke otak c. Mengatur cahaya yang masuk ke mata d. Melindungi mata dari debu dan kotoran	8	b
	Urutan jalannya cahaya yang benar saat kita melihat adalah ... a. Kornea – pupil – lensa – retina – saraf optik – otak b. Retina – kornea – pupil – lensa – saraf optik – otak c. Pupil – kornea – retina – saraf optik – lensa – otak d. Kornea – retina – lensa – saraf optik – pupil – otak	9	a
	Jika lensa mata tidak dapat memfokuskan cahaya dengan baik, maka bayangan akan jatuh tidak tepat pada ... a. Kornea b. Pupil c. Retina d. Sklera	10	c

Skor maksimal per soal: 1

Total skor maksimal: 10

• **Teknik Penskoran**

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

• **Kriteria Penilaian**

1. 0 – 65 : Perlu Bimbingan
2. 66 – 75 : Cukup
3. 76 – 85 : Baik
4. 86 – 100 : Sangat Baik

G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan dan Remedial

a. Kegiatan Remedial

- Pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda (apabila yang remedi di atas 50 %)
- Bimbingan kelompok (apabila yang remedi 20%-50%)

- Bimbingan individu (apabila yang remidi di bawah 20 %)
- Pemanfaatan tutor sebaya

b. Kegiatan Pengayaan

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah dipelajari (bisa berupa: tugas pemecahan masalah nyata, menyelesaikan projek, membaca di perpustakaan sesuai dengan TP yang dipelajari, ataupun menjadi tutor sebaya bagi teman-temannya).

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Nama: _____

Kelas: _____

FASE EKSTASIS

PROSES MELIHAT

Petunjuk Pengisian:

1. Tulis identitas dengan nama lengkap dan nomor absen.
2. Amatilah gambar proses melihat di samping, kemudian jelaskan urutan proses melihat yang terjadi pada mata sesuai nomor.
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada dengan benar pada materi bagian 3.
4. Catat dan kumpulkan informasi mengenai proses melihat pada mata.
5. Carilah informasi yang ada di media cetak dan internet yang ada pada LKPD.
6. Terangkan pada guru apabila mengalami kesulitan.
7. Setelah selesai, presentasikan hasil kerja.



B. MEDIA PEMBELAJARAN

E-Book Augmented Reality



C. GLOSARIUM

No.	Istilah	Arti
1.	Skema	Skema adalah alur atau gambaran atau rancangan yang menunjukkan susunan bagian-bagian suatu objek atau proses secara sederhana agar mudah dipahami. Skema biasanya berupa gambar atau bagan.
2.	Augmented Reality	Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan gambar atau objek digital melalui layar HP, tablet, atau komputer sehingga terlihat seperti nyata dan dapat membantu belajar menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

D. DAFTAR PUSTAKA

Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021). Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021). Buku Panduan Guru Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

FASE C/KELAS V

INFORMASI UMUM
A. IDENTITAS PENULIS MODUL
Nama Penyusun : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Institusi : Universitas Pendidikan Ganesha
Jenjang Sekolah : Sekolah Dasar (SD)
Fase/Kelas : C/V
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 35 Menit)
Materi Pokok : Melihat Karena Cahaya (Pertemuan 4)
Mata Pelajaran : IPAS
B. CAPAIAN PEMBELAJARAN
Di akhir fase ini, peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik-abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
C. KOMPETENSI AWAL
- Siswa telah memahami sifat-sifat cahaya. - Siswa telah mengenal panca indra pada manusia.
D. PROFIL PELAJAR PANCASILA
- Bernalar kritis - Gotong royong
E. SARANA DAN PRASARANA
- Laptop - Chromebook - Proyektor/LCD - LKPD <i>E-Book</i> AR - Buku peserta didik IPAS kelas V

F. TARGET PESERTA DIDIK
Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.
G. MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN
- Model : <i>Discovery Learning</i> - Metode : Ceramah, Pengamatan, Eksplorasi, Tanya Jawab, Diskusi, Presentasi
KOMPONEN INTI
A. TUJUAN PEMBELAJARAN
1. Melalui <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> , siswa dapat membedakan gangguan penglihatan yang terjadi pada manusia dengan baik.
B. PEMAHAMAN BERMAKNA
Melalui pembelajaran yang telah diberikan tentang gangguan penglihatan pada manusia, peserta didik diharapkan memahami bahwa konsep ini merupakan salah satu konsep penting karena berkaitan dengan kesehatan mata dan kemampuan manusia dalam melihat dengan baik dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pemahaman tentang berbagai jenis gangguan penglihatan juga menumbuhkan kesadaran peserta didik untuk menjaga kesehatan mata serta membiasakan perilaku hidup sehat.
C. PERTANYAAN PEMANTIK
"Pernahkah kalian melihat kakek atau teman yang memakai kacamata? Mengapa tulisan di buku terlihat kabur bagi mereka jika kacamata dilepas?"
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit) - Guru memberikan salam dan membuka pelajaran dengan berdoa bersama. - Guru menanyakan kabar peserta didik dan mengecek kehadiran peserta didik. - Guru meminta peserta didik untuk melihat sekeliling untuk mengecek kebersihan kelas agar pembelajaran terlaksana dengan nyaman. - Guru memberikan apersepsi dengan mengajak peserta didik mengingat materi pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. - Guru menjelaskan sebuah situasi dan memberikan pertanyaan pemantik untuk mengetahui kesiapan belajar peserta didik: "Pernahkah kalian melihat kakek atau teman yang memakai kacamata? Mengapa tulisan di buku terlihat kabur bagi mereka jika kacamata dilepas?"

6. Setelah peserta didik memberikan tanggapan, guru memberi penguatan dan menjelaskan kaitannya dengan pelajaran yang akan dipelajari.
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
8. Guru menyampaikan kesepakatan kelas dan meminta persetujuan peserta didik, yaitu:
 - Mendengarkan dengan baik apabila terdapat orang yang sedang berbicara di depan.
 - Mengerjakan tugas dengan sungguh-sungguh baik individu maupun kelompok.
 - Mengangkat tangan sebelum bertanya atau menjawab pertanyaan.

Kegiatan Inti (50 Menit)

Fase 1. Pemberian Rangsangan (Stimulation)

9. Guru menjelaskan sebuah situasi dan memberikan pertanyaan:
 "Pernahkah kalian melihat kakek atau teman yang memakai kacamata? Mengapa tulisan di buku terlihat kabur bagi mereka jika kacamata dilepas?"

Fase 2. Identifikasi Masalah (Problem Statement)

10. Guru menampilkan sebuah permasalahan:
11. Guru menanyakan beberapa pertanyaan:
 - "Apa yang menyebabkan mata seseorang mengalami buram saat melihat?"
 - "Gangguan apa yang mungkin terjadi pada matanya?"
12. Guru menjelaskan bahwa siswa akan memecahkan masalah melalui LKPD.

Fase 3. Data Collection (Pengumpulan Data)

13. Setelahnya, guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok (5 - 7 orang).
14. Setiap kelompok akan mendapatkan LKPD untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.
15. Guru meminta peserta didik mencari informasi dari permasalahan yang didapatkan pada LKPD melalui eksplorasi pada *e-book AR*.

Fase 4. Data Processing (Pengolahan Data)

16. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan permasalahan pada LKPD.
17. Siswa mengamati materi gangguan penglihatan melalui *e-book AR*.
18. Siswa menuliskan hasil temuannya pada LKPD.
19. Guru berkeliling membimbing diskusi kelompok dan memberikan petunjuk apabila peserta didik mengalami kebingungan.

Fase 5. Verification (Pembuktian)

20. Setelah selesai mengerjakan LKPD, kelompok mempresentasikannya secara bergiliran di depan kelas.		
21. Guru memberi kesempatan bagi kelompok lain untuk memberikan tanggapan dan memberikan apresiasi kepada kelompok yang telah mempresentasikan hasil LKPDnya.		
22. Guru memberikan penguatan dan konfirmasi melalui pembahasan materi pada <i>e-book</i> AR.		
Fase 6. Generalization (Menarik Kesimpulan)		
23. Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil dari LKPD yang telah dikerjakan oleh tiap-tiap kelompok mengenai gangguan penglihatan pada manusia.		
Kegiatan Akhir (10 Menit)		
24. Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya.		
25. Guru dan peserta didik bersama-sama menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan.		
26. Guru memberikan evaluasi mengenai materi yang telah dipelajari.		
27. Guru menanyakan mengenai kebermanfaatan pembelajaran melalui pertanyaan “Apa manfaat mengetahui gangguan penglihatan pada manusia?”		
Manfaat:		
• Kita jadi tahu macam-macam gangguan pada mata. • Kita bisa lebih waspada jika mata mengalami masalah. • Kita dapat menjaga mata agar tetap sehat. • Kita menghindari kebiasaan buruk yang bisa merusak mata. • Kita bisa segera meminta bantuan orang tua atau guru jika mata terasa tidak nyaman.		
28. Guru melakukan refleksi dengan menanyakan:		
• Bagaimana perasaan kalian hari ini? (1 jempol = biasa saja, 2 jempol = sangat senang) • Apa aktivitas yang paling kalian sukai hari ini? • Hal baru apa yang kalian pelajari hari ini?		
29. Guru mengajak peserta didik untuk mengecek kembali kebersihan kelas setelah usai melakukan kegiatan pembelajaran.		
30. Guru mengajak peserta didik berdoa kemudian mengakhiri pembelajaran dengan salam.		
E. REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN PENDIDIK		
REFLEKSI GURU		
No.	Pertanyaan	Jawaban

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

REFLEKSI PESERTA DIDIK

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana perasaan kalian hari ini? (1 jempol = biasa saja, 2 jempol = sangat senang)	
2	Apa aktivitas yang paling kalian sukai hari ini?	
3	Hal baru apa yang kalian pelajari hari ini?	

F. ASESMEN/PENILAIAN**ASESMEN FORMATIF****a. Penilaian Sikap**

Penilaian sikap dalam pembelajaran ini difokuskan kepada dua aspek dimensi profil lulusan, yaitu kolaborasi dan bernalar kritis.

- 1) Teknik Penilaian : Non-tes
- 2) Instrumen Penilaian : Lembar ceklist
- 3) Bentuk Penilaian : Observasi
- 4) Lembar Penilaian

No	Nama Peserta Didik	Perubahan Tingkah Laku								Total Skor	Nilai
		Gotong Royong				Bernalar Kritis					
		SB (4)	BSH (3)	MB (2)	BB (1)	SB (4)	BSH (3)	MB (2)	BB (1)		

5) Rubrik Penilaian

Aspek yang Dinilai	SB (4)	BSH (3)	MB (2)	BB (1)
Gotong Royong	Peserta didik mampu selalu aktif bekerja sama, menghargai	Peserta didik mampu bekerja sama dengan baik	Peserta didik mampu terlibat dalam kelompok	Peserta didik tidak bekerja sama dan

	pendapat teman, membantu anggota kelompok tanpa diminta.	dan menghargai teman meski kadang perlu diarahkan.	namun masih pasif atau kurang memberi ide.	cenderung mengabaikan kegiatan kelompok.
Bernalar Kritis	Peserta didik mampu menyelesaikan tugas dengan benar.	Peserta didik melakukan kesalahan 1 – 2 soal dalam tugas.	Peserta didik melakukan kesalahan 3 – 4 soal dalam tugas.	Peserta didik melakukan kesalahan lebih dari 4 soal dalam tugas.

6) Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Skor maksimal = 8

b. Penilaian Keterampilan

- 1) Teknik Penilaian : Non-tes
- 2) Instrumen Penilaian : Lembar ceklist
- 3) Bentuk Penilaian : Observasi
- 4) Lembar Penilaian

No	Nama Peserta didik	Hasil Pengamatan		Nilai Akhir	Keterangan
		Gotong Royong	Bernalar Kritis		

5) Rubrik Penilaian

Aspek	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1
Kemampuan mengerjakan LKPD	Menyelesaikan seluruh bagian LKPD dengan sangat teliti, lengkap, dan tepat waktu.	Menyelesaikan sebagian besar bagian LKPD dengan baik dan tepat waktu.	Menyelesaikan LKPD tetapi terdapat beberapa kesalahan atau belum lengkap.	Tidak menyelesaikan LKPD atau hasil jauh dari ketentuan.
Presentasi hasil kerja	Menyampaikan hasil dengan percaya diri, suara jelas, isi lengkap, dan runtut.	Menyampaikan hasil dengan cukup jelas, isi cukup lengkap	Menyampaikan dengan kurang jelas, terbata-bata, atau isi belum fokus.	Tidak ikut mempresentasikan atau tidak memahami isi presentasi.

		namun kurang percaya diri.		
--	--	----------------------------	--	--

6) Pedoman Penilaian

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Skor maksimal = 8

7) Kriteria Penilaian

85 – 100 = Sangat baik

70 – 84 = Baik

55 – 69 = Cukup baik

< 55 = Perlu bimbingan

Rekapitulasi Penilaian Keterampilan

No	Nama Peserta didik	Skor	Nilai Akhir	Keterangan

c. Penilaian Pengetahuan

- 1) Teknik Penilaian : Tertulis
- 2) Instrumen Penilaian : Tes
- 3) Bentuk Penilaian : Pilihan Ganda
- 4) Kisi – Kisi Soal

ASESMEN FORMATIF KOGNITIF (EVALUASI)**Kisi-Kisi Soal Pilihan Ganda**

No	Tujuan Pembelajaran	Soal	Nomor Soal	Kunci Jawaban
1	Melalui <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> , siswa dapat membedakan gangguan penglihatan yang terjadi pada manusia dengan baik.	Yoga merasa penglihatannya selalu berbayang baik saat melihat benda yang jauh maupun dekat. Yoga kemungkinan mengalami gejala penyakit ... a. Mata silindris b. Katarak c. Rabun dekat d. Presbiopi	1	a

		Miopi adalah gangguan penglihatan yang menyebabkan penderitanya... - Kesulitan melihat benda yang jaraknya dekat - Mengalami kebutaan karena lensa menjadi keruh - Kesulitan dalam melihat benda yang letaknya jauh - Kesulitan dalam membedakan warna-warna tertentu	2	c
		Ketika pergi ke dokter, Ibu Vina dikatakan memiliki gangguan penglihatan hipermetropi. Gangguan penglihatan tersebut menyebabkan Ibu Vina sulit melihat ... - Benda jauh - Warna tertentu - Benda dekat - Cahaya terang	3	c
		Gangguan presbiopi biasanya dialami oleh ... - Anak-anak - Remaja - Orang dewasa lanjut usia - Bayi	4	c
		Budi sulit melihat tulisan di papan tulis, tetapi dapat membaca buku dengan jelas. Gangguan yang dialami Budi adalah ... - Hipermetropi - Miopi - Katarak - Buta warna	5	b
		Ani sulit membaca buku dari jarak dekat, tetapi bisa melihat benda jauh dengan jelas. Gangguan yang dialami Ani adalah ... - Miopi - Hipermetropi - Katarak - Buta warna	6	b
		Cara mengatasi miopi yang paling tepat adalah menggunakan kacamata berlensa ... Cembung	7	b

		b. Cekung c. Silinder d. Datar		
		Nenek Vio melihat benda di sekitarnya menjadi kabur dan seperti tertutup asap. Setelah diperiksa, ternyata lensa matanya keruh. Gangguan yang dialami Nenek Vio tersebut adalah ... a. Miopi b. Hipermetropi c. Katarak d. Astigmatisme	8	c
		Ketika menggambar, Tobi tidak bisa membedakan warna merah dan hijau. Maka gangguan penglihatan yang dialaminya adalah ... a. Miopi b. Katarak c. Buta warna d. Presbiopi	9	c
		Kesimpulan yang paling tepat tentang gangguan penglihatan adalah ... a. Semua gangguan penglihatan disebabkan oleh usia b. Gangguan penglihatan dapat diatasi dengan kacamata atau operasi sesuai jenisnya c. Gangguan mata tidak bisa diobati d. Semua gangguan mata disebabkan oleh cahaya	10	b

Skor maksimal per soal: 1

Total skor maksimal: 10

• Teknik Penskoran

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

• Kriteria Penilaian

1. 0 – 65 : Perlu Bimbingan
2. 66 – 75 : Cukup
3. 76 – 85 : Baik
4. 86 – 100 : Sangat Baik

G. PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan dan Remedial

a. Kegiatan Remedial

- Pembelajaran ulang dengan metode dan media yang berbeda (apabila yang remedi di atas 50 %)
- Bimbingan kelompok (apabila yang remedi 20%-50%)
- Bimbingan individu (apabila yang remedi di bawah 20 %)
- Pemanfaatan tutor sebaya

b. Kegiatan Pengayaan

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah dipelajari (bisa berupa: tugas pemecahan masalah nyata, menyelesaikan proyek, membaca di perpustakaan sesuai dengan TP yang dipelajari, ataupun menjadi tutor sebaya bagi teman-temannya).

LAMPIRAN

A. LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Nisa Peranginang Azzah dan Salsab

Gangguan Penglihatan

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulis identitas dengan nama lengkap dan nomor absen.
2. Bacalah permasalahan yang disampaikan mengenai gangguan penglihatan.
3. Jelaskan media yang disampaikan materi bagian 3.
4. Catat dan kumpulkan informasi mengenai gangguan penglihatan pada manusia.
5. Carilah informasi yang dapat terdapat untuk menjawab soal pada LKPD berikut.
6. Tanyakan pada guru apabila mengalami kebingungan.
7. Setelah selesai, presentasikan ke depan kelas.

Permasalahan 1

Andi adalah siswa kelas V yang sudah di bangunkan belah ketupat. Setiap pagi, ia mengikuti pelajaran dengan semangat. Namun, beberapa minggu terakhir Andi sering mengeluh karena sulit melihat tulisan guru di papan tulis. Ia hanya menundukkan muka atau berdiri di tempat belakang agar bisa membaca tulisan tersebut. Namun, ketika membaca buku di rumahnya, Andi dapat melihat dengan jelas. Di rumah, Andi sering bermain game dan menonton televisi dari jarak yang cukup dekat. Ia juga suka membaca sambil istirahat di tempat tidur dengan lampu yang tidak terlalu terang. Akhir-akhir ini, matanya sering terasa berat saat dia pulang dari sekolah.

Gangguan Penglihatan

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulis identitas dengan nama lengkap dan nomor absen.
2. Bacalah permasalahan yang disampaikan mengenai gangguan penglihatan.
3. Jelaskan media yang disampaikan materi bagian 3.
4. Catat dan kumpulkan informasi mengenai gangguan penglihatan pada manusia.
5. Carilah informasi yang dapat terdapat untuk menjawab soal pada LKPD berikut.
6. Tanyakan pada guru apabila mengalami kebingungan.
7. Setelah selesai, presentasikan ke depan kelas.

Permasalahan 2

Siti adalah siswa kelas V yang rajin belajar di sekolah. Setiap hari, ia membaca buku dan mengerjakan tugas di rumahnya. Namun, beberapa minggu terakhir Siti sering mengeluh karena sulit melihat tulisan yang tertera dekat dengan matanya. Ia hanya menundukkan buku agar tulisan itu terlihat jelas. Ketika melihat papan tulis di bangkunya, Siti masih dapat melihat dengan cukup jelas. Di rumah, Siti sering membaca buku dengan jarak yang sangat dekat dan menggunakan lampu dalam waktu lama. Akhir-akhir ini, matanya sering terasa berat dan pedang saat membaca.

Gangguan Penglihatan

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulis identitas dengan nama lengkap dan nomor absen.
2. Bacalah permasalahan yang disampaikan mengenai gangguan penglihatan.
3. Jelaskan media yang disampaikan materi bagian 3.
4. Catat dan kumpulkan informasi mengenai gangguan penglihatan pada manusia.
5. Carilah informasi yang dapat terdapat untuk menjawab soal pada LKPD berikut.
6. Tanyakan pada guru apabila mengalami kebingungan.
7. Setelah selesai, presentasikan ke depan kelas.

Permasalahan 3

Budi adalah siswa kelas V yang senang bermain dan belajar bersama teman-temannya. Namun, saat melihat tulisan di papan tulis, Budi merasa agak goyahnya sampai sering dan tidak jelas. Ketika melihat buku di lapangannya, terkadang terlihat agak kabur. Budi sering merasa mata agak berat melihat lebih jauh. Akhir-akhir ini, matanya kerap lelah dan terkadang pusing setelah belajar di kelas.

Gangguan Penglihatan

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulis identitas dengan nama lengkap dan nomor absen.
2. Bacalah permasalahan yang disampaikan mengenai gangguan penglihatan.
3. Jelaskan media yang disampaikan materi bagian 3.
4. Catat dan kumpulkan informasi mengenai gangguan penglihatan pada manusia.
5. Carilah informasi yang dapat terdapat untuk menjawab soal pada LKPD berikut.
6. Tanyakan pada guru apabila mengalami kebingungan.
7. Setelah selesai, presentasikan ke depan kelas.

Permasalahan 4

Rina sedang mengerjakan tugas membuat gambar pot di kelas. Ia kesulitan membedakan warna merah dan hijau sehingga hasil warnanya sering berbedanya dari contoh yang diberikan guru. Teman-temannya mengatakan warna yang dipilih Rina tidak sesuai. Rina merasa bingung karena menurutnya warna tersebut terlihat sama. Hal ini membuat Rina sering ragu saat mengerjakan tugas yang berhubungan dengan warna.

Gangguan Penglihatan

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulis identitas dengan nama lengkap dan nomor absen.
2. Bacalah permasalahan yang disampaikan mengenai gangguan penglihatan.
3. Jelaskan media yang disampaikan materi bagian 3.
4. Catat dan kumpulkan informasi mengenai gangguan penglihatan pada manusia.
5. Carilah informasi yang dapat terdapat untuk menjawab soal pada LKPD berikut.
6. Tanyakan pada guru apabila mengalami kebingungan.
7. Setelah selesai, presentasikan ke depan kelas.

Permasalahan 5

Kakek sering mengeluh karena penglihatannya terlihat seperti tertutup kabut. Saat melihat wajah cucunya, kakek tidak dapat melihat dengan jelas meskipun jaraknya dekat. Kakek juga kesulitan membaca tulisan kecil di koran. Ketika berjalan di luar rumah, ia harus berhati-hati karena penglihatannya semakin buram. Saudara ini membuat kakek tidak nyaman saat beraktivitas sehari-hari. Saat di perhatikan, di tempat sudut mata kakek terlihat benjolan putih kecil.

Gangguan Penglihatan

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulis identitas dengan nama lengkap dan nomor absen.
2. Bacalah permasalahan yang disampaikan mengenai gangguan penglihatan.
3. Jelaskan media yang disampaikan materi bagian 3.
4. Catat dan kumpulkan informasi mengenai gangguan penglihatan pada manusia.
5. Carilah informasi yang dapat terdapat untuk menjawab soal pada LKPD berikut.
6. Tanyakan pada guru apabila mengalami kebingungan.
7. Setelah selesai, presentasikan ke depan kelas.

Permasalahan 6

Ibu guru Uta sudah lanjut usia, tetapi masih senang membaca buku dan menonton televisi dengan suara. Namun, akhir-akhir ini ia kesulitan membaca tulisan kecil jika jaraknya terlalu dekat. Ia harus menggunakan buku dan matanya agar dapat melihat dengan jelas. Saat istirahat di kelas, Ibu guru masih dapat melihat papan tulis dengan baik. Ia juga mulai menggunakan kaca mata agar dapat membaca dengan lebih nyaman.

Gangguan Penglihatan

No.	Pertanyaan	Jawaban
1	Gangguan penglihatan yang dialami Siti adalah ...	
2	Apakah gangguan tersebut berkaitan dengan mata?	
3	Seberapa parahkah gangguan tersebut?	
4	Bagaimana cara mengobati gangguan tersebut?	
5	Adakah tindakan pencegahan yang dapat dilakukan untuk mencegah gangguan tersebut?	

Kesimpulan

B. MEDIA PEMBELAJARAN

E-Book Augmented Reality



C. GLOSARIUM

No.	Istilah	Arti
1	Augmented Reality	Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan dunia nyata dengan gambar atau objek digital melalui layar HP, tablet, atau komputer sehingga terlihat seperti nyata dan dapat membantu belajar menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

D. DAFTAR PUSTAKA

- Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021). Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
- Ghaniem, A. F., Rasa, A. A., Oktora, A. H., & Yasella, M. (2021). Buku Panduan Guru Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD Kelas V. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Lampiran 31. Produk *E-Book* Berbasis *Augmented Reality*

Tautan Produk	Barcode Produk
Produk <i>e-book</i> berbasis <i>Augmented Reality</i> dapat diakses melalui tautan atau barcode sebagai berikut: https://ebookarmataintan.my.canva.site/5-media-e-book-ar	



Lampiran 32. Dokumentasi Penelitian

Observasi Awal dan Wawancara 	Uji Validitas Media 
Uji Instrumen 	Uji Coba Perorangan 
Uji Coba Kelompok Kecil 	Pre-Test 

Implementasi 	Implementasi 
Implementasi 	Post-test 
Penarikan respons guru 	Penarikan respons siswa 

Lampiran 33. Lembar Persetujuan Penguji Seminar Hasil Penelitian

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI
LAPORAN INI TELAH DIKOREKSI DAN LAYAK DILANJUTKAN
KE TAHAP SKRIPSI

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Singaraja, 20 Mei 2026

Penguji I,


Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.
NIP. 195703031983032001

Penguji II,


Made Vina Arie Paramita, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199206042019032014

Penguji III,


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

Penguji IV,


Dr. Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198912132015042003

Lampiran 34. Lembar Persetujuan Penguji Seminar Proposal

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI
PROPOSAL INI TELAH DIKOREKSI DAN LAYAK DILANJUTKAN
KE TAHAP PENELITIAN

Nama : Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti
NIM : 2211031193
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Singaraja, 11 Agustus 2025

Penguji I,



Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.
NIP. 195703031983032001

Penguji II,



Made Vina Arie Paramita, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199206042019032014

Penguji III,



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

Penguji IV,



Dr. Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198912132015042003

RIWAYAT HIDUP



Ni Gusti Ayu Intan Darmayanti lahir di Penyucuk pada tanggal 29 Juli 2004. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama Bapak I Gusti Nyoman Sujana, S.Pd. dan Ibu Desak Putu Manis. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Banjar Penyucuk, Desa Perean, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali. Menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 1 Perean pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Baturiti dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, lulus dari SMA Negeri 1 Baturiti dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester Genap tahun ajaran 2025/2026 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan E-Book Berbasis Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar”.

