



LAMPIRAN

Lampiran 01. Surat Pengantar Observasi Awal

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI	
	UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA	
	FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN	
	Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman : https://fip.undiksha.ac.id Surel : fip@undiksha.ac.id	

Nomor	: 4299/UN48.10.6/LT/2024	Singaraja, 19 Maret 2025
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi Awal	

Yth.
Kepala Sekolah SD Negeri 1 Baktiseraga
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 Putu Cista Kusumawati
NIM	: 2211031183
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. Surat Balasan SD Negeri 1 Baktiseraga



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BAKTISERAGA
Alamat : Jln. Laksamana Desa Baktiseraga
Email : sdnegeri1baktiseraga@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor: 197/SDN1BTSG/VI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 1 Baktiseraga menerangkan bahwa:

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar mahasiswa tersebut diatas telah melakukan observasi awal dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha

Demikian surat keterangan ini disampaikan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 13 Mei 2025

Kepala SD Negeri 1 Baktiseraga



Ni Made Sulistiawati, S.Pd.SD.

NIP. 19721211 199606 2 003

WAWANCARA WALI KELAS 4 SD NEGERI 1 BAKTISERAGA

Pertanyaan Wawancara:

1. Kurikulum apa yang digunakan dikelas IV SD Negeri 1 Baktiseraga saat ini?
2. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPAS dengan kurikulum yang digunakan saat ini? Apakah terdapat kendala dalam proses pembelajaran bagi siswa kelas IV?
3. Model dan metode pembelajaran apa yang biasanya Ibu gunakan dalam mengajar?
4. Bagaimana pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran? Apakah ibu sering menggunakan teknologi dalam pembelajaran?
5. Apakah ibu menggunakan media pembelajaran dalam mengajar? Jika iya, apa saja kelemahan yang Ibu temui saat menerapkannya?
6. Apakah sekolah telah menyediakan fasilitas teknologi seperti komputer atau proyektor LCD untuk mendukung penggunaan media pembelajaran?
7. Berdasarkan pengalaman Ibu dalam mengajar, kendala apa saja yang Ibu hadapi dalam menyampaikan materi kepada siswa? Faktor apa yang menyebabkan kendala tersebut?
8. Bagaimana keaktifan siswa saat belajar pelajaran IPAS? Apakah seluruh siswa aktif dalam pembelajaran?
9. Apakah terdapat perbedaan gaya belajar siswa dalam materi pembelajaran di kelas?
10. Apakah ibu pernah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa?

HASIL WAWANCARA WALI KELAS 4 SD NEGERI 1 BAKTISERAGA

No	Pertanyaan	Hasil Wawancara
1.	Kurikulum apa yang digunakan dikelas IV SD Negeri 1 Baktiseraga saat ini?	Dari kelas 1 sampai kelas 6 sudah menggunakan kurikulum merdeka.
2.	Bagaimana pelaksanaan pembelajaran khususnya pada mata pelajaran IPAS dengan kurikulum yang digunakan saat ini? Apakah terdapat kendala dalam proses pembelajaran bagi siswa kelas IV?	Pembelajarannya sejauh ini menyesuaikan dengan buku paket. Jadi menyesuaikan apa yang ada dibuku paket itu yang diajarkan.
3.	Model dan metode pembelajaran apa yang biasanya Ibu gunakan dalam mengajar?	Tidak terpaku pada model atau metode pembelajaran tertentu. Menyesuaikan kebutuhan siswa terkait model atau metode sesuai dengan pembelajaran.
4.	Bagaimana pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran? Apakah ibu sering menggunakan teknologi dalam pembelajaran?	Di sekolah ini tersedia LCD/proyektor, Chromebook dan guru sudah menyediakan LKPD atau tontonan video pembelajaran dari YouTube sehingga siswa dapat mengerjakan tugas secara interaktif.
5.	Apakah ibu menggunakan media pembelajaran dalam mengajar? Jika iya, apa saja kelemahan yang Ibu temui saat menerapkannya?	Belom ada membuat media pembelajaran tapi biasa menggunakan yang sudah ada di YouTube atau Quizizz.
6.	Apakah sekolah telah menyediakan fasilitas teknologi seperti komputer atau proyektor LCD untuk mendukung penggunaan media pembelajaran?	Ada LCD proyektor, komputer dan Chromebook tersedia 15 unit. Ada juga kelas pintar, dimana siswa membawa <i>smartphone</i> ke sekolah dan mempunyai akun pembelajaran.
7.	Berdasarkan pengalaman Ibu dalam mengajar, kendala apa saja yang Ibu hadapi dalam menyampaikan materi kepada siswa? Faktor apa yang menyebabkan kendala tersebut?	Kendala terkait pendalaman materi, karena banyaknya materi atau topik yang belum diajarkan karena keterbatasan waktu dan mengingat penilaian akhir semester sudah dekat.
8.	Bagaimana keaktifan siswa saat belajar pelajaran IPAS? Apakah seluruh siswa aktif dalam pembelajaran?	Rata-rata siswa aktif, namun terdapat beberapa orang yang perlu pendekatan lebih khusus.

9.	Apakah terdapat perbedaan gaya belajar siswa dalam materi pembelajaran di kelas?	Gaya belajar siswa tentunya berbeda-beda, ada yang suka menonton video dan ada yang suka mendengarkan guru menjelaskan.
10.	Apakah ibu pernah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa ?	Belom pernah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi apalagi menggunakan media digital belom pernah. Biasanya hanya melalui YouTube saja.



Lampiran 05. Daftar Nilai Siswa Kelas IV Materi Perubahan Bentuk Energi

NO	NAMA	PILIHAN GANDA														JS	N
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1	Adam Putra Kirono	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	12	86
2	Dewa Made Oka Maheswara	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	12	86
3	Gabriel Setiawan	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	7	50
4	Gede Ari Anteng Sulang Indrawan	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	10	71
5	Gede Bagus Januarta	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	11	79
6	Gede Billy Dwipayana	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	10	71
7	Gede Wira Dana	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12	86
8	Gilbert Mariano Natanael Podandy	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	10	71
9	Gusti Ayu Devani Prashanti	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	9	64
10	Gusti Ayu Komang Ratna Utami	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	6	43
11	Gusti Ayu Putu Candra Yanti	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	9	64
12	Gusti Kadek Ariantini	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	9	64
13	I Gede Danish Rianda Putra	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	11	79
14	I Gede Pasek Raditya Kusuma Sudiarta	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	93
15	I Gst Ayu Alisha Putri Dw	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	5	36
16	I Gusti Ayu Athalia Praba Nalini	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	10	71
17	I Gusti Ayu Devika Swandewi	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12	86
18	I Gusti Ayu Ngurah Raisa Permata Putri	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	9	64
19	I Gusti Ngurah Mahendra Ekayana	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	8	57
20	I Gusti Ngurah Nopa Ardiana	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	7	50
21	I Ketut Wahyu Indra Prastha	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	8	57
22	I Komang Narendra Wicaksa Sastrawan	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	9	64
23	Kadek Diva Virginia Anggreni	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	10	71
24	Kadek Misya Riby Ardinia	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	10	71
25	Kadek Sudharmi Anggi Putri	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	11	79
26	Kadek Venya Andra Pramudita	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	9	64
27	Komang Ayu Sintya Putri	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	8	57
28	Komang Catur Siena Nandin Putri	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	10	71
29	Komang Galuh Kartika Cendana Putri	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	7	50
Jumlah Jawaban Benar		7	27	20	29	12	17	14	28	10	24	26	14	29	17		
Rata-rata Jawaban Benar		0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1		
Persentase Jawaban Benar		23	90	67	97	40	57	47	93	33	80	87	47	97	57		



Lampiran 06. Hasil Angket Siswa Kelas IV

Nama Siswa : *Kadek Dina Virginia Anggreni*
 No Absen : *29*

Petunjuk Pengisian:

Berilah tanda (✓) pada kolom "Ya" jika pernyataan sesuai dengan kebiasaan anda saat belajar dan beri tanda (✓) pada kolom "Tidak" jika tidak sesuai.

No	Pernyataan	Keterangan	
		Ya	Tidak
A. Gaya Belajar Visual			
1.	Saya lebih mudah memahami materi jika disampaikan melalui video atau gambar.	✓	
2.	Saya menyukai buku pelajaran yang dilengkapi dengan gambar atau ilustrasi.	✓	
3.	Saya suka menulis atau menggambar untuk membantu saya mengingat materi pelajaran.	✓	
4.	Saya lebih mudah mengingat informasi jika disajikan dalam bentuk gambar atau diagram.	✓	
5.	Saat belajar, saya lebih mudah memahami penjelasan guru yang dilengkapi dengan gambar.	✓	
B. Gaya Belajar Auditori			
6.	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran jika mendengarkan penjelasan guru.	✓	
7.	Saya senang berdiskusi atau berbicara dengan teman maupun guru untuk memahami pelajaran.	✓	
8.	Saya lebih memahami materi jika disampaikan secara lisan.		✓
9.	Saya mudah mengingat lagu atau suara yang berkaitan dengan materi pelajaran.		✓
10.	Saya menyukai metode belajar yang disampaikan dengan cerita atau rekaman suara.		✓
C. Gaya Belajar Kinestetik			
11.	Saya lebih mudah memahami pelajaran jika saya terlibat dalam aktivitas fisik atau praktik langsung.	✓	
12.	Saya senang belajar dengan mencoba atau melakukan sesuatu secara langsung.		✓
13.	Saya suka belajar menggunakan alat peraga atau benda nyata.		✓
14.	Saya lebih memahami materi dengan cara membuat sesuatu atau menciptakan sesuatu.		✓
15.	Saya merasa lebih semangat belajar jika melakukan simulasi atau eksperimen.	✓	

Lampiran 07. Lembar Persetujuan Penguji Seminar Hasil Penelitian

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

**LAPORAN INI TELAH DIKOREKSI DAN LAYAK DILANJUTKAN KE
TAHAP UJIAN SKRIPSI**

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah
Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

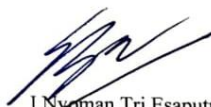
Singaraja, 2 Februari 2026

Penguji I,

Penguji II,



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



I Nyoman Tri Esaputra, S.E., M.Pd.
NIP. 199405182024061001

Penguji III,

Penguji IV,



Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198104142006041001



Dr. Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.
NIP. 198902152024212001

Lampiran 08. Surat Pengantar Uji Judges
Surat Pengantar Uji Judges I



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 : 12473/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 29 September 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

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

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

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.
NIP. 198408202012121004



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Surat Pengantar Uji Judges II



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 : 12473/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 29 September 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Ni Made Dyan Anggreni, S.Si, M.Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Ketua Jurusan,



I Gede Astawan.
NIP. 198408202012121004



Catatan :

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

Lampiran 09. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Judges
Surat Keterangan Uji Judges I



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

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Prodi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* validitas instrumen penelitian. Demikian surat
keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai mestinya.

Singaraja, 03 Oktober 2025

Judges,

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

Surat Keterangan Uji Judges II



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

SURAT KETERANGAN UJI *JUDGES*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Prodi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji *judges* validitas instrumen penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagai mestinya.

Singaraja, 10 Oktober 2025

Judges,

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

Lampiran 10. Hasil Penilaian Uji Judges
Hasil Penilaian Uji Judges I (Instrumen Uji Ahli Materi)

LEMBAR UJI JUDGES I

INSTRUMEN UJI AHLI MATERI

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat masukan ataupun saran, bapak/ibu dapat menuliskan pada kolom saran/komentar yang telah tersedia.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

C. Komentar dan Saran

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

Singaraja, 03 Oktober 2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

Hasil Penilaian Uji Judges I (Instrumen Uji Ahli Media)

LEMBAR UJI *JUDGES I*

INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat masukan ataupun saran, bapak/ibu dapat menuliskan pada kolom saran/komentar yang telah tersedia.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

C. Komentar dan Saran

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

Singaraja, 03 Oktober 2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

Hasil Penilaian Uji Judges I (Instrumen Respon Praktisi/Guru)

LEMBAR UJI JUDGES I

INSTRUMEN RESPON PRAKTIISI/GURU

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat masukan ataupun saran, bapak/ibu dapat menuliskan pada kolom saran/komentar yang telah tersedia.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

C. Komentar dan Saran

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

Singaraja, 03 Oktober 2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

Hasil Penilaian Uji Judges I (Instrumen Uji Respon Siswa)

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat masukan ataupun saran, bapak/ibu dapat menuliskan pada kolom saran/komentar yang telah tersedia.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 03 Oktober 2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

Hasil Penilaian Uji Judges I (Instrumen Tes Hasil Belajar)

LEMBAR UJI *JUDGES I*

INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat masukan ataupun saran, bapak/ibu dapat menuliskan pada kolom saran/komentar yang telah tersedia.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

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

Singaraja, 03 Oktober 2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

Hasil Penilaian Uji Judges II (Instrumen Uji Ahli Materi)

INSTRUMEN UJI AHLI MATERI

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat masukan ataupun saran, bapak/ibu dapat menuliskan pada kolom saran/komentar yang telah tersedia.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 10 Oktober 2025

Validator,



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

NIP. 1986112920210502370

Hasil Penilaian Uji Judges II (Instrumen Uji Ahli Media)

INSTRUMEN UJI AHLI MEDIA

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat masukan ataupun saran, bapak/ibu dapat menuliskan pada kolom saran/komentar yang telah tersedia.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 10 Oktober 2025

Validator,



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

NIP. 1986112920210502370

Hasil Penilaian Uji Judges II (Instrumen Respon Praktisi/Guru)

INSTRUMEN RESPON PRAKTISI/GURU

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat masukan ataupun saran, bapak/ibu dapat menuliskan pada kolom saran/komentar yang telah tersedia.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

C. Komentar dan Saran

tidak diperbaiki sesuai saran.

Singaraja, 10 Oktober 2025

Validator,



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

NIP. 1986112920210502370

Hasil Penilaian Uji Judges II (Instrumen Uji Respon Siswa)

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat masukan ataupun saran, bapak/ibu dapat menuliskan pada kolom saran/komentar yang telah tersedia.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		

C. Komentar dan Saran

Sudah diperbaiki sesuai saran.

Singaraja, 10 Oktober 2025

Validator,



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

NIP. 1986112920210502370

Hasil Penilaian Uji Judges II (Instrumen Tes Hasil Belajar)

INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan pada instrumen dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Apabila terdapat masukan ataupun saran, bapak/ibu dapat menuliskan pada kolom saran/komentar yang telah tersedia.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

Sudah diperbaiki sesuai saran

Singaraja, 10 Oktober 2025

Validator,



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

NIP. 1986112920210502370

Lampiran 11. Perhitungan Validitas Instrumen (Gregory)

1. Validitas Isi Instrumen Penilaian Ahli Materi

<i>Judges</i>	<i>Judges 1</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	A(0)	B (0)
	Sangat Relevan	C(0)	D(1,2,3,4,5,6,7,8,9 dan 10)

Berdasarkan data hasil tabulasi yang diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan rumus Gregory, sebagai berikut.

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

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

$$V = 1,00$$

Maka hasil validitas dari instrumen ahli materi mengacu pada kategori “Sangat Tinggi”.

2. Validitas Isi Instrumen Penilaian Ahli Media

<i>Judges</i>	<i>Judges 1</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	A(0)	B (0)
	Sangat Relevan	C(0)	D(1,2,3,4,5,6,7,8,9 dan 10)

Berdasarkan data hasil tabulasi yang diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan rumus Gregory, sebagai berikut.

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

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

$$V = 1,00$$

Maka hasil validitas dari instrumen ahli media mengacu pada kategori “Sangat Tinggi”.

3. Validitas Isi Instrumen Penilaian Respon Praktisi/Guru

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	A(0)	B (0)
	Sangat Relevan	C(0)	D(1,2,3,4,5,6,7,8,9 dan 10)

Berdasarkan data hasil tabulasi yang diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan rumus *Gregory*, sebagai berikut.

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

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

$$V = 1,00$$

Maka hasil validitas dari instrumen respon guru mengacu pada kategori “Sangat Tinggi”.

4. Validitas Isi Instrumen Penilaian Respon Siswa

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	A(0)	B (0)
	Sangat Relevan	C(0)	D(1,2,3,4,5,6,7,8,9 dan 10)

Berdasarkan data hasil tabulasi yang diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan rumus *Gregory*, sebagai berikut.

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

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

$$V = 1,00$$

Maka hasil validitas dari instrumen respon siswa mengacu pada kategori “Sangat Tinggi”.

5. Validitas Isi Instrumen Tes Hasil Belajar

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</i>	Kurang Relevan	A(0)	B (0)
	Sangat Relevan	C(0)	D(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19, dan 20)

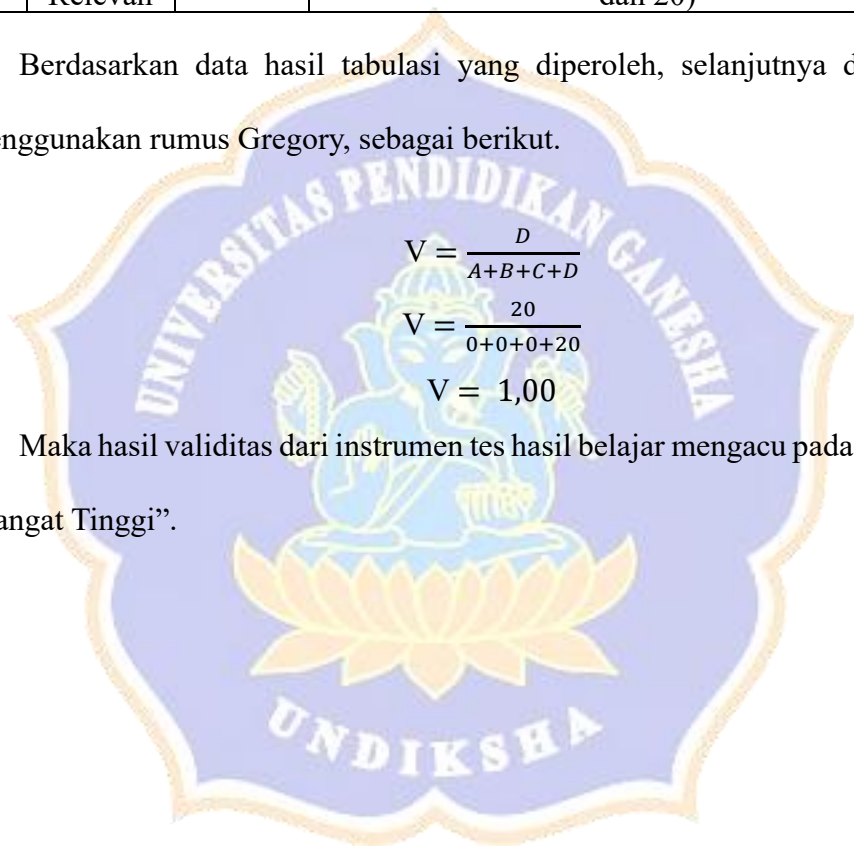
Berdasarkan data hasil tabulasi yang diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan rumus Gregory, sebagai berikut.

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

$$V = \frac{20}{0+0+0+20}$$

$$V = 1,00$$

Maka hasil validitas dari instrumen tes hasil belajar mengacu pada kategori “Sangat Tinggi”.



Lampiran 12. Surat Pengantar Uji Media
Surat Pengantar Uji Media (Ahli Materi I)



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 : 15104/UN48.10.6/PK.01.03/2025
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran
Singaraja, 26 November 2025

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

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

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Surat Pengantar Uji Media (Ahli Materi II)



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 : 15105/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 26 November 2025
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

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

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

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Surat Pengantar Uji Media (Ahli Media I)



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 : 15102/UN48.10.6/PK.01.03/2025
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Singaraja, 26 November 2025

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

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

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Surat Pengantar Uji Media (Ahli Media II)



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 : 15103/UN48.10.6/PK.01.03/2025
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Singaraja, 26 November 2025

Yth.
Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 13. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Media
Surat Pengantar Uji Media (Ahli Materi I)



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

**SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI MATERI
MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji validitas materi pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 1 Desember 2025
Dosen/Pakar

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

Surat Keterangan Uji Media (Ahli Materi II)



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

SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI MATERI MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

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

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji validitas materi pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 2 Desember 2025
Dosen/Pakar

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

Surat Keterangan Uji Media (Ahli Media I)



**KEMENTRIAN 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

**SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI MEDIA
MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.
NIP : 198202142008121004
Jabatan : Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan,
Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji validitas media pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 1 Desember 2025
Dosen/Pakar

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

Surat Pengantar Uji Media (Ahli Media II)



KEMENTRIAN 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

**SURAT KETERANGAN VALIDASI AHLI MEDIA
MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198908082024211004
Jabatan : Dosen Program Studi Teknologi Pendidikan,
Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan uji validitas media pembelajaran. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 1 Desember 2025
Dosen/Pakar

Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.
198908082024211004

Lampiran 14. Hasil Uji Validitas Ahli Materi
Hasil Uji Validitas Ahli Materi I

LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berdiferensiasi Untuk
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS
Materi Perubahan Bentuk Energi Kelas IV SD

Peneliti : Ni Putu Cista Kusumawati

Pembimbing : 1. Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.

A. Tujuan

Penggunaan instrumen penilaian ini bertujuan untuk mengukur validitas pengembangan multimedia interaktif berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi kelas IV SD.

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Apabila Bapak/ Ibu memiliki komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Bapak/ Ibu juga diminta untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Kurikulum						
1.	Materi yang disajikan dalam multimedia interaktif sesuai dengan capaian pembelajaran.	✓				
2.	Materi dalam multimedia interaktif sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	✓				
Aspek Materi						
3.	Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik.	✓				
4.	Materi disusun dengan jelas dan terstruktur sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.	✓				
5.	Isi materi memiliki keterkaitan atau relevansi dengan pengalaman dan kehidupan sehari-hari peserta didik.	✓				
Aspek Bahasa						
6.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif mudah dipahami peserta didik.	✓				
7.	Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan sasaran pengguna, yaitu peserta didik kelas IV SD.	✓				
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.		✓			
Aspek Evaluasi						
9.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi perubahan bentuk energi yang telah dipelajari peserta didik.	✓				
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi perubahan bentuk energi.	✓				

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

*) : *lingkari salah satu*

Singaraja, 1 Desember 2025

Validator,



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

NIP. 197612142009122002

Hasil Uji Validitas Ahli Materi II

LEMBAR PENILAIAN UJI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berdiferensiasi Untuk
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS
Materi Perubahan Bentuk Energi Kelas IV SD

Peneliti : Ni Putu Cista Kusumawati

Pembimbing : 1. Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.

A. Tujuan

Penggunaan instrumen penilaian ini bertujuan untuk mengukur validitas pengembangan multimedia interaktif berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi kelas IV SD.

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Apabila Bapak/ Ibu memiliki komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Bapak/ Ibu juga diminta untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Kurikulum						
1.	Materi yang disajikan dalam multimedia interaktif sesuai dengan capaian pembelajaran.	✓				
2.	Materi dalam multimedia interaktif sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.	✓				
Aspek Materi						
3.	Materi yang disajikan sesuai dengan karakteristik peserta didik.	✓				
4.	Materi disusun dengan jelas dan terstruktur sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.	✓				
5.	Isi materi memiliki keterkaitan atau relevansi dengan pengalaman dan kehidupan sehari-hari peserta didik.	✓				
Aspek Bahasa						
6.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif mudah dipahami peserta didik.	✓				
7.	Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan sasaran pengguna, yaitu peserta didik kelas IV SD.	✓				
8.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓				
Aspek Evaluasi						
9.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi perubahan bentuk energi yang telah dipelajari peserta didik.	✓				
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran pada materi perubahan bentuk energi.	✓				

D. Komentar dan Saran

Sudah bagus lanjutkan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

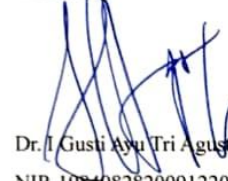
Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

*) : *lingkari salah satu*

Singaraja, 2 Desember 2025

Validator,



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

NIP. 198408282009122005

Lampiran 15. Hasil Uji Validitas Ahli Media
Hasil Uji Validitas Ahli Media I

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berdiferensiasi Untuk
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS
Materi Perubahan Bentuk Energi Kelas IV SD

Peneliti : Ni Putu Cista Kusumawati

Pembimbing : 1. Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.

2. Dr. Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.

A. Tujuan

Penggunaan instrumen penilaian ini bertujuan untuk mengukur validitas pengembangan multimedia interaktif berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi kelas IV SD.

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Apabila Bapak/ Ibu memiliki komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Bapak/ Ibu juga diminta untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Tampilan						
1.	Media pembelajaran memiliki tampilan visual yang menarik, jelas, dan komunikatif.	✓				
2.	Desain media sesuai dengan karakteristik, kebutuhan, dan usia peserta didik.	✓				
Aspek Teks						
3.	Teks pada media jelas dan mudah dibaca.		✓			
4.	Ukuran serta jenis huruf yang digunakan sesuai dan nyaman dibaca peserta didik.	✓				
Aspek Gambar						
5.	Gambar yang digunakan relevan dan mendukung pemahaman materi.	✓				
6.	Penempatan gambar dalam media sesuai, rapi, dan proporsional serta tidak mengganggu isi materi.	✓				
Aspek Warna						
7.	Kombinasi warna dalam media mendukung keterbacaan isi materi.	✓				
Aspek Audio						
8.	Audio pada media jelas, tidak ada gangguan suara lain, dan memiliki tempo yang sesuai untuk mendukung proses pembelajaran.	✓				
Aspek Pengoperasian						
9.	Media menyediakan petunjuk pengoperasian yang jelas dan mudah dipahami.	✓				
10.	Media mudah dioperasikan dan praktis digunakan oleh guru maupun peserta didik.	✓				

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

*) : *lingkari salah satu*

Singaraja, 2 Desember 2025

Validator,



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

NIP. 198202142008121004

Hasil Uji Validitas Ahli Media II

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berdiferensiasi Untuk
Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS
Materi Perubahan Bentuk Energi Kelas IV SD

Peneliti : Ni Putu Cista Kusumawati

Pembimbing : 1. Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Ni Putu Kusuma Widiastuti, M.Pd.

A. Tujuan

Penggunaan instrumen penilaian ini bertujuan untuk mengukur validitas pengembangan multimedia interaktif berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi kelas IV SD.

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Apabila Bapak/ Ibu memiliki komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Bapak/ Ibu juga diminta untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Tampilan						
1.	Media pembelajaran memiliki tampilan visual yang menarik, jelas, dan komunikatif.	✓				
2.	Desain media sesuai dengan karakteristik, kebutuhan, dan usia peserta didik.	✓				
Aspek Teks						
3.	Teks pada media jelas dan mudah dibaca.		✓			
4.	Ukuran serta jenis huruf yang digunakan sesuai dan nyaman dibaca peserta didik.		✓			
Aspek Gambar						
5.	Gambar yang digunakan relevan dan mendukung pemahaman materi.	✓				
6.	Penempatan gambar dalam media sesuai, rapi, dan proporsional serta tidak mengganggu isi materi.	✓				
Aspek Warna						
7.	Kombinasi warna dalam media mendukung keterbacaan isi materi.	✓				
Aspek Audio						
8.	Audio pada media jelas, tidak ada gangguan suara lain, dan memiliki tempo yang sesuai untuk mendukung proses pembelajaran.	✓				
Aspek Pengoperasian						
9.	Media menyediakan petunjuk pengoperasian yang jelas dan mudah dipahami.	✓				
10.	Media mudah dioperasikan dan praktis digunakan oleh guru maupun peserta didik.	✓				

D. Komentar dan Saran

1. pd GB bisa teka agar diperjelas
pembuatannya
2. pd cara untuk gunakan huruf dan kapital

E. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

*) : lingkari salah satu

Singaraja, 1 Desember 2025

Validator,



Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198908082024211004

Lampiran 16. Surat Ijin Penelitian



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

Nomor : 14662/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 11 November 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 1 Baktiseraga
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 Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
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



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 17. Surat Keterangan SD Negeri 1 Baktiseraga



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 BAKTISERAGA
Alamat : Jln. Laksamana Desa Baktiseraga
Email : sdnegeri1baktiseraga@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor: 355/SDN1BTSG/XII/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ni Made Sulistiawati, S.Pd.SD
NIP : 197212111996062003
Pangkat/Gol. : Pembina Utama Muda, IV/c
Jabatan : SD Negeri 1 Baktiseraga

Dengan ini memberi keterangan kepada mahasiswa dibawah ini:

Nama : Ni Putu Cista Kusumawati
NIM : 2211031183
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Pendidikan Dasar/PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melaksanakan penelitian Skripsi di kelas IV (empat) di SD Negeri 1 Baktiseraga, 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

Demikian surat Balasan ini kami buat dengan sebenarnya guna dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 22 Desember 2025

SD Negeri 1 Baktiseraga



NI MADE SULISTIAWATI, S.Pd.SD

NIP. 19721211 199606 2 003

Lampiran 18. Hasil Uji Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa

LEMBAR JAWABAN

Nama : Imade Dika Naditiya
 Kelas : VA
 No.Absen : 1

Petunjuk!

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (x) pada salah satu kolom A, B, C, atau D!

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		

LEMBAR JAWABAN

Nama : Indek Jeloro Arya Vianita
 Kelas : VB
 No.Absen : 2

Petunjuk!

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (x) pada salah satu kolom A, B, C, atau D!

No	A	B	C	D
1.		X		
2.		X		
3.	X			
4.	X			
5.			X	
6.		X	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		

LEMBAR JAWABAN

Nama : Yessy Mikhalia
 Kelas : 5B
 No.Absen : 20

Petunjuk!

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (x) pada salah satu kolom A, B, C, atau D!

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 19. Perhitungan Validitas Butir Tes Hasil Uji Validitas

	Siswa	Butir Soal																				Hasil Xi	Xi ²
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	13	169
2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	10	100
3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	6	36
4	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	11	121
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11	121
6	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	8	64
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4	16
8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3	9
9	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	6	36
10	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256
11	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	100
12	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	9
13	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	4	16
14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	5	25
15	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7	49
16	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	9	81
17	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14	196
18	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	25
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	361
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19	361
21	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	17	289
22	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	7	49
23	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	6	36
24	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	25
25	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	25
26	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	36
27	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	144
28	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
29	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324
31	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	9	81
Jumlah Benar	17	17	20	20	21	11	19	14	14	15	17	21	16	14	16	13	15	11	13	10	11	303	3773
Proporsi Benar (p)	0,548	0,613	0,645	0,323	0,677	0,355	0,613	0,452	0,484	0,548	0,677	0,516	0,452	0,516	0,419	0,484	0,355	0,419	0,323	0,355			
Proporsi Salah (q)	0,452	0,387	0,355	0,677	0,323	0,645	0,387	0,548	0,516	0,452	0,323	0,484	0,548	0,484	0,581	0,516	0,645	0,581	0,677	0,645			
PQ	0,248	0,237	0,229	0,219	0,219	0,229	0,237	0,248	0,250	0,248	0,219	0,250	0,248	0,250	0,243	0,250	0,229	0,243	0,219	0,219			
Rata-Rata Total (At)	9,774																						
Standar Deviasi Total (St)	5,116																						
Rata-Rata Jawab Benar (Mp)	11,705	11,895	11,800	12,500	11,381	13,909	11,263	13,214	13,200	12,176	11,190	12,813	12,714	12,313	13,231	12,400	14,909	13,615	12,600	13,727			
rpbi	0,416	0,522	0,534	0,368	0,455	0,599	0,366	0,610	0,648	0,517	0,401	0,613	0,522	0,512	0,574	0,497	0,744	0,638	0,381	0,573			
rtabel	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355	0,355			
Hasil	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid			

Hasil Uji Reliabilitas

Siswa	Butir Soal																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	13
2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	10
3	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	6
4	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
6	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	8
7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
9	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	6
10	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
11	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	10
12	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
13	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	4
14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	5
15	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	7
16	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	9
17	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14
18	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	19
21	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
22	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	7
23	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	6
24	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5
25	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
26	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
27	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	12
28	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
29	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	17
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	18
31	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	9
Jumlah Benar	17	19	20	10	21	11	19	14	15	17	21	16	14	16	13	15	11	13	10	11	303
Jumlah Butir Soal (K)	20																				
K-1	19																				
Proporsi Benar (p)	0,54839	0,6129	0,64516	0,32258	0,67742	0,35484	0,6129	0,45161	0,48387	0,54839	0,67742	0,51613	0,45161	0,51613	0,41935	0,48387	0,35484	0,41935	0,32258	0,35484	
Proporsi Salah (q)	0,45161	0,3871	0,35484	0,67742	0,32258	0,64516	0,3871	0,54839	0,51613	0,45161	0,32258	0,48387	0,54839	0,48387	0,58065	0,51613	0,64516	0,58065	0,67742	0,64516	
pa	0,24766	0,23725	0,22893	0,21852	0,21852	0,22893	0,23725	0,24766	0,24974	0,24766	0,21852	0,24974	0,24766	0,24974	0,2435	0,24974	0,22893	0,2435	0,21852	0,22893	
Varians	27,0473																				
kr20	0,86812																				
Keterangan	Reliabilitas Sangat Tinggi																				

Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Siswa	Butir Soal																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1
2	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0
4	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1
5	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
6	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
9	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
10	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
11	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
12	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
13	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0
15	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
16	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0
17	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
18	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
21	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
22	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
23	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
24	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
25	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
26	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
28	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
29	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
31	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Jumlah Benar	17	19	20	10	21	11	19	14	15	17	21	16	14	16	13	15	11	13	10	11
Jumlah Siswa	31																			
Indeks Kesukaran	0,548	0,613	0,645	0,323	0,677	0,355	0,613	0,452	0,484	0,548	0,677	0,516	0,452	0,516	0,419	0,484	0,355	0,419	0,323	0,355
Keterangan	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Hasil Uji Daya Beda

Siswa	Butir Soal																				Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	13
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	19
28	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	18
30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	18
21	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	17
29	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17
10	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	16
17	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14
27	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	12
4	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	11
5	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11
11	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10
2	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	10
16	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	9
31	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	9
6	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	8
15	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	7
22	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	7
3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	6
23	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	6
26	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
9	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	6
25	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5
14	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	5
18	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5
24	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5
7	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
13	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4
12	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	3
Rata Atas	0,75	0,81	0,88	0,44	0,94	0,56	0,75	0,69	0,75	0,81	0,81	0,75	0,69	0,69	0,63	0,75	0,56	0,63	0,50	0,56	
Rata Bawah	0,33	0,40	0,40	0,20	0,40	0,13	0,47	0,20	0,20	0,27	0,53	0,27	0,20	0,35	0,20	0,20	0,13	0,20	0,13	0,13	
Daya Pembeda	0,42	0,41	0,48	0,24	0,54	0,43	0,28	0,49	0,55	0,55	0,28	0,48	0,49	0,35	0,43	0,55	0,43	0,43	0,37	0,43	
Keterangan	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik	

Lampiran 20. Hasil Uji Kepraktisan Respon Guru
Hasil Uji Kepraktisan Respon Guru I

LEMBAR PENILAIAN UJI PRAKTISI/GURU
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD

Nama : Komang Yuni Kristina Dewi, M. Pd.
NIP : 19900627 2022 21 2016
Instansi : SD Negeri 1 Baktiseraga

A. Tujuan

Penggunaan instrumen penilaian ini bertujuan untuk mengukur validitas pengembangan multimedia interaktif berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi kelas IV SD.

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Apabila Bapak/ Ibu memiliki komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Bapak/ Ibu juga diminta untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Materi						
1.	Materi yang disajikan dalam multimedia interaktif sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran.	✓				
2.	Penyampaian materi dalam multimedia jelas, runtut, dan mudah dipahami peserta didik.	✓				
3.	Materi dalam multimedia interaktif sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.	✓				
Aspek Bahasa						
4.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓				
5.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.	✓				
Aspek Penyajian						
6.	Penyajian multimedia interaktif menarik dan mendukung kebutuhan belajar peserta didik.	✓				
7.	Teks yang ditampilkan dalam multimedia interaktif jelas, mudah dibaca, dan mudah dipahami.	✓				
8.	Gambar atau ilustrasi dalam multimedia interaktif jelas, menarik, serta membantu peserta didik memahami materi.	✓				
9.	Multimedia interaktif dilengkapi dengan petunjuk pengoperasian yang jelas dan mudah diikuti.		✓			
10	Multimedia interaktif mudah digunakan dan praktis dalam kegiatan pembelajaran.	✓				

D. Komentar dan Saran

Untuk aspek materi, bahasa, dan penyajian sudah sangat menarik dan mudah dipahami siswa. Sudah sangat layak untuk digunakan. Hanya ada revisi yang perlu diperbaiki sedikit.

E. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

*) : lingkari salah satu

Singaraja, 8 Desember 2025

Praktisi/Guru,



Komang Yuni Kristina Dewi, M.Pd.
NIP. 19900627 202221 2016

Hasil Uji Kepraktisan Respon Guru II

LEMBAR PENILAIAN UJI PRAKTIKSI/GURU
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD

Nama : **KADEK SRI ASTITI, S.Pd**
NIP : **199005142023212022**
Instansi : **SD Negeri 1 Baktiseraga**

A. Tujuan

Penggunaan instrumen penilaian ini bertujuan untuk mengukur validitas pengembangan multimedia interaktif berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS materi perubahan bentuk energi kelas IV SD.

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Dimohonkan kepada Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Apabila Bapak/ Ibu memiliki komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Bapak/ Ibu juga diminta untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

C. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
Aspek Materi						
1.	Materi yang disajikan dalam multimedia interaktif sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran.		✓			
2.	Penyampaian materi dalam multimedia jelas, runtut, dan mudah dipahami peserta didik.	✓				
3.	Materi dalam multimedia interaktif sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.		✓			
Aspek Bahasa						
4.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓				
5.	Bahasa yang digunakan dalam multimedia interaktif jelas dan mudah dipahami oleh peserta didik.		✓			
Aspek Penyajian						
6.	Penyajian multimedia interaktif menarik dan mendukung kebutuhan belajar peserta didik.		✓			
7.	Teks yang ditampilkan dalam multimedia interaktif jelas, mudah dibaca, dan mudah dipahami.	✓				
8.	Gambar atau ilustrasi dalam multimedia interaktif jelas, menarik, serta membantu peserta didik memahami materi.	✓				
9.	Multimedia interaktif dilengkapi dengan petunjuk pengoperasian yang jelas dan mudah diikuti.	✓				
10	Multimedia interaktif mudah digunakan dan praktis dalam kegiatan pembelajaran.	✓				

D. Komentar dan Saran

Dalam penyampaian materi, bahasa dan gambar yang ada pada media interaktif sangat bagus dan sangat menarik dan mudah di pahami siswa.

E. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

*) : lingkari salah satu

Singaraja, 8 Desember 2025

Praktisi/Guru



JADEK SRI ASTITI, S.Pd
NIP. 199005142023212022

Lampiran 21. Hasil Uji Kepraktisan Respon Siswa
Hasil Uji Kepraktisan Respon Siswa (Uji Coba Perorangan)

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA
(UJI COBA PERORANGAN)

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD**

Nama : Ni Hadek Nishia Maharani

Kelas : 4B

No. Absen : 21

Sekolah : SD N 1 Baidisevaga

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik. Kemudian berikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun penjelasan skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Jika ada komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Mohon untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
Aspek Tampilan						
1.	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.	✓				
2.	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.		✓			
3.	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.	✓				
4.	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.	✓				
Aspek Materi						
5.	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.		✓			
6.	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.	✓				
7.	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.		✓			
8.	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.	✓				
Aspek Pengoperasian						
9.	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.	✓				
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.	✓				

C. Komentar dan Saran

Media ini sudah bagus dan jelas

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

**) : lingkari salah satu*

Singaraja, 8 Desember 2025

Peserta Didik,



(Ni Kadek Nishia M.)

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA

(UJI COBA PERORANGAN)

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD**

Nama : 60. a.g.v.s. adnana p.rta
Kelas : 4B
No. Absen : 5
Sekolah : Sd. negeri 1. Baktisela ga

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik. Kemudian berikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun penjelasan skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Jika ada komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Mohon untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
Aspek Tampilan						
1.	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.	✓				
2.	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.		✓			
3.	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.	✓				
4.	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.		✓			
Aspek Materi						
5.	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.			✓		
6.	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.	✓				
7.	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.		✓			
8.	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.			✓		
Aspek Pengoperasian						
9.	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.	✓				
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.		✓			

C. Komentaran dan Saran

Menarik

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

*) : *lingkari salah satu*

Singaraja, 8 Desember 2025

Peserta Didik, *and*

()

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA

(UJI COBA PERORANGAN)

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD**

Nama : kamang krisda.....
Kelas :
No. Absen :
Sekolah :

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik. Kemudian berikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun penjelasan skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Jika ada komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Mohon untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
Aspek Tampilan						
1.	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.	✓				
2.	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.		✓			
3.	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.		✓			
4.	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.	✓				
Aspek Materi						
5.	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.		✓			
6.	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.		✓			
7.	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.	✓				
8.	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.	✓				
Aspek Pengoperasian						
9.	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.		✓			
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.	✓				

C. Komentaran dan Saran

kontenn dan baran

Madianya bagus dan ~~ma~~ dah mudah

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

**) : lingkari salah satu*

Singaraja, 8 Desember 2025

Peserta Didik,

()

Hasil Uji Kepraktisan Respon Siswa (Uji Coba Kelompok Kecil)

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA

(UJI COBA KELOMPOK KECIL)

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV SD

Nama : Komang utari Sakmayani
Kelas : 4D
No. Absen : 19
Sekolah : SD N 1 Bakris sefaga

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik. Kemudian berikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun penjelasan skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Jika ada komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Mohon untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
Aspek Tampilan						
1.	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.	✓				
2.	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.		✓			
3.	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.	✓				
4.	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.		✓			
Aspek Materi						
5.	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.	✓				
6.	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.		✓			
7.	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.	✓				
8.	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.		✓			
Aspek Pengoperasian						
9.	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.	✓				
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.		✓			

C. Komentaran dan Saran

Sago Sangat mudah

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

**) : lingkari salah satu*

Singaraja, 8 Desember 2025

Peserta Didik,

()

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA

(UJI COBA KELOMPOK KECIL)

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD**

Nama : Junu
Kelas : 4B
No. Absen : 18
Sekolah :

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik. Kemudian berikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun penjelasan skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Jika ada komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Mohon untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
Aspek Tampilan						
1.	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.	√				
2.	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.	√				
3.	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.	√				
4.	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.	√				
Aspek Materi						
5.	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.		√			
6.	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.		√			
7.	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.	√				
8.	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.	√				
Aspek Pengoperasian						
9.	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.		√			
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.		√			

C. Komentor dan Saran

[illegible]

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

*) *lingkari salah satu*

Singaraja, 8 Desember 2025

Peserta Didik,



(Juna)

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA

(UJI COBA KELOMPOK KECIL)

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD**

Nama : Rita Ayu wahyuni nateswari
Kelas : 4B
No. Absen : 28
Sekolah : SD Negeri 2 Bakti Serasa

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik. Kemudian berikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun penjelasan skala penilaian sebagai berikut:
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Jika ada komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Mohon untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

F. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
Aspek Tampilan						
1.	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.		✓			
2.	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.		✓			
3.	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.	✓				
4.	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.		✓			
Aspek Materi						
5.	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.		✓			
6.	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.		✓			
7.	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.	✓				
8.	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.	✓				
Aspek Pengoperasian						
9.	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.	✓				
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.	✓				

G. Komentar dan Saran

Saya suka materi ini.....

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

**) : lingkari salah satu*

Singaraja, 8 Desember 2025

Peserta Didik, 

()

Hasil Uji Kepraktisan Respon Siswa (Uji Coba Lapangan)

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV SD

Nama : Made Nayesha Prabawangi
Kelas : IV B
No. Absen : 01
Sekolah : SD N. L. BTS6

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik. Kemudian berikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun penjelasan skala penilaian sebagai berikut:
5 = Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Jika ada komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Mohon untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
Aspek Tampilan						
1.	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.		✓			
2.	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.	✓				
3.	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.			✓		
4.	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.		✓			
Aspek Materi						
5.	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.		✓			
6.	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.	✓				
7.	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.			✓		
8.	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.		✓			
Aspek Pengoperasian						
9.	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.		✓			
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.	✓				

C. Komentar dan Saran

Menarik dan Sertu

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

**) : lingkari salah satu*

Singaraja, 8 Desember 2025

Peserta Didik,



(Made Nayesha Prabawangi)

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD

Nama : Dimas
Kelas : 4b
No. Absen : 3
Sekolah : SD Negeri Bakisalam

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik. Kemudian berikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun penjelasan skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Jika ada komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Mohon untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
Aspek Tampilan						
1.	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.		✓			
2.	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.	✓				
3.	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.		✓			
4.	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.	✓				
Aspek Materi						
5.	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.	✓				
6.	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.	✓				
7.	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.		✓			
8.	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.	✓				
Aspek Pengoperasian						
9.	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.		✓			
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.		✓			

C. Komentar dan Saran

Media ini sangat lah bagus.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif Berdiferensiasi ini dinyatakan:

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

*) : *lingkari salah satu*

Singaraja, 8 Desember 2025

Peserta Didik,



()

LEMBAR PENILAIAN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA
PELAJARAN IPAS MATERI PERUBAHAN BENTUK ENERGI KELAS IV
SD

Nama : Gede Dendi Arimbawa
Kelas : 4B
No. Absen : 6
Sekolah : Sd. Sri Bakti Sragga

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap pernyataan dengan baik. Kemudian berikan penilaian pada setiap pernyataan dengan memberi tanda centang (✓) pada kolom skor penilaian yang tersedia. Adapun penjelasan skala penilaian sebagai berikut:
5= Sangat Baik
4 = Baik
3 = Cukup
2 = Kurang
1 = Sangat Kurang
2. Jika ada komentar, saran atau masukan, silahkan menuliskannya pada kolom catatan yang telah disediakan.
3. Mohon untuk memberikan kesimpulan terhadap kelayakan isi dengan mengisi bagian kesimpulan yang tersedia.

B. Tabel Penilaian

No	Pernyataan	Skor Penilaian				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
Aspek Tampilan						
1.	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.	✓				
2.	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.	✓				
3.	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.	✓				
4.	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.		✓			
Aspek Materi						
5.	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.		✓			
6.	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.	✓				
7.	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.	✓				
8.	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.		✓			
Aspek Pengoperasian						
9.	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.	✓				
10.	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.	✓				

C. Komentar dan Saran

Mediannya sangat bagus.....

Lampiran 22. Data Hasil Respon Siswa

Kepraktisan Respon Siswa (Uji Coba Perorangan)									
No	Pernyataan	Responden							
		I	II	III					
1	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.	5	5	5					
2	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.	4	4	4					
3	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.	5	5	4					
4	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.	5	4	5					
5	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.	4	3	4					
6	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.	5	5	4					
7	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.	4	4	5					
8	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.	5	3	5					
9	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.	5	5	4					
10	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.	5	4	5					
Jumlah		47	42	45					
Skor Maksimal Ideal		50	50	50					
Presentase Ahi(%)		94%	84%	90%					
Rata-Rata Presentase		89%							
Total Presentase		268%							
Presentase Keseluruhan Subjek		89%							
Kriteria		Sangat Praktis							

Kepraktisan Respon Siswa (Uji Coba Kelompok Kecil)									
No	Pernyataan	Kelompok							
		I			II			III	
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Tampilan media ini jelas sehingga saya mudah melihat isi materi.	5	5	5	5	5	5	5	4
2	Jenis dan ukuran huruf pada media ini membuat saya mudah membaca tulisan.	5	4	4	5	4	4	4	4
3	Tampilan media ini menarik sehingga saya lebih bersemangat belajar.	5	5	5	5	5	4	5	5
4	Tampilan media mudah digunakan sehingga memudahkan proses belajar.	5	4	4	5	4	5	4	4
5	Materi yang disajikan dalam media ini mudah saya pahami.	5	5	5	5	4	5	5	4
6	Materi dalam media disampaikan secara jelas dan mudah dipahami.	5	4	5	5	5	4	4	4
7	Materi yang disajikan dalam media disampaikan dengan cara yang menarik.	5	5	5	5	4	5	5	5
8	Materi yang disajikan ada hubungannya dengan kehidupan sehari-hari saya.	5	4	4	5	5	4	4	5
9	Petunjuk penggunaan media ini mudah saya mengerti dan ikuti.	4	4	4	5	5	5	5	4
10	Soal yang diberikan sesuai dengan materi dalam media ini.	4	4	4	5	4	5	4	5
Jumlah		48	44	45	50	45	46	45	45
Skor Maksimal Ideal		50	50	50	50	50	50	50	50
Presentase Ahi(%)		96%	88%	90%	100%	90%	92%	90%	90%
Rata-Rata Presentase		92%							
Total Presentase		828%							
Presentase Keseluruhan Subjek		92%							
Kriteria		Sangat Praktis							

Kepraktisan respon siswa																															
No	Jawab																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5
10	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
Jumlah	41	41	45	49	47	47	45	48	47	49	47	42	42	50	47	46	45	46	49	42	49	49	46	45	47	46	50	48	49	49	48
Skor Maksimal Ideal	50																														
Presentase Ahi(%)	82%	82%	90%	98%	94%	94%	96%	96%	94%	98%	94%	84%	84%	100%	94%	92%	90%	92%	98%	84%	98%	98%	90%	90%	90%	92%	100%	96%	98%	90%	96%
Rata-Rata Presentase	91%																														
Total Presentase	2846%																														
Presentase Keseluruhan Subjek	91%																														
Kriteria	Sangat Praktis																														





INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Nama Penyusun	Ni Putu Cista Kusumawati
Satuan Pendidikan	SD Negeri 1 Baktiseraga
Tahun Ajaran	2025/2026
Mata Pelajaran	Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Kelas / Fase	IV (Empat) / Fase B
Topik	Mengubah Bentuk Energi
Alokasi Waktu	3 Pertemuan

B. Identifikasi Murid

Kategori	Deskripsi
Pengetahuan Awal	Peserta didik telah memiliki pemahaman dasar mengenai berbagai bentuk energi (panas, cahaya, bunyi, dan gerak) dari pembelajaran di kelas III. Namun, pemahaman mereka tentang konsep perubahan bentuk energi yang spesifik, terutama pada alat-alat elektronik di sekitar mereka, masih perlu dibangun dan diperdalam.
Minat	Peserta didik menunjukkan ketertarikan terhadap fenomena perubahan energi dalam kehidupan sehari-hari, terutama yang berkaitan dengan penggunaan alat di sekitar mereka (misalnya kipas angin, lampu, dan mainan). Multimedia interaktif digunakan sebagai sarana memperkaya pengalaman belajar dan memberi akses yang

	setara bagi seluruh peserta didik dalam memahami konsep perubahan bentuk energi.
Kebutuhan Belajar	Peserta didik memerlukan pembelajaran yang mudah dipahami, kontekstual, dan memberi kesempatan eksplorasi mandiri. Oleh karena itu, multimedia interaktif dimanfaatkan untuk membantu seluruh peserta didik memahami konsep perubahan bentuk energi melalui representasi yang beragam dan kontekstual.

C. Materi Pelajaran

Poin-poin utama materi yang akan dipelajari dalam bab ini adalah:

1. **Perubahan Bentuk Energi di Sekitarku:** Mengidentifikasi perubahan bentuk energi pada benda-benda dalam kehidupan sehari-hari (misalnya, energi listrik menjadi cahaya pada lampu).
2. **Manfaat Perubahan Energi bagi Manusia:** Menganalisis bagaimana manusia merekayasa perubahan energi untuk menciptakan teknologi yang memecahkan masalah dan mempermudah kehidupan.

D. Dimensi Profil Pelajar Lulusan

Dimensi	Elemen yang Dikembangkan
Bernalar Kritis	Memperoleh dan memproses informasi dan gagasan: Menganalisis hubungan sebab-akibat pada setiap proses perubahan bentuk energi melalui pengamatan.
Kolaborasi	Kolaborasi: Bekerja sama secara efektif dalam kelompok, saling berbagi tanggung jawab untuk mencapai tujuan bersama.
Kreatif	Menghasilkan karya dan tindakan yang orisinal: Menyampaikan pemahaman melalui gambar, cerita, atau hasil percobaan sederhana.

E. Desain Pembelajaran	
Komponen	Deskripsi
Capaian Pembelajaran (CP) Fase B	Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).
Lintas Disiplin Ilmu	Sains: Konsep dasar energi. Bahasa Indonesia: Mengomunikasikan hasil tugas dan kesimpulan secara lisan. Seni Rupa: Menggambar atau percobaan sederhana mengenai perubahan bentuk energi.
Tujuan Pembelajaran (TP)	1. Peserta didik mampu menganalisis berbagai sumber dan bentuk energi. 2. Peserta didik dapat menganalisis perubahan bentuk energi yang terjadi. 3. Peserta didik mampu mengevaluasi jenis perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. 4. Peserta didik mampu menyimpulkan perubahan bentuk energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
Praktik Pedagogis	Model Pembelajaran : <i>Project Based Learning</i> (PjBL) Pendekatan : <i>Deep Learning</i> dan Pembelajaran Berdiferensiasi Pembelajaran Mendalam (<i>Deep Learning</i>): a. <i>Meaningful Learning</i> (Bermakna) Kegiatan pembelajaran diawali dari konteks benda dan peristiwa yang dekat dengan kehidupan peserta didik, seperti penggunaan lampu, kipas angin, televisi, dan aktivitas sehari-hari lainnya.

	b. <i>Joyful Learning</i> (Menyenangkan) Pembelajaran dilaksanakan melalui aktivitas interaktif berupa eksplorasi multimedia, kuis pembelajaran bertahap, diskusi, serta tugas kreatif. c. <i>Mindful Learning</i> (Penuh Kesadaran) Peserta didik diarahkan untuk mengamati materi secara saksama, memperhatikan urutan perubahan energi, mencatat temuan penting, serta melakukan refleksi singkat di akhir kegiatan guna menyadari proses belajar yang telah dijalani. Pembelajaran Berdiferensiasi: a. Diferensiasi Konten (Variasi Penyajian Materi) Materi disajikan melalui pilihan format penyajian sesuai kebutuhan belajar peserta didik, terdiri dari: Flipbook teks bergambar, narasi audio, video animasi, dan simulasi interaktif sederhana. b. Diferensiasi Proses (Variasi Aktivitas Pembelajaran) Menyediakan aktivitas pembelajaran bertingkat melalui: Kuis Level 1 untuk mengelompokkan benda berdasarkan perubahan energi, dan Kuis Level 2 “<i>Frog Jumps</i>” berupa kuis pilihan ganda untuk menguji pemahaman yang lebih mendalam. c. Diferensiasi Produk (Variasi Tugas Akhir) Memberikan kebebasan bagi peserta didik untuk menunjukkan pemahaman mereka melalui pilihan tugas akhir, yaitu: membuat gambar benda yang mengalami perubahan bentuk energi, menulis cerita tentang proses perubahan bentuk energi, atau melakukan percobaan membuat mobil bertenaga angin dari botol dan balon.
--	---

Pemanfaatan Digital	Pemanfaatan multimedia interaktif berdiferensiasi digunakan sebagai sarana penyajian materi, latihan, dan evaluasi pembelajaran materi perubahan bentuk energi.
----------------------------	---

PENGALAMAN BELAJAR

Blok 1: Energi Ada di Mana-Mana

Kegiatan Awal (Pembuka): (5-10 menit)

Sintaks 1: Menentukan Pertanyaan Mendasar (*Start with the Essential Question*)

1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik.
2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.
3. Guru bersama peserta didik berdoa sebelum memulai pembelajaran sesuai dengan kepercayaan masing-masing, dipimpin oleh salah satu peserta didik.
4. Guru bersama peserta didik menyanyikan lagu nasional “Garuda Pancasila”
5. Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik terkait materi yang akan dipelajari, berupa:
 - a) Pernahkan kamu memperhatikan lampu dirumahmu?
 - b) Apa yang terjadi saat kamu menekan sakelar?
 - c) Menurut pendapatmu, apa yang menyebabkan hal itu terjadi?
6. Peserta didik mendengarkan guru menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.
7. Guru mengenalkan multimedia interaktif berdiferensiasi kepada peserta didik yang akan digunakan dalam pembelajaran.

Kegiatan Inti (Eksplorasi Mandiri): (15–20 menit)

(Pendalaman konsep sebagai dasar proyek)

1. Peserta didik diarahkan menyimak informasi mengenai materi perubahan bentuk energi pada multimedia interaktif dengan memilih salah satu format penyajian materi yang tersedia. Guru memberikan penjelasan mengenai cara

mengakses dan menggunakan media pembelajaran. (*Meaningful Learning & Diferensiasi Konten*)

2. Peserta didik diberi waktu untuk mempelajari materi dan mencatat contoh perubahan bentuk energi yang ditemukan selama eksplorasi multimedia.
3. Guru berkeliling kelas untuk mengamati aktivitas peserta didik serta memberikan penguatan agar peserta didik memusatkan perhatian pada konsep inti perubahan bentuk energi.
4. Peserta didik melanjutkan pembelajaran dengan menjawab pertanyaan untuk mengaitkan konsep perubahan energi dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari. (*Mindful Learning*)
5. Guru memfasilitasi diskusi kelas dan memperjelas konsep perubahan bentuk energi.

Kegiatan Penutup:

1. Peserta didik menyampaikan satu contoh perubahan bentuk energi yang dipahami selama pembelajaran.
2. Peserta didik bersama guru merangkum materi perubahan bentuk energi yang telah dipelajari.
3. Guru memberikan umpan balik positif dan refleksi peserta didik telah mengikuti pembelajaran.
4. Peserta didik bersama guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama setelah selesai pembelajaran.

Blok 2: Energi untuk Membantu Manusia

Kegiatan Awal (Pembuka): (5-10 menit)

(Penguatan pemahaman awal)

1. Peserta didik mendengarkan guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar murid.
2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.
3. Guru bersama peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran sesuai dengan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu peserta didik.
4. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu nasional “Maju Tak Gentar”
5. Peserta didik dan guru mengingatkan kesepakatan kelas yang telah dibuat.

6. Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik terkait materi yang akan dipelajari, berupa:
 - a) Apakah kalian masih ingat apa itu perubahan bentuk energi?
 - b) Apa saja contoh perubahan bentuk energi yang terjadi?
7. Peserta didik mendengarkan guru menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (Proyek Kreatif): 15-20 menit

Sintaks 2: Mendesain Perencanaan Proyek (*Design a Plan For the Project*)

1. Peserta didik bersama guru mengingat dan mengulas kembali materi perubahan bentuk energi.
2. Peserta didik mencermati kembali contoh perubahan energi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. (*Mindful Learning*)
3. Peserta didik mengerjakan kuis yang tersedia dalam multimedia interaktif dengan tingkat kesulitan bertahap. (*Joyful Learning & Diferensiasi Proses*)
4. Peserta didik menyelesaikan kuis secara berjenjang sesuai level yang tersedia sebagai penguatan pemahaman.
5. Guru menjelaskan bahwa peserta didik akan membuat proyek sederhana dalam kelompok terkait perubahan bentuk energi.
6. Peserta didik mencermati berbagai contoh perubahan bentuk energi sebagai dasar perencanaan proyek.

Kegiatan Penutup:

Sintaks 3: Menyusun Jadwal Pelaksanaan Proyek (*Create a Schedule*)

1. Peserta didik menyepakati pembagian tugas, alat, dan bahan dalam kelompok.
2. Peserta didik bersama guru merangkum materi perubahan bentuk energi yang telah dipelajari.
3. Guru memberikan umpan balik positif dan refleksi peserta didik telah mengikuti pembelajaran.
4. Peserta didik bersama guru menutup pembelajaran dengan berdoa bersama setelah selesai pembelajaran.

Blok 3: Energi Digunakan Dalam Kehidupan Sehari-hari

Kegiatan Awal (Pembuka): (5-10 menit)

(Penguatan masalah proyek)

1. Peserta didik mendengarkan guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan menanyakan kabar peserta didik.
2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik.
3. Guru bersama peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran sesuai dengan kepercayaan masing-masing dipimpin oleh salah satu peserta didik.
4. Peserta didik bersama guru menyanyikan lagu nasional “Satu Nusa Satu Bangsa”
5. Peserta didik dan guru mengingatkan kesepakatan kelas yang telah dibuat.
6. Peserta didik menjawab pertanyaan pemantik terkait materi yang akan dipelajari, berupa:
 - a) Coba kalian ingat-ingat kembali bagaimana energi dapat berubah bentuk?
 - b) Jelaskan bagaimana perubahan bentuk energi terjadi pada benda disekitar kita?
7. Peserta didik mendengarkan guru menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Kegiatan Inti (Proyek Kreatif): 15-20 menit

Sintaks 4: Memonitor Kemajuan Proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*)

1. Peserta didik bersama guru mengulas kembali materi perubahan bentuk energi.
2. Peserta didik memilih satu bentuk tugas untuk menunjukkan pemahaman tentang perubahan bentuk energi. (***Meaningful Learning & Diferensiasi Produk***)
3. Guru membagikan LKPD perubahan bentuk energi sesuai bentuk tugas yang mereka pilih.
4. Murid mendengarkan arahan dari guru mengenai pengerjaan LKPD.

5. Murid secara berkelompok masing-masing menyelesaikan LKPD.
6. Guru mengamati dan membimbing di setiap kelompok dalam mengerjakan LKPD
7. Kelompok yang sudah selesai mengecek dan melengkapi kembali hasil pengerjaan kelompok.

Sintaks 5: Menguji Hasil (*Asses the Outcome*)

8. Setiap kelompok dipersilahkan untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas.
9. Kelompok lain menanggapi kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya. (*Meaningful Learning*)
10. Guru mengkonfirmasi dan mengklarifikasi mengenai presentasi yang telah dilakukan murid.

Kegiatan Penutup:

Sintaks 6: Mengevaluasi Pengalaman Belajar (*Evaluate the Experience*)

1. Apresiasi bersama untuk semua ide kreatif yang telah dipresentasikan.
2. Refleksi akhir bab: “Setelah mempelajari bab ini, bagaimana caramu memandang benda-benda di sekitarmu yang menggunakan energi?”
3. Guru melakukan asesmen sumatif melalui soal evaluasi.
4. Guru memberikan umpan balik positif dan refleksi peserta didik telah mengikuti pembelajaran.
5. Murid bersama guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama.

ASESMEN

1. Asesmen Diagnostik (Awal Bab):

- a. **Teknik :** Tanya jawab lisan dan diskusi kelas.
- b. **Instrumen :** Pertanyaan pemantik seperti, “Energi apa saja yang pernah kamu temui dalam kehidupan sehari-hari?” “Apa yang terjadi saat sakelar lampu ditekan?”

2. Asesmen Formatif (Selama Proses Pembelajaran):

- a. **Teknik:** Observasi, penilaian kinerja, diskusi.
- b. **Instrumen:**
 - 1) **Lembar Observasi:** Guru mengamati partisipasi aktif, kemampuan kerja sama, dan kejelasan dalam menyampaikan

pendapat dan pertanyaan.

2) **Penilaian Kinerja:** Guru menilai hasil tugas atau karya peserta didik berdasarkan kesesuaian isi dengan konsep perubahan bentuk energi, kejelasan penyampaian ide, dan ketepatan menyajikan hubungan antar bentuk energi.

3) **Diskusi Kelas:** Menilai pemahaman konsep melalui kemampuan peserta didik dalam menjawab pertanyaan dan memberikan argumen.

3. **Asesmen Sumatif (Akhir Bab):**

1. **Teknik:** Penilaian Proyek dan Tes Tulis.

2. **Instrumen:**

a. **Rubrik Penilaian Proyek:** Menilai produk dan presentasi peserta didik dengan kriteria: ketepatan pemahaman konsep perubahan bentuk energi, kesesuaian hasil dengan tujuan tugas dan kejelasan penyajian informasi.

b. **Soal Uji Kompetensi:** Soal-soal pada akhir bab di Buku Siswa untuk mengukur pemahaman konsep secara individu.

PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. **Pengayaan:** Bagi peserta didik yang sudah memahami konsep dengan cepat, mereka dapat diberi tantangan untuk menelusuri alur perubahan energi yang lebih kompleks, misalnya pada baterai ponsel (energi kimia - listrik - cahaya & suara) atau dinamo sepeda (energi gerak - listrik - cahaya).

2. **Remedial:** Bagi peserta didik yang masih kesulitan, guru memberikan bimbingan lebih intensif menggunakan alat peraga konkret. Misalnya, menggunakan senter untuk menunjukkan perubahan energi kimia (baterai) menjadi energi listrik, lalu menjadi energi cahaya dan panas (yang bisa dirasakan). Guru juga bisa menggunakan buku cerita bergambar tentang energi untuk membangun pemahaman secara naratif.

REFLEKSI DIRI

Untuk Peserta Didik:

Setelah menyelesaikan bab ini, jawablah pertanyaan berikut di buku tulismu:

1. Bagian mana dari pembelajaran tentang energi yang paling kamu sukai?

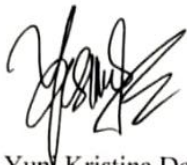
Mengapa?

2. Apa tantangan terbesar yang kamu hadapi saat belajar tentang perubahan bentuk energi?
3. Konsep perubahan bentuk energi apa yang sekarang kamu pahami dengan lebih baik?
4. Setelah belajar bab ini, adakah satu kebiasaan terkait penggunaan bentuk energi yang ingin kamu ubah di rumah?

Untuk Pendidik:

1. Apakah pendekatan *Deep Learning* dan pembelajaran berdiferensiasi berhasil membuat peserta didik lebih terlibat dalam pembelajaran?
2. Kegiatan mana yang paling efektif dalam membantu peserta didik memahami konsep perubahan bentuk energi?
3. Kesulitan apa yang saya hadapi saat memfasilitasi pembelajaran bab ini? Bagaimana saya bisa memperbaikinya di kesempatan berikutnya?
4. Apakah asesmen yang saya lakukan sudah cukup untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran peserta didik?

Mengetahui,
Wali Kelas IV SD Negeri 1 Baktiseraga



Komang Yuni Kristina Dewi, M.Pd.
NIP. 19900627 202221 2016

Singaraja, 8 Desember 2025
Penyusun,



Ni Putu Cista Kusumawati
NIM. 2211031183

Mengetahui,

Kepala Sekolah
SD Negeri 1 Baktiseraga



Ni Made Sulistiawati, S.Pd.SD
NIP. 19721211 199606 2 003

Lampiran. Instrumen Penilaian Modul Ajar

A. Penilaian Keterampilan (Psikomotor)

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian		
		Ketepatan Pemahaman Konsep (1-4)	Kejelasan Penyajian (1-4)	Kemampuan Menjelaskan (1-4)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Keterangan: Skor Maksimal : 12

Pedoman Penskoran : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 = \text{Nilai akhir}$

Rubrik Penilaian Keterampilan (Psikomotor)

Kriteria Penilaian	Baik Sekali (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Ketepatan Pemahaman Konsep	Menunjukkan pemahaman perubahan bentuk energi secara sangat tepat.	Menunjukkan pemahaman perubahan bentuk energi dengan tepat.	Menunjukkan pemahaman dengan arahan.	Menunjukkan pemahaman awal.
Kejelasan Penyajian	Menyajikan hasil kerja secara sangat jelas dan terstruktur.	Menyajikan hasil kerja dengan jelas.	Menyajikan hasil kerja secara sederhana.	Penyajian hasil kerja terbatas.
Kemampuan murid dalam melakukan presentasi	Menjelaskan hasil kerja dengan bahasa yang runtut dan mudah dipahami.	Menjelaskan hasil kerja dengan cukup runtut.	Menjelaskan hasil kerja dengan bantuan.	Menjelaskan hasil kerja secara sangat singkat.

B. Penilaian Sikap (Afektif)

No	Nama Siswa	Kriteria Penilaian		
		Terlibat aktif dalam menyumbangkan ide/pendapat dalam kelompok. Bernalar Kritis (1-4)	Terlibat aktif dalam diskusi kelompok. Kolaborasi (1-4)	Kreativitas dalam menghasilkan karya atau tindakan Kreatif (1-4)
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

Keterangan: Skor Maksimal : 12

Pedoman Penskoran : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 = \text{Nilai akhir}$

Rubrik Penilaian Sikap (Afektif)

Sikap yang Dinilai	Selalu (4)	Sering (3)	Kadang-kadang (2)	Tidak pernah (1)
Terlibat aktif dalam menyumbangkan ide atau pendapat dalam kelompok. (Bernalar Kritis)	Selalu memberikan ide atau pendapat yang relevan dan membantu kelompok memahami materi.	Sering memberikan pendapat meskipun belum sepenuhnya tepat.	Kadang memberi pendapat jika diminta oleh guru atau teman.	Tidak pernah menyampaikan pendapat atau ide selama kegiatan berlangsung.
Terlibat aktif dalam diskusi kelompok. (Kolaborasi)	Selalu berpartisipasi dalam diskusi, mendengarkan teman, dan menghargai pendapat orang lain.	Sering ikut berdiskusi, tetapi belum konsisten mendengarkan pendapat teman.	Kadang ikut berdiskusi namun lebih sering diam.	Tidak mau terlibat dalam diskusi kelompok sama sekali.
Kreativitas dalam menghasilkan karya atau	Menyampaikan pemahaman dengan gagasan yang	Menyampaikan pemahaman melalui karya dengan	Menyampaikan pemahaman melalui karya dengan	Menyampaikan pemahaman melalui karya

Sikap yang Dinilai	Selalu (4)	Sering (3)	Kadang-kadang (2)	Tidak pernah (1)
tindakan (Kreatif)	beragam dan runtut.	gagasan yang jelas.	gagasan sederhana.	secara terbatas.

C. Rubrik Penilaian Pengetahuan (Kognitif)

Capaian Pembelajaran	Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal	Kunci Jawaban
Peserta didik mengidentifikasi sumber dan bentuk energi serta menjelaskan proses perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari (contoh: energi kalor, listrik, bunyi, cahaya).	Disajikan teks, peserta didik mampu menganalisis berbagai sumber dan bentuk energi.	1, 2, 3, 4, 5, dan 6.	6	1. B 2. B 3. A 4. C 5. C 6. C
	Disajikan gambar atau teks, peserta didik dapat menganalisis perubahan bentuk energi yang terjadi.	7, 8, 9, 10, 11, dan 12.	6	7. B 8. D 9. D 10. C 11. A 12. C
	Disajikan permasalahan, peserta didik mampu mengevaluasi jenis perubahan energi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.	13, 14, 15, dan 16.	4	13. B 14. B 15. A 16. B
	Disajikan informasi, peserta didik mampu menyimpulkan perubahan bentuk energi yang terjadi berdasarkan informasi tersebut.	17, 18, 19, dan 20.	4	17. C 18. C 19. B 20. B

Keterangan: Skor Maksimal : 20

Pedoman Penskoran : $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100 = \text{Nilai akhir}$

Lampiran 2. LKPD

Berikut merupakan link **Google Drive LKPD**:

<https://drive.google.com/drive/folders/1NzjKzQUa67IkgeV0r6O6Mqj0T0yK4q9t?usp=sharin>

LEMBAR SOAL

Satuan Pendidikan : SD Negeri 1 Baktiseraga

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Kelas : IV (Empat)

Alokasi Waktu : 60 Menit

Petunjuk Umum:

1. Tuliskan identitas pada lembar jawaban yang telah disiapkan.
 2. Bacalah setiap butir soal dengan seksama sebelum menjawab.
 3. Tulislah jawaban pada lembar jawaban yang telah disediakan.
 4. Periksa kembali seluruh jawaban sebelum dikumpulkan.
-

Pilihlah salah satu jawaban A,B,C, atau D yang paling benar!

1. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menggunakan berbagai sumber energi. Berikut ini yang merupakan contoh sumber energi utama yang banyak dimanfaatkan manusia adalah ...
 - a. Televisi, radio, dan ponsel
 - b. Matahari, angin, dan air
 - c. Buku, pensil, dan papan tulis
 - d. Sepeda, mobil, dan motor
2. Ketika listrik padam, Rina menyalakan senter untuk menerangi ruangan. Setelah beberapa jam, cahaya senter mulai redup. Berdasarkan peristiwa tersebut, manakah pernyataan yang paling tepat untuk menjelaskan perubahan energi yang terjadi?
 - a. Energi listrik pada senter berubah seluruhnya menjadi energi panas
 - b. Energi kimia dalam baterai semakin berkurang karena diubah menjadi energi cahaya
 - c. Energi cahaya yang dihasilkan senter berkurang karena pengaruh suhu ruangan
 - d. Energi baterai tetap, tetapi lampu senter mengalami kerusakan
3. Linda sarapan pagi sebelum berjalan kaki ke sekolah. Setelah sarapan, ia merasa tubuhnya lebih bertenaga dibanding saat ia tidak sarapan. Analisislah

bagaimana makanan yang dikonsumsi Linda saat sarapan memengaruhi energi tubuhnya untuk bergerak!

- a. Energi kimia dari makanan diubah oleh tubuh menjadi energi gerak
 - b. Energi panas dari makanan menjaga suhu tubuh sehingga tubuh terasa kuat
 - c. Energi listrik dihasilkan tubuh untuk menggerakkan otot
 - d. Energi makanan disimpan seluruhnya tanpa diubah menjadi bentuk lain
4. Sebuah mobil dapat berjalan karena bahan bakar yang digunakan. Proses ini menyebabkan terjadinya perubahan bentuk energi yang membuat mobil dapat berjalan. Berdasarkan informasi tersebut, analisislah hubungan antara energi yang terdapat dalam bahan bakar dengan pergerakan mobil!
- a. Energi listrik pada aki menjadi sumber utama pergerakan mobil
 - b. Energi panas mesin secara langsung menggerakkan roda
 - c. Energi kimia bahan bakar diubah menjadi energi gerak oleh mesin
 - d. Energi gerak mobil berasal dari tekanan udara di dalam ban
5. Ani menjemur pakaian di bawah terik matahari. Setelah beberapa jam, pakaian tersebut menjadi kering. Berdasarkan kegiatan tersebut, analisislah bentuk energi yang digunakan pada kegiatan Ani!
- a. Energi panas udara sekitar lebih berpengaruh dibandingkan matahari
 - b. Energi cahaya matahari diubah langsung menjadi energi gerak
 - c. Energi panas matahari meningkatkan penguapan air pada pakaian
 - d. Energi angin menggantikan peran panas matahari dalam pengeringan
6. Ibu sedang merebus air menggunakan kompor gas. Beberapa menit kemudian, air di dalam panci mulai mendidih dan mengeluarkan uap panas. Analisislah bentuk dan sumber energi yang terjadi pada peristiwa tersebut!
- a. Energi listrik dari api berubah menjadi energi panas
 - b. Energi panas dari air berubah menjadi energi gerak
 - c. Energi kimia dari gas berubah menjadi energi panas
 - d. Energi cahaya dari api berubah menjadi energi listrik

7. Perhatikan gambar dibawah ini!



Ketika seorang siswa menyalakan kipas angin di dalam ruang kelas, udara di ruangan tersebut terasa lebih sejuk. Berdasarkan situasi tersebut, analisislah sumber energi dari kipas angin dan perubahan bentuk energi apa yang terjadi sehingga ruangan terasa lebih sejuk!

- a. Energi listrik digunakan untuk menghasilkan panas pada kipas sehingga suhu ruangan berkurang
- b. Energi listrik diubah menjadi energi gerak yang membuat udara berputar dan memperlancar sirkulasi udara
- c. Energi listrik diubah menjadi energi dingin yang langsung menurunkan suhu udara di ruangan
- d. Energi listrik diubah menjadi energi panas yang kemudian menyebar ke seluruh ruangan

8. Perhatikan gambar berikut!



Ketika memukul gendang, permukaan kulit gendang bergetar dan menghasilkan suara keras yang terdengar di sekitarnya. Analisislah bagaimana perubahan bentuk energi menimbulkan bunyi pada gendang!

- a. Energi panas dari tangan berpindah ke gendang lalu menghasilkan suara
- b. Energi bunyi dihasilkan dari cahaya yang dipantulkan kulit gendang
- c. Energi listrik mengubah getaran menjadi bunyi
- d. Energi gerak dari pukulan menyebabkan getaran pada kulit gendang yang menghasilkan energi bunyi

9. Perhatikan gambar berikut!



Sebuah lampu senter dinyalakan menggunakan baterai. Setelah beberapa saat, lampu senter mampu menerangi ruangan gelap. Analisislah proses perubahan bentuk energi hingga lampu senter dapat memancarkan cahaya!

- a. Energi cahaya diubah menjadi energi kimia di dalam baterai
- b. Energi panas pada baterai berubah menjadi energi listrik
- c. Energi listrik diubah menjadi energi panas oleh lampu
- d. Energi kimia pada baterai diubah menjadi energi listrik dan cahaya

10. Perhatikan gambar dibawah ini!



Saat seorang anak bermain mobil mainan bertenaga baterai, energi kimia pada baterai berubah menjadi energi gerak. Berdasarkan pernyataan tersebut, pilihlah jawaban yang tepat!

- a. Energi tidak bisa berubah bentuk
- b. Energi selalu hilang saat digunakan
- c. Energi dapat berubah dari satu bentuk ke bentuk lain
- d. Energi kimia hanya bisa berubah menjadi energi panas

11. Perhatikan gambar berikut!



Saat ibu menyalakan setrika, alat tersebut mengubah energi listrik menjadi energi panas untuk melicinkan pakaian. Analisislah proses perubahan bentuk energi pada setrika!

- a. Arus listrik mengalir melalui elemen pemanas dan menghasilkan energi panas
- b. Listrik diubah langsung menjadi energi cahaya tanpa melalui elemen pemanas
- c. Panas dihasilkan dari gesekan kain dengan alas meja setrika
- d. Energi kimia pada kabel berubah menjadi energi panas

12. Perhatikan gambar dibawah ini!



Saat Dika menyalakan blender untuk membuat jus, mesin blender berbunyi dan pisau dalam blender berputar hingga jus menjadi halus. Analisis hubungan energi listrik, energi gerak, dan energi bunyi pada peristiwa tersebut!

- a. Energi listrik disimpan menjadi energi kimia, kemudian berubah menjadi panas
- b. Energi panas diubah menjadi energi listrik untuk menggerakkan blender
- c. Energi listrik diubah menjadi energi gerak untuk memutar pisau
- d. Energi cahaya diubah menjadi energi listrik lalu menghasilkan bunyi

13. Edo menyalakan motor yang menggunakan bensin sebagai bahan bakar. Motor tersebut kemudian bergerak maju di jalan dan mengeluarkan asap dari knalpot. Berdasarkan peristiwa tersebut, evaluasilah jenis perubahan bentuk energi dan dampaknya terhadap lingkungan!

- a. Energi listrik diubah menjadi energi panas sehingga motor dapat bergerak
- b. Energi kimia dalam bensin diubah menjadi energi gerak dan panas, namun sebagian energi terbuang sebagai polusi udara

- c. Energi kimia dalam bensin diubah menjadi energi gerak secara efisien tanpa menghasilkan energi lain
- d. Energi panas dari udara diubah menjadi energi listrik yang menggerakkan motor
14. Doni menjemur pakaian di bawah sinar matahari pada pagi hari. Ia ingin mengetahui waktu paling efektif agar pakaian cepat kering tanpa merusak warna pakaian. Pilihlah pernyataan yang tepat terkait perubahan bentuk energi dan waktu penjemuran tersebut?
- a. Energi panas dari matahari paling baik digunakan sore hari karena sinar lebih redup
- b. Energi panas dari matahari paling efektif menguapkan air saat siang hari karena intensitas cahaya tinggi.
- c. Energi cahaya dari matahari diubah menjadi energi listrik untuk mengeringkan pakaian
- d. Energi kimia dari udara membantu proses pengeringan pakaian
15. Lampu belajar menggunakan baterai dapat menyala hingga beberapa jam. Namun, lampu di rumah menggunakan listrik dari PLN lebih terang dan stabil. Berdasarkan informasi tersebut, evaluasilah jenis perubahan bentuk energi yang terjadi pada kedua lampu dan tentukan mana yang lebih efisien!

	Lampu Baterai	Lampu PLN	Kesimpulan
a.	energi kimia → energi listrik → energi cahaya	energi listrik → energi cahaya	Lampu PLN lebih efisien
b.	energi listrik → energi cahaya	energi kimia → energi cahaya	Lampu baterai lebih efisien
c.	energi panas → energi cahaya	energi listrik → energi panas	Lampu PLN lebih efisien
d.	energi listrik → energi gerak	energi listrik → energi bunyi	Lampu baterai lebih efisien

16. Andi menyalakan pemanas air listrik dan kompor gas untuk memasak air 1 liter. Evaluasilah perubahan bentuk energi yang terjadi dan tentukan yang lebih cepat memanaskan air!

	Pemanas Listrik	Kompor Gas	Kesimpulan
a.	energi listrik → energi cahaya	energi kimia → energi panas	Kompor gas lebih cepat
b.	energi listrik → energi panas	energi kimia → energi panas	Kompor gas lebih cepat
c.	energi listrik → energi panas	energi listrik → energi panas	Pemanas listrik lebih cepat
d.	energi listrik → energi panas	energi kimia → energi panas	Pemanas listrik lebih cepat

17. Pak Made menggunakan kipas angin saat cuaca panas. Kipas angin dapat berputar karena energi listrik berubah menjadi energi gerak. Berdasarkan informasi tersebut, simpulkan hubungan perubahan energi yang terjadi pada kipas angin!

- Energi gerak pada kipas berasal dari energi bunyi yang dihasilkan oleh listrik
- Energi listrik diubah menjadi energi panas yang kemudian menyebar ke udara sehingga membuat ruangan terasa sejuk
- Energi listrik diubah menjadi energi gerak, sehingga kipas menggerakkan udara sehingga membuat ruangan terasa sejuk
- Energi kimia dari tubuh manusia dikonsumsi untuk menggerakkan kipas sehingga udara menjadi dingin

18. Made menyalakan televisi di ruang tamu. Televisi itu dihubungkan ke listrik dan bisa digunakan untuk menonton acara kesukaan. Berdasarkan informasi tersebut, simpulkan proses perubahan energi yang terjadi pada televisi!

- Energi listrik diubah menjadi energi panas dan energi gerak, sehingga layar televisi dapat menampilkan gambar
- Energi bunyi dari listrik diubah menjadi cahaya, sehingga televisi dapat menampilkan gambar dan suara
- Energi listrik diubah menjadi energi cahaya pada layar dan energi bunyi melalui speaker sehingga televisi menampilkan gambar dan suara

- d. Energi panas dari listrik diubah menjadi energi cahaya dan energi bunyi, sehingga televisi dapat menyala
19. Panel surya di atap rumah menyerap energi cahaya matahari. Energi tersebut kemudian diubah menjadi energi listrik yang digunakan untuk menyalakan lampu taman. Berdasarkan informasi tersebut, pilihlah jawaban yang paling tepat sebagai kesimpulan proses perubahan bentuk energi yang terjadi pada panel surya!
- Energi cahaya matahari langsung diubah menjadi energi panas, lalu digunakan untuk menggerakkan lampu taman
 - Energi cahaya matahari diserap oleh panel surya, kemudian diubah menjadi energi listrik yang digunakan untuk menyalakan lampu
 - Energi listrik dari panel surya diubah menjadi energi gerak untuk menyalakan lampu taman
 - Energi panas dari matahari diubah menjadi energi listrik oleh panel surya, lalu menggerakkan lampu taman
20. Air dari bendungan dialirkan untuk memutar turbin. Turbin tersebut menggerakkan generator sehingga lampu-lampu di desa menyala. Berdasarkan peristiwa tersebut, simpulkan proses perubahan energi yang terjadi pada sistem tersebut!
- Energi listrik dari bendungan diubah menjadi energi gerak pada turbin, lalu menjadi energi panas dan cahaya pada lampu
 - Energi air dialirkan dari bendungan, diubah menjadi energi gerak pada turbin, kemudian diubah menjadi energi listrik pada generator
 - Energi kimia dalam air diubah menjadi energi listrik, kemudian menjadi energi gerak dan cahaya pada lampu
 - Energi panas dari air di bendungan diubah menjadi energi listrik pada generator, lalu menjadi energi gerak dan cahaya

Lampiran 25. Hasil *Pretest*

LEMBAR JAWABAN

Nama : Angela Septia Marina Bria
 Kelas : IV A
 No. Absen : 1

Petunjuk!

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (x) pada salah satu kolom A, B, C, atau D!

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 : kd ayunda keisha a.
 Kelas : 4A
 No. Absen : 3

Petunjuk!

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (x) pada salah satu kolom A, B, C, atau D!

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		X	
12.	X		X	
13.		X		
14.		X		
15.		X		
16.			X	
17.			X	
18.			X	
19.	X			
20.		X		

70

LEMBAR JAWABAN

Nama : Gusti putu mita mahayani
 Kelas : iya
 No. Absen : 2

Petunjuk!

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (x) pada salah satu kolom A, B, C, atau D!

No	A	B	C	D
1.		X		
2.		X		
3.	X			
4.			X	
5.	X		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

Lampiran 26. Hasil *Posttest*

LEMBAR JAWABAN

Nama : Angela Septia Karina Bai-Bria
 Kelas : IVA
 No. Absen : 1

Petunjuk!

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (x) pada salah satu kolom A, B, C, atau D!

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 : kd ayunda ka.
 Kelas :
 No. Absen :

Petunjuk!

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (x) pada salah satu kolom A, B, C, atau D!

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		

95

LEMBAR JAWABAN

Nama : Gusti putu mita mahayani
 Kelas : ivA
 No. Absen : 2

Petunjuk!

Pilihlah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda (x) pada salah satu kolom A, B, C, atau D!

No	A	B	C	D
1.		X		
2.		X		
3.	X			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		

80

Lampiran 27. Perhitungan Prasyarat Analisis Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	,183	30	,012	,958	30	,278
Posttest	,158	30	,054	,950	30	,167

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	3,002	1	58	,088
	Based on Median	2,910	1	58	,093
	Based on Median and with adjusted df	2,910	1	55,458	,094
	Based on trimmed mean	3,019	1	58	,088

Lampiran 28. Perhitungan Efektivitas Uji T

Paired Samples Test

		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
					Lower	Upper			
Pair 1	POST TEST - PRE TEST	25,50000	5,14446	,93925	23,57903	27,42097	27,149	29	,000

Uji N-Gain

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Score	30	,38	,86	,5816	,11644
Ngain_Persen	30	37,50	85,71	58,1644	11,64358
Valid N (listwise)	30				

Lampiran 29. Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Studi Awal



Dokumentasi Dengan Kepala Sekolah SD Negeri 1 Baktiseraga



Dokumentasi Uji Instrumen di SD Negeri 1 Baktiseraga



Dokumentasi Uji Kepraktisan Respon Guru



Dokumentasi Uji Kepraktisan Respon Siswa

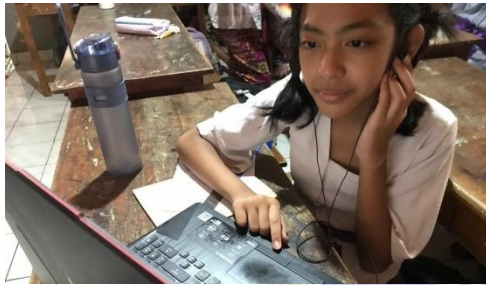
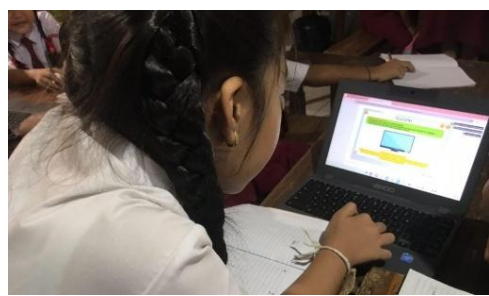


Penyebaran Pretest



Penerapan Media





Penyebaran *Posttest*



RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Cista Kusumawati lahir di Denpasar pada tanggal 18 Juni 2004. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama bapak I Nyoman Wismara, S.E. dan Ni Made Kasiyani, S.S. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Desa Susut Kaja, Kecamatan Susut, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. No HP 081339964778. Menyelesaikan pendidikan di SD Katolik Karya Singaraja tahun 2016. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Singaraja dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, lulus dari SMA Negeri 2 Singaraja dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester Genap tahun ajaran 2025/2026 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Multimedia Interaktif Berdiferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Perubahan Bentuk Energi Kelas IV SD”.

