



LAMPIRAN

Lampiran 01 Surat Observasi Awal



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

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
 Laman : <https://fip.undiksha.ac.id> Surel : fip@undiksha.ac.id

Nomor : 4285/UN48.10.6/LT/2024 Singaraja, 19 Maret 2025
 Lampiran : -
 Hal : Observasi Awal

Yth.
 SD Negeri 5 Bebetin
 di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal 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 Ketut Nisa Berliani
 NIM : 2211031132
 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 02 Dokumentasi Wawancara Bersama Wali Kelas VI



Lampiran 03 Pedoman Wawancara

Hasil Wawancara

Nama Narasumber : Ni Made Remini, S.Pd., SD.
 Hari/Tanggal : Kamis, 20 Maret 2025
 Jabatan : Wali Kelas VI
 Sekolah/Instansi : SD Negeri 5 Bebetin
 Alamat : Banjar Dinas Bengkel, Desa Bebetin, Kecamatan Sawa, Buleleng

Pertanyaan dan Jawaban Wawancara

Pertanyaan	Jawaban
<p>Pada proses pembelajaran khususnya muatan IPA, apakah ibu menggunakan media? Apa hanya menggunakan buku saja?</p>	<p>Sangat jarang, biasanya saya lebih dominan menggunakan buku guru dan buku siswa pada proses pembelajaran. Namun, saya juga tidak membatasi siswa untuk menggunakan sumber lain, asalkan masih dalam topik pembelajaran.</p>
<p>Apakah materi pada buku siswa dan buku guru sudah cukup lengkap untuk digunakan pada proses pembelajaran?</p>	<p>Materi pada buku siswa dan buku guru tentunya belum cukup lengkap sehingga terkadang perlu buku pendamping seperti LKS untuk memperdalam materi namun terkadang juga masih sangat minim.</p>
<p>Bagaimana minat siswa ketika belajar hanya menggunakan buku saja?</p>	<p>Jika menggunakan buku siswa tentunya minat belajar siswa sangat rendah karena terkadang siswa masih sangat kebingungan dan cepat lupa hanya belajar dengan cara mengingat sehingga itu yang menyebabkan siswa menjadi bosan dan belajar mereka menjadi berkurang.</p>
<p>Perlukah penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan proses pembelajaran?</p>	<p>Menurut saya sangat perlu sekali, karena terkadang ada materi yang perlu adanya visualisasinya sehingga perlu media untuk memvisualisasikan materi tersebut agar</p>

<p>Jenis media apa yang baik digunakan dalam media pembelajaran di kelas?</p>	<p>Jenis media audio visual atau multimedia. karena tidak semua siswa hanya mampu mencerna materi secara visual saja maupun secara audio. Dengan demikian, jenis media audio visual ini mampu memudahkan siswa, selain siswa yang memiliki cara belajar melalui visual dapat juga dibantu dengan audionya tersebut.</p>
<p>Menurut Ibu materi apa yang sulit pada muatan IPA? Dan apa kendalanya</p>	<p>Materi di topik sendi dan otot. Kendala utama adalah materi yang bersifat abstrak sehingga sulit divisualisasikan dengan buku teks saja. Siswa sulit memahami konsep otot dan sendi tanpa media visual. Selain itu, saya juga kurang memahami cara mengembangkan media pembelajaran .</p>
<p>Apakah ibu pernah menerapkan media digital dalam pembelajaran?</p>	<p>Iya, pernah, Iya, saya memang pernah menggunakan media digital dalam pembelajaran. Biasanya saya memanfaatkan video pembelajaran dari YouTube untuk membantu siswa memahami materi secara visual. Selain itu, saya juga sering menggunakan PowerPoint sebagai alat bantu presentasi agar penyampaian materi lebih terstruktur dan menarik. Kadang-kadang saya juga minta siswa membawa handphone dari rumahnya, karena sebagian besar siswa kelas 6 sudah punya HP dan sudah mendapatkan izin dari orang tua. HP tersebut saya gunakan untuk kegiatan pembelajaran tertentu, misalnya saat mengajarkan cara menulis email. Selain itu, saya juga pernah memakai laptop secara langsung saat pembelajaran untuk mencari sumber-sumber tambahan yang bisa memperkaya materi pelajaran.</p>

Rekapitulasi Nilai UTS IPAS Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin Tahun Ajaran
2024/2025

No.	Nama Siswa	Nilai UTS
1	AA	58
2	BB	62
3	CC	55
4	DD	60
5	EE	65
6	FF	59
7	GG	68
8	HH	64
9	II	63
	Jumlah	554
	Rata-rata	61,5



Lampiran 05 Catatan Observasi

Hasil Catatan Observasi

Hari, Tanggal : Jumat, 7 Maret dan 21 Maret 2025

Waktu : 08.00 – 09.30 WITA

Tempat : Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin

Observer : Ni Ketut Nisa Berliani

Catatan:

1. Guru masih menggunakan papan tulis dan buku paket sebagai sumber utama dalam pembelajaran IPA. Tidak ada media visual atau digital yang digunakan.
2. Beberapa siswa terlihat kurang antusias dan tidak aktif dalam bertanya. Siswa hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru.
3. Ketika diberikan soal latihan evaluasi sekitar 4 dari 9 siswa yang mampu menjawab dengan tepat.
4. Guru mengakui bahwa jarang menggunakan media tambahan seperti video atau gambar 3D yang digunakan.
5. Terlihat potensi peningkatan pemahaman konsep jika pembelajaran disertai media interaktif, karena siswa cenderung mudah jenuh jika hanya menggunakan buku.
6. Tidak ada kendala teknis selama pembelajaran berlangsung, namun kendala utamanya adalah rendahnya minat siswa terhadap materi yang abstrak tanpa bantuan media

Lampiran 06 Dokumentasi Kegiatan Pengamatan Pembelajaran di Kelas
Jumat, 7 Maret 2025



Jumat, 21 Maret 2025



Lampiran 07 Lembar Persetujuan Seminar Proposal

LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL PENELITIAN

Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. Putu Ari Dharmayanti, S.Pd., M.Pd.
198501232008122004

Pembimbing II,



Komang Alit Wahyuni, S.Pd., M.Pd.
198904232024212001

Lampiran 08 Surat Persetujuan Seminar Proposal Dosen Pembimbing I



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dr. Putu Ari Dharmayanti, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198501232008122004
Jabatan : Dosen Pembimbing I

Menyatakan menyetujui mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ni Ketut Nisa Berliani
NIM : 2211031132
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan *Augmented Reality*
untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Sendi dan Otot
Pada Siswa Kelas VI SD

Untuk diuji dalam Seminar Proposal. Demikian persetujuan ini saya buat untuk dipergunakan sebagai mestinya.

Singaraja, 19 Juni 2025

Dr. Putu Ari Dharmayanti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198501232008122004

Lampiran 09 Surat Persetujuan Seminar Proposal Dosen Pembimbing II



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116
Telepon (0362) 31372
Laman www.fip.undiksha.ac.id

SURAT PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Komang Alit Wahyuni, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198904232024212001
Jabatan : Dosen Pembimbing II

Menyatakan menyetujui mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ni Ketut Nisa Berliani
NIM : 2211031132
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Proposal : Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan *Augmented Reality*
untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Sendi dan Otot
Pada Siswa Kelas VI SD

Untuk diuji dalam Seminar Proposal. Demikian persetujuan ini saya buat untuk dipergunakan sebagai mestinya.

Singaraja, 19 Juni 2025

Komang Alit Wahyuni, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198904232024212001

Lampiran 10 Surat Izin Penelitian



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

Nomor : 14748/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 12 November 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD N 5 Bebetin
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 Ketut Nisa Berliani
NIM : 2211031132
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 dan/atau tangani 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 : 14677/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 11 November 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

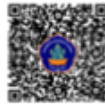
Yth.
Kepala SD Negeri 1 Beratan
di tempat

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 Ketut Nisa Berliani
NIM : 2211031132
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



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 : 14828/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 13 November 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Instrumen

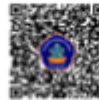
Yth.
Kepala SDN 2 BEBETIN
di tempat

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 Ketut Nisa Berliani
NIM : 2211031132
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 BsE
- Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

Lampiran 11 Surat Balasan Penelitian

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
Sekolah Dasar Negeri 5 Bebetin
NPSN : 50100342 N55 : 101220106041 W0 : 08105586342
Alamat: Banjar Dinas Bengkel, Desa Bebetin Kec. Sawan Kab. Buleleng
Email : sdnegeri5bebetin2@gmail.com


Surat Keterangan
No - 422.5447SDN5BBT2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 5 Bebetin, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Ketut Nisa Berliani
NIM : 2211031132
Prodi : PGSD
Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa diatas telah melaksanakan Observasi Awal dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Seminar Proposal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha di SD Negeri 5 Bebetin.

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

Bebetin, 20 Maret 2025
Kepala SD Negeri 5 Bebetin

Komang Simaselli, M.Pd.
NIP. 195804225 200803 1 001

PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
Sekolah Dasar Negeri 5 Bebetin
NPSN : 50100342 N55 : 101220106041 W0 : 08105586342
Alamat: Banjar Dinas Bengkel, Desa Bebetin Kec. Sawan Kab. Buleleng
Email : sdnegeri5bebetin2@gmail.com

Surat Keterangan
No - 422.5447SDN5BBT2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SD Negeri 5 Bebetin, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Ketut Nisa Berliani
NIM : 2211031132
Prodi : PGSD
Perguruan Tinggi : Universitas Pendidikan Ganesha


Memang benar mahasiswa diatas sedang melaksanakan penelitian skripsi dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Seminar Hasil Penelitian Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha di SD Negeri 5 Bebetin

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

Singaraja, 16 Desember 2025
Kepala SD Negeri 5 Bebetin

Komang Simaselli, M.Pd.
NIP. 195804225 200803 1 001

Lampiran 12 Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Judges

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

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES


Yang bertanda tangan di bawah ini :


Nama : Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP : 19761214200912200
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Ketut Nisa Berliani
NIM : 2211031132
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrument atau uji ahli instrument penelitian, Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 27 Oktober 2025

Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19761214200912200

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

SURAT KETERANGAN UJI JUDGES


Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Made Dyan Anggreni, S.Si., M.Pd.
NIP : 1986112920210502370
Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan





Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :

Nama : Ni Ketut Nisa Berliani
NIM : 2211031132
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Judges Instrument atau uji ahli instrument penelitian, Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 10 November 2025

Ni Made Dyan Anggreni, S.Si., M.Pd.
NIP. 1986112920210502370

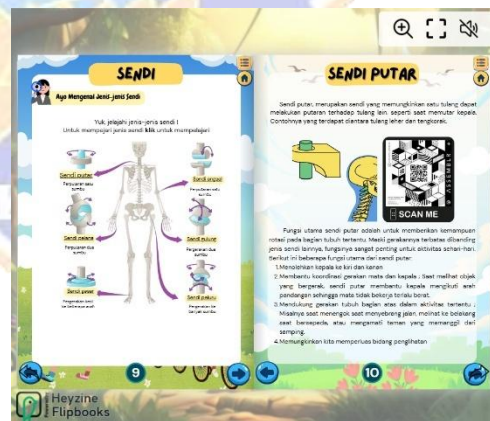
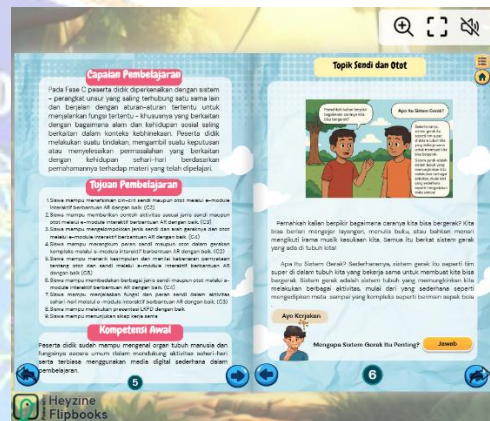
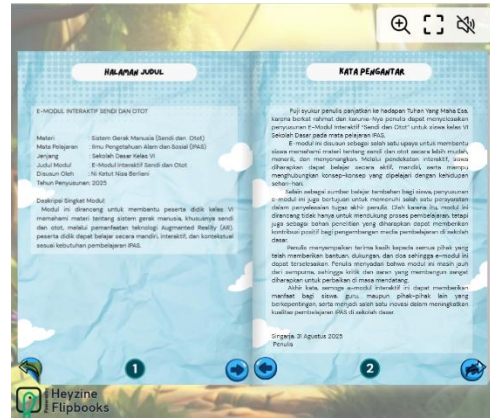
Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Melakuakn Uji Ahli Media

 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman www.fip.undiksha.ac.id</p>	 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman www.fip.undiksha.ac.id</p>
<p>SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini :</p> <p>Nama : Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. NIP : 197612142009122002 Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan</p> <p>Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :</p> <p>Nama : Ni Ketut Nisa Berliani NIM : 2211031132 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar Fakultas : Ilmu Pendidikan</p> <p>Memang benar telah melakukan Validasi Media Pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.</p> <p>Singaraja, 2 Desember 2025</p> <p style="text-align: center;"> Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. NIP. 197612142009122002</p>	<p>SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini :</p> <p>Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. NIP : 198408282009122005 Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan</p> <p>Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :</p> <p>Nama : Ni Ketut Nisa Berliani NIM : 2211031132 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar Fakultas : Ilmu Pendidikan</p> <p>Memang benar telah melakukan Validasi Media Pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.</p> <p>Singaraja, 2 Desember 2025</p> <p style="text-align: center;"> Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408282009122005</p>

Lampiran 14 Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Ahli Materi


 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman www.fip.undiksha.ac.id</p>	 <p>KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman www.fip.undiksha.ac.id</p>
<p>SURAT KETERANGAN UJI JUDGES</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini :</p> <p>Nama : Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. NIP : 197612142009122002 Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan</p> <p>Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :</p> <p>Nama : Ni Ketut Nisa Berliani NIM : 2211031132 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar Fakultas : Ilmu Pendidikan</p> <p>Memang benar telah melakukan Validasi Isi/Materi Media Pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.</p> <p>Singaraja, 25 November 2025</p> <p style="text-align: center;"> Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. NIP. 197612142009122002</p>	<p>SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI</p> <p>Yang bertanda tangan di bawah ini :</p> <p>Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. NIP : 198408282009122005 Jabatan : Dosen Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan</p> <p>Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini :</p> <p>Nama : Ni Ketut Nisa Berliani NIM : 2211031132 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar Fakultas : Ilmu Pendidikan</p> <p>Memang benar telah melakukan Validasi Isi/Materi Media Pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.</p> <p>Singaraja, 25 November 2025</p> <p style="text-align: center;"> Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408282009122005</p>

Lampiran 15 Foto Media



SENDI ENGSEL

Sendi engsel yaitu sendi yang memungkinkan tulang bergerak mempunyai gerakan pintu dan berbalik satu arah, hanya dapat diulangi dan ditolak. Contoh sendi engsel adalah terdapat pada lutut dan siku.



Sendi yang satu ini memiliki fungsi utama untuk memungkinkan gerakan satu arah yang stabil dan terkontrol. Berikut adalah beberapa fungsi utama dari sendi engsel:

1. Membantu Gerakan Menekuk dan Meluruskan

Contohnya:

- Menekuk siku saat makan
- Meluruskan lutut ketika berdiri

2. Memudahkan Aktivitas Sehari-hari

Saat kita berjalan, berlari, duduk, berdiri atau mengangkat benda, sendi engsel membantu untuk agar gerakan kita lancar.


3. Menegak Tubuh Tetap Stabil

Misalnya:

- Lutut tetap lurus saat kita berdiri
- Siku tidak bergesek ke samping sehingga gerakan tangan lebih terkontrol

SENDI PELANA

Sendi pelana, yaitu sendi yang dapat bergerak ke samping dan dip atau memuai gerakan dua arah. Contoh pada tulang pangkal ibu jari.



Fungsi Sendi Pelana

Sendi pelana adalah sendi yang menghubungkan dua tulang dan bisa bergerak ke dua arah, tapi tidak bisa bergerak ke semua arah. Sendi juga bisa melakukan sedikit gerakan rotasi (memutar), meskipun itu sebenarnya jenis sendi lainnya.

Contohnya ada pada ruas tulang di telapak tangan

Sendi pelana di telapak tangan membantu kita melakukan berbagai kegiatan, seperti:

- Menggenggam benda
- Memegang pistol
- Menggerakkan ibu jari ke berbagai posisi

SENDI GULUNG

Sendi gulung hampir serupa dengan sendi peluru, namun gerakan sendi gulung tidak seluas gerakan sendi peluru. Pergelangan tangan bisa diulangi ke atas, ke bawah, dan ke samping, tapi tidak bisa berputar 360 derajat penuh. Sendi gulung, yaitu sendi siku, gerakan dua arah, bisa depan-balik atau kanan-kiri. Contohnya, sendi pada tulang rahang kadan dan tulang pergelangan tangan yang ditemukan diantara tulang pengumpil dengan tulang hasta.



Fungsi Sendi Geser

Sendi geser adalah sendi yang memungkinkan tulang bergerak ke dalam dan belakang. Walaupun gerakannya kecil, sendi ini sangat penting untuk membantu tubuh tetap lentur dan stabil.

1. Membantu Keleluhan dan Gerakan Kecil

Sendi geser membantu tubuh melakukan gerakan kecil yang membantu kita tetap lentur. Walaupun gerakannya tidak banyak, sendi membantu menjaga tubuh kita tetap seimbang.

2. Menghubungkan Antar Tulang

Sendi geser menghubungkan beberapa tulang sehingga bisa bergerak sedikit, sesuai kebutuhan tubuh. Contohnya tulang belakang kita pergelangan kaki.

SENDI GESER

Sendi geser, yaitu sendi yang memungkinkan pergerakan tulang yang menggerakkan tulang yang lain. Contohnya adalah sendi yang menghubungkan tulang-tulang dipergelangan kaki.



SENDI PELURU

Sendi peluru adalah jenis sendi yang terbanyak seperti peluru. Sendi peluru memungkinkan bagian tubuh kita bisa bergerak ke segala arah dan memutar. Contohnya adalah sendi di bagian pinggul yang menyatukan tulang pinggul dengan tulang paha. Sendi peluru juga terdapat pada tulang lengan atas dengan tulang bahu. Jadi posisi sendi peluru pada tubuh manusia ada dua. (Dulu 3?)



AYO BERDISKUSI

Ayo Mengajar

Melatih keterampilan siswa untuk menjelaskan pemahaman konsep tentang persendian dan mengaitkan jenis sendi melalui diskusi kelompok

Pertanya Heggayan

1. Apakah dalam kelompok yang terdiri dari 3 orang
2. Diskusikan pertanyaan dibawah ini bersama dengan kelompokmu
3. Buatlah hasil diskusi, dan sampaikan hasil diskusi di depan kelas
4. 400 para belajar "Berpartisipasi Dalam" untuk menuju halaman diskusi tentang Sendi

Pertanyaan Diskusi

OTOT

Ayo Membaca

Apakah otot?

Anak-anak coba genggam tangan kanan-kiri, itu rasanya begini. Ada bagian yang terasa kaku saat kamu menggerakkan tangan, itu yang dinamakan dengan otot.

Otot adalah jaringan dalam tubuh yang bisa berkontraksi (menegang) dan relaksasi (melembut) sehingga menghasilkan gerakan. Otot bekerja sama dengan tulang dan sendi agar tubuh kita bisa bergerak.

Salah satu jenis otot yang ada di tubuh kita adalah otot yang menggerakkan lenganmu. Tapi otot tubuh kita tidak akan bisa bekerja sendiri, ada bagian lain yang membantu.

OTOT

Otot memiliki beberapa fungsi penting yaitu:

1. Menggerakkan tubuh, memutar, bisa berjalan, berlari, menggerakkan benda dan melakukan aktivitas sehari-hari.
2. Membantu tubuh mempertahankan tulang agar tubuh tidak kaku
3. Menopang postur, menjaga tubuh tetap tegak dan seimbang
4. Membantu organ dalam, misalnya otot jantung membantu memompa darah dan otot pernapasan membantu pernapasan.
5. Membantu organ: menjaga organ penting seperti jantung dan paru-paru dari benturan.


Ayo Menanya

Apakah otot yang ada di tubuh kita? Apa yang akan terjadi jika tubuh kita tidak memiliki otot? Apakah ada otot yang tidak bisa kita lakukan?

OTOT

Ayo Mengenal Jenis-jenis Otot

Nah, gimana jenis-jenis otot? Untuk mempelajarinya, mari kita simak penjelasan berikut!



1. Otot Lurik

Otot lurik adalah otot yang melekat pada kerangka dan membantu pergerakan badan-jaringan otot pada tubuh. Otot lurik bekerja atas kesadaran penuh atau tidak bisa mengontrol kehendak.

Ciri-ciri Otot	Otot Lurik
Letak otot	Melekat pada rangka
Jumlah inti	Banyak, terletak di tepi sel
Cara Kerja	Dipengaruhi kesadaran
Bentuk	Silindris memanjang

2. Otot Jantung

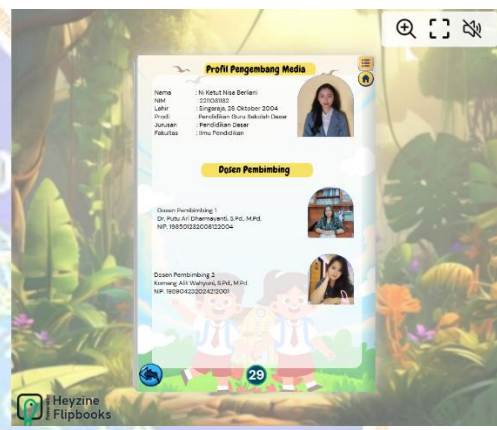
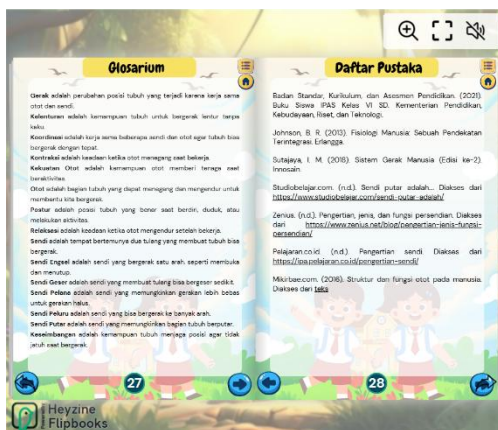
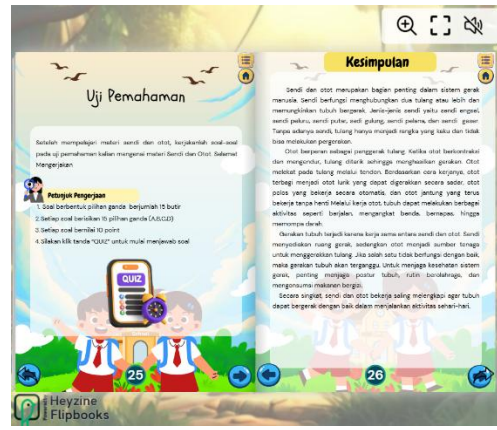
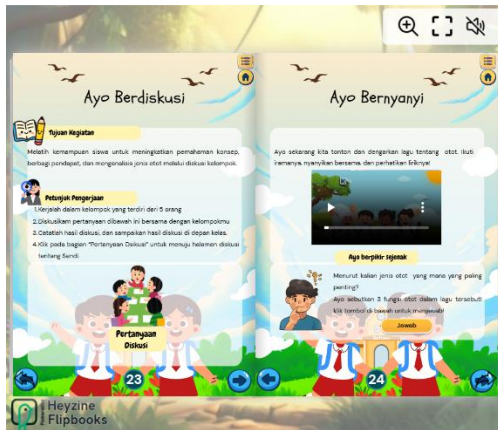
Otot jantung merupakan otot yang ada di jantung dan menjadi bagian dari jaringan dinding jantung. Sama halnya dengan otot lurik, otot jantung bisa berkontraksi dan berelaksasi.

Ciri-ciri Otot	Otot Jantung
Letak otot	Jantung
Jumlah inti	Banyak, terletak di tengah
Cara Kerja	Tidak dipengaruhi kesadaran
Bentuk	Silindris bercabang

3. Otot Polos

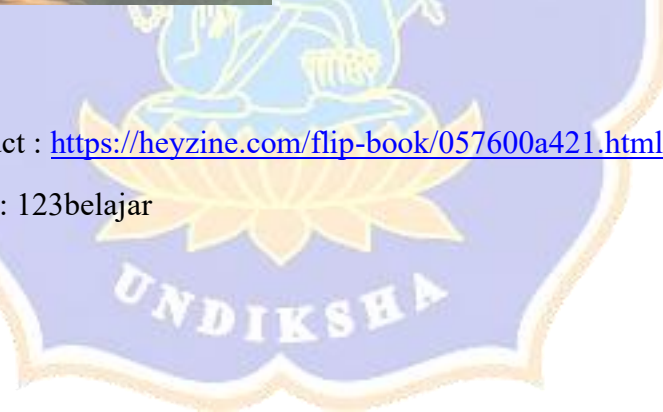
Otot polos merupakan jenis otot yang bekerja secara tidak sadar. Otot polos terdapat di dinding organ internal manusia, seperti pembuluh darah, saluran pencernaan dan lainnya.

Ciri-ciri Otot	Otot Polos
Letak otot	Dinding lambung usus, pembuluh darah, saluran pencernaan, dan organ dalam lainnya kecuali jantung
Jumlah inti	Satu di tengah
Cara Kerja	Tidak dipengaruhi kesadaran
Bentuk	Gelendong



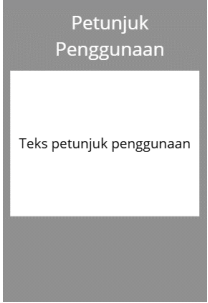
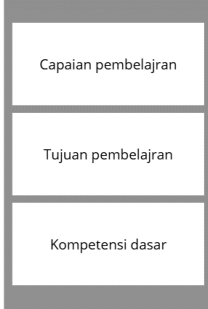
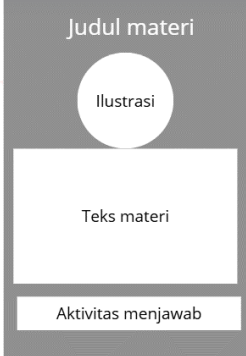
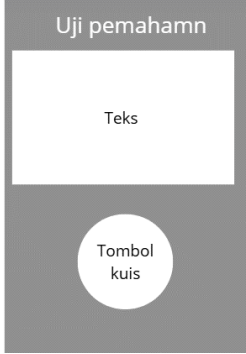
Link Product : <https://heyzine.com/flip-book/057600a421.html#page/1>


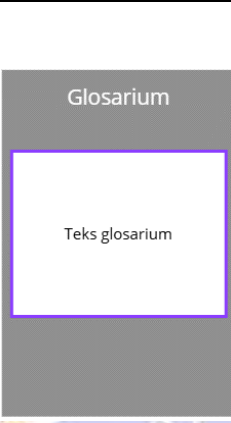
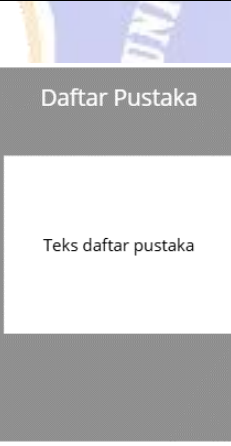
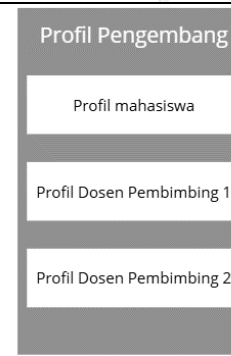
Password : 123belajar



Lampiran 16 Storyboard

No		Keterangan
1	<div data-bbox="416 338 644 674"> <p>Judul E-modul</p>  <p>Nama pengembang</p> </div> <div data-bbox="416 701 644 1025"> <p>Halaman Judul</p>  </div>	<p>Identitas e-Modul</p> <p>Identitas e-modul berisikan informasi terkait produk, seperti judul, mata pelajaran, kelas, tahun pengembang, dan nama pengembang. Fungsi dari identitas pada produk ini adalah untuk memberikan kejelasan terkait penggunaan e-modul dalam pembelajaran</p>
2.	<div data-bbox="416 1122 616 1417"> <p>Kata Pengantar</p>  </div>	<p>Kata Pengantar</p> <p>Kata pengantar menjelaskan secara singkat tentang topik, tujuan, dan ruang lingkup materi yang ada di dalam e-modul sehingga pengguna memahami arah pembelajaran.</p>
3	<div data-bbox="416 1458 624 1760"> <p>Daftar Isi</p>  </div>	<p>Daftar isi</p> <p>Melalui daftar isi, pembaca dapat melihat urutan materi, mulai dari pendahuluan, kegiatan belajar, latihan, hingga evaluasi sehingga alur pembelajaran menjadi jelas.</p>

4		<p>Petunjuk Penggunaan</p> <p>Petunjuk penggunaan memuat pedoman bagi guru dan peserta didik ketika menggunakan produk. Dalam petunjuk penggunaan akan dijelaskan bagaimana cara mengakses e-modul, navigasi, serta penggunaan fitur interaktif yang tertera pada produk.</p>
5		<p>Tujuan Pembelajaran</p> <p>Tujuan telah dirumuskan secara jelas dan terukur sesuai dengan capaian pembelajaran dan aspek pemahaman konsep yang akan diukur sehingga dijadikan acuan dalam pembelajaran dan penilaian.</p>
6		<p>Materi Pembelajaran</p> <p>Bagian inti dari e-modul ini adalah materi pembelajaran. Materi yang ditampilkan pada e-modul disajikan dengan tujuan pembelajaran yang telah terstruktur. Materi yang disajikan dilengkapi multimedia lainya seperti <i>augmented reality</i>, video, gambar ilustrasi, dan penjelasan yang mudah dipahami agar pemahaman peserta didik dapat meningkat serta motivasi belajar siswa juga ikut meningkat.</p>
7		<p>Evaluasi pembelajaran</p> <p>Evaluasi pembelajaran pada media ini berisikan soal-soal yang digunakan untuk mengukur tercapainya tujuan pembelajaran. Evaluasi disusun berdasarkan materi yang telah dipelajari dengan soal berupa pilihan ganda.</p>

8		<p>Kesimpulan</p> <p>Kesimpulan pada produk ini berisikan poin-poin penting dari isi keseluruhan materi yang dipaparkan pada e-modul. Rangkuman disusun secara singkat dan jelas dengan tujuan membantu peserta didik mengingat kembali apa yang telah dipelajari</p>
9		<p>Glosarium</p> <p>Pada produk ini, glosarium memuat istilah penting yang sering muncul atau sering digunakan pada produk ini. Glosarium menampilkan penjelasan yang membantu peserta didik memahami kata-kata yang dianggap sulit sehingga tidak menghambat pemahaman.</p>
10		<p>Daftar Pustaka</p> <p>Daftar Pustaka berisikan sumber yang digunakan dalam menyusun e-modul ini. Hal ini menunjukkan bahwa materi yang disusun berdasarkan sumber yang sesuai.</p>
11		<p>Profil Pengembang</p> <p>Profil pengembang media adalah bagian dalam e-modul yang berisi identitas dan informasi singkat tentang orang atau tim yang mengembangkan produk e-modul tersebut. Fungsinya untuk memperkenalkan pengembang sekaligus meningkatkan kredibilitas media yang dibuat.</p>

Lampiran 17 Modul Ajar

MODUL AJAR
ILMU PENGETAHUAN ALAM SOSIAL (IPAS)
KELAS VI

MATERI :
SENDI DAN OTOT



OLEH : NI KETUT NISA BERLIANI

NIM. 2211031132

MODUL AJAR

INFORMASI UMUM

A. Identitas

Penyusun	: Ni Ketut Nisa Berliani
Satuan Pendidikan	: SD Negeri 5 Bebetin
Mata Pelajaran	: IPAS
Fase	: C
Kelas	: VI
Semester	: I (Ganjil)
Unit/Materi Pokok	: 1. Bagaimana Tubuh Kita Bergerak
Topik	: B. Rangka, Sendi dan Otot
Sub Topik	: Sendi dan Otot
Alokasi Waktu	2 Kali Pertemuan

B. Kompetensi Awal

Peserta didik sudah mampu mengenal organ tubuh manusia dan fungsinya secara umum dalam mendukung aktivitas sehari-hari serta terbiasa menggunakan media digital sederhana dalam pembelajaran.

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Beriman, Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, dan Berakhlak Mulia : Sebelum memulai kegiatan pembelajaran dan praktikum, siswa diajak untuk berdoa sesuai dengan keyakinan masing-masing.
2. Kreatif : Siswa secara kreatif menghasilkan karya *mind mapping* atau peta konsep
3. Gotong-Royong : Berkolaborasi dalam kelompok untuk mengerjakan LKPD

D. Sarana dan Prasarana

1. Sumber Belajar : Buku guru dan buku siswa mata pelajaran IPAS kelas VI
2. Peralatan Pembelajaran : Laptop, Handphone alat bantu audio (Speaker), papan tulis, alat tulis,

3. Media Pembelajaran : E-Modul interaktif berbantuan AR

E. Model Pembelajaran, Metode dan Pendekatan

Model Pembelajaran :

1. RADEC

Metode :

1. Ceramah
2. Tanya Jawab
3. Diskusi kelompok
4. Games based learning

Pendekatan :

1. Sosio-emosional
2. Berdiferensiasi

F. Target Peserta Didik

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

KOMPONEN INTI

A. Capaian Pembelajaran

Pada Fase C peserta didik diperkenalkan dengan sistem- perangkat unsur yang saling terhubung satu sama lain dan berjalan dengan aturan-aturan tertentu untuk menjalankan fungsi tertentu - khususnya yang berkaitan dengan bagaimana alam dan kehidupan sosial saling berkaitan dalam konteks kebhinekaan. Peserta didik melakukan suatu tindakan, mengambil suatu keputusan atau menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap materi yang telah dipelajari.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menafsirkan ciri-ciri sendi maupun otot melalui e-module interaktif berbantuan AR dengan baik. (C2)
2. Siswa mampu memberikan contoh aktivitas sesuai jenis sendi maupun otot melalui e-module interaktif berbantuan AR dengan baik. (C3)
3. Siswa mampu mengelompokkan jenis sendi dan arah gerakannya dan otot melalui e-module interaktif berbantuan AR dengan baik. (C4)
4. Siswa mampu merangkum peran sendi maupun otot dalam gerakan kompleks melalui e-module interaktif berbantuan AR dengan baik. (C2)

5. Siswa mampu menarik kesimpulan dan menilai kebenaran pernyataan tentang otot dan sendi melalui e-module interaktif berbantuan AR dengan baik (C5)
6. Siswa mampu membedakan berbagai jenis sendi maupun otot melalui e module interaktif berbantuan AR dengan baik. (C4)
7. Siswa mampu menjelaskan fungsi dan peran sendi dalam aktivitas sehari-hari melalui e-module interaktif berbantuan AR dengan baik. (C3)
8. Siswa mampu melakukan presentasi LKPD dengan baik
9. Siswa mampu menunjukkan sikap kerja sama

C. Pertanyaan Pemantik

- Saat kalian menekuk siku atau lutut, menurut kalian bagian tubuh apa yang sedang bekerja?
- Mengapa otot bisa mengeras saat kita mengangkat benda berat, lalu kembali rileks setelahnya?

D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Hari Ke-1

1. Kegiatan Pembuka (15 Menit)

- 1) Peserta didik memberikan salam kepada guru.
- 2) Guru dan peserta didik berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas sebelum pembelajaran dimulai (mengembangkan sikap beriman dan bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa).
- 3) Guru mengecek kehadiran siswa.
- 4) Guru mengajak peserta didik melakukan warming up sederhana
- 5) Sebelum pembelajaran dimulai, guru mengajak siswa untuk menyiapkan alat tulis dan buku
- 6) Agar lebih rileks lagi, siswa diajak untuk melakukan regulasi diri
- 7) Guru mengingatkan kembali pelajaran sebelumnya:
- 8) Guru memberikan pertanyaan pemantik
- 9) Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.
- 10) Masing-masing kelompok siswa memperoleh satu perangkat laptop untuk pembelajaran

2. Kegiatan Inti (75 Menit)

B) READ (Membaca dan Mengamati)

<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca materi tentang pengertian dan jenis-jenis sendi pada e-modul interaktif. 2. Siswa mengamati model AR sendi melalui qr code yang bisa di scan oleh handphone dan bisa diakses dengan sekali klik. 3. Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan letak, fungsi, dan arah gerak sendi. <p>B) ANSWER (Menjawab Pertanyaan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Masing-masing siswa menjawab pertanyaan yang tersedia di e-modul 2. Guru memberikan penguatan dan meluruskan dari apa yang dijawab oleh siswa <p>C) DISCUSS (Diskusi Kelompok)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui E-modul guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok untuk diselesaikan melalui diskusi. 2. LKPD dijawab langsung melalui e-modul pada perangkat masing-masing 3. Siswa Berdiskusi secara berkelompok membahas perbedaan sendi. 4. Siswa mengamati Kembali e-modul untuk memperjelas jawaban 5. Guru membimbing diskusi dan meluruskan pemahamn yang kurang tepat <p>D) EXPLAIN (Menjelaskan)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sebelum ketahap presentasi, guru mengajak siswa untuk melakukan <i>ice breaking</i> agar siswa selalu semangat dalam melakukan kegiatan pembelajaran. 2. Secara bergiliran, siswa bersama kelompoknya, mempresentasikan hasil diskusi tentang materi sendi 3. Kelompok yang belum mendapatkan giliran menyimak presentasi kelompok penyaji dan memberikan pertanyaan apabila ada hal yang kurang dipahami 4. Guru mengarahkan siswa dalam meluruskan dan menguatkan dari apa yang disampaikan oleh siswa <p>E) CREATE (Membuat Produk)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dengan kelompoknya membuat peta konsep / <i>Mind Mapping</i> tentang materi yang dipejari pada hari ini tentang sendi
<p>3. Kegiatan Penutup (15 Menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan <i>quiz wordwall</i> 2. Siswa Menjawab <i>quiz</i> 3. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan pelajaran hari ini. 4. Guru bersama siswa merefleksi kegiatan pembelajaran hari ini. 5. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin ketua kelas.

6. Guru mengucapkan salam penutup.

Kegiatan Hari Ke-2

1) Kegiatan Pembuka (15 Menit)

- 1) Peserta didik memberikan salam kepada guru.
- 2) Guru dan peserta didik berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas sebelum pembelajaran dimulai (mengembangkan sikap beriman dan bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa).
- 3) Guru mengecek kehadiran siswa.
- 4) Guru mengajak peserta didik melakukan warming up sederhana
- 5) Sebelum pembelajaran dimulai, guru mengajak siswa untuk menyiapkan alat tulis dan buku
- 6) Agar lebih rileks lagi, siswa diajak untuk melakukan regulasi diri
- 7) Guru mengingatkan kembali pelajaran sebelumnya:
- 8) Guru memberikan pertanyaan pemantik
- 9) Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.
- 10) Masing-masing kelompok siswa memperoleh satu perangkat laptop untuk pembelajaran

2) Kegiatan Inti (75 Menit)

A) READ (Membaca dan Mengamati)

1. Siswa membaca materi tentang pengertian dan jenis-jenis otot pada e-modul interaktif.
2. Siswa mengamati model AR sendi melalui qr code yang bisa di scan oleh handphone dan bisa diakses dengan sekali klik.
3. Guru mengarahkan siswa untuk memperhatikan letak, fungsi, dan bentuk otot.
4. Guru menjelaskan secara singkat tentang kontraksi dan relaksasi otot

B) ANSWER (Menjawab Pertanyaan)

1. Masing-masing siswa menjawab pertanyaan yang tersedia di e-modul
2. Guru memberikan penguatan dan meluruskan dari apa yang dijawab oleh siswa

C) DISCUSS (Diskusi Kelompok)

1. Melalui E-modul guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok untuk diselesaikan melalui diskusi.
2. Siswa berdiskusi tentang perbedaan otot polos otot lurik dan otot jantung
3. LKPD dijawab langsung melalui e-modul pada perangkat masing-masing
4. Siswa berdiskusi secara berkelompok membahas perbedaan otot

5. Siswa mengamati kembali e-modul untuk memperjelas jawaban
6. Guru membimbing diskusi dan meluruskan pemahaman yang kurang tepat
7. Sebelum ketahap presentasi, guru mengajak siswa untuk melakukan *ice breaking* yaitu menyanyikan lagu tentang otot, guru bersama siswa bernyanyi bersama-sama
8. Setelah bernyanyi siswa diajak untuk menjawab pertanyaan yang ada pada e-modul.
9. Guru memberikan penguatan dan meluruskan dari apa yang dijawab oleh siswa

D) EXPLAIN (Menjelaskan)

1. Setelah siswa selesai mengerjakan LKPD, secara bergiliran siswa bersama kelompoknya, mempresentasikan hasil diskusi tentang materi sendi
2. Kelompok yang belum mendapatkan giliran menyimak presentasi kelompok penyaji dan memberikan pertanyaan apabila ada hal yang kurang dipahami
3. Guru mengarahkan siswa dalam meluruskan dan menguatkan dari apa yang disampaikan oleh siswa

E) CREATE (Membuat Produk)

1. Siswa dengan kelompoknya membuat peta konsep / *Mind Mapping* tentang materi yang dipejari pada hari ini tentang sendi

Penutupan Penutup (15 Menit)

1. Guru memberikan *quiz wordwall*
2. Siswa Menjawab *quiz*
3. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan pelajaran hari ini.
4. Guru bersama siswa merefleksi kegiatan pembelajaran hari ini.
5. Guru menutup pembelajaran dengan doa bersama yang dipimpin ketua kelas.
6. Guru mengucapkan salam penutup.

E. Refleksi

1) Guru

- Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
- Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan antusias?
- Kesulitan apa yang dialami?
- Langkah apa yang diperlukan untuk memperbaiki proses belajar?

2) Peserta Didik

- Bagaimana perasaanmu dalam mengikuti pembelajaran hari ini?
- Bagian mana dalam pembelajaran ini yang paling kamu sukai?

F. Penilaian

- Assessment of Learning : Bentuk penilaian berupa soal evaluasi di akhir pembelajaran untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran tentang sendi dan otot. Penilaian ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar akhir peserta didik secara individual.
- Assessment for Learning : Dilakukan selama proses pembelajaran melalui:
- Tanya jawab saat kegiatan READ dan ANSWER
 - Observasi saat diskusi kelompok (DISCUSS)
 - Pemantauan pengerjaan LKPD melalui e-modul
- Penilaian ini bertujuan untuk memantau pemahaman siswa secara bertahap dan menjadi dasar pemberian penguatan atau perbaikan pembelajaran
- Assessment as Learning : Dilakukan melalui kegiatan presentasi hasil diskusi kelompok dan pembuatan peta konsep/mind mapping. Pada kegiatan ini siswa merefleksikan pemahamannya sendiri, saling memberi tanggapan antar kelompok, serta menilai hasil kerja secara mandiri dan kelompok.

G. Kegiatan Remedial dan Pengayaan

1. Kegiatan Remedial

Peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai target guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dan memberikan tugas individual tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang bersangkutan.

2. 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.

Bebetin, 9 Desember 2025

Mengetahui,

Kepala SD Negeri 5 Bebetin



Komang Sumaedi, M.Pd.

NIP. 19840225 200803 1 001

Guru Kelas VI

Ni Made Remini, S.Pd. SD

NIP. 19701025 199303 2 003

Lampiran 18 Instrumen Uji Ahli Materi

INSTRUMEN UJI VALIDITAS AHLI MATERI

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu dosen akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SENDI DAN OTOT DI KELAS VI SD

MataPelajaran/Materi : Ilmu Pengetahuan Alam

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin

Pengembang : Ni Ketut Nisa Berliani

Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD.

A. Petunjuk Penggunaan

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pernyataan yang telah disediakan, tabel diberikan skor sesuai dengan pernyataan terhadap media.

Adapun skor tersebut adalah sebagai berikut:

Skor 4: Sangat Sesuai

Skor 3: Sesuai

Skor 2: Kurang Sesuai

Skor 1: Tidak Sesuai

3. Apabila dalam penilaian Bapak/Ibu berikan masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang dibuat.

B. Identitas Penguji

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

NIP : 19761214200912200

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

C. Instrumen Penilaian

No.	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Materi					
1	Materi dalam e-modul sesuai dengan capaian pembelajaran.				
2	Materi dalam e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.				
3	Materi mendukung pencapaian kompetensi dasar siswa.				
4	Materi mudah dipahami sesuai tingkat perkembangan siswa kelas VI.				
5	Penyajian materi sistematis dan runtut.				
6	Materi disajikan dengan menarik (contoh, ilustrasi, konteks AR).				
7	Materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.				
Aspek Bahasa					
8	Bahasa yang digunakan tepat, konsisten, dan sesuai kaidah.				
9	Bahasa ringkas, jelas, dan mudah dipahami.				
Aspek Evaluasi					
10	Tes/latihan dalam e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.				

D. Komentar atau Kesimpulan

Berdasarkan lembar pernyataan pada angket diatas, berikan tanda centang untuk pernyataan di bawah ini yang sesuai.

	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba tanpa revisi.
	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba setelah melakukan revisian.
	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. belum layak di uji cobakan.

Komentar/Saran:

Singaraja, 25 November 2025
Validator,

Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19761214200912200



Lampiran 19 Instrumen Uji Ahli Media

INSTRUMEN UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu dosen akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul	: PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN <i>AUGMENTED REALITY</i> UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SENDI DAN OTOT DI KELAS VI SD
MataPelajaran/Materi	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Sasaran Pengembangan	: Siswa Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin
Pengembang	: Ni Ketut Nisa Berliani
Tujuan	: Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD.

A. Petunjuk Penggunaan

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pernyataan yang telah disediakan, tabel diberikan skor sesuai dengan pernyataan terhadap media.
Adapun skor tersebut adalah sebagai berikut:
Skor 4: Sangat Sesuai
Skor 3: Sesuai
Skor 2: Kurang Sesuai
Skor 1: Tidak Sesuai
3. Apabila dalam penilaian Bapak/Ibu berikan masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan dilakukan revisi lebih lanjut.
4. Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
5. Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang dibuat.



B. Identitas Penguji

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

NIP : 197612142009122002

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

C. Instrumen Penilaian

No.	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Desain Media					
1	Sampul e-modul menarik dan sesuai usia siswa kelas VI				
2	Judul, logo, dan identitas modul tampil jelas dan profesional pada sampul.				
3	Warna dan tampilan sampul konsisten dengan isi dan tujuan pembelajaran.				
4	Gambar/ilustrasi memiliki resolusi baik, tidak pecah saat diperbesar.				
5	Gambar/ilustrasi relevan dengan materi sendi dan otot.				
6	Teks (font, ukuran, spasi) mudah dibaca oleh siswa kelas VI				
7	Kejelasan tampilan teks pada e-modul mudah dibaca dan tidak membingungkan.				
8	Tata letak halaman (layout) rapi: judul, gambar, teks, tombol interaktif.				
9	Navigasi antar halaman/menu mudah dimengerti dan berfungsi dengan baik.				
10	Teks, gambar, tombol AR, video, kuis tertata proporsional.				
Aspek Penggunaan Bahasa					
11	Bahasa baku, sesuai kaidah, dan tingkat bahasa cocok untuk siswa kelas VI.				
12	Kalimat petunjuk interaksi ditulis lugas dan mudah dipahami.				
Aspek Kemudahan Penggunaan					
13	E-modul dapat diakses dengan mudah di perangkat umum (HP/tablet).				
14	Proses membuka, menjalankan, dan menutup berjalan lancar.				
15	Panduan penggunaan (tutorial singkat) tersedia dan jelas untuk guru & siswa				

D. Catatan atau Kesimpulan

Berdasarkan lembar pernyataan pada angket diatas, berikan tanda centang untuk pernyataan di bawah ini yang sesuai:

	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba tanpa revisi.
	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba setelah melakukan revisian.
	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. belum layak di uji cobakan.

Komentar/Saran:

--

Singaraja, 2 Desember 2025

Validator,

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

NIP. 197612142009122002



Lampiran 20 Instrumen Kepraktisan Guru

INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN PENDIDIK

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF
BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA
PADA MATERI SENDI DAN OTOT DI KELAS VI SD

Mata Pelajaran/Materi : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin

Pengembang : Ni Ketut Nisa Berliani

Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran E-Modul
Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman
Konsep Siswa Kelas VI SD.

A. Petunjuk Penggunaan

1. Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
2. Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pernyataan yang telah disediakan, tabel diberikan skor sesuai dengan pernyataan terhadap media.
Skor 4: Sangat Sesuai
Skor 3: Sesuai
Skor 2: Kurang Sesuai
Skor 1: Tidak Sesuai
3. Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang dibuat.

B. Identitas

Nama :
NIP :
Instansi :

C. Instrumen Penilaian

No.	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Kemerarikan Tampilan					
1	Tampilan e-modul menarik dan sesuai dengan usia siswa SD kelas VI.				
2	Kombinasi warna, gambar, dan objek AR menarik minat belajar siswa.				
3	Tata letak halaman e-modul rapi, proporsional, dan tidak membingungkan.				
4	Sampul e-modul menggambarkan isi dan tujuan pembelajaran dengan baik.				
5	Fitur AR mudah diakses dan berfungsi dengan baik saat digunakan.				
Aspek Kemudahan Pengoperasian					
6	Petunjuk penggunaan e-modul mudah dipahami oleh guru dan siswa				
7	Menu dan tombol navigasi e-modul mudah dioperasikan				
8	Penggunaan fitur AR tidak rumit dan dapat digunakan dengan mudah.				
9	Proses menjalankan e-modul berjalan lancar tanpa kendala teknis.				
Aspek Kemudahan Memahami Alur					
10	Materi disusun secara sistematis dari konsep mudah ke kompleks.				
11	Alur penyajian antar halaman mudah dipahami dan tidak membingungkan.				
Aspek Kualitas Isi dan Kesesuaian Materi					
12	Materi dalam e-modul sesuai dengan tujuan dan kompetensi dasar (KD).				
13	Informasi dan penjelasan dalam e-modul benar secara ilmiah dan tidak menyesatkan.				
14	Objek AR menampilkan bentuk otot dan sendi yang sesuai dengan materi pembelajaran.				
15	E-modul mendorong siswa aktif mengamati dan memahami konsep melalui fitur AR.				

D. Catatan

Bebetin,

NIP.



Lampiran 21 Instrumen Kepraktisan Siswa

INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN SISWA

Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SENDI DAN OTOT DI KELAS VI SD

Mata Pelajaran/Materi : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin

Pengembang : Ni Ketut Nisa Berliani

Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD.

A. Petunjuk Penggunaan

1. Lembar ini digunakan untuk menilai apakah media pembelajaran ini mudah dipakai dan bermanfaat atau tidak.
2. Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang sesuai.
3. Skor penilaian:
Skor 4: Sangat Sesuai
Skor 3: Sesuai
Skor 2: Kurang Sesuai
Skor 1: Tidak Sesuai
4. Di bagian akhir, tuliskan saran atau komentar agar media ini bisa semakin baik.

B. Identitas

Nama :
Kelas :

No.	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Materi					
1	Saya mudah mempelajari isi e-modul sesuai materi otot dan sendi yang saya pelajari di sekolah				
2	Saya mudah memahami materi yang ada pada e-modul				
3	Contoh yang ada di e-modul sesuai dengan kehidupan sehari-hari saya.				
4	E-modul ini membantu saya memahami pelajaran otot dan sendi dengan lebih mudah.				
5	Gambar di e-modul membantu saya memahami isi materi.				

6	Fitur Augmented Reality (AR) membantu saya memahami pelajaran otot dan sendi.				
7	Materi dalam e-modul membuat saya lebih semangat belajar.				
Aspek Bahasa					
8	Bahasa yang digunakan di e-modul mudah saya mengerti.				
9	Kalimat dalam e-modul singkat dan jelas.				
10	Kata-kata yang digunakan sopan dan sesuai dengan pelajaran.				
11	Petunjuk dalam e-modul mudah saya ikuti.				
Aspek Penyajian					
12	Tampilan e-modul menarik				
13	Tombol atau menu pada e-modul mudah digunakan.				
14	Fitur AR mudah digunakan dan berfungsi dengan baik.				
15	Saya dapat menggunakan e-modul sendiri (tanpa banyak bantuan)				



Lampiran 22 Instrumen Pretest-Posttest

SOAL PRETEST DAN POSTTEST

MATERI SENDI DAN OTOT KELAS VI

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas : VI

Waktu Pengerjaan : 30 Menit

PETUNJUK Pengerjaan SOAL

- 1) Pilihlah salah satu jawaban yang benar pada lembar jawaban yang tersedia
- 2) Periksa dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya.
- 3) Laporkan kepada guru apabila terdapat soal yang kurang jelas, rusak. Atau tidak lengkap
- 4) Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

Pilihlah satu jawaban diantara pilihan A, B, C, atau D yang dianggap benar!

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Otot berbentuk silindris, bercabang, dan bekerja tidak dipengaruhi kehendak manusia. Dari gambar dan informasi diatas, simpulkan jenis otot serta alasannya.

- A. Otot polos, karena bekerja tidak sadar
- B. Otot jantung, karena bercabang dan bekerja otomatis
- C. Otot lurik, karena berbentuk lurik dan bekerja sadar
- D. Otot rangka, karena melekat pada tulang

2. Perhatikan gambar di bawah ini!

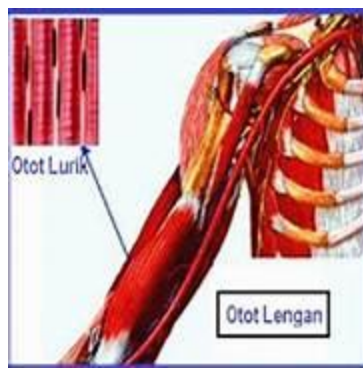


1.	2.	3.
----	----	----

Dari ketiga contoh tersebut, analisislah mana yang menunjukkan otot polos, dan jelaskan alasan pemilihannya.

- A. Hanya nomor 1, karena otot polos bekerja tidak sadar
- B. Nomor 2, karena otot polos melekat pada rangka
- C. Nomor 3, karena otot polos berbentuk lurik
- D. Nomor 1 dan 3, karena keduanya bekerja otomatis

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan ciri-ciri yang bisa dilihat dari gambar tersebut, simpulkan jenis otot yang dimaksud dan hubungan cirinya dengan fungsinya.

- A. Otot polos, karena tidak cepat lelah
- B. Otot jantung, karena bekerja otomatis
- C. Otot lurik, karena bekerja sadar untuk menggerakkan rangka
- D. Otot halus, karena bekerja tanpa kesadaran

4. Tiga jenis otot memiliki ciri dan fungsi berbeda. Perhatikan data berikut:

- 1) Otot bekerja sadar
- 2) Otot tidak cepat lelah
- 3) Otot berbentuk lurik

Dari informasi di atas, manakah kesimpulan paling tepat yang dapat dibuat mengenai perbedaan utama otot lurik dan otot jantung ?

- A. Otot jantung berbentuk lurik dan bekerja sadar.

- B. Otot lurik dan otot jantung sama-sama cepat lelah.
- C. Otot lurik bekerja tidak sadar, sedangkan otot jantung bekerja sadar.
- D. Otot lurik bekerja sadar, sedangkan otot jantung bekerja tidak sadar dan tidak cepat lelah.

5. Perhatikan daftar aktivitas berikut:

- 1) Mengangkat beban
- 2) Peristaltik usus
- 3) Denyut jantung
- 4) Mengedipkan mata

Dari aktivitas di atas, **mana yang termasuk contoh kerja otot polos dan mana yang bukan. Jawaban yang tepat adalah ...**

- A. Hanya peristaltik usus
- B. Mengangkat beban dan mengedipkan mata
- C. Peristaltik usus dan denyut jantung
- D. Semua aktivitas melibatkan otot polos

6. Perhatikan pernyataan berikut:

- 1) Otot lurik bekerja secara sadar dan mudah lelah.
- 2) Otot jantung bekerja tidak sadar dan tidak cepat lelah.

Berdasarkan pernyataan tersebut, **apa perbedaan utama antara otot lurik dan otot jantung terkait ketahanan kerjanya?**

- A. Otot lurik mudah lelah, otot jantung tahan lama
- B. Otot lurik tidak sadar, otot jantung sadar
- C. Otot lurik berbentuk polos, otot jantung lurik

D. Otot lurik dan otot jantung sama-sama cepat Lelah

7. Perhatikan gambar dan pernyataan di bawah ini!



Seorang atlet mengalami cedera pada bagian otot yang menggerakkan lengannya saat latihan angkat beban.

Berdasarkan situasi tersebut, contoh otot yang berperan dalam aktivitas itu adalah

- A. Otot polos, karena bekerja tidak sadar
- B. Otot jantung, karena terus bekerja tanpa henti
- C. Otot polos, karena membantu peredaran darah
- D. Otot lurik, karena bekerja sadar dan melekat pada rangka

8. Perhatikan gambar dan pernyataan di bawah ini!



Seorang anak sedang makan nasi sambil berbicara dan menegakkan tubuhnya.

Berdasarkan kegiatan tersebut, contoh jenis otot yang bekerja secara bersamaan adalah ...

- A. Otot lurik saat bernapas, otot polos pada paru-paru, dan otot jantung berhenti sejenak

- B. Otot polos bekerja pada tangan, otot lurik pada usus, dan otot jantung saat berjalan
- C. Otot lurik saat mengunyah, otot polos pada usus, dan otot jantung saat memompa darah
- D. Otot lurik bekerja tanpa sadar, otot polos bekerja sadar, dan otot jantung saat istirahat

9. Perhatikan beberapa contoh gerakan berikut:

- 1) Membungkukkan lutut
- 2) Menggelengkan kepala
- 3) Mengangkat lengan ke depan
- 4) Menggerakkan ibu jari ke arah telapak tangan

Berdasarkan arah gerakannya, **kelompokkan gerakan yang menunjukkan sendi putar dan sendi pelana.**

- A. (1) sendi putar, (4) sendi peluru
- B. (2) sendi putar, (4) sendi pelana
- C. (3) sendi pelana, (1) sendi putar
- D. (2) sendi engsel, (3) sendi pelana

10. Perhatikan tabel di bawah ini!

No	Jenis Sendi	Arah Gerak
1	Engsel	Satu arah
2	Peluru	Semua arah
3	Geser	Naik turun
4	Putar	Ke segala arah

Dari data di atas, kelompokkan sendi mana yang benar?

- A. Semua benar
- B. 2 dan 3 benar
- C. Hanya 3 benar
- D. 1 dan 2 benar

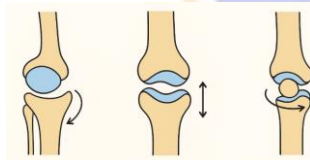
11. Perhatikan gambar tangan dibawah ini!



Berdasarkan arah gerakannya, jenis sendi pada pangkal ibu jari dan sendi pada siku adalah...

- A. Keduanya sendi engsel
- B. Pangkal ibu jari sendi putar, siku sendi peluru
- C. Keduanya sendi peluru
- D. Pangkal ibu jari sendi pelana, siku sendi engsel

12. Perhatikan gambar beberapa jenis sendi di bawah ini! (sendi peluru, sendi engsel, dan sendi putar).



Berdasarkan arah gerakannya, **kelompokkan** sendi yang memungkinkan gerakan ke segala arah dan alasan yang paling tepat!

- A. Sendi peluru, karena kepala sendinya bundar dan dapat bergerak bebas ke segala arah.
- B. Sendi engsel, karena hanya bisa bergerak naik turun.
- C. Sendi putar, karena hanya berputar di satu poros.
- D. Semua jenis sendi, karena semuanya bisa bergerak bebas.

13. Semua jenis sendi pada tubuh manusia memungkinkan gerakan ke segala arah. Menurutmu, bagaimana penilaian yang tepat terhadap pernyataan tersebut?
- Benar, karena semua sendi dapat bergerak bebas.
 - Salah, karena hanya sendi engsel yang bisa bergerak ke segala arah.
 - Salah, karena hanya sendi repluru yang bisa ke segala arah, sedangkan sendi lain terbatas arah gerakannya.
 - Benar, karena semua sendi disusun dengan tulang rawan yang sama.

14. Perhatikan beberapa aktivitas berikut:

- Menggelengkan kepala
- Menekuk lutut,
- Menggerakkan bahu,
- Menoleh ke kanan.

Berdasarkan arah gerakannya, manakah yang termasuk gerak sendi putar serta jelaskan perbedaannya dengan gerak sendi lain!

- (2) dan (3), karena keduanya bergerak ke segala arah.
- (1) dan (3), karena sama-sama menghasilkan gerak naik turun.
- (1) dan (4), karena keduanya menghasilkan gerakan memutar pada poros.
- (2) dan (4), karena sama-sama membentuk sudut.

15. Perhatikan dua pernyataan di bawah ini!

- Sendi engsel hanya bisa digerakkan satu arah, misalnya pada lutut.
- Sendi plana dapat digerakkan ke segala arah, seperti pada bahu.

Berdasarkan gerak sendinya, manakah pernyataan yang benar?

- Keduanya benar, karena semua sendi bisa digerakkan bebas.
- (1) benar, (2) salah, karena sendi plana hanya bisa bergerak sedikit (geser).
- (1) salah, (2) benar, karena sendi engsel bisa bergerak bebas.
- Keduanya salah, karena semua sendi hanya bisa digerakkan satu arah.

16. Seorang siswa mengamati beberapa gerakan tubuh :

- Menekuk lutut saat duduk
- Menggerakkan bahu ke berbagai arah

(3) Menggelengkan kepala



Berdasarkan pengamatan tersebut, gerakan manakah yang melibatkan lebih dari satu arah gerak, dan jelaskan alasannya!

- A. Semua benar, karena semua sendi bisa digerakkan bebas.
- B. (1), karena sendi engsel di lutut bisa digerakkan ke segala arah.
- C. (3), karena sendi putar di leher hanya bisa menoleh ke satu arah.
- D. (2), karena sendi peluru di bahu dapat bergerak bebas ke segala arah.

17. Perhatikan gambar di bawah ini!



Seorang anak memutar pergelangan tangannya ke kanan dan ke kiri.

Berdasarkan gerakan tersebut, **jelaskan jenis sendi yang bekerja dan alasannya!**

- A. Sendi engsel, karena hanya bisa satu arah
- B. Sendi gulung, karena memungkinkan gerakan memutar terbatas
- C. Sendi peluru, karena bisa ke segala arah
- D. Sendi geser, karena hanya naik turun

18. Perhatikan gambar di bawah ini!



Suatu hari, Doni membungkuk untuk mengambil pensil yang jatuh. Ia merasa sebagian tulangnya bisa bergerak sedikit tapi membuat tubuhnya tetap lentur. Dari cerita tersebut apa yang bisa disimpulkan tentang peran sendi geser di tubuh kita?

- A. Membuat semua tulang bisa digerakkan ke segala arah
- B. Membantu tubuh saat melakukan gerak berat
- C. Membantu tulang bergerak sedikit supaya tubuh tidak kaku
- D. tidak punya peran penting dalam gerakan tubuh

19. Perhatikan gambar dan cerita singkat di bawah ini!



Pak Gede diminta membuat rancangan latihan peregangan untuk atlet senam agar seluruh sendi utama tubuh bekerja optimal.

Menurutmu, jenis sendi apa yang paling dominan digunakan dalam latihan tersebut, berdasarkan fungsi gerak sendi tersebut!

- A. Sendi peluru, karena memungkinkan gerakan ke segala arah sehingga tubuh lebih fleksibel saat melakukan peregangan.
- B. Sendi engsel, karena hanya memungkinkan gerakan satu arah dan membantu menahan keseimbangan tubuh.

- C. Sendi putar, karena hanya memungkinkan gerakan rotasi terbatas pada bagian tubuh tertentu.
- D. Sendi geser, karena membantu gerakan ringan tanpa perlu kelenturan yang besar.

20. Perhatikan gambar dan cerita singkat di bawah ini!



Suatu hari, Ibu sedang membuat kue di dapur, kemudian ibu ingin mengambil bahan dari rak yang letaknya agak tinggi. Namun, ia merasa tidak bisa mengangkat tangannya ke atas seperti biasanya.

Ibu kemudian pergi ke dokter untuk memeriksakan kondisinya.

Jika kamu diminta membantu dokter menjelaskan, bagian sendi manakah yang kemungkinan terganggu, dan bagaimana sendi tersebut berperan dalam pergerakan tangan?

- A. Sendi pelana, karena membantu gerakan jari tangan
- B. Sendi peluru, karena memungkinkan gerakan tangan ke segala arah seperti pada bahu
- C. Sendi engsel, karena membantu gerakan satu arah seperti menekuk siku
- D. Sendi putar, karena membantu kepala menoleh ke kanan dan kiri

Lampiran 23 Lembar Jawaban Instruenn Uji Ahli Materi

INSTRUMEN UJI VALIDITAS AHLI MATERI

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu dosen akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN *Augmented Reality* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SENDI DAN OTOT DI KELAS VI SD

MataPelajaran/Materi : Ilmu Pengetahuan Alam

Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin

Pengembang : Ni Ketut Nisa Bertiani

Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD.

A. Petunjuk Penggunaan

- Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
- Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pernyataan yang telah disediakan, tabel diberikan skor sesuai dengan pernyataan terhadap media.
Adapun skor tersebut adalah sebagai berikut:
Skor 4: Sangat Sesuai
Skor 3: Sesuai
Skor 2: Kurang Sesuai
Skor 1: Tidak Sesuai
- Apabila dalam penilaian Bapak/Ibu berikan masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan dilakukan revisi lebih lanjut.
- Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang dibuat.

B. Identitas Penjuji

Nama : Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
NIP : 19761214200912200

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha
C. Instrumen Penilaian

No.	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Materi					
1	Materi dalam e-modul sesuai dengan capaian pembelajaran.	✓			
2	Materi dalam e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓			
3	Materi mendukung pencapaian kompetensi dasar siswa.	✓			
4	Materi mudah dipahami sesuai tingkat perkembangan siswa kelas VI.	✓			
5	Penyajian materi sistematis dan runtut.		✓		
6	Materi disajikan dengan menarik (contoh, ilustrasi, konteks AR).	✓			
7	Materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.		✓		
Aspek Bahasa					
8	Bahasa yang digunakan tepat, konsisten, dan sesuai kaidah.	✓			
9	Bahasa ringkas, jelas, dan mudah dipahami.	✓			
Aspek Evaluasi					
10	Test/latihan dalam e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.		✓		

D. Komentar atau Kesimpulan

Berdasarkan lembar pernyataan pada angket diatas, berikan tanda centang untuk pernyataan di bawah ini yang sesuai.

✓	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba tanpa revisi.
✓	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba setelah melakukan revisi.
	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. belum layak di uji cobakan.

Dipindai dan
CamScanner

Komentar/Saran:

○ Pada bagian quiz cek kembali kesesuaian pilihan jawaban dg pertanyaan
○ Quiz ditubuhkan foto p-605

Singaraja, 25 November 2025
Validator,

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

INSTRUMEN UJI VALIDITAS AHLI MATERI

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu dosen akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SENDI DAN OTOT DI KELAS VI SD
Mata Pelajaran/Materi : Ilmu Pengetahuan Alam
Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin
Pengembang : Ni Ketut Nisa Berliani
Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD.

A. Petunjuk Penggunaan

- Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Materi tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
- Berikhtalah tanda centang (✓) pada kolom tabel pernyataan yang telah disediakan, tabel diberikan skor sesuai dengan pernyataan terhadap media.

Adapun skor tersebut adalah sebagai berikut:

Skor 4: Sangat Sesuai

Skor 3: Sesuai

Skor 2: Kurang Sesuai

Skor 1: Tidak Sesuai

- Apabila dalam penilaian Bapak/Ibu berikhtan masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan dilakukan revisi lebih lanjut.
- Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang dibuat.

B. Identitas Pengisi

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

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

C. Instrumen Penilaian

No.	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Materi					
1	Materi dalam e-modul sesuai dengan capaian pembelajaran.	✓			
2	Materi dalam e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓			
3	Materi mendukung pencapaian kompetensi dasar siswa.	✓			
4	Materi mudah dipahami sesuai tingkat perkembangan siswa kelas VI.	✓			
5	Penyajian materi sistematis dan runtut.	✓			
6	Materi disajikan dengan menarik (contoh, ilustrasi, konteks AR).	✓			
7	Materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.	✓			
Aspek Bahasa					
8	Bahasa yang digunakan tepat, konsisten, dan sesuai kaidah.	✓			
9	Bahasa ringkas, jelas, dan mudah dipahami.	✓			
Aspek Evaluasi					
10	Evaluasi dalam e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓			

D. Komentar atau Kesimpulan

Berdasarkan lembar pernyataan pada angket diatas, berikan tanda centang untuk pernyataan di bawah ini yang sesuai.

✓	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba tanpa revisi.
✓	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba setelah melakukan revisian.
	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. belum layak di uji cobakan.

Komentar/Saran:

- Pada foto pengantar halaman kita mau pake dari sampul karena model ini sudah sangat bagus.
- Hindari gambar tulisan warna merah.
- Icon peragaan dubai dan jawaan tidak berfungsi
- Tambahkan simpulan

Singaraja, 25 November 2025

Validator,

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

NIP. 198408282009122005

Lampiran 24 Jawaban Instrumen Uji Ahli Media

INSTRUMEN UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu dosen akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SENDI DAN OTOT DI KELAS VI SD
 MataPelajaran/Materi : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
 Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin
 Pengembang : Ni Ketut Nisa Berliani
 Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD.

A. Petunjuk Penggunaan

- Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
- Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pernyataan yang telah disediakan, tabel diberikan skor sesuai dengan pernyataan terhadap media.
 Adapun skor tersebut adalah sebagai berikut:
 Skor 4: Sangat Sesuai
 Skor 3: Sesuai
 Skor 2: Kurang Sesuai
 Skor 1: Tidak Sesuai
- Apabila dalam penilaian Bapak/Ibu berkeras masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan dilakukan revisi lebih lanjut.
- Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang dibuat.

INSTRUMEN UJI VALIDITAS AHLI MEDIA

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu dosen akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SENDI DAN OTOT DI KELAS VI SD
 MataPelajaran/Materi : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
 Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin
 Pengembang : Ni Ketut Nisa Berliani
 Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD.

A. Petunjuk Penggunaan

- Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu sebagai Ahli Media tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
- Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pernyataan yang telah disediakan, tabel diberikan skor sesuai dengan pernyataan terhadap media.
 Adapun skor tersebut adalah sebagai berikut:
 Skor 4: Sangat Sesuai
 Skor 3: Sesuai
 Skor 2: Kurang Sesuai
 Skor 1: Tidak Sesuai
- Apabila dalam penilaian Bapak/Ibu berkeras masih belum sesuai dan perlu diperbaiki maka akan dilakukan revisi lebih lanjut.
- Bapak/Ibu dimohonkan untuk memberikan kesimpulan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom yang telah disediakan.
- Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang dibuat.

B. Menilai Pengisi

Nama : Dr. I Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 198402282009122005
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

C. Instrumen Penilaian

No.	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Desain Media					
1	Tampilan e-modul menarik dan sesuai usia siswa kelas VI	✓			
2	Judul, logo, dan identitas modul tampil jelas dan profesional pada sampul.	✓			
3	Warna dan tampilan sampul konsisten dengan isi dan tujuan pembelajaran.	✓			
4	Gambar/ilustrasi memiliki resolusi baik, tidak pecah saat diperbesar.	✓			
5	Combinatorisasi relevan dengan materi sendi dan otot.	✓			
6	Tata letak, ukuran, spasi mudah dibaca oleh siswa kelas VI.	✓			
7	Kelengkapan tampilan teks pada e-modul mudah dibaca dan tidak membosankan.	✓			
8	Tata letak halaman (layout) rapi: judul, gambar, teks, simbol interaktif.	✓			
9	Navigasi antar halaman/lembar mudah dimengerti dan berfungsi dengan baik.	✓			
10	Teks, gambar, simbol AR, video, foto terdapat proporsional.	✓			
Aspek Penguasaan Bahasa					
11	Bahasa baku, sesuai kaidah, dan tingkat bahasa cocok untuk siswa kelas VI.	✓			
12	Kalimat pendek, sederhana, jelas dan mudah dipahami.	✓			
Aspek Kemudahan Penggunaan					
13	E-modul dapat diakses dengan mudah di perangkat umum (HP/tablet).	✓			
14	Proses membuka, menjalankan, dan menutup berjalan lancar.	✓			
15	Fasilitas penggunaan (tutorial singkat) tersedia dan jelas untuk guru & siswa.	✓			

D. Catatan atau Kesimpulan

Berikanlah lembar pernyataan pada angket diatas, berikan tanda centang untuk pernyataan di bawah ini yang sesuai:

✓	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba tanpa revisi.
	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba setelah melakukan revisi.
	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. belum layak di uji coba.

Komentar/Saran:

Sangat bagus

Singaraja, 2 Desember 2025
 Validasi


 Dr. I Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198402282009122005

B. Identitas Penguji

Nama : Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 197612142009122002
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

C. Instrumen Penilaian

No.	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Desain Media					
1	Sampul e-modul menarik dan sesuai usia siswa kelas VI	✓			
2	Judul, logo, dan identitas modul tampil jelas dan profesional pada sampul.		✓		
3	Warna dan tampilan sampul konsisten dengan isi dan tujuan pembelajaran.	✓			
4	Gambar/ilustrasi memiliki resolusi baik, tidak pecah saat diperbesar.	✓			
5	Gambar/ilustrasi relevan dengan materi sendi dan otot.	✓			
6	Teks (font, ukuran, spasi) mudah dibaca oleh siswa kelas VI	✓			
7	Kejelasan tampilan teks pada e-modul mudah dibaca dan tidak membingungkan.		✓		
8	Tata letak halaman (layout) rapi: judul, gambar, teks, tombol interaktif.	✓			
9	Navigasi antar halaman/menu mudah dimengerti dan berfungsi dengan baik.	✓			
10	Teks, gambar, tombol AR, video, kuis tertata proporsional.	✓			
Aspek Penggunaan Bahasa					
11	Bahasa baku, sesuai kaidah, dan tingkat bahasa cocok untuk siswa kelas VI.	✓			
12	Kalimat petunjuk interaksi ditulis lugas dan mudah dipahami.		✓		
Aspek Kemudahan Penggunaan					
13	E-modul dapat diakses dengan mudah di perangkat umum (HP/tablet).	✓			
14	Proses membuka, menjalankan, dan menutup berjalan lancar.	✓			
15	Panduan penggunaan (tutorial singkat) tersedia dan jelas untuk guru & siswa	✓			

D. Catatan atau Kesimpulan

Berdasarkan lembar pernyataan pada angket diatas, berikan tanda centang untuk pernyataan di bawah ini yang sesuai:

✓	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba tanpa revisi.
	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. layak di uji coba setelah melakukan revisian.
	Media E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD. belum layak di uji cobakan.

Komentar/Saran:

Keterangan gambar di halaman 9 & 10

Singaraja, 2 Desember 2025
 Validator,


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



Lampiran 25 Lembar Jawaban Instrumen Kepraktisan Guru

INSTRUMEN UJI KEPRAKTIKAN PENDIDIK

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN AUGMENTED REALITY UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SENDI DAN OTOT DI KELAS VI SD
Mata Pelajaran/Materi : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin
Pengembang : Ni Ketut Nisa Beriani
Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD.

A. Petunjuk Penggunaan

- Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
- Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pernyataan yang telah disediakan, tabel diberikan skor sesuai dengan pernyataan terhadap media.

Skor 4: Sangat Sesuai

Skor 3: Sesuai

Skor 2: Kurang Sesuai

Skor 1: Tidak Sesuai

- Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang dibuat.

B. Identitas

Nama : Ni Made Rani, S.Pd. SD
NIP : 197010151993032005
Instansi : SD Negeri 5 Bebetin

C. Instrumen Penilaian

No.	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Kemarikan Tampilan					
1	Tampilan e-modul menarik dan sesuai dengan usia siswa SD kelas VI.	✓			
2	Kombinasi warna, gambar, dan objek AR menarik minat belajar siswa.	✓			
3	Tata letak halaman e-modul rapi, proporsional, dan tidak membingungkan.	✓			
4	Sampul e-modul menggambarkan isi dan tujuan pembelajaran dengan baik.		✓		
5	Fitur AR mudah diakses dan berfungsinya dengan baik saat digunakan.			✓	
Aspek Kemudahan Pengoperasian					
6	Petunjuk penggunaan e-modul mudah dipahami oleh guru dan siswa.	✓			
7	Menu dan tombol navigasi e-modul mudah dioperasikan.	✓			
8	Penggunaan fitur AR tidak rumit dan dapat digunakan dengan mudah.		✓		
9	Proses menjalankan e-modul berjalan lancar tanpa kendala teknis.	✓			
Aspek Kemudahan Memahami Ahar					
10	Materi disusun secara sistematis dari konsep mudah ke kompleks.	✓			
11	Alur penyajian antar halaman mudah dipahami dan tidak membingungkan.	✓			
Aspek Kualitas Isi dan Kesesuaian Materi					
12	Materi dalam e-modul sesuai dengan tujuan dan kompetensi dasar (KD).	✓			
13	Informasi dan penjelasan dalam e-modul benar secara ilmiah dan tidak meyoatkan.	✓			
14	Objek AR menampilkan bentuk otot dan sendi yang sesuai dengan materi pembelajaran.	✓			
15	E-modul mendorong siswa aktif mengamati dan memahami konsep melalui fitur AR.	✓			

D. Catatan

Bebetin,



Ni Made Rani
NIP. 197010151993032005



INSTRUMEN UJI KEPRAKTISAN PENDIDIK

Pengisian angket ini dilakukan untuk mengumpulkan data dalam rangka penulisan skripsi untuk menyelesaikan studi Program Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, dan bukan untuk kepentingan yang lain. Sehubungan dengan hal tersebut, mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap media pembelajaran terlampir. Jawaban Bapak/Ibu akan berpengaruh terhadap kelayakan media pembelajaran terlampir.

Judul : PENGEMBANGAN E-MODUL INTERAKTIF BERBANTUAN *Augmented Reality* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI SENDI DAN OTOT DI KELAS VI SD
 Mata Pelajaran/Materi : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
 Sasaran Pengembangan : Siswa Kelas VI SD Negeri 5 Bebetin
 Pengembang : Ni Ketut Nisa Berliani
 Tujuan : Untuk mengetahui kelayakan Media Pembelajaran E-Modul Interaktif Berbantuan AR Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VI SD.

A. Petunjuk Penggunaan

- Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/Ibu tentang kualitas media pembelajaran yang sedang dikembangkan.
- Berikanlah tanda centang (✓) pada kolom tabel pernyataan yang telah disediakan, tabel diberikan skor sesuai dengan pernyataan terhadap media.
 Skor 4: Sangat Sesuai
 Skor 3: Sesuai
 Skor 2: Kurang Sesuai
 Skor 1: Tidak Sesuai
- Bapak/Ibu dimohonkan memberikan suatu saran dan komentar terhadap media pembelajaran yang dibuat.

B. Identitas

Nama : Komang Sumardi, M.Pd
 NIP : 19840221 200803 1001
 Instansi : SD Negeri 5 Bebetin

C. Instrumen Penilaian

No.	Pernyataan	Skor			
		4	3	2	1
Aspek Kemenarikan Tampilan					
1	Tampilan e-modul menarik dan sesuai dengan usia siswa SD kelas VI.	✓			
2	Kombinasi warna, gambar, dan objek AR menarik minat belajar siswa.	✓			
3	Tata letak halaman e-modul rapi, proporsional, dan tidak membingungkan.		✓		
4	Sampul e-modul menggambarkan isi dan tujuan pembelajaran dengan baik.	✓			
5	Fitur AR mudah diakses dan berfungsi dengan baik saat digunakan.		✓		
Aspek Kemudahan Pengoperasian					
6	Petunjuk penggunaan e-modul mudah dipahami oleh guru dan siswa.	✓			
7	Menu dan tombol navigasi e-modul mudah dioperasikan.	✓			
8	Penggunaan fitur AR tidak rumit dan dapat digunakan dengan mudah.	✓			
9	Proses menjalankan e-modul berjalan lancar tanpa kendala teknis.	✓			
Aspek Kemudahan Memahami Alur					
10	Materi disusun secara sistematis dari konsep mudah ke kompleks.	✓			
11	Alur penyajian antar halaman mudah dipahami dan tidak membingungkan.	✓			
Aspek Kualitas Isi dan Kesesuaian Materi					
12	Materi dalam e-modul sesuai dengan tujuan dan kompetensi dasar (KD).	✓			
13	Informasi dan penjelasan dalam e-modul benar secara ilmiah dan tidak menyesatkan.	✓			
14	Objek AR menampilkan bentuk otot dan sendi yang sesuai dengan materi pembelajaran.	✓			
15	E-modul mendorong siswa aktif mengamati dan memahami konsep melalui fitur AR.	✓			

D. Catatan

Bebetin,



Komang Sumardi, M.Pd
 NIP. 19840221 200803 1001



Lampiran 26 Lembar Jawaban Pretest

50

LEMBAR JAWABAN

Nama: **KELUWANJI SOPHIA**
 Nomor: **9**
 Mata Pelajaran: **IPA**
 Hari/tanggal: **17 November 2025**

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2	X			
3		X		
4				X
5		X		
6	X			
7			X	
8			X	
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11				
12	X			
13		X		
14			X	
15			X	
16				X
17			X	
18			X	
19		X		
20			X	

50

LEMBAR JAWABAN

Nama: **Kadek Winda Ananda Pura**
 Nomor: **8**
 Mata Pelajaran: **IPA**
 Hari/tanggal: **17 November 2025**

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1			X	
2			X	
3			X	
4		X		
5	X			
6		X		
7				X
8		X		
9		X		
10		X		

No	A	B	C	D
11				X
12		X		
13			X	
14		X		
15		X		
16			X	
17		X		
18		X		
19		X		
20		X		

60

LEMBAR JAWABAN

Nama: **Kemang Ros Cahya Prastya**
 Nomor: **7**
 Mata Pelajaran: **IPA**
 Hari/tanggal: **17 November 2025**

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2	X			
3			X	
4			X	
5	X			
6		X		
7			X	
8			X	
9	X			
10				X

No	A	B	C	D
11			X	
12	X			
13			X	
14			X	
15		X		
16			X	
17			X	
18			X	
19		X		
20			X	

60

LEMBAR JAWABAN

Nama: **ERLHA RYGA SARITA PRIMA**
 Nomor: **6**
 Mata Pelajaran: **IPA**
 Hari/tanggal: **17 November 2025**

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2	X			
3			X	
4			X	
5	X			
6		X		
7			X	
8			X	
9	X			
10				X

No	A	B	C	D
11			X	
12	X			
13			X	
14			X	
15		X		
16			X	
17			X	
18			X	
19		X		
20			X	

50

LEMBAR JAWABAN

Nama : Kenny Ark Gana
 Nomor : 5
 Mata Pelajaran : IPA
 Hari/tanggal : 17 November

Petunjuk Pengerjaan

- Isilah identitas pada lembar jawaban sebelum membaca seluruh isi soal.
- Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
- Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

No	A	B	C	D
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

50

LEMBAR JAWABAN

Nama : Kenny Ark Gana
 Nomor : 4
 Mata Pelajaran : IPA
 Hari/tanggal : 17 November

Petunjuk Pengerjaan

- Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum membaca soal.
- Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
- Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

No	A	B	C	D
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

50

LEMBAR JAWABAN

Nama : Luh Rizka Pramesti
 Nomor : 5
 Mata Pelajaran : IPA
 Hari/tanggal : 17 November

Petunjuk Pengerjaan

- Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
- Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
- Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

No	A	B	C	D
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

55

LEMBAR JAWABAN

Nama : Made Oka Wijaya
 Nomor : 2
 Mata Pelajaran : IPA
 Hari/tanggal : 17 November

Petunjuk Pengerjaan

- Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
- Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
- Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

No	A	B	C	D
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

55

LEMBAR JAWABAN

Nama: Agus Prasanto Lubis
 Nomor: 15
 Mata Pelajaran: IPA
 Hari/tanggal: 17 November 2015

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2			X	
3				X
4		X		
5	X			
6			X	
7				X
8		X		
9			X	
10				X

No	A	B	C	D
11			X	
12		X		
13			X	
14		X		
15	X			
16			X	
17		X		
18		X		
19	X			
20		X		

70

LEMBAR JAWABAN

Nama: Priyo Cahyo Dwiana Purba
 Nomor: 15
 Mata Pelajaran: IPA
 Hari/tanggal: 17 November 2015

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2			X	
3		X		
4			X	
5		X		
6	X			
7		X		
8		X		
9	X			
10			X	

No	A	B	C	D
11			X	
12		X		
13			X	
14		X		
15	X			
16			X	
17		X		
18		X		
19	X			
20		X		

45

LEMBAR JAWABAN

Nama: gedo bary adika
 Nomor: 18
 Mata Pelajaran: IPA
 Hari/tanggal: 17 November 2015

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2			X	
3				X
4		X		
5	X			
6			X	
7				X
8		X		
9			X	
10				X

No	A	B	C	D
11		X		
12		X		
13		X		
14			X	
15			X	
16			X	
17		X		
18		X		
19	X			
20	X	X		



45

LEMBAR JAWABAN

Nama: Kadek Sastra Cahya
 Nomor: 20
 Mata Pelajaran: IPA
 Hari/tanggal: 17 November 2012

- Perhatikan Pengajaran**
1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
 2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
 3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

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

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

50

LEMBAR JAWABAN

Nama: Lili Ayu Susi Andriani
 Nomor: 16
 Mata Pelajaran: IPS
 Hari/tanggal: 17 November 2012

- Perhatikan Pengajaran**
1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
 2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
 3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

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

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

50

LEMBAR JAWABAN

Nama: Komang Meryd Tri Liana
 Nomor: 15
 Mata Pelajaran: IPA
 Hari/tanggal: 17 November 2012

- Perhatikan Pengajaran**
1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
 2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
 3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

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

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

45

LEMBAR JAWABAN

Nama: Kadek Rama Perhita Purnama
 Nomor: 14
 Mata Pelajaran: IPA
 Hari/tanggal: 17 November 2012

- Perhatikan Pengajaran**
1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
 2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
 3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

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

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

65

LEMBAR JAWABAN

Nama: Kadek Dita Sumartani
 Nomor: 13
 Mata Pelajaran: IPS
 Hari/tanggal: 17 November 2015

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1			X	
2	X			
3		X		
4				X
5		X		
6	X			
7				X
8		X		
9		X		
10		X		

No	A	B	C	D
11		X		
12	X			
13			X	
14		X		
15		X		
16				X
17			X	
18			X	
19	X			
20				X

60

LEMBAR JAWABAN

Nama: Karneng Jona caga
 Nomor: 12
 Mata Pelajaran: IPA
 Hari/tanggal: 17 November 2015

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1			X	
2	X			
3		X		
4				X
5	X			
6	X			
7			X	
8			X	
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11				X
12		X		
13			X	
14		X		
15	X			
16				X
17			X	
18		X		
19	X			
20		X		

30

LEMBAR JAWABAN

Nama: I Dewit Widhi Sidi Utama
 Nomor: 11
 Mata Pelajaran: IPS
 Hari/tanggal: 17 November 2015

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1			X	
2	X			
3		X		
4				X
5		X		
6	X			
7				X
8		X		
9		X		
10		X		

No	A	B	C	D
11				X
12		X		
13			X	
14		X		
15		X		
16			X	
17		X		
18		X		
19	X			
20				X

45

LEMBAR JAWABAN

Nama: Gate Riko di Suparna
 Nomor: 10
 Mata Pelajaran: IPS
 Hari/tanggal: 17 November 2015

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1			X	
2	X			
3		X		
4				X
5		X		
6	X			
7			X	
8			X	
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11				X
12		X		
13			X	
14		X		
15	X			
16			X	
17		X		
18	X			
19	X			
20		X		

55

LEMBAR JAWABAN

Nama : Levi Purwana Sani
 Nomor : 1
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal : 17 November

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2			X	
3			X	
4			X	
5	X			
6		X		
7				X
8				X
9		X		
10			X	

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13		X		
14			X	
15			X	
16				X
17				X
18			X	
19	X			
20	X			



Lampiran 27 Lembar Jawaban Posttest

75

LEMBAR JAWABAN
 Nama : KECAWALYAN SARI
 Nomor : 9
 Mata Pelajaran : PAS
 Hari/tanggal : 18 Desember 2025

- Petunjuk Pengerjaan**
1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
 2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
 3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2	X			
3			X	
4				X
5	X			
6	X			
7				X
8		X		
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13		X		
14			X	
15				X
16				X
17		X	X	
18			X	
19	X			X
20	X			X

75

LEMBAR JAWABAN
 Nama : KEM WINDA ANGGRAENI
 Nomor : 8
 Mata Pelajaran : PAS
 Hari/tanggal : SPKJU 18 DES 2025

- Petunjuk Pengerjaan**
1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
 2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
 3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2		X		
3			X	
4				X
5		X		
6	X			
7				X
8		X		
9		X		
10	X			

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14			X	
15		X		
16				X
17		X		
18	X			
19			X	
20		X		

85

LEMBAR JAWABAN
 Nama : KETUT ANESA WIKALAK SENA
 Nomor : 6
 Mata Pelajaran : PAS
 Hari/tanggal :

- Petunjuk Pengerjaan**
1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
 2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
 3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2	X			
3			X	
4				X
5	X			
6	X			
7				X
8		X		
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13		X		
14			X	
15		X		X
16				X
17		X		
18		X	X	
19	X			
20	X	X		



80

LEMBAR JAWABAN
 Nama : KEMANG ANE SAURIN
 Nomor : 5
 Mata Pelajaran : PAS
 Hari/tanggal : 18 Desember 2025

- Petunjuk Pengerjaan**
1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
 2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
 3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2	X			
3			X	
4				X
5	X			
6	X			
7				X
8		X		
9		X		
10	X			

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14			X	
15		X		
16				X
17		X		
18	X			
19			X	
20		X		

85

LEMBAR JAWABAN

Nama : Adrianus Dwi Pratomo RPN
 Nomor : 4
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal : -

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

No	A	B	C	D
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

80

LEMBAR JAWABAN

Nama : Ukhra Pratiwi
 Nomor : 7
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal : 08 Desember 2021

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

No	A	B	C	D
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

80

LEMBAR JAWABAN

Nama : T. Gita Pratiwi
 Nomor : 21
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal : 18 Desember 2021

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

No	A	B	C	D
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

85

LEMBAR JAWABAN

Nama : Andi
 Nomor : 1
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal : 08 Desember 2021

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

No	A	B	C	D
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

78

LEMBAR JAWABAN

Nama : Puteu Adhithya Prama A P.
 Nomor : 19
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal : 18 Desember 2025

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

5 • Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2	X			
3			X	
4				X
5		X		
6			X	
7	X			
8			X	
9		X		
10			X	

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14			X	
15	X			
16				X
17		X		
18			X	
19	X			
20	X	X		

70

LEMBAR JAWABAN

Nama : Reebok Oriko
 Nomor : 18
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal : 18 Desember 2025

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2			X	
3				X
4				X
5		X		
6			X	
7				X
8		X		
9	X			
10	X	X		

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14			X	
15	X			
16				X
17		X		
18			X	
19	X			
20	X	X		

70

LEMBAR JAWABAN

Nama : Kadek Satria Adhyan
 Nomor : 20 / 19
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal :

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

6 • Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2	X			
3			X	
4				X
5		X		
6			X	
7				X
8			X	
9	X			
10			X	

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14				X
15	X			
16				X
17		X		
18			X	
19	X			
20	X	X		

78

LEMBAR JAWABAN

Nama : Luh Ayu Suci Adiana
 Nomor : 14
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal : 18 Desember 2025

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

5 • Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2			X	
3				X
4				X
5		X		
6			X	
7				X
8		X		
9	X			
10	X	X		

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14			X	
15	X			
16				X
17		X		
18			X	
19	X			
20	X	X		

80

LEMBAR JAWABAN

Nama : Mawing Marsya Trilani
 Nomor : 15
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal : Kamis 18 Desember 2025

Penunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal,
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2				X
3			X	
4				X
5	X			
6	X			
7				X
8			X	
9				X
10				X

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14		X		
15		X		
16				X
17				X
18			X	
19	X			
20	X			

78

LEMBAR JAWABAN

Nama : Khalik Pura Rama Priliya Rendra
 Nomor : 14
 Mata Pelajaran : IPS
 Hari/tanggal : Sabtu 18 Desember 2025

Penunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal,
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2		X		
3		X		
4		X		
5		X		
6		X		
7		X		
8		X		
9		X		
10		X		

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14		X		
15		X		
16				X
17				X
18			X	
19	X			
20	X			



90

LEMBAR JAWABAN

Nama : Kadek Prila Sumartana
 Nomor : 13
 Mata Pelajaran : IPA
 Hari/tanggal : Kamis / 18 Desember 2025

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1			X	
2	X			
3			X	
4				X
5	X			
6	X			
7			X	
8			X	
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14			X	
15	X	X		
16				X
17		X		
18			X	
19	X			
20		X		

80

LEMBAR JAWABAN

Nama : Kadek Prila Sumartana
 Nomor : 13
 Mata Pelajaran : IPA
 Hari/tanggal : 18 Desember 2025

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1		X		
2	X			
3			X	
4				X
5	X			
6	X			
7			X	
8			X	
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14			X	
15	X	X		
16				X
17		X		
18			X	
19	X			
20		X		

80

LEMBAR JAWABAN

Nama : Y Ketuk Wahyu Siti Utami
 Nomor : 11
 Mata Pelajaran : IPA
 Hari/tanggal : 18 Desember 2025

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1			X	
2	X			
3			X	
4				X
5	X			
6	X			
7			X	
8			X	
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14			X	
15	X	X		
16				X
17		X		
18			X	
19	X			
20		X		

80

LEMBAR JAWABAN

Nama : Y Ketuk Wahyu Siti Utami
 Nomor : 11
 Mata Pelajaran : IPA
 Hari/tanggal : 18 Desember 2025

Petunjuk Pengisian

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1			X	
2	X			
3	X			
4				X
5	X			
6	X			
7			X	
8			X	
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11				X
12	X			
13			X	
14			X	
15	X	X		
16				X
17		X		
18			X	
19	X			
20		X		

80

LEMBAR JAWABAN

Nama : Ula Nurrisya Jari

Nomor : 1

Mata Pelajaran : IPS

Hari/tanggal : Kamis 19 Desember 2024

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1				
2	X			
3			X	
4				X
5	/	X		
6	X			
7				X
8			X	
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11	/	X		
12	X			
13			X	
14			X	
15	/		X	
16			X	X
17		X		
18	/		X	X
19	X			
20		X		

90

LEMBAR JAWABAN

Nama : Komang Re Cahjana

Nomor : 7

Mata Pelajaran : IPS

Hari/tanggal :

Petunjuk Pengerjaan

1. Isilah identitas pada lembar jawaban terlebih dahulu sebelum menjawab soal.
2. Baca soal dengan seksama, kemudian pilih jawaban yang paling tepat.
3. Beri silang pada pilihan jawaban yang paling tepat.

• Pilihan Ganda

No	A	B	C	D
1				
2	X			
3			X	
4				X
5	X			
6	X			
7				X
8			X	
9		X		
10				X

No	A	B	C	D
11				X
12	/			
13	X			
14			X	
15		X		X
16			X	X
17		X		
18	/		X	X
19	X			
20	X	X		



Lampiran 28 Kegiatan Uji Instrumen Pretest-Posttest



Lampiran 29 Kegiatan Pretest





Lampiran 30 Kegiatan Penerapan Media dalam Pembelajaran



Lampiran 31 Kegiatan Siswa Melakukan Uji Coba Produk



Lampiran 32 Kegiatan Posttest



Lampiran 33 Guru Mengisi Angket Kepraktisan



Lampiran 34 Sertifikat HKI



Lampiran 35 Tabel Kegiatan

Kegiatan	Waktu															
	2025						2026									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Observasi																

RIWAYAT HIDUP



Ni Ketut Nisa Berliani lahir di Singaraja pada 26 Oktober 2004. Penulis merupakan anak keempat dari lima bersaudara yang lahir dari pasangan suami istri yang bernama I Cening Sumandi dan Alm. Ni Made Remini, S.Pd., SD. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Saat ini penulis beralamat di Br. Dinas Tabang, Desa Bebetin, Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan Taman Kanak-Kanak di

TK Widya Dharma Sawan pada tahun 2009. Kemudian, penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 3 Bebetin dan lulus pada tahun 2016. Penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Sawan dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Sawan dengan jurusan IPA. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan S1 dengan jurusan Pendidikan Dasar, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan E-Modul Interaktif Berbantuan Augmented Reality untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Sendi dan Otot di Kelas Vi SD “.

