



Lampiran 1 Surat Ijin Observasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116

Laman : <https://fip.undiksha.ac.id> Surel : fip@undiksha.ac.id

Nomor : 4615/UN48.10.6/LT/2024

Lampiran : -

Hal : Observasi Awal

Singaraja, 10 Maret 2025

Yth.

Kepala Sekolah

SD Negeri 5 Jinengdalem,

SD Negeri 2 Baluk

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 Chintya Kumala Dewi

NIM : 2211031187

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

Ketua Jurusan



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

NIP. 198408202012121004


<http://fip.undiksha.ac.id>


[Fakultas Ilmu Pendidikan](#)


[fipundiksha](#)


[FIP Undiksha](#)


[0877 8811 6905](tel:0877 8811 6905)

Lampiran 2 Surat Balasan Observasi



၎င်းတို့အသုံးပြုရန်
 PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA
 သို့မဟုတ် ပညာရေးဦးစီးဌာန
 DINAS PENDIDIKAN KEMUDAAN DAN OLAHRAGA
 မဟုတ် ပညာရေးဦးစီးဌာနမှ ပေးအပ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။
 SATUAN PENDIDIKAN FORMAL SD NEGERI 2 BALUK
 မဟုတ် ပညာရေးဦးစီးဌာနမှ ပေးအပ်ခြင်းဖြစ်ပါသည်။
 Alamat : Jalan Bima, No. 50 Baluk, Negara, Jember
 Email : sdn2baluk@gmail.com



Format : S-13

Nomor Statistik Sekolah

1	0	1	2	2	0	2	0	2	0	5	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

SURAT KETERANGAN

Nomor : 25/Kesra.422/SDN2BLK/V/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Negeri 2 Baluk

Nama : Gusti Ayu Kade Trisna Dewi,S.Pd
NIP : 19880213 200902 2 001
Pangkat Gol : Penata /IIIc
Unit kerja : SD Negeri 2 Baluk
Alamat Unit Kerja : Jalan Bima.NO 50 Desa Baluk,Kecamatan Negara,Kabupaten Jember
NPSN : 50100859
NSS : 101220202059

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Putu Chintya Kumala Dewi
NIM : 2211031187
Prodi : PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar)
Universtas : GANESHA

Memang benar kami siap menerima mahasiswa tersebut di atas untuk melaksanakan Observasi Awal di SD Negeri 2 Baluk, Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Saluk, 19 Mei 2025

...ala Sekolah SD Negeri 2 Baluk



Ayu Kade Trisna Dewi, S.Pd
NIP.19880213 200902 2 001

Lampiran 3 Instrumen Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimana Bapak/Ibu biasanya menyampaikan materi perubahan wujud benda kepada siswa?	Biasanya saya dalam menyampaikan materi wujud benda kepada siswa hanya menjelaskan sesuai dengan ada yang dilks tanpa mengajak mereka untuk menemukan langsung lewat uji coba sederhana.
2.	Media atau alat bantu apa saja yang biasa digunakan dalam pembelajaran IPA, khususnya materi perubahan wujud benda?	Terkait media saya kadang hanya menggunakan media Power Point.
3.	Apakah siswa tampak antusias saat pembelajaran berlangsung? Apa indikatornya?	Dengan menggunakan media dalam pembelajaran siswa sangat senang dan antusias hal ini terlihat dari indikator keberhasilan siswa dalam menjawab pertanyaan yang saya lontarkan banyak yg mampu bisa menjawab.
4.	Apa saja kesulitan yang sering dihadapi siswa dalam memahami konsep perubahan wujud benda?	Kesulitan yang sering dihadapi siswa memahami konsep perubahan wujud benda adalah mencari contoh konsep perubahan wujud benda yang sering mereka temukan di lingkungan sekitar.
5.	Apakah ada kendala dalam penggunaan media pembelajaran yang tersedia saat ini?	Kendala penggunaan media adalah proyektor yang dimiliki sekolah saat ini proyektor keluaran lama sehingga pada saat ingin memutar video pembelajaran di Power Point perlu alat speker tambahan dan kebetulan sekolah kami tidak memiliki speaker.
6.	Menurut Bapak/Ibu, apa penyebab rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep perubahan wujud benda?	Penyebab rendahnya pemahaman siswa terhdap konsep. Perubahan wujud benda adalah karena siswa tidak di ajak langsung praktek menemukan konsep perubahan wujud benda lewat percobaan sederhana, semua yang di dapat siswa hanya teori lewat buku sehingga kurang mendapatkan pembelajaran yang bermakna.
7.	Bagaimana nilai hasil nilai siswa pada materi perubahan wujud benda?	Nilai siswa masih berada di kategori cukup karena masih banyak siswa yang nilainya dibawah KKM.
8.	Apakah Bapak/Ibu pernah menggunakan media pembelajaran berbasis?	Untuk di pelajaran IPA saya belum pernah tapi dipelajaran Matematika saya pernah mengajak siswa mengukur.

No	Pertanyaan	Jawaban
	eksperimen sederhana? Jika ya, seperti apa bentuknya?	satuan tidak baku lewat percobaan sederhana.
9.	Menurut Bapak/Ibu, seberapa penting kegiatan eksperimen dalam membantu siswa memahami konsep IPA?	Sangat penting sekali karena lewat eksperimen siswa akan lebih mengingat materi pelajaran yang mereka pelajari dengan demikian siswa akan lebih memahami juga pelajaran yang mereka pelajaran dalam hal ini memahami konsep IPA.
10.	Menurut Bapak/Ibu, media pembelajaran seperti apa yang dibutuhkan siswa untuk memahami perubahan wujud benda dengan lebih baik?	Media berbasis teknologi, konkret, dan eksperimen sederhana.



Lampiran 4 Surat Pengantar 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 : 13898/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 27 Oktober 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

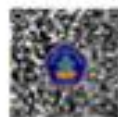
Yth.
Kepala SD Negeri 2 Baluk
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil, 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 di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.

Nama : Ni Putu Chintya Kumala Dewi
NIM : 2211031187
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Catatan :
• UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
• Dokumen ini tersimpan di media elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE
• Surat ini dapat dibuktikan keabsahannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia

Lampiran 5 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



၎င်းတို့အားလုံး၏အတွက်
 PEMERINTAH KABUPATEN JEMBRANA
 သို့မဟုတ် ဦးစီးဌာန၏အမည်ကို
 DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAHRAGA
 မဟုတ်မည်ဆိုပါက ပုံနှိပ်ရန် မလိုအပ်ပါ။
 SATUAN PENDIDIKAN FORMAL SD NEGERI 2 BALUK
 မဟုတ်မည်ဆိုပါက ပုံနှိပ်ရန် မလိုအပ်ပါ။
 Alamat : Jalan Bura, No. 50 Baluk, Negara, Jembrana
 Email : sdn2baluk@gmail.com



Format : S-13

Nomor Statistik Sekolah

1	0	1	2	2	0	2	0	2	0	5	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

SURAT KETERANGAN

Nomor : 92/Kesra.422/SDN2BLK/X/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Negeri 2 Baluk

Nama : Gusti Ayu Kade Trisna Dewi,S.Pd
NIP : 19880213 200902 2 001
Pangkat Gol : Penata /IIIc
Unit kerja : SD Negeri 2 Baluk
Alamat Unit Kerja : Jalan Bima,NO 50 Desa Baluk,Kecamatan Negara,Kabupaten Jember
NPSN : 50100859
NSS : 101220202059

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Putu Chintya Kumala Dewi
NIM : 2211031187
Prodi : PGSD (Pendidikan Guru Sekolah Dasar)
Universitas : PENDIDIKAN GANESHA

Memang benar kami siap menerima mahasiswa tersebut di atas untuk melaksanakan Penelitian di SD Negeri 2 Baluk, Kecamatan Negara, Kabupaten Jember.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

31 Oktober 2025

Kepala Sekolah SD Negeri 2 Baluk

Gusti Ayu Kade Trisna Dewi, S.Pd
NIP.19880213 200902 2 001



Lampiran 6 Surat Pengantar Uji Judges I dan 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 : 12101/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 22 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 Chintya Kumala Dewi
NIM : 2211031187
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



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 : 12102/UN48.10.6/PK.01.03/2025

Singaraja, 22 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 Chintya Kumala Dewi

NIM : 2211031187

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

Lampiran 7 Instrumen Validasi Ahli Media

INSTRUMEN RESPON AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

**PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2025**

INSTRUMEN AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

Pembimbing : 1. Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.

A. Definisi Konseptual

Ahli media adalah individu yang memiliki keahlian khusus dalam bidang perancangan, pengembangan, dan evaluasi media, terutama media pembelajaran dan komunikasi. Mereka memahami karakteristik media sebagai alat perantara yang menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima dengan tujuan mencapai komunikasi yang efektif dan efisien. Dalam konteks pendidikan, ahli media berperan penting dalam memilih, menyesuaikan, dan mengelola berbagai jenis media untuk membantu proses belajar mengajar, sehingga media tidak hanya menjadi alat pengantar pesan, tapi juga sebagai sarana yang dapat merangsang pikiran, perasaan, dan minat peserta didik agar pembelajaran dapat berlangsung secara interaktif dan bermakna. Keahlian ini melibatkan penguasaan teknik, teknologi, serta teori komunikasi dan pembelajaran yang relevan agar media yang dikembangkan dapat mendukung pencapaian tujuan pendidikan secara optimal.

B. Definisi Operasional

Ahli media dalam penelitian ini menilai melalui instrumen validasi seperti angket atau lembar validasi yang telah disusun berdasarkan aspek-aspek penting dalam media pembelajaran. Aspek-aspek penilaian pada pengembangan *accordion book* berbasis eksperimen sederhana untuk meningkatkan pemahaman konsep perubahan wujud benda siswa kelas IV SD meliputi aspek tampilan media, aspek teks, aspek gambar, aspek warna, dan aspek petunjuk penggunaan.

C. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Tampilan	Kemenarikan tampilan produk.	1	1
		Kesesuaian desain dengan karakteristik peserta didik.	2	1
2.	Teks	Kesesuaian ukuran huruf	3	1
		Keterbacaan teks.	4	1
		Kesesuaian jenis huruf.	5	1
3.	Gambar	Kejelasan mengenai gambar.	6	1
		Kesesuaian gambar.	7	1
		Kemenarikan gambar.	8	1
		Ketepatan gambar mendukung penjelasan materi.	9	1
4.	Warna	Kesesuaian warna teks dengan warna media <i>accordion book</i> berbasis eksperimen sederhana.	10	1
		Kesesuaian warna gambar.	11	1
5	Petunjuk Penggunaan	Kesesuaian petunjuk langkah eksperimen sederhana dalam media	12	1
		Tata letak komponen pada setiap halaman.	13	1
Jumlah				13

(Sumber : Dimodifikasi dari Artadiningsih & Margunayasa, 2024)



INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
 Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
 Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana ini.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian untuk setiap pernyataan indikator penilaian. Deskripsi skala yang digunakan dalam penilaian sebagai berikut.
 4 = Sangat Baik (SB)
 3 = Baik (B)
 2 = Kurang (K)
 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan Media						
1.	Tampilan media pembelajaran menarik bagi pengguna.					
2.	Desain media sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.					
Aspek Teks						
3.	Ukuran huruf pada media pembelajaran mudah dibaca dan sesuai.					
4.	Teks yang digunakan mudah dibaca dan tidak membingungkan.					
5.	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan mendukung keterbacaan.					
Aspek Gambar						
6.	Gambar yang disajikan jelas dan mudah dipahami.					
7.	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.					
8.	Gambar menarik dan mampu meningkatkan minat belajar.					
9.	Gambar mendukung dan memperjelas materi.					
Aspek Warna						
10.	Warna teks dapat terbaca dan menyesuaikan dengan warna gambar.					
11.	Warna gambar sesuai dengan usia peserta didik.					
Aspek Petunjuk Penggunaan						
12.	Kesesuaian petunjuk langkah eksperimen sederhana dalam media.					
13.	Kerapian tata letak komponen pada setiap halaman.					

D. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

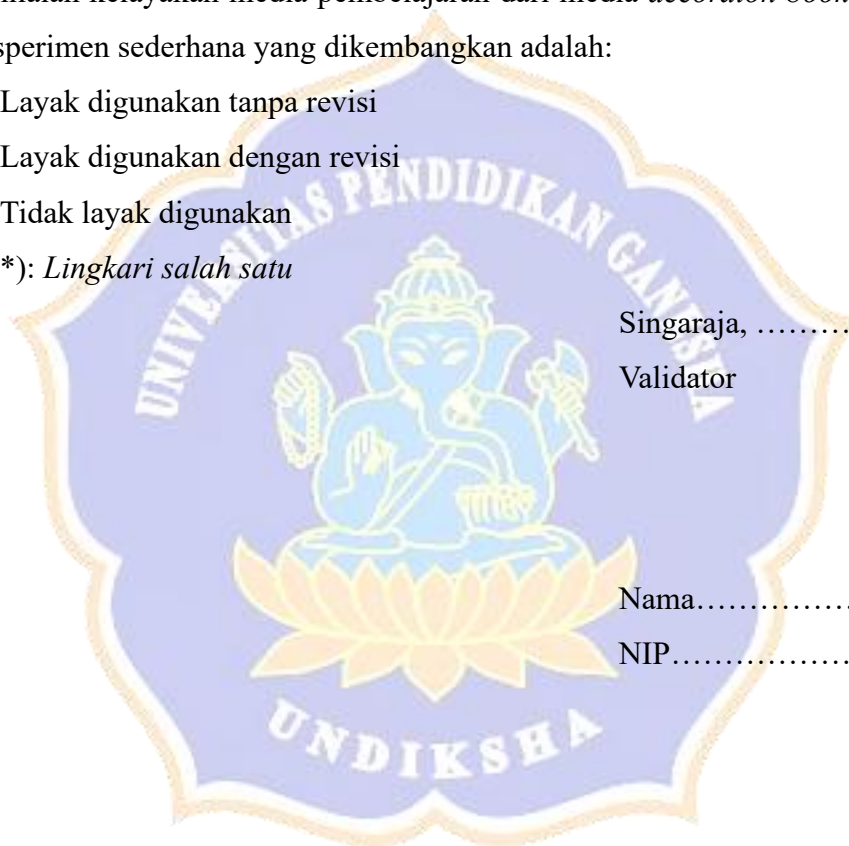
.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*



Singaraja,

Validator

Nama.....

NIP.....

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			

C. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

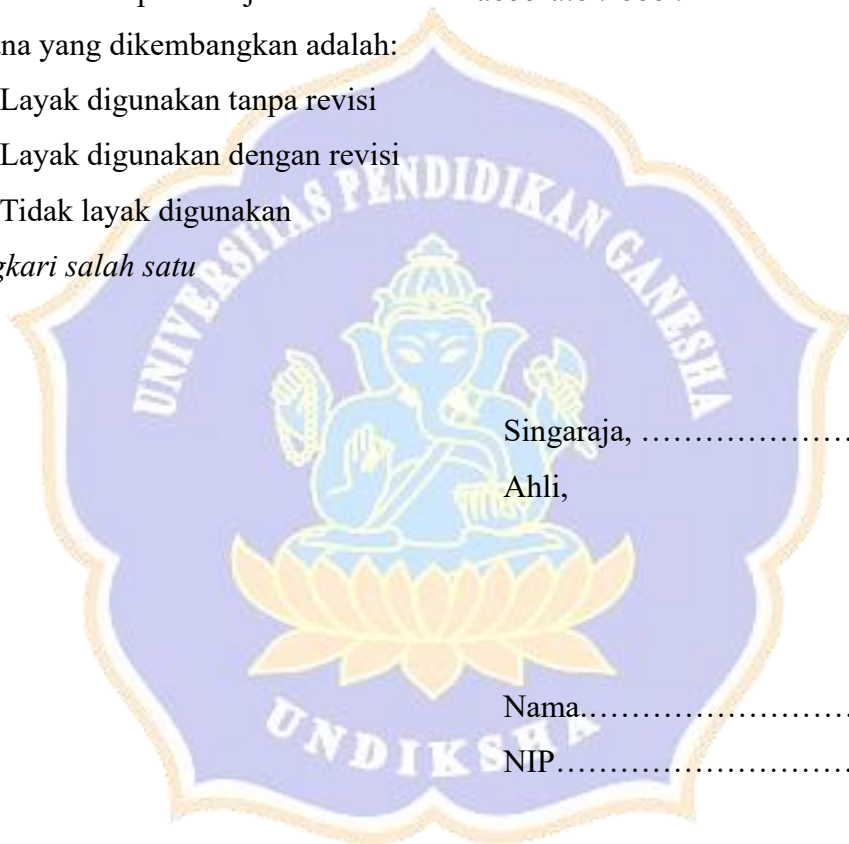
.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*): *Lingkari salah satu*



Singaraja,

Ahli,

Nama.....

NIP.....

Lampiran 8 Instrumen Validasi Ahli Materi

INSTRUMEN RESPON AHLI MATERI

**PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

SINGARAJA**2025****INSTRUMEN AHLI MATERI**

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

Pembimbing : 1. Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.

A. Definisi Konseptual

Ahli materi adalah individu yang memiliki kompetensi dan keahlian khusus dalam bidang materi yang menjadi objek pembelajaran atau penelitian. Tugas ahli materi adalah melakukan validasi dan evaluasi terhadap kelayakan isi materi pembelajaran, termasuk kesesuaian dengan standar kompetensi, keakuratan, kemutakhiran, kelengkapan, dan kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran. Ahli materi memberikan penilaian, saran, serta perbaikan untuk memastikan materi yang digunakan relevan, valid, dan layak untuk ditetapkan dalam media pembelajaran atau instrumen penelitian. Validasi oleh ahli materi biasanya dilakukan dengan instrumen penilaian menggunakan skala likert dan kriteria kelayakan materi yang sistematis dan kontekstual (Suci et al., 2024).

B. Definisi Operasional

Proses pengukuran oleh ahli materi ini biasanya dilakukan melalui instrumen penilaian yang sudah tervalidasi, seperti kuesioner atau lembar observasi, yang memastikan bahwa materi yang dikaji memenuhi standar kualitas yang ditetapkan dalam konteks pendidikan (Muspawi, 2024). Aspek-aspek penilaian pada pengembangan *accordion book* berbasis eksperimen sederhana untuk meningkatkan pemahaman konsep perubahan wujud benda siswa kelas IV SD

meliputi aspek kurikulum, aspek materi, aspek visual, aspek bahasa, dan aspek evaluasi.

C. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan Capain Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)	1	1
2.	Isi Materi	Keruntutan uraian materi	2	1
		Kejelasan uraian materi	3	1
		Kemudahan materi yang disajikan	4	1
		Kesesuaian materi	5	1
3.	Visual	Kejelasan gambar	6	1
4.	Bahasa	Kesesuaian penggunaan dengan kaidah Bahasa	7	1
		Kesesuaian penggunaan Bahasa dengan karakteristik siswa	8	1
		Kemudahan kalimat yang digunakan	9	1
5.	Evaluasi	Kesesuaian evaluasi yang disajikan dengan materi pembelajaran.	10	1
Jumlah				10

(Sumber : Dimodifikasi dari Artadiningsih & Margunayasa, 2024)

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
 Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
 Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana ini.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian untuk setiap pernyataan indikator penilaian. Deskripsi skala yang digunakan dalam penilaian sebagai berikut.
 4 = Sangat Baik (SB)
 3 = Baik (B)
 2 = Kurang (K)
 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Kurikulum						
1.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.					
Aspek Materi						
2.	Penyajian materi disusun secara runtut dan sistematis.					
3.	Kedalaman materi yang dijelaskan disesuaikan dengan tingkat peserta didik.					
4.	Penjelasan materi mudah dipahami dan jelas.					
5.	Materi yang disajikan relevan dan mendukung eksperimen sederhana.					
Aspek Visual						
6.	Kejelasan gambar dengan materi yang disajikan.					
Aspek Bahasa						
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa baku.					
8.	Kesesuaian penggunaan bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.					
9.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik.					
Aspek Evaluasi						
10.	Evaluasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran.					

D. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

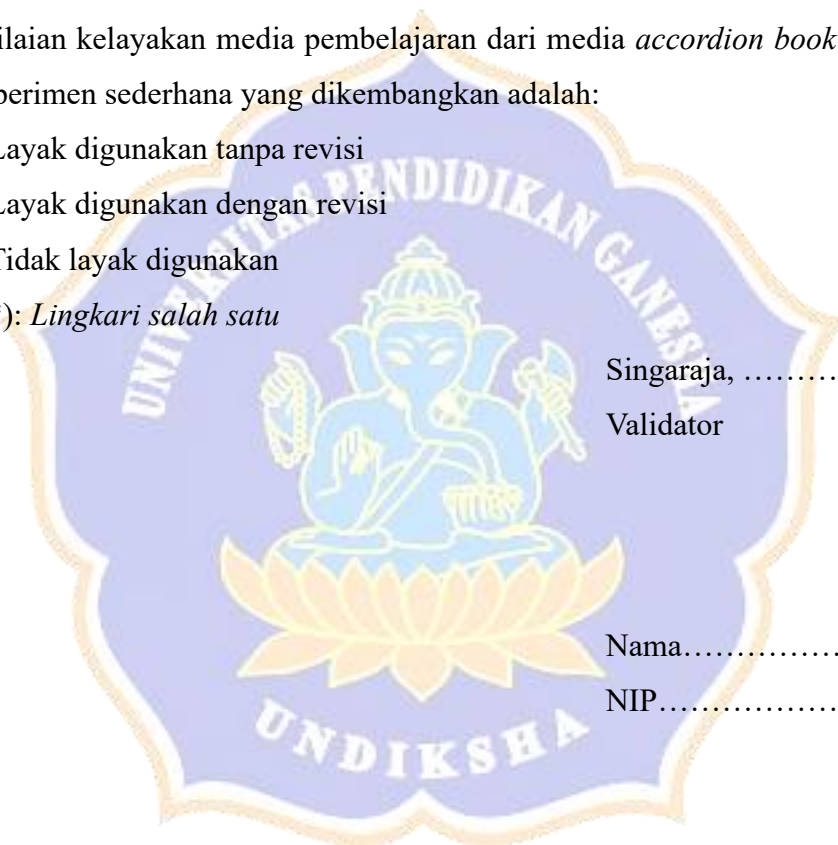
.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*



Singaraja,

Validator

Nama.....

NIP.....

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) *Lingkari salah satu*



Lampiran 9 Instrumen Uji Respon Guru

INSTRUMEN KEPRAKTIKAN RESPON GURU

**PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD**



**OLEH
NI PUTU CHINTYA KUMALA DEWI
NIM 2211031187**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2025**

INSTRUMEN AHLI KEPRAKTISAN RESPON GURU

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

Pembimbing : 1. Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.

A. Definisi Konseptual

Kepraktisan Respon Guru adalah tingkat kemudahan, kesesuaian, dan positifnya tanggapan atau penilaian guru terhadap penggunaan suatu alat, media, atau metode pembelajaran dalam proses pembelajaran. Kepraktisan ini mencerminkan sejauh mana guru merasa alat atau media tersebut dapat dioperasikan secara mudah, tidak menimbulkan kesulitan dalam penggunaannya, serta memberikan nilai manfaat nyata dalam mendukung kegiatan belajar mengajar. (Abdollah et al., 2022). Respon guru yang praktis juga mencerminkan persepsi positif mereka terhadap manfaat penggunaan media dalam mendukung proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan belajar.

B. Definisi Operasional

Pengukuran kepraktisan respon guru biasanya dilakukan setelah guru menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran nyata atau uji coba. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berisikan aspek-aspek penilaian pada pengembangan *accordion book* berbasis eksperimen sederhana untuk meningkatkan pemahaman konsep perubahan wujud benda siswa kelas IV SD meliputi aspek kebahasaan, aspek kemudahan penggunaan, aspek efisiensi waktu, aspek daya tarik, dan aspek kesesuaian materi.

C. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Kebahasaan	Bahasa yang digunakan sesuai kaidah kebahasaan.	1	1
		Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami.	2	1
2.	Kemudahan Penggunaan	Instruksi penggunaan media jelas dan mudah diikuti.	3	1
		Media mudah diintegrasikan dengan kegiatan pembelajaran di kelas.	4	1
3.	Efisiensi Waktu	Media membantu siswa memahami materi dengan lebih cepat.	5	1
		Waktu yang diperlukan untuk penggunaan media sesuai dengan alokasi waktu.	6	1
4.	Daya Tarik	Media mampu menarik perhatian siswa.	7	1
		Desain visual media menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa SD.	8	1
5.	Kesesuaian Materi	Materi yang disajikan dalam media sesuai dengan kurikulum.	9	1
		Contoh eksperimen yang disajikan relevan dengan konsep perubahan wujud benda.	10	1
Jumlah				10

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

INSTRUMEN KEPRAKTIKAN RESPON GURU
PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
 Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
 Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada peserta didik untuk menggunakan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana ini.
2. Mohon kesediaan peserta didik memberikan tanda (√) pada kolom penilaian untuk setiap pernyataan indikator penilaian. Deskripsi skala yang digunakan dalam penilaian sebagai berikut.
 4 = Sangat Baik (SB)
 3 = Baik (B)
 2 = Kurang (K)
 1 = Sangat Kurang (SK)
1. Mohon kesediaan peserta didik mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
2. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang peserta didik berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Kebahasaan						
1.	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan kaidah kebahasaan					
2.	Bahasa dalam media pembelajaran jelas dan mudah dipahami oleh siswa					
Aspek Kemudahan Penggunaan						
3.	Instruksi penggunaan media pembelajaran mudah dipahami dan diikuti oleh guru dan siswa.					
4.	Media pembelajaran mudah digunakan dan terintegrasi dengan kegiatan pembelajaran di kelas.					
Aspek Efisiensi Waktu						
5.	Media pembelajaran membantu siswa memahami materi lebih cepat dibandingkan metode lain.					
6.	Waktu penggunaan media sesuai dengan waktu yang tersedia dalam proses pembelajaran.					
Aspek Daya Tarik						
7.	Media pembelajaran mampu menarik perhatian dan minat belajar siswa.					
8.	Desain gambar media menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.					
Aspek Kesesuaian Materi						
9.	Materi dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan kurikulum yang berlaku.					

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
10.	Contoh eksperimen yang disajikan dalam media relevan dan mendukung pemahaman konsep perubahan wujud benda.					

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja,
Validator

Nama.....

NIP.....

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS RESPON GURU
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) *Lingkari salah satu*



Lampiran 10 Instrumen Uji Respon Siswa

INSTRUMEN KEPRAKTIKAN RESPON SISWA

**PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD**



**OLEH
NI PUTU CHINTYA KUMALA DEWI
NIM 2211031187**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2025**

INSTRUMEN AHLI KEPRAKTIKAN RESPON SISWA

- Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD
- Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi
- Pembimbing : 3. Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
4. Dr. Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.

A. Definisi Konseptual

Kepraktisan respon siswa merupakan konsep yang menunjukkan seberapa praktis dan mudahnya suatu perangkat pembelajaran digunakan dari sudut pandang siswa sebagai pengguna akhir. Respon siswa dalam hal ini menjadi indikator utama untuk menilai apakah perangkat pembelajaran dapat digunakan secara praktis tanpa kendala berarti dalam proses pembelajaran. Tingkat kepraktisan yang tinggi menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran tersebut layak digunakan secara luas sebagai solusi pembelajaran yang efektif. Oleh karena itu, respon siswa menjadi tolok ukur esensial dalam menetapkan status kepraktisan produk pembelajaran, karena menunjukkan kesesuaian perangkat dengan kebutuhan pembelajaran nyata serta penerimaan penggunaannya dalam konteks pendidikan sehari-hari (Irawan & Hakim, 2021).

B. Definisi Operasional

Kepraktisan siswa pada penelitian ini diukur melalui tanggapan atau penilaian siswa yang diperoleh melalui instrumen angket respon (Warodiah et al., 2023). Respon positif siswa yang tinggi pada angket ini mencerminkan bahwa perangkat pembelajaran tersebut dapat diaplikasikan secara efektif dan efisien dalam proses pembelajaran tanpa menimbulkan kendala berarti. Evaluasi kepraktisan ini biasanya dilakukan setelah produk pembelajaran dinyatakan valid, guna memastikan bahwa perangkat tidak hanya sesuai secara teori tetapi juga dapat

diimplementasikan secara lancar di lapangan. Aspek-aspek penilaian pada pengembangan *accordion book* berbasis eksperimen sederhana untuk meningkatkan pemahaman konsep perubahan wujud benda siswa kelas IV SD meliputi aspek media pembelajaran, aspek materi, dan aspek manfaat.

C. Kisi-Kisi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Media Pembelajaran	Kemudahan Penggunaan Kemenarikan Ketepatan Media Pembelajaran	4	1,2,3,4
2.	Materi	Ketepatan isi Materi Bahasa Teks pembahasan	4	5,6,7,8
3.	Manfaat	Ketertarikan Keaktifan	2	9,10
Jumlah				10

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

INSTRUMEN KEPRAKTIKAN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
 Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
 Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada peserta didik untuk menggunakan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana ini.
2. Mohon kesediaan peserta didik memberikan tanda (√) pada kolom penilaian untuk setiap pernyataan indikator penilaian. Deskripsi skala yang digunakan dalam penilaian sebagai berikut.
 4 = Sangat Baik (SB)
 3 = Baik (B)
 2 = Kurang (K)
 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Mohon kesediaan peserta didik mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang peserta didik berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Media Pembelajaran						
1.	Saya mudah menggunakan media pembelajaran saat proses pembelajaran.					
2.	Saya memahami media pembelajaran dalam waktu yang tidak lama					
3.	Media pembelajaran menarik perhatian dan membuat saya tertarik belajar.					
4.	Media pembelajaran membantu saya memahami konsep dengan baik.					
Aspek Materi						
5.	Saya mudah memahami materi yang disajikan dalam media pembelajaran dan sesuai dengan topik yang dipelajari.					
6.	Isi materi membantu saya memahami pelajaran dan sesuai dengan apa yang saya butuhkan untuk belajar.					
7.	Bahasa yang digunakan dalam materi mudah dimengerti dan sesuai dengan tingkat kemampuan saya.					
8.	Kalimat dan paragraf dalam materi jelas, runtut, dan mudah saya ikuti saat belajar.					
Aspek Manfaat						
9.	Saya tertarik dan termotivasi untuk belajar menggunakan media pembelajaran ini.					
10.	Media pembelajaran ini membuat saya aktif dan					

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
	berpartisipasi dalam proses pembelajaran.					

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja,

Validator

Nama

NIP

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) *Lingkari salah satu*



Lampiran 11 Instrimen Uji Efektivitas Pemahaman Konsep

INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS MEDIA

**PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD**



**OLEH
NI PUTU CHINTYA KUMALA DEWI
NIM 2211031187**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2025**

INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS

- Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD
- Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi
- Pembimbing : 1. Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
2. Dr. Ni Ketut Desia Trisiantari, S.Pd., M.Pd.

A. Definisi Konseptual

Uji efektivitas adalah proses pengukuran dan penilaian untuk mengetahui sejauh mana suatu program, produk, kegiatan, atau intervensi mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan tepat dan memberikan dampak yang diharapkan. Uji ini mengevaluasi tingkat keberhasilan dalam penerapan sesuatu berdasarkan kriteria tertentu seperti ketepatan waktu pelaksanaan, ketepatan penggunaan sumber daya (biaya, tenaga), serta hasil keluaran yang sesuai dengan target yang diinginkan. Uji efektivitas juga mencakup pengujian konsistensi dan validitas instrumen yang digunakan untuk memastikan bahwa pengukuran yang dilakukan dapat dipercaya dan relevan dengan tujuan evaluasi (Adudu et al., 2022).

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menguasai sejumlah materi pelajaran, memahami konsep yang pernah di pelajari, mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk yang mudah dimengerti (Giawa et al., 2022). Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan menerima, menyerap, serta mengerti suatu materi informasi yang diperoleh melalui serangkaian kejadian atau peristiwa yang dapat dilihat langsung maupun didengar dan nantinya akan di terapkan dalam kehidupan sehari-hari.

B. Definisi Operasional

Pemahaman konsep siswa diukur menggunakan soal pilihan ganda. Uji efektivitas dalam pengembangan *accordion book* berbasis eksperimen sederhana

dilakukan melalui pemberian soal objektif dengan indikator pemahaman konsep yang terdiri dari memberikan contoh, membandingkan, menafsirkan, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan, yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran siswa kelas IV SD.

C. Kisi-Kisi Instrumen Uji Efektivitas

CP:

Peserta didik mengidentifikasi proses perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.

TP:

- 1) Melalui *accordion book* berbasis eksperimen sederhana, peserta didik dapat menyebutkan contoh perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim).
- 2) Melalui *accordion book* berbasis eksperimen sederhana, peserta didik dapat membedakan jenis perubahan wujud benda berdasarkan arah perubahannya.
- 3) Melalui *accordion book* berbasis eksperimen sederhana, peserta didik dapat menentukan penyebab perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.
- 4) Melalui *accordion book* berbasis eksperimen sederhana, peserta didik dapat menyimpulkan hubungan antar proses perubahan wujud benda.

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep IPA	Jenis Soal	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Nomor Butir	Jumlah Butir
1	Memberikan contoh	Pilihan ganda	Peserta didik memberi contoh perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.	C2	1, 6, 11, 16, 21	5
2	Membandingkan suatu konsep	Pilihan ganda	Peserta didik membandingkan proses perubahan wujud benda	C4	2, 7, 12, 17, 22	5
3	Menafsirkan	Pilihan ganda	Peserta didik menafsirkan penyebab perubahan wujud benda	C2	3, 8, 13, 18, 23	5

No	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep IPA	Jenis Soal	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Nomor Butir	Jumlah Butir
4	Mengklarifikasikan	Pilihan Ganda	Peserta didik mengklarifikasi ciri-ciri perubahan wujud benda	C4	4, 9, 14, 19, 24	5
5	Menyimpulkan	Pilihan ganda	Peserta didik menyimpulkan perubahan wujud benda	C4	5, 10, 15, 20, 25	5
Jumlah						25



LEMBAR INSTRUMEN UJI EFEKTIVI
***ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN SEDERHANA UNTUK**
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PERUBAHAN WUJUD
BENDA SISWA KELAS IV SD

Satuan Pendidikan : Sekolah Dasar
Kurikulum : Merdeka
Muatan Pelajaran : IPAS
Kelas/Semester : IV/Ganjil
Bab/Topik : 2/Perubahan Wujud Benda
Tipe Soal : Objektif
Jumlah Soal : 10 Butir

Petunjuk Umum:

1. Tuliskan nama, no absen, dan muatan pelajaran pada lembar jawaban!
2. Bacalah soal dengan seksama sebelum menjawab soal!
3. Jawaban ditulis pada lembar jawaban yang sudah disediakan!
4. Kerjakanlah soal yang dianggap mudah terlebih dahulu!
5. Tanyakan kepada guru jika terdapat soal yang kurang dipahami!
6. Waktu pengerjaan 35 menit.

Selamat Bekerja

1. Contoh perubahan wujud benda yang mengalami proses mencair adalah...
 - a. Es menjadi air
 - b. Air menjadi es
 - c. Air menjadi uap
 - d. Uap menjadi air
2. Perbedaan utama antara proses pembekuan dan pencairan adalah
 - a. Pembekuan terjadi saat benda berubah dari cair ke padat, sedangkan pencairan dari padat ke cair

- b. Pembekuan membutuhkan panas, pencairan tidak
 - c. Pencairan terjadi pada suhu rendah, pembekuan pada suhu tinggi
 - d. Pembekuan dan pencairan terjadi secara bersamaan
3. Apa penyebab utama terjadinya perubahan wujud benda dari cair menjadi padat?
- a. Karena suhu menjadi lebih panas
 - b. Karena suhu menjadi lebih dingin
 - c. Karena es diberi garam
 - d. Karena es dipukul-pukul
4. Mana yang merupakan ciri perubahan wujud benda dari cair ke padat?
- a. Benda menjadi lebih panas dan mencair
 - b. Benda menjadi dingin dan membeku
 - c. Benda berubah menjadi gas dan menguap
 - d. Benda langsung menghilang
5. Saat musim hujan, pakaian yang dijemur lebih lama kering dibanding saat musim panas. Dari peristiwa tersebut dapat disimpulkan bahwa...
- a. Menguap tidak membutuhkan panas
 - b. Menguap terjadi lebih cepat jika suhu tinggi
 - c. Menguap terjadi lebih lambat jika panas banyak
 - d. Menguap selalu terjadi pada malam hari
6. **Perhatikan gambar air mendidih di dalam panci!**



Perubahan wujud yang terjadi pada gambar tersebut adalah...

- a. Mengembun
- b. Membeku
- c. Menguap
- d. Menyublim

7. Manakah pernyataan yang paling tepat membandingkan proses perubahan wujud benda antara penguapan dan pengembunan?
- Penguapan terjadi saat zat cair menjadi gas, sedangkan pengembunan terjadi saat gas menjadi zat cair
 - Penguapan dan pengembunan keduanya merupakan perubahan dari zat padat ke gas
 - Penguapan adalah perubahan gas menjadi padat, sedangkan pengembunan adalah perubahan zat cair menjadi padat
 - Penguapan dan pengembunan adalah proses yang sama yang menyebabkan zat cair menguap

8. **Perhatikan gambar air dalam panci yang mendidih dan berkurang jumlahnya!**



Mengapa uap air muncul saat air direbus?

- Karena air sedang didinginkan
 - Karena air dipanaskan sampai sangat panas sehingga berubah menjadi uap
 - Karena air dicampur dengan minyak
 - Karena air dibiarkan di dalam kulkas
9. Saat es batu dibiarkan di udara hangat, es mencair menjadi air. Apa ciri utama perubahan wujud ini yang bisa kamu amati?
- Benda berubah dari padat menjadi cair dan bentuknya berubah mengikuti wadah
 - Benda berubah dari cair menjadi gas dan menghilang tanpa bekas
 - Benda langsung berubah dari padat menjadi gas tanpa lewat cair
 - Benda menjadi lebih dingin dan keras
10. Pada suatu pagi yang dingin, Rani melihat embun putih menempel di dedaunan dan kaca jendela rumah. Ibu menjelaskan bahwa embun itu terbentuk dari uap

air di udara yang berubah menjadi tetesan air karena suhu turun. Dari kejadian tersebut, apa kesimpulan yang tepat tentang perubahan wujud air pada embun?

- a. Perubahan dari gas ke cair karena udara dingin menyebabkan uap air berubah menjadi embun
- b. Perubahan dari cair ke gas karena air memanaskan dan menjadi uap
- c. Perubahan dari padat ke cair karena embun meleleh di pagi hari
- d. Perubahan dari cair ke padat karena embun membeku menjadi es

11. Perhatikan gambar lilin yang cair kemudian menjadi padat kembali!



Peristiwa tersebut termasuk perubahan wujud...

- a. Mencair
- b. Membeku
- c. Menguap
- d. menyublim

12. Pada malam hari, Danu meletakkan air dalam wadah kecil di dalam freezer.

Keesokan harinya, air itu berubah menjadi es yang keras. Sementara itu, pada pagi hari Danu juga melihat kaca jendela rumahnya dipenuhi titik-titik air kecil karena udara malam yang dingin berubah menjadi embun. Apa perbedaan utama antara perubahan wujud benda pada kedua peristiwa tersebut?

- a. Membeku dari cair ke padat, mengembun dari gas ke cair
- b. Membeku dari padat ke gas, mengembun dari cair ke padat
- c. Membeku dari gas ke cair, mengembun dari padat ke gas
- d. Membeku dari cair ke gas, mengembun dari gas ke padat

13. Mengapa es dapat mencair jika terkena sinar matahari?

- a. Karena suhu panas membuat partikel es bergerak lebih cepat
- b. Karena suhu dingin membuat partikel es berhenti bergerak

- c. Karena es berubah menjadi gas secara langsung
 - d. Karena es menyublim menjadi uap
14. Jika benda padat menghilang tanpa meninggalkan air atau cairan dan berubah langsung menjadi gas, proses ini dinamakan menyublim. Ciri khas apa yang membedakan menyublim dengan menguap?
- a. Menyublim tidak meninggalkan cairan, menguap melewati wujud cair terlebih dahulu
 - b. Menyublim menghasilkan cairan, menguap tidak
 - c. Menyublim dan menguap sama-sama menghasilkan cairan
 - d. Menyublim terjadi di suhu rendah, menguap di suhu tinggi
15. Di musim panas, kapur barus yang diletakkan di mobil lama-kelamaan akan berkurang jumlahnya walaupun tidak berubah menjadi cair. Maka dapat disimpulkan perubahan wujud benda pada kapur tersebut adalah...
- a. Kapur barus menyublim, yaitu berubah langsung dari padat menjadi gas tanpa melewati wujud cair
 - b. Kapur barus mencair menjadi air lalu menguap menjadi gas
 - c. Kapur barus menguap dari cair menjadi gas
 - d. Kapur barus mengembun dari gas menjadi cair
16. Sinta sedang merebus air untuk membuat teh. Sinta melihat uap air yang mulai menguap ke udara saat air mulai mendidih. Di saat yang bersamaan es krim yang ada tangan Sinta mulai mencair karena suhu yang panas. Apa perbedaan perubahan wujud benda pada kedua peristiwa tersebut?
- a. Menguap dari gas ke cair, mencair dari padat ke cair
 - b. Menguap dari padat ke cair, mencair dari cair ke gas
 - c. Menguap dari padat ke gas, mencair dari cair ke padat
 - d. Menguap dari cair ke gas, mencair dari padat ke cair
17. Mengapa es krim lebih cepat mencair jika diletakkan di luar ruangan daripada di dalam kulkas?
- a. Karena suhu di luar ruangan lebih panas dan udara di dalam kulkas lebih dingin sehingga memperlambat pencairan es krim

- b. Karena suhu di luar ruangan lebih dingin dan udara di kulkas lebih panas sehingga membuat es krim cepat mencair
 - c. Karena udara di luar ruangan dingin dan suhu kulkas panas sehingga es krim jadi cepat mencair
 - d. Karena es krim memiliki suhu tetap di dalam dan di luar kulkas
18. Kapur barus yang diletakkan beberapa minggu di dalam lemari akhirnya habis tanpa meninggalkan cairan. Mengapa hal itu bisa terjadi?
- a. Karena kapur barus mengalami proses membeku sehingga berubah menjadi es
 - b. Karena kapur barus mengalami proses mengembun sehingga berubah menjadi air di lemari
 - c. Karena kapur barus mengalami proses mencair sehingga menjadi cairan di lemari
 - d. Karena kapur barus mengalami proses menyublim, yaitu berubah langsung dari padat menjadi gas tanpa cairan
19. **Perhatikan gambar embun pada daun di pagi hari!**



Perubahan wujud yang terjadi pada gambar tersebut adalah...

- a. Mencair
 - b. Menyublim
 - c. Mengembun
 - d. Membeku
20. Setelah mencuci pakaian, Ibu menjemurnya di bawah terik matahari. Beberapa jam kemudian, pakaian yang tadinya basah menjadi kering. Hal itu terjadi karena adanya perubahan wujud pada air yang menempel di pakaian. Jika pakaian basah dijemur di bawah terik matahari dan akhirnya kering, maka dapat disimpulkan bahwa...

- a. Pakaian menyerap uap air
 - b. Air pada pakaian membeku
 - c. Air pada pakaian menguap menjadi gas
 - d. Air pada pakaian berubah menjadi padat
21. Contoh perubahan wujud menyublim adalah...
- a. Es mencair di bawah matahari
 - b. Kapur barus habis di lemari
 - c. Air hujan jatuh ke tanah
 - d. Lilin dipanaskan menjadi cair
22. Ratih memasukkan susu ke dalam freezer. Keesokan harinya Ratih mengeluarkan susu yang sudah berubah membeku. Namun saat Ratih akan makan es krim susu, ia di panggil oleh Ibunya dan Ratih meletakkan es krim itu di atas meja. Beberapa saat kemudian Ratih kembali ke dapur dan melihat es krim tersebut sudah mencair. Perbedaan perubahan wujud benda dalam peristiwa tersebut adalah...
- a. Membeku dari padat ke cair, mencair dari cair ke padat
 - b. Membeku dari cair ke padat, mencair dari padat ke cair
 - c. Membeku dari gas ke cair, mencair dari cair ke gas
 - d. Membeku dari gas ke padat, mencair dari padat ke gas
23. Di rumah, Ibu meletakkan beberapa kapur barus di dalam lemari pakaian agar baju tetap wangi. Beberapa minggu kemudian, kapur barus itu semakin lama semakin mengecil hingga akhirnya habis, padahal tidak ada cairan yang tersisa di dalam lemari. Mengapa kapur barus di lemari semakin lama semakin habis?
- a. Karena berubah menjadi cair
 - b. Karena berubah menjadi gas
 - c. Karena larut dalam udara
 - d. Karena diserap pakaian
24. Pagi hari, Andi melihat daun di halaman rumahnya basah oleh titik-titik air, padahal malam sebelumnya tidak turun hujan dan tidak ada yang menyiram tanaman. Air itu ternyata terbentuk dari udara dingin yang berubah menjadi butiran air di permukaan daun. Berdasarkan peristiwa tersebut, manakah

contoh lain yang menunjukkan jenis perubahan wujud yang sama dengan peristiwa di atas?

- a. Embun terbentuk di pagi hari pada daun
- b. Es mencair menjadi air
- c. Lilin meleleh
- d. Kapur barus mengecil



25. Di dapur, Ibu sedang merebus air di dalam panci. Awalnya panci penuh berisi air, tetapi setelah dibiarkan mendidih cukup lama, jumlah air di dalam panci semakin berkurang hingga hampir habis. Hal ini menunjukkan adanya perubahan wujud pada air tersebut. Air yang mendidih lama-kelamaan habis. Dari peristiwa ini dapat disimpulkan bahwa...
- a. Air berubah dari gas ke cair
 - b. Air berubah dari cair ke gas
 - c. Air berubah dari padat ke cair
 - d. Air berubah dari cair ke padat



LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (√) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
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.			

C. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) *Lingkari salah satu*

Singaraja,

Ahli,

Nama.....

NIP.....

Kunci Jawaban

No	Jenis Soal	Jawaban
1.	Pilihan Ganda	a.
2.	Pilihan Ganda	a.
3.	Pilihan Ganda	b.
4.	Pilihan Ganda	b.
5.	Pilihan Ganda	b.
6.	Pilihan Ganda	c.
7.	Pilihan Ganda	a.
8.	Pilihan Ganda	b.
9.	Pilihan Ganda	a.
10.	Pilihan Ganda	a.
11.	Pilihan Ganda	b.
12.	Pilihan Ganda	a.
13.	Pilihan Ganda	a.
14.	Pilihan Ganda	a.
15.	Pilihan Ganda	a.
16.	Pilihan Ganda	d.
17.	Pilihan Ganda	a.
18.	Pilihan Ganda	d.
19.	Pilihan Ganda	c.
20.	Pilihan Ganda	c.
21.	Pilihan Ganda	b.
22.	Pilihan Ganda	b.
23.	Pilihan Ganda	b.
24.	Pilihan Ganda	a.
25.	Pilihan Ganda	b.

Rubrik Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skor	Kriteria
Ketepatan Jawaban	1	Jawaban benar sesuai kunci
	0	Jawaban salah/tidak menjawab
Total Skor	25	(jumlah benar $\times$ 1)
Nilai Akhir	-	(Skor perolehan $\div$ 25) $\times$ 100

Kategori Penilaian

86 – 100	=	Sangat Baik
71 – 85	=	Baik
56 – 70	=	Cukup
≤ 55	=	Perlu Bimbingan



Lampiran 12 Hasil Uji Validitas Instrumen Judges I

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN Uji EFEKTIVITAS
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
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.	✓		

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, ...10-10-2025..

Ahli,



Nama... Dr. Ni Wayan Rahi
NIP... 197612142005122002

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS RESPON GURU
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

Cek redaksi keakurat pernyataan 6.

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 : 10 - 2025

Ahli,



Nama Dr. Ni Wayan Rati

NIP 19761214200912002

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

—

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 - 10 - 2025

Ahli,



Nama *R. Wayan Rati*

NIP. *197612142009122002*

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 - 10 - 2025...

Ahli,

Nama... *Dr. Ni Wayan Rahi*

NIP... *197612142009122002*

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		

C. Komentari dan Saran

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 - 10 - 2025

Ahli,



Nama.. Dr. Ni wayan Rah

NIP... 197612142009122002

Lampiran 13 Hasil Uji Validitas Instrumen Judges II

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
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.	✓		

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 Oktober 2021 .

Ahli,



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

NIP. 1986112920210502370

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS RESPON GURU
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 Oktober 2025 .

Ahli,



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

NIP... 1986112920210502370

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 Oktober 2025.....

Ahli,



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

NIP. 1906112920210502370

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

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

C. Komentar dan Saran

.....
 sudah diperbaiki sesuai saran.

D. Kesimpulan

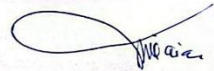
Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 Oktober 2025

Ahli,



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

NIP. *1986112920210502370*

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
“PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD”

A. Petunjuk Pengerjaan

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (✓) pada kolom penilaian *judges* untuk setiap pernyataan.
2. Apabila terdapat komentar ataupun saran, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Lembar Validasi Instrumen

No Butir	Penilaian Ahli		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1.	✓		
2.	✓		
3.	✓		
4.	✓		
5.	✓		
6.	✓		
7.	✓		
8.	✓		
9.	✓		
10.	✓		
11.	✓		
12.	✓		
13.	✓		

C. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *acoordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 10 Oktober 2025

Ahli,



Nama *Ni Made Dyan Anggreni, s.p.i, M.Pd.*

NIP *1986112920210502390*

Lampiran 14 Perhitungan Validitas Instrumen

Instrumen Validitas Media

Penilaian validitas isi instrumen ahli media dilakukan oleh dua orang *judges* yang memiliki keahlian dalam bidang asesmen dan evaluasi. Setiap *judges* diminta menentukan apakah setiap butir pernyataan dalam instrumen ahli media tergolong *relevan* atau *tidak relevan*. Data tersebut selanjutnya disajikan dalam tabel penilaian awal sebelum dihitung menggunakan rumus gregory. Data hasil penilaian awal *judges* dapat disajikan dalam tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Ahli Media

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

Hasil penilaian awal *judges* instrumen ahli media dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada Tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Ahli Media

<i>Matrik 2x2</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian <i>Judges</i>	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (13)

Dari tabel tersebut dapat dicari validitas isi dengan rumus *Gregory* sebagai berikut.

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

$$V = \frac{13}{0 + 0 + 1 + 13}$$

$$V = 1.00$$

Berdasarkan penilaian dua *judges*, 13 butir pernyataan pada instrumen ahli media dinyatakan relevan. Hasil perhitungan validitas isi menggunakan rumus *Gregory* menghasilkan nilai 1.00 yang menunjukkan tingkat kesepakatan sempurna antar *judges*. Nilai 1.00 berada pada kategori validitas isi sangat tinggi, yang berarti instrumen ahli media memiliki kecocokan isi yang sangat kuat, konsisten, serta representatif terhadap aspek-aspek penilaian media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana untuk siswa kelas IV SD. Dengan demikian, instrumen ahli media layak digunakan dalam prosedur validasi penelitian pengembangan media ini.

Instrumen Validitas Materi

Untuk menentukan tingkat validitas isi pada instrumen ahli materi, penilaian dilakukan oleh dua orang *judges* yang memiliki kompetensi pada bidang asesmen dan evaluasi. Kedua *judges* diminta untuk menilai setiap butir instrumen berdasarkan kesesuaian isi dengan konstruk yang diukur, kejelasan indikator, dan kecocokan terhadap kebutuhan analisis kualitas materi pada media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana pada materi perubahan wujud benda mata pelajaran IPAS kelas IV SD. Penilaian menggunakan format relevan dan tidak relevan. Hasil penilaian tersebut disajikan dalam tabel penilaian awal, kemudian direkap dalam

tabulasi silang Gregory untuk memperoleh nilai koefisien validitas isi. Hasil penilaian awal oleh *judges* instrumen dapat disajikan pada tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Ahli Materi

No	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>
1	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan
6	Relevan	Relevan
7	Relevan	Relevan
8	Relevan	Relevan
9	Relevan	Relevan
10	Relevan	Relevan

Hasil penilaian awal *judges* instrumen ahli materi dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada Tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Ahli Materi

<i>Matrik 2x2</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian <i>Judges</i>	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (10)

Dari tabel tersebut dapat dicari validitas isi dengan rumus *Gregory* sebagai berikut.

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

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

$$V = 1.00$$

Berdasarkan hasil perhitungan validitas isi menggunakan formula Gregory, diperoleh nilai sebesar 1.00. Nilai ini menunjukkan bahwa kedua *judges* memberikan penilaian yang sepenuhnya konsisten dan sejalan dalam menyatakan bahwa seluruh butir instrumen ahli materi adalah relevan. Menurut kriteria Gregory,

nilai validitas isi $> 0,79$ dikategorikan sebagai sangat tinggi, dan nilai 1.00 termasuk dalam kategori sangat tinggi. Dengan demikian, instrumen ahli materi dinyatakan memiliki validitas isi yang sangat kuat dan layak untuk digunakan sebagai alat evaluasi dalam penelitian pengembangan media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana pada materi perubahan wujud benda mata pelajaran IPAS kelas IV SD.

Instrumen Validitas Kepraktisan Respons Guru

Dua orang *judges* yang berkompeten pada bidang asesmen dan evaluasi memberikan penilaian terhadap setiap butir pernyataan pada instrumen respon guru yang dikembangkan. Setiap butir instrumen dinilai dengan kategori relevan atau tidak relevan. Hasil penilaian tersebut disajikan dalam tabel penilaian awal dan dianalisis menggunakan rumus *Gregory*. Data hasil penilaian awal *judges* dapat disajikan pada tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Respon Guru

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

Hasil penilaian awal *judges* instrumen respon guru dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada Tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Respon Guru

<i>Matrik 2x2</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian <i>Judges</i>	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (10)

Dari tabel tersebut dapat dicari validitas isi dengan rumus *Gregory* sebagai berikut.

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

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

$$V = 1.00$$

Dari hasil analisis, nilai validitas isi sebesar **1.00** menunjukkan tingkat kesepakatan sempurna antara kedua *judges*. Ini berarti semua butir pada instrumen respon guru dipandang sangat relevan dengan indikator dan aspek yang ingin diukur dari sudut pandang guru. Nilai validitas isi sebesar 1.00 termasuk dalam kategori validitas isi sangat tinggi, sehingga instrumen respon guru ini telah memenuhi kelayakan isi dan dapat digunakan sebagai alat pengumpul data mengenai pandangan guru terhadap media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan.

Instrumen Validitas Kepraktisan Respons Siswa

Penilaian validitas isi instrumen respon siswa dilakukan oleh dua orang *judges* dengan kompetensi pada bidang asesmen dan evaluasi. *Judges* diminta menilai setiap butir sebagai relevan atau tidak relevan berdasarkan kesesuaian pernyataan dengan indikator instrumen respon siswa. Data tersebut kemudian

diproses menggunakan tabulasi silang *Gregory*. Data hasil penilaian awal instrumen respon siswa dapat disajikan pada tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Respon Siswa

No	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>
1	Relevan	Relevan
2	Relevan	Relevan
3	Relevan	Relevan
4	Relevan	Relevan
5	Relevan	Relevan
6	Relevan	Relevan
7	Relevan	Relevan
8	Relevan	Relevan
9	Relevan	Relevan
10	Relevan	Relevan

Hasil penilaian awal *judges* instrumen respon siswa dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada Tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Respon Siswa

<i>Matrik 2x2</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian <i>Judges</i>	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (10)

Dari tabel tersebut dapat dicari validitas isi dengan rumus *Gregory* sebagai berikut.

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

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

$$V = 1.00$$

Hasil perhitungan validitas isi menunjukkan bahwa nilai koefisien yang diperoleh adalah 1.00. Nilai ini berada pada kategori sangat tinggi, yang berarti

kesesuaian isi instrumen respon siswa dinilai sangat baik oleh kedua *judges*. Dengan nilai validitas isi 1.00, instrumen uji kepraktisan respon siswa dapat dinyatakan layak digunakan untuk mengukur tanggapan siswa terhadap penggunaan media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan.

Instrumen Validitas Efektifitas Pemahaman Konsep

Dalam uji validitas isi instrumen efektivitas diuji oleh dua orang *judges* yang kompeten di bidang evaluasi pendidikan diminta menilai setiap butir pertanyaan dalam instrumen efektivitas dengan kategori relevan atau tidak relevan. Hasil tersebut disajikan dalam tabel penilaian dan dianalisis lebih lanjut menggunakan rumus *Gregory*. Hasil penilaian awal instrumen efektivitas disajikan dalam tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Efektivitas

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

No	<i>Judges 1</i>	<i>Judges 2</i>
19	Relevan	Relevan
20	Relevan	Relevan
21	Relevan	Relevan
22	Relevan	Relevan
23	Relevan	Relevan
24	Relevan	Relevan
25	Relevan	Relevan

Hasil penilaian awal *judges* instrumen efektivitas dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada Tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Efektivitas

<i>Matrik 2x2</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian <i>Judges</i>	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	A (0)	B (0)
	Relevan	C (0)	D (25)

Dari tabel tersebut dapat dicari validitas isi dengan rumus *Gregory* sebagai berikut.

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

$$V = \frac{25}{0 + 0 + 0 + 25}$$

$$V = 1.00$$

Berdasarkan hasil perhitungan validitas isi, nilai yang diperoleh sebesar 1.00, yang menunjukkan kesepakatan penuh antara kedua *judges*. Nilai ini termasuk kategori validitas isi sangat tinggi, sehingga instrumen efektivitas dinyatakan sangat layak digunakan sebagai alat ukur keberhasilan media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana dalam meningkatkan pemahaman konsep materi perubahan wujud benda mata pelajaran IPAS di kelas IV SD. Koefisien ini juga menegaskan bahwa seluruh butir instrumen telah sesuai dan merepresentasikan

aspek efektivitas pembelajaran yang ingin dinilai yaitu pemahaman konsep siswa, sehingga instrumen dapat dipergunakan tanpa revisi lebih lanjut.



Uji Validitas Butir Instrumen Tes

Uji Validitas Butir Instrumen Tes																											
No	Nama	No Soal																									Total Skor
		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	
1	R1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	12
2	R2	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	16
3	R3	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
4	R4	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	10
5	R5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
6	R6	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	17
7	R7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25
8	R8	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	14
9	R9	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	9
10	R10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	10
11	R11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	22
12	R12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	22
13	R13	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
14	R14	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	14
15	R15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	4
16	R16	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	16
17	R17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	22
18	R18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	21
19	R19	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
20	R20	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
21	R21	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23
22	R22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	3
23	R23	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	19
24	R24	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	17
25	R25	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	6
26	R26	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	12
27	R27	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3
28	R28	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	21
29	R29	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6
30	R30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24
31	R31	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	8
32	R32	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
33	R33	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	13
34	R34	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Jumlah		18	19	18	15	34	20	23	17	22	25	22	20	20	24	21	26	19	20	20	23	19	20	18	15	18	
Korelasi Product Moment		0.607	0.666	0.607	0.769	0.423	0.453	0.549	0.387	0.444	0.42	0.756	0.773	0.74	0.821	0.659	0.514	0.562	0.535	0.617	0.48	0.595	0.757	0.583	0.51	0.833	
r tabel		0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	0.339	
Korelasi		Y ₁ X ₁	Y ₂ X ₂	Y ₃ X ₃	Y ₄ X ₄	Y ₅ X ₅	Y ₆ X ₆	Y ₇ X ₇	Y ₈ X ₈	Y ₉ X ₉	Y ₁₀ X ₁₀	Y ₁₁ X ₁₁	Y ₁₂ X ₁₂	Y ₁₃ X ₁₃	Y ₁₄ X ₁₄	Y ₁₅ X ₁₅	Y ₁₆ X ₁₆	Y ₁₇ X ₁₇	Y ₁₈ X ₁₈	Y ₁₉ X ₁₉	Y ₂₀ X ₂₀	Y ₂₁ X ₂₁	Y ₂₂ X ₂₂	Y ₂₃ X ₂₃	Y ₂₄ X ₂₄	Y ₂₅ X ₂₅	

Berdasarkan tabel hasil uji validitas butir di atas menggunakan korelasi *product moment*, dapat diketahui bahwa seluruh 25 butir soal memiliki nilai r hitung yang lebih besar dari pada r tabel (0,339) pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden 34 orang. Hal ini menunjukkan bahwa semua butir soal mampu memberikan kontribusi yang signifikan dalam mengukur pemahaman konsep perubahan wujud benda. Dengan demikian, seluruh butir soal dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai instrumen tes efektivitas pada penelitian pengembangan media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana.

Uji Reliabelitas Instrumen Tes

Uji Reliabilitas Instrumen Tes																										
No	Nama	No Soal																								
		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
1	R1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
2	R2	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0
3	R3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	R4	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
5	R5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	R6	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1
7	R7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	R8	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
9	R9	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
10	R10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
11	R11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	R12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
13	R13	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	R14	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
15	R15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
16	R16	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1
17	R17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
18	R18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
19	R19	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	R20	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	R21	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	R22	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
23	R23	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
24	R24	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
25	R25	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
26	R26	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
27	R27	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
28	R28	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
29	R29	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
30	R30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	R31	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
32	R32	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	R33	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
34	R34	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
Jumlah		18	19	18	15	24	20	23	17	22	25	22	20	20	24	21	26	19	20	20	23	19	20	18	15	18
p		0,529	0,559	0,529	0,441	0,706	0,588	0,676	0,5	0,647	0,735	0,647	0,588	0,588	0,706	0,618	0,765	0,559	0,588	0,588	0,676	0,559	0,588	0,529	0,441	0,529
q		0,471	0,441	0,471	0,559	0,294	0,412	0,324	0,5	0,353	0,265	0,353	0,412	0,412	0,294	0,382	0,235	0,441	0,412	0,412	0,324	0,441	0,412	0,471	0,559	0,471
pq		0,249	0,247	0,249	0,247	0,208	0,242	0,219	0,25	0,228	0,195	0,228	0,242	0,242	0,208	0,236	0,18	0,247	0,242	0,242	0,219	0,247	0,242	0,249	0,247	0,249
Varians		0,257	0,254	0,257	0,254	0,214	0,25	0,225	0,258	0,235	0,201	0,235	0,25	0,25	0,214	0,243	0,185	0,254	0,25	0,25	0,225	0,254	0,25	0,257	0,254	0,257
Jumlah Varian		6,03																								
KR20		0,93																								
Keterangan		Reliabilitas Sangat Tinggi																								

Berdasarkan tabel hasil uji reliabilitas menggunakan rumus KR-20, diperoleh nilai koefisien reliabilitas sebesar 0.93. Nilai ini berada pada kategori sangat tinggi, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen efektivitas berupa tes pemahaman konsep memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik. Artinya, butir-butir soal dalam tes mampu memberikan hasil pengukuran yang stabil dan dapat dipercaya. Dengan reliabilitas yang sangat tinggi, instrumen layak digunakan dalam penelitian untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep perubahan wujud benda pada siswa kelas IV SD.

Uji Tingkat Kesukaran Soal

Uji Tingkat Kesukaran Butir Instrumen Tes																										
No	Nama	No Soal																								
		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
1	R1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0
2	R2	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0
3	R3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	R4	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0
5	R5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	R6	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1
7	R7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	R8	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
9	R9	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
10	R10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0
11	R11	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
12	R12	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
13	R13	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	R14	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
15	R15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
16	R16	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1
17	R17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
18	R18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1
19	R19	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	R20	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	R21	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	R22	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
23	R23	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	R24	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1
25	R25	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
26	R26	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1
27	R27	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	3
28	R28	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1
29	R29	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
30	R30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	R31	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
32	R32	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	R33	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
34	R34	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
nB		18	19	18	15	24	20	23	17	22	25	22	20	20	24	21	26	19	20	20	23	19	20	18	15	18
n		34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
P		0,53	0,56	0,53	0,44	0,71	0,59	0,68	0,50	0,65	0,74	0,65	0,59	0,59	0,71	0,62	0,76	0,56	0,59	0,59	0,68	0,56	0,59	0,53	0,44	0,53
Keterangan		S	S	S	S	M	S	S	S	S	M	S	S	S	M	S	M	S	S	S	S	S	S	S	S	S

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, diperoleh bahwa dari 25 butir soal yang diuji, sebanyak 21 butir termasuk dalam kategori sedang dan 4 butir termasuk kategori mudah. Dominasi soal pada kategori sedang menunjukkan bahwa secara umum instrumen tes memiliki tingkat kesukaran yang proporsional dan dapat mengukur kemampuan siswa secara lebih akurat. Adanya beberapa butir soal kategori mudah masih dianggap wajar dan justru dapat membantu pemerataan tingkat pencapaian siswa. Dengan demikian, instrumen tes efektivitas dinilai telah memenuhi kriteria baik dari segi tingkat kesukaran dan layak digunakan dalam penelitian.

Uji Daya Pembeda

Uji Daya Pembeda Butir Instrumen Tes																											
No	Nama	No Soal																									Total Skor
7	R7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	
3	R3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
5	R5	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
19	R19	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
20	R20	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
30	R30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	
21	R21	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23	
11	R11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	22	
12	R12	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	22	
17	R17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	22	
18	R18	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	21	
28	R28	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	
23	R23	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	19	
6	R6	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	17	
24	R24	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	17	
2	R2	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	16	
16	R16	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	16	
8	R8	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	14	
14	R14	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	14	
34	R34	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	14	
33	R33	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13	
1	R1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	12	
26	R26	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	12	
4	R4	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	10	
10	R10	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	10	
9	R9	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	9	
31	R31	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	8	
25	R25	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6	
29	R29	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	6	
15	R15	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4	
32	R32	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	
13	R13	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
22	R22	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	
27	R27	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	3	
Jumlah		18	19	18	15	24	20	23	17	22	25	22	20	20	24	21	26	19	20	20	23	19	20	18	15	18	506
Nba		13	14	13	13	15	13	16	10	14	15	14	14	14	16	15	15	13	13	14	15	13	15	12	11	15	
NBb		5	5	5	2	9	7	7	7	8	10	8	6	6	8	6	11	6	7	6	8	6	5	6	4	3	
DP		0.67	0.75	0.67	0.92	0.50	0.50	0.75	0.25	0.50	0.42	0.50	0.67	0.67	0.67	0.75	0.33	0.58	0.50	0.67	0.58	0.58	0.83	0.50	0.58	1.00	
Keterangan		B	SB	B	SB	B	B	SB	C	B	B	B	B	B	B	SB	C	B	B	B	B	B	SB	B	B	SB	

Berdasarkan hasil analisis daya pembeda pada tabel di atas, terdapat 6 butir soal yang memiliki daya pembeda kategori sangat baik, yang menunjukkan bahwa soal-soal tersebut sangat efektif dalam membedakan peserta didik berkemampuan tinggi dan rendah. Selain itu, 17 butir soal berada pada kategori baik, yang berarti sebagian besar soal telah memenuhi kriteria kualitas evaluasi yang memadai dan layak digunakan dalam pengukuran efektivitas media. Sementara itu, 2 butir soal berkategori cukup, namun masih dapat dipertahankan karena tetap mampu memberikan informasi perbedaan kemampuan meskipun tidak sekuat kategori lainnya. Secara keseluruhan, instrumen efektivitas dinilai memiliki kualitas yang baik dan layak digunakan dalam penelitian.

Lampiran 16 Surat Pengantar Uji Ahli



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 : 13784/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 24 Oktober 2025
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
Alexander Hamonangan Simamora, S.E., M.Pd.
di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil, 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 Chintya Kumala Dewi
NIM : 2211031187
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



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 : 13783/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 24 Oktober 2025
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

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

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil, 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 Chintya Kumala Dewi
NIM : 2211031187
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



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 : 13785/UN48.10.6/PK.01.03/2025

Singaraja, 24 Oktober 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, 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 Chintya Kumala Dewi

NIM : 2211031187

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



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 : 13786/UN48.10.6/PK.01.03/2025
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Singaraja, 24 Oktober 2025

Yth.

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

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil, 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 Chintya Kumala Dewi
NIM : 2211031187
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 17 Hasil Uji Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

**PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD**

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana ini.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian untuk setiap pernyataan indikator penilaian. Deskripsi skala yang digunakan dalam penilaian sebagai berikut.
4 = Sangat Baik (SB)
3 = Baik (B)
2 = Kurang (K)
1 = Sangat Kurang (SK)
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan Media						
1.	Tampilan media pembelajaran menarik bagi pengguna.				✓	
2.	Desain media sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.				✓	
Aspek Teks						
3.	Ukuran huruf pada media pembelajaran mudah dibaca dan sesuai.				✓	
4.	Teks yang digunakan mudah dibaca dan tidak membingungkan.				✓	
5.	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan mendukung keterbacaan.				✓	
Aspek Gambar						
6.	Gambar yang disajikan jelas dan mudah dipahami.				✓	
7.	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	
8.	Gambar menarik dan mampu meningkatkan minat belajar.				✓	
9.	Gambar mendukung dan memperjelas materi.				✓	
Aspek Warna						
10.	Warna teks dapat terbaca dan menyesuaikan dengan warna gambar.			✓	✗	
11.	Warna gambar sesuai dengan usia peserta didik.				✓	
Aspek Petunjuk Penggunaan						
12.	Kesesuaian petunjuk langkah eksperimen sederhana dalam media.			✓		
13.	Kerapian tata letak komponen pada setiap halaman.			✓		

D. Komentar dan Saran

Perbaiki kata yang kurang sesuai

E. Kesimpulan

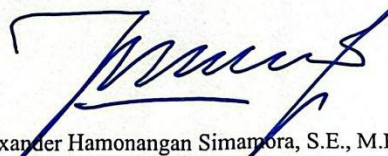
Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 28 - 10 - 2025

Validator



Alexander Hamonangan Simanungata, S.E., M.Pd.
NIP 198807062015041001

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana ini.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian untuk setiap pernyataan indikator penilaian. Deskripsi skala yang digunakan dalam penilaian sebagai berikut.
4 = Sangat Baik (SB)
3 = Baik (B)
2 = Kurang (K)
1 = Sangat Kurang (SK)
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

C. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan Media						
1.	Tampilan media pembelajaran menarik bagi pengguna.				✓	
2.	Desain media sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik.				✓	
Aspek Teks						
3.	Ukuran huruf pada media pembelajaran mudah dibaca dan sesuai.				✓	
4.	Teks yang digunakan mudah dibaca dan tidak membingungkan.				✓	
5.	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan mendukung keterbacaan.				✓	
Aspek Gambar						
6.	Gambar yang disajikan jelas dan mudah dipahami.				✓	
7.	Gambar yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	
8.	Gambar menarik dan mampu meningkatkan minat belajar.				✓	
9.	Gambar mendukung dan memperjelas materi.				✓	
Aspek Warna						
10.	Warna teks dapat terbaca dan menyesuaikan dengan warna gambar.				✓	
11.	Warna gambar sesuai dengan usia peserta didik.				✓	
Aspek Petunjuk Penggunaan						
12.	Kesesuaian petunjuk langkah eksperimen sederhana dalam media.				✓	
13.	Kerapian tata letak komponen pada setiap halaman.			✓		

D. Komentar dan Saran

1. Pada sampul tambahkan saran & nama penyempurnanya
2. Pada daftar isi tambahkan tujuan pembelajaran
3. Warna latar & teks lebih dikontraskan terutama biru & hitam
4. Tujuan letakkan sebelum materi

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 23 Oktober 2025

Validator



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

NIP 197108152001121001

Lampiran 18 Hasil Uji Ahli Materi

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
 Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
 Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana ini.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian untuk setiap pernyataan indikator penilaian. Deskripsi skala yang digunakan dalam penilaian sebagai berikut.
 - 4 = Sangat Baik (SB)
 - 3 = Baik (B)
 - 2 = Kurang (K)
 - 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

2 Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Kurikulum						
1.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.				✓	
Aspek Materi						
2.	Penyajian materi disusun secara runtut dan sistematis.				✓	
3.	Kedalaman materi yang dijelaskan disesuaikan dengan tingkat peserta didik.				✓	
4.	Penjelasan materi mudah dipahami dan jelas.				✓	
5.	Materi yang disajikan relevan dan mendukung eksperimen sederhana.				✓	
Aspek Visual						
6.	Kejelasan gambar dengan materi yang disajikan.				✓	
Aspek Bahasa						
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa baku.				✓	
8.	Kesesuaian penggunaan bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.				✓	
9.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik.				✓	
Aspek Evaluasi						
10.	Evaluasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran.			✓		

3 Komentar dan Saran

Perbaiki dari segi bahasa dan kelengkapan bahan
dan cara kerja pada media

4 Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 29 Oktober 2025

Validator



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

NIP 1986112920210502370

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN *ACCORDION BOOK* BERBASIS EKSPERIMEN
SEDERHANA UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
PERUBAHAN WUJUD BENDA SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen
 Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep
 Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Putu Chintya Kumala Dewi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana ini.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda (√) pada kolom penilaian untuk setiap pernyataan indikator penilaian. Deskripsi skala yang digunakan dalam penilaian sebagai berikut.
 - 4 = Sangat Baik (SB)
 - 3 = Baik (B)
 - 2 = Kurang (K)
 - 1 = Sangat Kurang (SK)
3. Mohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang Bapak/Ibu berikan.

2 Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Kurikulum						
1.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.				✓	
Aspek Materi						
2.	Penyajian materi disusun secara runtut dan sistematis.				✓	
3.	Kedalaman materi yang dijelaskan disesuaikan dengan tingkat peserta didik.				✓	
4.	Penjelasan materi mudah dipahami dan jelas.				✓	
5.	Materi yang disajikan relevan dan mendukung eksperimen sederhana.				✓	
Aspek Visual						
6.	Kejelasan gambar dengan materi yang disajikan.				✓	
Aspek Bahasa						
7.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa baku.				✓	
8.	Kesesuaian penggunaan bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.				✓	
9.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik.				✓	
Aspek Evaluasi						
10.	Evaluasi yang disajikan sesuai dengan materi pembelajaran.				✓	

3 Komentar dan Saran

Penghiran buku balok belum tepat sayang
dibelakang punggung. Tambahkan simpulan dan soal
evaluasi belum isi

4 Kesimpulan

Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana yang dikembangkan adalah:

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

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 20 - 10 - 2025
Validator

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

Lampiran 19 Hasil Uji Kepraktisan Oleh Siswa

Responden	No Aspek										Total Skor	Skor Maks	%	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
R1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	98,7879
R2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	40	97,5	
R6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R8	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	40	97,5	
R9	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	40	97,5	
R10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R12	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	40	97,5	
R13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R15	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	38	40	95	
R16	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	38	40	95	
R17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R20	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	40	97,5	
R21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R23	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39	40	97,5	
R24	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	40	97,5	
R25	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	40	97,5	
R26	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	38	40	95	
R27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	40	97,5	
R33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	40	97,5	
Total Skor											1304			

Lampiran 20 Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru

No Pernyataan	Judges 1
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	3
7	4
8	4
9	4
10	4
Total Skor	39
Skor Maksimum	40
Persentase Butir	9750%



Lampiran 21 Hasil Uji Keefektifan

Hasil Uji Normalitas

Case Processing Summary						
	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai Pretes Pemahaman Konsep	33	100.0%	0	0.0%	33	100.0%
Nilai Postes Pemahaman Konsep	33	100.0%	0	0.0%	33	100.0%

Descriptives				
			Statistic	Std. Error
Nilai Pretes Pemahaman Konsep	Mean		68.12	2.804
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	62.41	
		Upper Bound	73.83	
	5% Trimmed Mean		68.49	
	Median		64.00	
	Variance		259.485	
	Std. Deviation		161.109	
	Minimum		32	
	Maximum		96	
	Range		64	
	Interquartile Range		20	
	Skewness		-.085	.409
	Kurtosis		-.202	.798
Nilai Postes Pemahaman Konsep	Mean		84.36	1.980
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	80.33	

	Upper Bound	88.40	
	5% Trimmed Mean	84.76	
	Median	84.00	
	Variance	129.364	
	Std. Deviation	11.374	
	Minimum	60	
	Maximum	100	
	Range	40	
	Interquartile Range	16	
	Skewness	-.280	.409
	Kurtosis	-.567	.798

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Pretes Pemahaman Konsep	.116	33	.200	.969	33	.455
Nilai Postes Pemahaman Konsep	.108	33	.200	.941	33	.078
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Hasil Uji Homogenitas

Case Processing Summary							
	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pemahaman	1	33	100.0%	0	0.0%	33	100.0%
Konsep IPA	2	33	100.0%	0	0.0%	33	100.0%

Descriptives

Kelas			Statistic	Std. Error
Pemahaman Konsep IPA	1	Mean	68.12	2.804
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	62.41
			Upper Bound	73.83
		5% Trimmed Mean	68.49	
		Median	64.00	
		Variance	259.485	
		Std. Deviation	16.109	
		Minimum	32	
		Maximum	96	
		Range	64	
		Interquartile Range	20	
		Skewness	-.085	.409
		Kurtosis	-.202	.798
	2	Mean	84.36	1.980
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	80.33
			Upper Bound	88.40
		5% Trimmed Mean	84.76	
		Median	84.00	
		Variance	129.364	
		Std. Deviation	11.374	
		Minimum	60	
		Maximum	100	
		Range	40	
		Interquartile Range	16	
		Skewness	-.280	.409
		Kurtosis	-.567	.798

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pemahaman Konsep IPA	Based on Mean	3.166	1	64	.080
	Based on Median	2.591	1	64	.112
	Based on Median and with adjusted df	2.591	1	53.721	.113
	Based on trimmed mean	3.214	1	64	.078

Hasil Uji t

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean

Pair 1	Nilai Pretes Pemahaman Konsep	68.36	33	16.136	2.809
	Nilai Postes Pemahaman Konsep	86.42	33	10.097	1.758

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Nilai Pretes Pemahaman Konsep & Nilai Postes Pemahaman Konsep	33	.851	.000

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Pretes Pemahaman Konsep - Nilai Postes Pemahaman Konsep	-18.061	9.226	1.606	-21.332	-14.789	-11.245	32	.000

Lampiran 22 Hasil Validitas Media

Validitas Media Menurut Ahli Media

Validitas media menurut ahli media bertujuan untuk mengetahui sejauh mana *accordion book* berbasis eksperimen sederhana memenuhi standar kelayakan media pembelajaran dari sisi tampilan, kemenarikan, konsistensi, keterbacaan, dan kesesuaian desain. Instrumen penilaian menggunakan skala likert 4 dan dianalisis menggunakan rumus mean, kemudian dikonversi ke kriteria validitas. Hasil penilaian ahli media menjadi dasar untuk menyatakan apakah media layak diuji cobakan pada tahap berikutnya. Hasil analisis dapat disajikan pada tabel berikut.

Hasil Validitas Media Menurut Ahli Media

Uji Ahli Media				
No	Judges 1	Judges 2	Mean	Kategori
1	4	4	4	Sangat Baik
2	4	4	4	Sangat Baik
3	4	4	4	Sangat Baik
4	4	4	4	Sangat Baik
5	4	4	4	Sangat Baik
6	4	4	4	Sangat Baik
7	4	4	4	Sangat Baik
8	3	4	3.5	Sangat Baik
9	4	4	4	Sangat Baik
10	3	4	3.5	Sangat Baik
11	4	4	4	Sangat Baik
12	3	4	3.5	Sangat Baik
13	4	3	3.5	Sangat Baik
Rerata Total			3.85	Sangat Baik

Berdasarkan hasil penilaian oleh dua ahli media, diperoleh nilai mean total sebesar 3.85 yang termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa *accordion book* berbasis eksperimen sederhana telah memenuhi kriteria kelayakan media pembelajaran dari aspek desain visual, kemenarikan, keterbacaan, tata letak, dan kualitas ilustrasi. Dengan kategori sangat baik, media dinyatakan layak

digunakan dan dapat dilanjutkan ke tahap uji kepraktisan dan uji efektivitas tanpa revisi mayor. Temuan ini menegaskan bahwa secara desain, media sudah mampu mendukung proses pembelajaran materi perubahan wujud benda di kelas IV SD.

Validitas Media Menurut Ahli Materi

Uji validitas media menurut ahli materi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana materi yang disajikan dalam *accordion book* berbasis eksperimen sederhana telah sesuai dengan kompetensi dasar, indikator pembelajaran, serta kebenaran konsep ilmiah IPA pada materi perubahan wujud benda. Aspek yang dinilai meliputi kurikulum, isi materi, visual, bahasa dan evaluasi. Hasil penilaian ini menjadi dasar bahwa media layak digunakan dari sisi substansi isi pembelajaran. Hasil analisis dapat disajikan pada tabel berikut.

Hasil Analisis Validitas Media Menurut Ahli Materi

No	Judges 1	Judges 2	Mean	Kategori
1	4	4	4	Sangat Baik
2	4	4	4	Sangat Baik
3	4	4	4	Sangat Baik
4	4	4	4	Sangat Baik
5	4	4	4	Sangat Baik
6	4	4	4	Sangat Baik
7	4	4	4	Sangat Baik
8	4	4	4	Sangat Baik
9	4	4	4	Sangat Baik
10	4	3	3.5	Sangat Baik
Rerata Total			3.95	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis validitas media yang dilakukan oleh dua orang ahli isi, diperoleh nilai mean total sebesar 3,95. Nilai tersebut berada pada kategori sangat baik, sehingga menunjukkan bahwa isi materi dalam *accordion book* telah sesuai dengan kaidah keilmuan IPA, akurat, relevan dengan kompetensi belajar, serta layak digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi mayor. Validitas yang tinggi ini

menandakan bahwa media mampu menyajikan materi perubahan wujud benda secara tepat, runtut, dan mudah dipahami oleh peserta didik kelas IV SD.

Uji Kepraktisan Media Menurut Respons Guru

Uji kepraktisan media dilakukan untuk mengetahui sejauh mana media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana mudah digunakan dan dipahami oleh praktisi pendidikan dalam konteks pembelajaran IPA di kelas IV. Penilaian kepraktisan pada tahap ini diberikan oleh guru wali kelas IV sebagai pengguna langsung media di lapangan. Guru menilai aspek kebahasaan, kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, daya tarik, dan kesesuaian materi perubahan wujud benda. Hasil penilaian kemudian dianalisis menggunakan persentase untuk menentukan tingkat kepraktisan media. Hasil analisis dapat disajikan pada tabel berikut.

Uji Kepraktisan Media Menurut Respons Guru

No Pernyataan	Judges 1
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	3
7	4
8	4
9	4
10	4
Total Skor	39
Skor Maksimum	40
Persentase Butir	97,5%
Kategori	Sangat Praktis

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan media oleh guru dengan menggunakan formula mean, diperoleh persentase sebesar 97,5%. Hasil ini menunjukkan bahwa *accordion book* berbasis eksperimen sederhana termasuk dalam kategori sangat praktis. Artinya, guru menilai media ini mudah digunakan, memiliki tampilan yang jelas, sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV, serta membantu proses pembelajaran materi perubahan wujud benda. Dengan demikian, media layak digunakan pada tahap implementasi dan berpotensi mendukung efektivitas pembelajaran di kelas.

Uji Kepraktisan Media Menurut Respons Siswa

Uji kepraktisan perorangan dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan media *accordion book* ketika dioperasikan secara mandiri oleh peserta didik. Uji ini melibatkan 33 orang siswa kelas. Data kepraktisan kemudian dianalisis menggunakan persentase, sehingga diperoleh gambaran tingkat kepraktisan media berdasarkan pengalaman langsung siswa. Hasil analisis dapat disajikan pada tabel berikut.



Hasil Analisis Kepraktisan Media Uji Kepraktisan Respon Siswa

Responden	No Aspek										Total Skor	Skor Maks	%	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
R1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	98,7879
R2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	40	97,5	
R6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R8	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	40	97,5	
R9	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	40	97,5	
R10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R12	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	40	97,5	
R13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R15	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	38	40	95	
R16	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	38	40	95	
R17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R20	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	39	40	97,5	
R21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R23	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39	40	97,5	
R24	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	40	97,5	
R25	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	40	97,5	
R26	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	38	40	95	
R27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100	
R32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	40	97,5	
R33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	40	97,5	
Total Skor											1304			

Kepraktisan dalam penelitian pengembangan ini dinilai dari dua perspektif, yaitu guru selaku praktisi dalam pembelajaran dan siswa selaku pengguna media. Data uji kepraktisan media media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana diperoleh melalui penilaian guru serta uji respon 33 siswa kelas IV SD. Skor yang diberikan oleh guru dan siswa kemudian dianalisis untuk menghitung persentase kepraktisan media. Analisis data dilakukan dengan menghitung persentase skor

berdasarkan lembar penilaian yang telah diisi. Berdasarkan hasil analisis kepraktisan respon guru memperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 97,5% dan siswa 98,7% Berdasarkan kriteria kelayakan produk apabila indeks validitas di atas 50% artinya produk yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi praktis. Jika belum memenuhi kriteria tersebut maka produk harus direvisi sesuai masukan dan arahan validator.



Lampiran 23 Hasil Pretest Siswa

		HASIL PRETEST																											
NO	NAMA SISWA	No Aspek																									Total	Nilai	
		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			
1	Agista Kareri Hara	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	13	52	
2	AZKA WAHYUDA AHMAD	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	9	36	
3	BASTIAN HADI NURRAHIM	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	16	64	
4	Divia Wulandari	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	21	84	
5	Dwi Nugroho	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	16	64	
6	Elfredo Wulang	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	15	60	
7	I Gede Putra Natha Swabawa	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	15	60	
8	I Kadek Prayogi Octa Permana	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	16	64	
9	I Ketut Ngurah Gian Pratita	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	10	76	
10	I Ketut Yuga Cakra Dinatha	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23	92	
11	I Komang Alit Radiya Nadimerta	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	96	
12	I Komang Rendy Septiawan	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	12	52	
13	Kadek Aditya Saputra	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	24	96	
14	Kadek Kenjie Erlangga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	20	76	
15	KADEK SADNYANA	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	15	60
16	KIRAN MAULIDA	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	18	72	
17	KOMANG WIDNYANA	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	16	64	
18	LUH AYU SINTYA AMITHA AISWA	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	16	64	
19	NI KADEK AYU ANGELIA PUTRIA	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8	32	
20	NI KADEK DEEVILLA ANDINI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	19	76	
21	NI KADEK NASYA ANINDITHA AM	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	16	64	
22	NI KOMANG MAHAYANI DEVIKA	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	12	48	
23	Ni Komang Nita Damayanti	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	14	56	
24	Ni Luh Gede Pramudita Putri	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	21	84	
25	Ni Made Ayu Abe Franda Lestari	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	14	56	
26	NI PUTU AYU LINA DHARMAYAN	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20	80	
27	NI PUTU CITRA WIDIASIH	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	18	72	
28	NI PUTU GAURI DEYA NARESWAI	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	19	76	
29	PUTU AYU DIRA PRAMUSITA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	23	92	
30	Putu Ngurah Arya Sindhu Adnyana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	17	68	
31	PUTU RIZKY MULIAWAN	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	23	92	
32	TIARA APRLLIA	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	17	68
33	ZAHIRA FITRI	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	19	76	

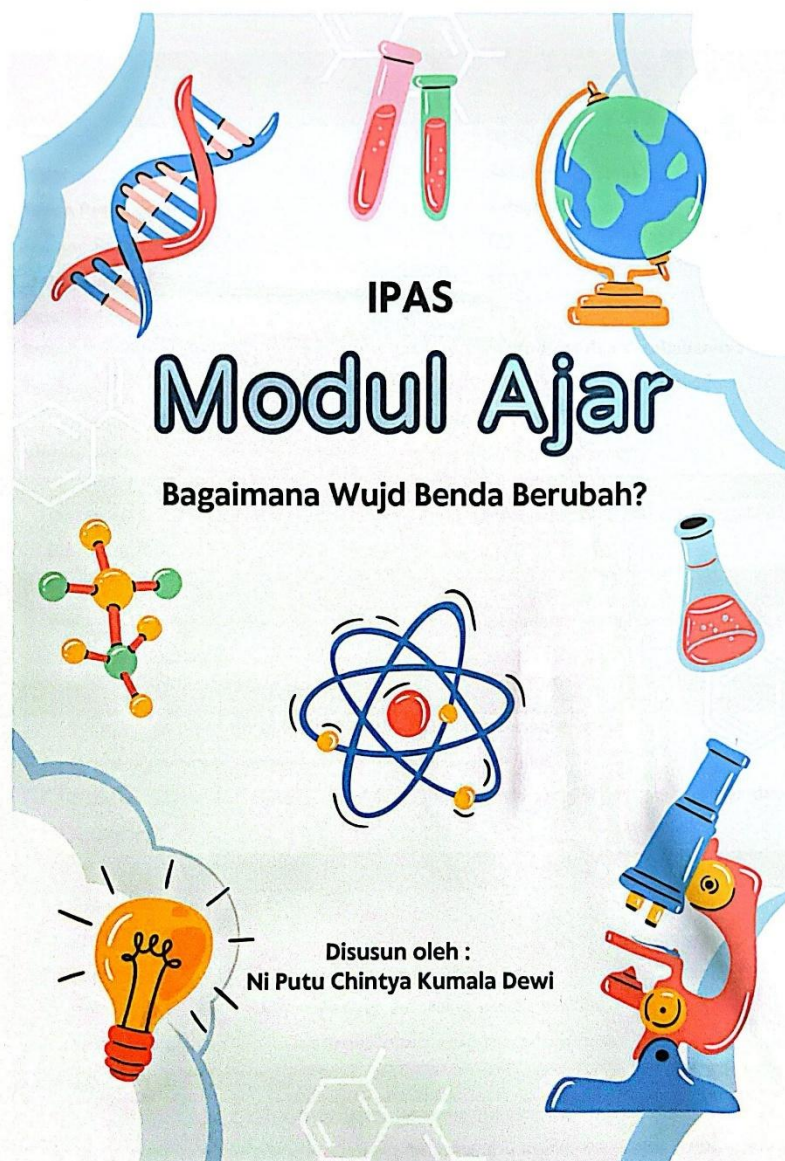


Lampiran 24 Hasil Uji Posttest Siswa

DATA HASIL POSTEST																												
NO	NAMA SISWA	No Aspek																									Total	Nilai
		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		
1	Agista Kareti Hara	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	17	68
2	AZKA WAHYUDA AHMAD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	60
3	BASTIAN HADI NURRAHIM	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21	84
4	Divia Wulandari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	24	96
5	Dwi Nugroho	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	20	80
6	Elfredo Wulang	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	21	84
7	I Gede Putra Natha Swabawa	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	84
8	I Kadek Prayogi Octa Permana	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	18	72
9	I Ketut Ngurah Gian Pratita	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	22	88
10	I Ketut Yuga Cakra Dinatha	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100
11	I Komang Alit Raditya Nadimerta	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100
12	I Komang Rendy Septiawan	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	18	72
13	Kadek Aditya Saputra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100
14	Kadek Kenje Erlangga	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	23	92
15	KADEK SADNYANA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	20	80
16	KIRAN MAULIDA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	23	92
17	KOMANG WIDNYANA	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	22	88
18	LUH AYU SINTYA AMITHA AISWA	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	20	80
19	NI KADEK AYU ANGELIA PUTRIA	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	21	84
20	NI KADEK DEEVILIA ANDINI	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	20	80
21	NI KADEK NASYA ANINDITHA A	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	20	80
22	NI KOMANG MAHAYANI DEVIKA	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	19	76
23	Ni Komang Nita Damayanti	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	21	84
24	Ni Luh Gede Pramudita Putri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100
25	Ni Made Ayu Abe Franda Lestari	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	19	76
26	NI PUTU AYU LINA DHARMAYAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100
27	NI PUTU CITRA WIDIASIH	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	20	80
28	NI PUTU GAURI DEYA NARESWA	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	21	84
29	PUTU AYU DIRA PRAMUSITA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100
30	Putu Ngurah Arya Sindhu Adnyana	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	23	92
31	PUTU RIZKY MULIAWAN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	100
32	TIARA APRLLIA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	22	88
33	ZAHIRA FITRI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	23	92



Lampiran 25 Modul Ajar



INFORMASI UMUM		
A. IDENTITAS MODUL		
Penyusun	:	Ni Putu Chintya Kumala Dewi
Instansi	:	SD Negeri 2 Baluk
Tahun Penyusunan	:	Tahun 2025
Jenjang Sekolah	:	SD
Mata Pelajaran	:	IPAS
Fase / Kelas	:	B/4
Bab	:	Wujud Zat dan Perubahannya
Topik	:	C/Bagaimana Wujud Benda Berubah?
Alokasi Waktu	:	3 JP (3 × 35 menit)
B. KOMPETENSI AWAL		
Peserta didik telah mengenal macam-macam wujud benda (padat, cair, gas) dan mengetahui bahwa benda dapat berubah wujud karena pengaruh suhu.		
C. CAPAIAN PEMBELAJARAN		
Peserta didik mengidentifikasi proses perubahan wujud zat dan perubahan bentuk energi dalam kehidupan sehari-hari.		
D. PROFIL PELAJAR PANCASILA		
- Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia - Bergotong royong: Bekerja sama dalam kelompok eksperimen. - Bernalar Kritis: Menganalisis perubahan wujud benda melalui pengamatan dan data eksperimen.		
E. SARANA DAN PRASARANA		
- Buku Siswa IPAS Kelas IV - Papan Tulis - Laptop - Alat dan Bahan Eksperimen: Gula pasir, air, sendok makan, dan lilin. - Media pembelajaran <i>Accordion Book</i> Berbasis Eksperimen Sederhana		
F. TARGET PESERTA DIDIK		
- Peserta didik tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar. - Peserta didik dengan pencapaian tinggi: mencerna dan memahami dengan cepat, mampu mencapai keterampilan berfikir tingkat tinggi (HOTS), dan memiliki keterampilan memimpin.		

G. JUMLAH PESERTA DIDIK
Jumlah peserta didik 33 orang.
H. MODEL PEMBELAJARAN
Model Pembelajaran : <i>Discovery Learning</i> Metode Pembelajaran: Diskusi, tanya jawab, eksperimen sederhana, dan presentasi Moda Pembelajaran : Tatap Muka
KOMPONEN INTI
A. Tujuan Pembelajaran
1. Peserta didik dapat menyebutkan macam-macam perubahan wujud benda (<i>Menyebutkan, C1</i>). 2. Peserta didik dapat memberi contoh perubahan mencair, membeku, dan menguap dalam kehidupan sehari-hari (<i>Memberi contoh, C2</i>). 3. Peserta didik dapat melaksanakan eksperimen sederhana mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim (<i>Melaksanakan, C3</i>). 4. Peserta didik dapat menyimpulkan hasil eksperimen perubahan wujud benda (<i>Menyimpulkan, C4</i>).
B. Alur Tujuan Pembelajaran
1. Melalui mengamati gambar, peserta didik menyebutkan macam-macam perubahan wujud benda. 2. Melalui tanya jawab, peserta didik dapat memberi contoh perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari. 3. Melalui eksperimen sederhana, peserta didik dapat melaksanakan eksperimen sederhana mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim. 4. Melalui diskusi, peserta didik dapat menyimpulkan hasil eksperimen perubahan wujud benda.
C. Pemahaman Bermakna
Perubahan wujud benda terjadi karena pengaruh suhu. Kita dapat mengamati proses mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim melalui kegiatan eksperimen sederhana di sekitar kita.
D. Pertanyaan Pemantik
1. Mengapa tukang es harus menyimpan dagangannya di dalam boks berisi es batu? 2. Ketika kita menaruh coklat di saku, mengapa bisa meleleh? 3. Mengapa saat merebus air sampai mendidih volume air di dalam panci berkurang? 4. Mengapa daun dan rumput basah di pagi hari padahal tidak hujan?

5. Pernahkah kamu melihat kapur barus di lemari lama-lama habis, padahal tidak terkena panas atau air? Kemana perginya kapur barus itu?

E. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 1

a) Kegiatan pendahuluan (10 menit)

1. Peserta didik dan guru membuka dengan aktivitas rutin kelas seperti menyapa, dan mengecek kehadiran peserta didik (*Orientasi*)
2. Kelas dilanjutkan dengan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas (*Religius*)
3. Setelah berdoa, peserta didik dan guru menyajikan lagu wajib nasional Hari Merdeka (*Nasionalisme*)
4. Peserta didik dan guru membuat kesepakatan kelas dalam belajar (*Demokrasi*)
5. Peserta didik melakukan warming up singkat yaitu tepuk tangan semangat sebelum belajar.
6. Untuk memulai kegiatan pembelajaran, peserta didik diberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik (*Apersepsi*)
 - a. Mengapa tukang es harus menyimpan dagangannya di dalam boks berisi es batu?
 - b. Ketika kita menaruh coklat di saku, mengapa di sekitar kita?
7. Setelah menjawab pertanyaan pemantik, peserta didik diberitahu mengenai tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan kegiatan apa saja yang akan dilakukan nantinya di dalam kelas (*Motivasi*)

b) Kegiatan inti (80 menit)

Tahap 1. Pemberian Rangsangan (*Stimulation*)

1. Peserta didik dibagi ke dalam 6 kelompok yang masing-masing terdiri atas 5 – 6 orang berdasarkan arahan guru.
2. Peserta didik menyimak video pembelajaran es mencair.
<https://youtu.be/uBJVEHWXEk?si=tCzgDtyBdXRdzc5f>
3. Peserta didik mengidentifikasi mengapa es krim bisa mencair.
4. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai perubahan wujud benda disekitar kita.
5. Peserta didik diberikan pertanyaan oleh guru mengenai cara benda cair membeku.
 - a. Bagaimana cara agar es krim yang mencair membeku kembali?
6. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru.
7. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai perubahan wujud benda mencair dan membeku dibantu dengan media pembelajaran *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana.

Tahap 2. Identifikasi Masalah (*Problem Statement*)

8. Peserta didik menerima LKPD "Eksperimen Seru"
9. Peserta didik, dengan bimbingan guru merumuskan identifikasi masalah dari pengamatan awal.
 - a. Apa yang menyebabkan benda mencair?
 - b. Bagaimana benda dapat membeku kembali?
10. Peserta didik menuliskan identifikasi masalah tersebut pada LKPD.
11. Peserta didik melakukan kegiatan ice breaking (Apel – Jeruk – Mangga) bersama guru untuk menjaga semangat dan fokus belajar.

Tahap 3. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

12. Peserta didik menyiapkan alat dan bahan yang ada dalam media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana.
13. Peserta didik membaca langkah-langkah eksperimen yang terdapat dalam media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana.
14. Peserta didik melakukan kegiatan eksperimen sederhana secara berkelompok didampingi oleh guru
 - a. Percobaan 1 – Es Batu Mencair
 - b. Percobaan 2 – Gula Cair Jadi Gulali

Tahap 4. Pengolahan Data (*Data Processing*)

15. Peserta didik menuliskan hasil pengamatan di LKPD yang telah dibagikan.
16. Peserta didik membandingkan hasil eksperimen antar kelompok.
 - a. Kelompok mana yang es-nya mencair paling cepat?
 - b. Apa faktor yang memengaruhi kecepatan mencair/membeku?
17. Peserta didik diberikan penguatan oleh guru bahwa perubahan suhu memengaruhi perubahan wujud benda.

Tahap 5. Pembuktian (*Verification*)

18. Peserta didik membaca kembali penjelasan dalam *accordion book* berbasis eksperimen sederhana tentang perubahan wujud benda.
19. Peserta didik mencocokkan hasil eksperimen dengan teori yang dijelaskan dalam media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana dan penjelasan guru.

Tahap 6. Menarik Kesimpulan (*Generalization*)

20. Peserta didik dibimbing oleh guru menyimpulkan hasil eksperimen yang telah dilakukan.
21. Peserta didik dibimbing oleh guru mengaitkan hasil eksperimen dengan konsep perubahan wujud benda mencair dan membeku.

c) Kegiatan Penutup

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilaksanakan.

2. Peserta didik menjawab soal evaluasi terdapat pada media pembelajaran *accordion book*
3. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terkait pembelajaran yang sudah dilaksanakan.
4. Guru mengucapkan terimakasih kepada peserta didik karena sudah mengikuti pembelajaran dengan baik.
5. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran berikutnya.
6. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu daerah "Juru Pencar".
7. Guru dan peserta didik melakukan doa bersama sebelum mengakhiri pembelajaran.
8. Kegiatan diakhiri dengan salam penutup.

F. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 2

a) Kegiatan pendahuluan (10 menit)

1. Peserta didik dan guru membuka dengan aktivitas rutin kelas seperti menyapa, dan mengecek kehadiran peserta didik (*Orientasi*)
2. Kelas dilanjutkan dengan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas (*Religius*)
3. Setelah berdoa, peserta didik dan guru menyajikan lagu wajib nasional Maju Tak Gentar (*Nasionalisme*)
4. Peserta didik dan guru membuat kesepakatan kelas dalam belajar (*Demokrasi*)
5. Peserta didik melakukan warming up singkat yaitu tepuk tangan semangat sebelum belajar.
6. Untuk memulai kegiatan pembelajaran, peserta didik diberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik (*Apersepsi*)
 - a. Mengapa saat merebus air sampai mendidih volume air di dalam panci berkurang?
 - b. Mengapa daun dan rumput basah di pagi hari padahal tidak hujan?
7. Setelah menjawab pertanyaan pemantik, peserta didik diberitahu mengenai tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan kegiatan apa saja yang akan dilakukan nantinya di dalam kelas (*Motivasi*)

b) Kegiatan inti (80 menit)

Tahap 1. Pemberian Rangsangan (*Stimulation*)

1. Peserta didik dibagi ke dalam 6 kelompok yang masing-masing terdiri atas 5 – 6 orang berdasarkan arahan guru.
2. Peserta didik diajak berbagi pengalaman pribadi oleh guru dengan menanyakan pertanyaan:
 - a. Siapa di antara kalian yang pernah melihat kaca jendela rumah tampak basah di pagi hari?
 - b. Siapa yang pernah membantu menjemur pakaian di rumah?
3. Peserta didik menjawab secara lisan mengenai pengalaman pribadi mereka.

4. Peserta didik mendengarkan cerita pengantar singkat untuk memperkuat pengalaman siswa.
 - a. Pagi ini, kaca jendela rumah Dita terlihat basah padahal semalam tidak hujan. Sementara itu, baju yang dijemur ibunya kemarin sudah kering.
5. Peserta didik menebak dan mendiskusikan bersama kelompok masing-masing mengenai peristiwa yang terjadi dalam cerita.
6. Peserta didik menyampaikan pendapat secara lisan.
7. Peserta didik diberikan penguatan oleh guru mengenai jawaban mereka.

Tahap 2. Identifikasi Masalah (*Problem Statement*)

8. Peserta didik menerima LKPD “Eksperimen Seru”
9. Peserta didik, dengan bimbingan guru merumuskan identifikasi masalah dari pengamatan awal.
 - c. Bagaimana uap bisa berubah kembali menjadi air?
 - d. Bagaimana proses air berubah menjadi uap?
10. Peserta didik menuliskan identifikasi masalah tersebut pada LKPD.

Tahap 3. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

11. Peserta didik menyiapkan alat dan bahan yang ada dalam media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana.
12. Peserta didik membaca langkah-langkah eksperimen yang terdapat dalam media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana.
13. Peserta didik melakukan kegiatan eksperimen sederhana secara berkelompok didampingi oleh guru
 - c. Percobaan 1 – Air Hilang Jadi Uap
 - d. Percobaan 2 – Uap Jadi Tetesan

Tahap 4. Pengolahan Data (*Data Processing*)

14. Peserta didik menuliskan hasil pengamatan di LKPD yang telah dibagikan
15. Peserta didik bersama kelompok mendiskusikan penyebab terjadinya perubahan tersebut.
16. Peserta didik diberikan penguatan oleh guru bahwa perubahan suhu memengaruhi perubahan wujud benda.

Tahap 5. Pembuktian (*Verification*)

17. Peserta didik membaca kembali penjelasan dalam *accordion book* berbasis eksperimen sederhana tentang perubahan wujud benda.
18. Peserta didik mencocokkan hasil eksperimen dengan teori yang dijelaskan dalam media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana dan penjelasan guru.

Tahap 6. Menarik Kesimpulan (*Generalization*)

19. Peserta didik dibimbing oleh guru menyimpulkan hasil eksperimen yang telah dilakukan.

20. Peserta didik dibimbing oleh guru mengaitkan hasil eksperimen dengan konsep perubahan wujud benda mencair dan membeku.

c) Kegiatan Penutup

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilaksanakan.
2. Peserta didik diberikan evaluasi yang terdapat pada media pembelajaran *accordion book*.
3. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terkait pembelajaran yang sudah dilaksanakan.
4. Guru mengucapkan terimakasih kepada peserta didik karena sudah mengikuti pembelajaran dengan baik.
5. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran berikutnya.
6. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu daerah "Ratu Anom".
7. Guru dan peserta didik melakukan doa bersama sebelum mengakhiri pembelajaran.

Kegiatan diakhiri dengan salam penutup.

G. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 3

a) Kegiatan pendahuluan (10 menit)

1. Peserta didik dan guru membuka dengan aktivitas rutin kelas seperti menyapa, dan mengecek kehadiran peserta didik (*Orientasi*)
2. Kelas dilanjutkan dengan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas (*Religius*)
3. Setelah berdoa, peserta didik dan guru menyajikan lagu wajib nasional Satu Nusa Satu Bangsa (*Nasionalisme*)
4. Peserta didik dan guru membuat kesepakatan kelas dalam belajar (*Demokrasi*)
5. Peserta didik melakukan warming up singkat yaitu tepuk tangan semangat sebelum belajar.
6. Untuk memulai kegiatan pembelajaran, peserta didik diberikan pertanyaan pemantik kepada peserta didik (*Apersepsi*)
 - a. Pernahkah kamu melihat kapur barus lama-lama habis, padahal tidak terkena panas atau air? Kemana perginya kapur barus itu?
8. Setelah menjawab pertanyaan pemantik, peserta didik diberitahu mengenai tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran, dan kegiatan apa saja yang akan dilakukan nantinya di dalam kelas (*Motivasi*)

b) Kegiatan inti (80 menit)

Tahap 1. Pemberian Rangsangan (*Stimulation*)

1. Peserta didik dibagi ke dalam 5 kelompok yang masing-masing terdiri atas 6 – 7 orang berdasarkan arahan guru.
2. Peserta didik diajak berbagi pengalaman pribadi oleh guru dengan menanyakan pertanyaan:

1. Siapa yang rumahnya punya kapur barus di lemari atau di kamar mandi?
3. Peserta didik menjawab secara lisan mengenai pengalaman pribadi mereka.
4. Peserta didik mendengarkan cerita pengantar singkat untuk memperkuat pengalaman siswa.
 - a. Siang hari baju yang dijemur ibu kemarin sudah kering. Ibu mengambil baju tersebut lalu melipatnya dan menyimpannya di lemari. Kemudian Ibu menyadari sesuatu, kapur barus yang menggantung di lemari sudah habis.
5. Peserta didik menebak dan mendiskusikan bersama kelompok masing-masing mengenai peristiwa yang terjadi dalam cerita.
6. Peserta didik menyampaikan pendapat secara lisan.
7. Peserta didik diberikan penguatan oleh guru mengenai jawaban mereka.

Tahap 2. Identifikasi Masalah (*Problem Statement*)

8. Peserta didik menerima LKPD “Eksperimen Seru”
9. Peserta didik, dengan bimbingan guru merumuskan identifikasi masalah dari pengamatan awal.
 - Bagaimana kapur barus bisa menghilang?
10. Peserta didik menuliskan identifikasi masalah tersebut pada LKPD.

Tahap 3. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

11. Peserta didik menyiapkan alat dan bahan yang ada dalam media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana.
12. Peserta didik membaca langkah-langkah eksperimen yang terdapat dalam media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana.
13. Peserta didik melakukan kegiatan eksperimen sederhana secara berkelompok didampingi oleh guru
 - a. Percobaan 1 – Kapur Barus Menghilang

Tahap 4. Pengolahan Data (*Data Processing*)

14. Peserta didik menuliskan hasil pengamatan di LKPD yang telah dibagikan
15. Peserta didik bersama kelompok mendiskusikan penyebab terjadinya perubahan tersebut.
16. Peserta didik diberikan penguatan oleh guru bahwa perubahan suhu memengaruhi perubahan wujud benda.

Tahap 5. Pembuktian (*Verification*)

17. Peserta didik membaca kembali penjelasan dalam *accordion book* berbasis eksperimen sederhana tentang perubahan wujud benda.
18. Peserta didik mencocokkan hasil eksperimen dengan teori yang dijelaskan dalam media *accordion book* berbasis eksperimen sederhana dan penjelasan guru.

Tahap 6. Menarik Kesimpulan (Generalization)

19. Peserta didik dibimbing oleh guru menyimpulkan hasil eksperimen yang telah dilakukan.
20. Peserta didik dibimbing oleh guru mengaitkan hasil eksperimen dengan konsep perubahan wujud benda mengembun dan menyublim.

c) Kegiatan Penutup

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilaksanakan.
2. Peserta didik diberikan evaluasi yang terdapat pada media *accordion book* dikerjakan secara mandiri untuk mengukur pemahaman terkait materi yang sudah dipelajari.
3. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terkait pembelajaran yang sudah dilaksanakan.
4. Guru mengucapkan terimakasih kepada peserta didik karena sudah mengikuti pembelajaran dengan baik.
5. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu daerah "Ratu Anom".
6. Guru dan peserta didik melakukan doa bersama sebelum mengakhiri pembelajaran.
7. Kegiatan diakhiri dengan salam penutup.

H. REFLEKSI

Guru:

1. Apakah tujuan pembelajaran telah tercapai?
2. Apakah seluruh peserta didik mengikuti pelajaran dengan antusias?
3. Kesulitan apa yang dialami?
4. Langkah apa yang diperlukan untuk memperbaiki proses belajar?

Peserta didik:

1. Apa saja kesulitanmu dalam menyelesaikan tugas ini?
2. Bagaimana cara kamu mengatasi hambatan tersebut?
3. Pada bagian mana dari hasil pekerjaanmu yang dirasa masih memerlukan bantuan?
4. Bantuan seperti apa yang kamu harapkan?
5. Hal apa yang membuatmu bersemangat saat belajar hari ini?

I. ASESMEN/PENILAIAN

1. Penilaian Sikap

A. PENILAIAN SIKAP**1) Kisi-Kisi Penilaian Sikap**

No	Aspek Penilaian	Perlu Bimbingan	Cukup	Baik	Sangatt Baik

		1	2	3	4
1	Beriman dan Bertaqwa Kepada Tuhan yang Maha Esa dan Berakhlak Mulia	Peserta didik tidak pernah berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.	Peserta didik jarang berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.	Peserta didik selalu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran.	Peserta didik selalu berdoa sebelum dan sesudah pembelajaran serta mampu mengingatkan temannya.
2	Gotong Royong	Tidak mau bekerja sama, enggan berpartisipasi, atau sering mengganggu jalannya kerja kelompok.	Terlibat dalam kerja kelompok tetapi masih perlu bimbingan kadang pasif atau kurang berkontribusi dalam kegiatan eksperimen.	Bekerja sama dengan baik dalam kelompok, melaksanakan tugas dengan tanggung jawab, dan sesekali membantu teman lain.	Selalu aktif bekerja sama dalam kelompok, berinisiatif membantu teman, berbagi tugas dengan adil, dan menjaga kekompakan selama eksperimen berlangsung.
3	Bernalar Kritis	Kesulitan memahami hasil eksperimen, tidak mampu menjelaskan hubungan antara data dan perubahan wujud benda, atau belum	Dapat mengamati perubahan wujud benda tetapi kesimpulan masih kurang tepat atau belum didukung alasan logis.	Mampu menjelaskan hasil eksperimen dengan benar dan menarik kesimpulan sederhana sesuai data pengamatan.	Mampu menganalisis hasil eksperimen dengan sangat tepat, mengaitkan penyebab dan akibat perubahan wujud benda berdasarkan

		menunjukkan pemikiran kritis.			data pengamatan, serta menyampaikan alasan logis saat berdiskusi.
--	--	-------------------------------	--	--	---

Keterangan:

PB = Perlu Bimbingan, C = Cukup, B = Baik, SB = Sangat Baik.

2) Instrumen Penilaian Sikap

Satuan Pendidikan : SD Negeri 2 Baluk

Kelas, Fase/Semester : III_B/(Ganjil)

Mata Pelajaran : IPAS

Teknik Penilaian : Observasi

[illegible]

Dst.											
------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Penilaian Keterampilan Proses

B. Penilaian Keterampilan Proses

Penilaian Keterampilan Proses

No	Nama	Aspek Keterampilan Proses				Keterangan
		Belum Mampu Mengikuti Instruksi (1)	Mengikuti Instruksi dengan Ragu- Ragu (2)	Mampu Mengikuti Instruksi dengan Tepat (3)	Mampu Mengikuti Instruksi dengan Tepat dan Antusias (4)	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
Dst.						

3. Penilaian Kognitif

A. PENILAIAN KOGNITIF

1) Penilaian Ranah Kognitif Mencair

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas/Semester : IV/Ganjil

Materi : Bagaimana Wujud Benda Berubah?/Mencair

Jenis Soal : Pernyataan Benar – Salah

Teknik Penilaian : Tertulis

Indikator Soal	Nomor Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Kunci Jawaban
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menjelaskan pengertian perubahan wujud mencair.	1	C2	Benar – Salah	Benar
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menerapkan peristiwa mencair dalam kehidupan sehari-hari	2	C3	Benar – Salah	Benar
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan pernyataan yang tepat tentang kebutuhan panas pada proses mencair.	3	C3	Benar – Salah	Salah
Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menyimpulkan perubahan wujud mencair melalui peristiwa pemanasan benda.	4	C4	Benar – Salah	Benar
Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menyimpulkan perubahan wujud mencair pada bahan makanan	5	C4	Benar – Salah	Benar

Penskoran

Butir Soal	Penilaian
1	Benar 20, Salah 0
2	Benar 20, Salah 0
3	Benar 20, Salah 0
4	Benar 20, Salah 0
5	Benar 20, Salah 0
Total Skor	100

Pedoman penskoran:

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

2) Penilaian Ranah Kognitif Membeku**Mata Pelajaran** : IPAS**Kelas/Semester** : IV/Ganjil**Materi** : Bagaimana Wujud Benda Berubah?/Membeku**Jenis Soal** : Isian singkat**Teknik Penilaian** : Tertulis

Indikator Soal	Nomor Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Kunci Jawaban
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan proses perubahan air menjadi es.	1	C3	Isian Singkat	Membeku
Disajikan pernyataan, peserta didik mengidentifikasi kondisi suhu yang menyebabkan air membeku.	2	C1	Isian Singkat	Dingin/ Sangat rendah
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan perubahan wujud benda setelah air membeku.	3	C3	Isian Singkat	Padat
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menyebutkan perubahan wujud membeku.	4	C1	Isian Singkat	Es batu, gulali, dan cairan lilin.
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengidentifikasi alat/tempat yang menyebabkan air membeku	5	C1	Isian Singkat	Freezer/kulkas

Rubrik Penilaian

Kriteria Jawaban	Skor
Peserta didik mampu menjawab pertanyaan dengan benar.	2
Peserta didik mampu menjawab mendekati jawaban benar.	1
Peserta didik belum mampu menjawab benar atau tidak diisi	0

Skor Maksimal

$$5 \text{ soal} \times 2 = 10$$

Perhitungan Nilai

$$\text{Nilai Akhir} = (\text{Skor Perolehan} / 10) \times 100$$

3) Penilaian Ranah Kognitif Mengembun

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas/Semester : IV/Ganjil

Materi : Bagaimana Wujud Benda Berubah?/Mengembun

Jenis Soal : Menjodohkan

Teknik Penilaian : Tertulis

Indikator Soal	Nomor Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Kunci Jawaban
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengidentifikasi peristiwa mengembun pada gelas berisi es.	1	C1	Menjodohkan	A
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan peristiwa mengembun saat proses memasak.	2	C3	Menjodohkan	C
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan peristiwa embun di alam pada pagi hari.	3	C3	Menjodohkan	D
Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menyimpulkan penyebab dinding kamar mandi menjadi lembap.	4	C4	Menjodohkan	B
Disajikan pernyataan, peserta didik dapat mengidentifikasi peristiwa embun pada jendela	5	C1	Menjodohkan	E

Penskoran

Butir Soal	Penilaian
1	Benar 20, Salah 0
2	Benar 20, Salah 0
3	Benar 20, Salah 0
4	Benar 20, Salah 0
5	Benar 20, Salah 0
Total Skor	100

Pedoman penskoran:

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

4) Penilaian Ranah Kognitif Menguap

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas/Semester : IV/Ganjil

Materi : Bagaimana Wujud Benda Berubah?/Menguap

Jenis Soal : Menjodohkan

Teknik Penilaian : Tertulis

Indikator Soal	Nomor Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Kunci Jawaban
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan peristiwa menguap pada air mendidih di panci.	1	C3	Menjodohkan	B
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan peristiwa menguap akibat panas matahari pada perairan.	2	C3	Menjodohkan	C
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menentukan peristiwa menguap pada kegiatan menjemur pakaian	3	C3	Menjodohkan	A
Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menentukan	4	C3	Menjodohkan	E

peristiwa menguap pada keringat di kulit.				
Disajikan pernyataan, peserta didik dapat menentukan peristiwa menguap pada genangan air di jalan.	5	C1	Menjodohkan	D

Penskoran

Butir Soal	Penilaian
1	Benar 20, Salah 0
2	Benar 20, Salah 0
3	Benar 20, Salah 0
4	Benar 20, Salah 0
5	Benar 20, Salah 0
Total Skor	100

Pedoman penskoran:

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

5) Penilaian Ranah Kognitif Menyublim

Mata Pelajaran : IPAS

Kelas/Semester : IV/Ganjil

Materi : Bagaimana Wujud Benda Berubah?/Membeku

Jenis Soal : Isian singkat

Teknik Penilaian : Tertulis

Indikator Soal	Nomor Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Kunci Jawaban
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menguraikan proses perubahan wujud menyublim.	1	C2	Isian Singkat	Padat menjadi gas
Disajikan pertanyaan, peserta didik mengidentifikasi perubahan wujud pada kapur barus.	2	C1	Isian Singkat	Menyublim

Disajikan pertanyaan, peserta didik mampu menentukan penyebab proses menyublim.	3	C3	Isian Singkat	Menerima
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu menyebutkan perubahan wujud menyublim.	4	C1	Isian Singkat	Kapur barus dan pewangi ruangan.
Disajikan pernyataan, peserta didik mampu mengidentifikasi proses menyublim.	5	C1	Isian Singkat	Mencair.

Rubrik Penilaian

Kriteria Jawaban	Skor
Peserta didik mampu menjawab pertanyaan dengan benar.	2
Peserta didik mampu menjawab mendekati jawaban benar.	1
Peserta didik belum mampu menjawab benar atau tidak diisi	0

Skor Maksimal

$$5 \text{ soal} \times 2 = 10$$

Perhitungan Nilai

$$\text{Nilai Akhir} = (\text{Skor Perolehan} / 10) \times 100$$

J. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMIDIAL

Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah menguasai materi pelajaran untuk mempersiapkan kemateri selanjutnya, sementara remedial diberikan kepada peserta didik yang belum menguasai materi dengan memberikan pendampingan dan tugas mandiri di rumah dengan bimbingan orang tua dan dipantau guru.

DAFTAR PUSTAKA

Fitri, dkk (2020). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan: Jakarta Pusat.

LAMPIRAN

1. Bahan Ajar
2. LKPD
3. Evaluasi

BAHAN AJAR

A. Pengertian Perubahan Wujud Benda

Benda di sekitar kita dapat berubah wujud karena perubahan suhu (panas atau dingin). Perubahan wujud benda artinya benda berubah dari bentuk yang satu ke bentuk lainnya, misalnya dari padat menjadi cair atau sebaliknya.

B. Macam-macam perubahan wujud benda

- 1) Mencair adalah perubahan wujud benda padat menjadi cair karena mendapat panas. Saat benda menerima panas, partikel-partikel di dalamnya bergerak lebih cepat dan terlepas satu sama lain, sehingga bentuknya berubah menjadi cairan. Contoh peristiwa mencair dalam kehidupan sehari-hari:

- Es batu mencair menjadi air di siang hari.
- Cokelat batangan meleleh saat digenggam.
- Mentega meleleh ketika dipanaskan di wajan.
- Lilin padat mencair saat dinyalakan.

- 2) Membeku adalah perubahan wujud benda cair menjadi padat karena kehilangan panas atau didinginkan. Saat benda didinginkan, partikel-partikelnya bergerak lebih lambat dan saling menempel hingga menjadi padat.

Contoh peristiwa membeku dalam kehidupan sehari-hari:

- Air yang dimasukkan ke dalam freezer menjadi es batu.
- Agar-agar cair akan mengeras setelah dingin.
- Lilin cair mengeras ketika api padam.

- 3) Menguap adalah perubahan wujud benda cair menjadi gas (uap air) karena mendapat panas.

Ketika benda cair dipanaskan, partikel-partikel air bergerak cepat dan terlepas ke udara dalam bentuk uap. Contoh peristiwa menguap dalam kehidupan sehari-hari:

- Pakaian basah yang dijemur menjadi kering.
- Air yang direbus di panci berubah menjadi uap.
- Genangan air di jalan menghilang setelah terkena sinar matahari.
- Badan kita berkeringat, lalu kering karena keringat menguap

- 4) Mengembun adalah perubahan wujud benda gas (uap air) menjadi cair karena kehilangan panas atau terkena permukaan yang dingin. Saat udara yang mengandung uap air bersentuhan dengan permukaan dingin, uap air berubah menjadi titik-titik air kecil.

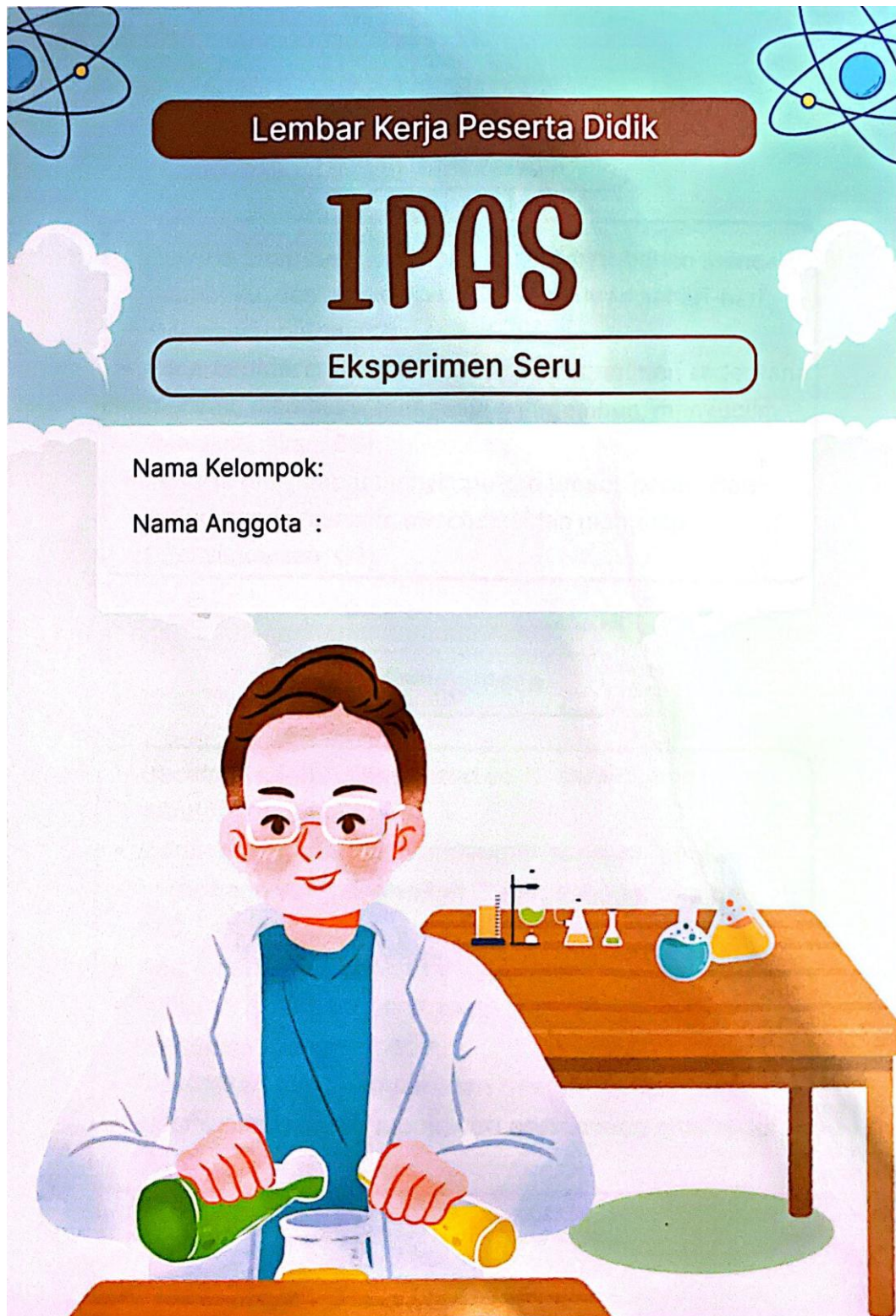
Contoh peristiwa mengembun dalam kehidupan sehari-hari:

- Kaca jendela berembun di pagi hari.
- Gelas berisi air es tampak basah di bagian luar.
- Uap air di tutup panci menjadi tetesan air.
- Embun muncul di daun atau rumput saat pagi hari.

- 5) Menyublim adalah perubahan wujud benda padat menjadi gas (uap) tanpa melalui fase cair karena mendapat panas. Artinya, benda padat yang mudah menguap akan langsung berubah menjadi gas ketika dibiarkan di tempat terbuka.

Contoh Peristiwa Menyublim dalam Kehidupan Sehari-hari

- Kapur barus (kamper) yang disimpan di lemari lama-lama habis meskipun tidak mencair.
- Pewangi lemari atau pewangi kamar mandi yang mengecil dan hilang setelah beberapa hari.
- Dry ice (es kering) yang digunakan untuk pendingin makanan cepat menguap tanpa menjadi air.



Tujuan Pembelajaran

- Peserta didik dapat memberi contoh perubahan mencair, membeku, dan menguap dalam kehidupan sehari-hari (Memberi contoh, C2).
- Peserta didik dapat melaksanakan eksperimen sederhana mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim (Melaksanakan, C3).
- Peserta didik dapat menyimpulkan proses perubahan wujud benda mencair, membeku, dan menguap (Menyimpulkan, C4).

Cara Penggunaan

- Bacalah terlebih dahulu alat serta bahan yang dibutuhkan pada buku.
- Lakukan kegiatan sesuai dengan langkah-langkah percobaan yang dijelaskan dalam buku secara berhati-hati.
- Amati setiap perubahan yang terjadi pada benda.
- Tuliskan hasil pengamatanmu pada tabel hasil percobaan yang tersedia.
- Diskusikan hasil pengamatan dengan teman kelompokmu untuk menjawab pertanyaan analisis di LKPD.

Kegiatan 1**Identifikasi Masalah**

Tulislah identifikasi masalah pada kolom di bawah ini!

1**2**

**Ayo Menulis!**

Tulislah hasil eksperimen pada kolom di bawah ini!

Mencair

--

Membeku

--

Kegiatan 2



Identifikasi Masalah

Tulislah identifikasi masalah pada kolom di bawah ini!

1

2

**Ayo Menulis!**

Tulislah hasil eksperimen pada kolom di bawah ini!

Menguap

Mengembun

Kegiatan 3



Identifikasi Masalah

Tulislah identifikasi masalah pada kolom di bawah ini!

1



Ayo Menulis!

Tulislah hasil eksperimen pada kolom di bawah ini!

Menyublim

Wali Kelas IV,

Negara, 5 November 2025
Mahasiswa,



I Nyoman Darmayasa, S.Pd
NIPPPK. 198812242022211001



Ni Putu Chintya Kumala Dewi
NIM. 2211031187

Mengetahui,
Kepala Sekolah SD Negeri 2 Baluk



Gusti Ayu Kade Trisna Dewi, S.Pd.
NIP. 198802132009022001

Lampiran 26 Lampiran Dokumentasi

Observasi dan Wawancara



Pretest



Implementasi hari 1, 2, dan 3



Posttest



Penarikan Respon Guru dan Siswa



Lampiran 27 Lembar Persetujuan Seminar Proposal

LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL PENELITIAN

Menyetujui

Pembimbing I,

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

Pembimbing II,

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

Lampiran 28 Lembar Persetujuan Penguji Seminar Proposal

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

Nama : Ni Putu Chintya Kumala Dewi
NIM : 2211031187
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

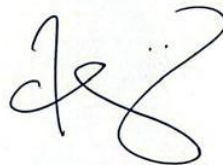
Singaraja, 11 Agustus 2025

Penguji I,



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

Penguji II,



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

Penguji III,



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

Penguji IV,



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

Lampiran 29 Lembar Persetujuan Seminar Hasil

LAPORAN HASIL PENELITIAN

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI
SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAJAR SARJANA
PENDIDIKAN**

Menyetujui

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



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

Lampiran 30 Lembar Persetujuan Penguji

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

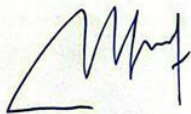
LAPORAN HASIL PENELITIAN INI TELAH DIKOREKSI DAN LAYAK
DILANJUTKAN KE TAHAP SKRIPSI

Nama : Ni Putu Chintya Kumala Dewi
NIM : 2211031187
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Singaraja, 03 Pebruari 2026

Penguji I,

Penguji II,



Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198605212015041001



I Made Hendra Sukmayasa, M.Pd.
NIP. 198905282023211018

Penguji III,

Penguji IV,



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



Dr. Ni Ketut Desa-Trisiantari, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198912132015042003

Lampiran 31 Lembar Persetujuan Ujian Skripsi

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

Pembimbing I,

Menyetujui

Pembimbing II,



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



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

RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Chintya Kumala Dewi lahir di Baluk, 27 Januari 2004. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak I Ketut Dwi Suarcana dan Si Putu Raka Putri. Penulis merupakan anak sulung dari tiga bersaudara. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Banjar Baluk II, Desa Baluk,

Kecamatan Negara, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Baluk dan lulus pada tahun 2016, kemudian penulis melanjutkan SMP Negeri 4 Negara dan lulus pada tahun 2019, pada tahun 2022, penulis lulus dari SMK PGRI 2 Negara jurusan Akuntansi dan melanjutkan ke S1 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester Genap tahun ajaran 2025/2026 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan *Accordion Book* Berbasis Eksperimen Sederhana Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Materi Perubahan Wujud Benda Siswa Kelas IV SD”.