










Lampiran 01. Surat Izin Observasi

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN														
	Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman : https://fip.undiksha.ac.id Surel : fip@undiksha.ac.id														
Nomor	: 4220/UN48.10.6/LT/2024	Singaraja, 18 Maret 2025													
Lampiran	: -														
Hal	: Observasi Awal														
<p>Yth. Kepala Sekolah SD Negeri 1 Kalibukbuk, Kepala Sekolah SD Negeri 2 Kalibukbuk, Kepala Sekolah SD Negeri 3 Kalibukbuk, Kepala Sekolah SD Negeri 4 Kalibukbuk. di tempat</p>															
<p>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 Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.</p>															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama</th> <th>NIM</th> <th>Program Studi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Ni Kadek Juni Dian Aristi</td> <td>2211031185</td> <td>Pendidikan Guru Sekolah Dasar</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Ida Ayu Gede Widiadnyani Aproditha Mahadewi</td> <td>2211031220</td> <td>Pendidikan Guru Sekolah Dasar</td> </tr> </tbody> </table>				No	Nama	NIM	Program Studi	1	Ni Kadek Juni Dian Aristi	2211031185	Pendidikan Guru Sekolah Dasar	2	Ida Ayu Gede Widiadnyani Aproditha Mahadewi	2211031220	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
No	Nama	NIM	Program Studi												
1	Ni Kadek Juni Dian Aristi	2211031185	Pendidikan Guru Sekolah Dasar												
2	Ida Ayu Gede Widiadnyani Aproditha Mahadewi	2211031220	Pendidikan Guru Sekolah Dasar												
<p>Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.</p>															
<p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">Ketua Jurusan</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408202012121004</p>															
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div>  http://fip.undiksha.ac.id </div> <div>  Fakultas Ilmu Pendidikan </div> <div>  fipundiksha </div> <div>  FIP Undiksha </div> <div>  0877 8811 6905 </div> </div>															

Lampiran 02. Surat Balasan Observasi



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 KALIBUKBUK
 Alamat : Jalan Seririt - Singaraja, Desa Kalibukbuk
 Kecamatan Buleleng Kab. Buleleng
 Kode Pos. 81151. Email: sd1kalibukbuk@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 NOMOR: 045.2/107/III/SDN1KLB/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:
 Nama : Desak Ketut Sitaaish, S.Pd., M.Si
 NIP : 196612281992032008
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri 1 Kalibukbuk
 Alamat : Jalan Seririt-Singaraja, Desa Kalibukbuk

Dengan ini menerangkan bahwa:
 Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi
 NIM : 2211031185
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar telah melakukan penelitian dalam rangka pengumpulan data di SD Negeri 1 Kalibukbuk. Demikian surat keterangan ini dibuat guna melengkapi syarat-syarat perkuliahan Skripsi.

Kalibukbuk, 19 Maret 2025
 Kepala SD Negeri 1 Kalibukbuk



(Desak Ketut Sitaaish, S.Pd., M.Si)
 NIP. 19661228 199203 2 008



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 KALIBUKBUK
 Jalan Seririt - Kalibukbuk, Br. Dinas Kalibukbuk Desa Kalibukbuk
 email: sds2kalibukbuk@gmail.com

SURAT KETERANGAN
 NOMOR: 045.2/004/SDN2KLB/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:
 Nama : I Made Mara, S.Pd.SD
 NIP : 196709151993081001
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri 2 Kalibukbuk

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:
 Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi
 NIM : 2211031185
 Prodi/Fakultas : S1 PGSD/Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan di atas telah melakukan Observasi awal dan pengumpulan data guna melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 KALIBUKBUK
 Jalan Semaan Bangsal Wanda, Br. Dinas Cendekia Desa Kalibukbuk
 No. Telpun 03621 345377 email : sds3kalibukbuk@gmail.com

SURAT KETERANGAN
 NOMOR : 045.2/012/SDN3KLB/2025

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SD Negeri 3 Kalibukbuk, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng menerangkan bahwa :

Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi
 NIM : 2211031185
 Jurusan : Universitas Pendidikan Ganesha
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Memang benar Mahasiswa tersebut di atas sudah melaksanakan Kegiatan Observasi awal yang dilaksanakan pada tanggal 19 Maret 2025 di SD Negeri 3 Kalibukbuk untuk melengkapi data syarat-syarat perkuliahan mata kuliah seminar proposal.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Kalibukbuk, 20 Maret 2025
 Kepala SD Negeri 3 Kalibukbuk
 (Nyoman Karuna, S.Pd.SD)
 NIP. 197106201997031010



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 KALIBUKBUK
 Alamat : Jl. Kalibukbuk - Amaran, Desa Kalibukbuk Kec. Buleleng, Kab. Buleleng, Prov. Bali
 Telp. (0362) 345377 - Kode Pos. 81151 - Email: sd4kalibukbuk@yahoo.co.id

SURAT KETERANGAN
 NOMOR: 045.2/025/SDN4KLB/III/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:
 Nama : Nyoman Karuna, S.Pd.SD.,M.Pd.
 NIP : 19720818 199703 1 006
 Jabatan : Kepala Sekolah
 Unit Kerja : SD Negeri 4 Kalibukbuk

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini:

Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi
 NIM : 2211031185
 Prodi/Fakultas : S1 PGSD/Ilmu Pendidikan

Memang benar yang bersangkutan di atas telah melakukan Observasi awal dan pengumpulan data guna melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Kalibukbuk, 20 Maret 2025
 Kepala SD Negeri 4 Kalibukbuk
 (Nyoman Karuna, S.Pd.SD.,M.Pd.)
 NIP.19720818 199703 1 006

Lampiran 03. 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 : 1999/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 3 Kalibukbuk
di tempat

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

Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi
NIM : 2211031185
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 04. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLARHAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 3 KALIBUKBUK

Jalan Soran Nengah Mendra. Br. Dinas Celakbukuh Desa Kalibukbuk
No Telpun (0362) 3435876 email : sd3kalibukbuk@gmail.com



SURAT KETERANGAN NOMOR : 045.2/032/SDN3KLB/II/2026

Yang bertandatangan di bawah ini Kepala SD Negeri 3 Kalibukbuk, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng menerangkan bahwa :

Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi
NIM : 2211031185
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS Universitas Pendidikan Ganesha
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar Mahasiswa tersebut di atas sudah melaksanakan Kegiatan Penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 27 Pebruari 2026 di SD Negeri 3 Kalibukbuk untuk melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar hasil Penelitian.







Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

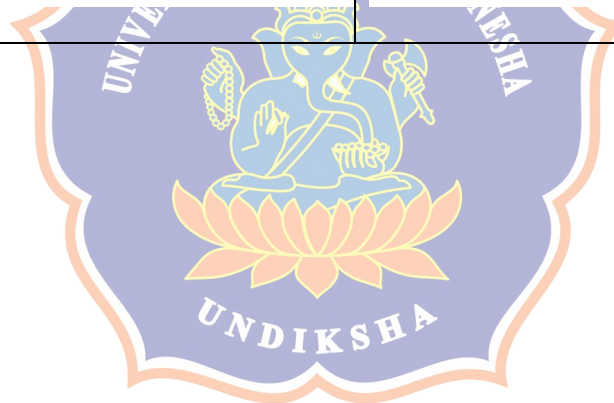
Kalibukbuk, 27 Pebruari 2026
Kepala SD Negeri 3 Kalibukbuk



Yoman Sumitra, S.Pd.SD
NIP. 197106201997031010

Lampiran 05. Surat Pengantar Uji Judges II dan II

<p style="text-align: center;">  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: ftp@undiksha.ac.id Laman: www.ftp.undiksha.ac.id </p> <hr/> <p>Nomor : 1053/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 21 Januari 2026 Lampiran : - Hal : Uji Instrumen</p> <p>Yth. Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. di tempat</p> <p>Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan uji instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.</p> <p>Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi NIM : 2211031185 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS Fakultas : Ilmu Pendidikan</p> <p>Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.</p> <p style="text-align: center;">Ketua Jurusan,  I Nyoman Laba Jayanta NIP. 198601102015041001</p> <p style="font-size: small;">  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 tersandi/ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan Bafel • Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia </p>	<p style="text-align: center;">  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: ftp@undiksha.ac.id Laman: www.ftp.undiksha.ac.id </p> <hr/> <p>Nomor : 1053/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 21 Januari 2026 Lampiran : - Hal : Uji Instrumen</p> <p>Yth. Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. di tempat</p> <p>Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Hasil Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima untuk melaksanakan uji instrumen penelitian di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.</p> <p>Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi NIM : 2211031185 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS Fakultas : Ilmu Pendidikan</p> <p>Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.</p> <p style="text-align: center;">Ketua Jurusan,  I Nyoman Laba Jayanta NIP. 198601102015041001</p> <p style="font-size: small;">  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 tersandi/ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan Bafel • Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan qr code yang telah tersedia </p>
---	--



Lampiran 06 Instrumen Validasi Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (*EDUVENTURE*) BERPENDEKATAN *MEANINGFUL LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Interaktif (*Eduventure*)
Berpendekatan *Meaningful Learning* untuk Meningkatkan
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Kadek Juni Dian Aristi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari Komik Digital Interaktif (*Eduventure*) Berpendekatan *Meaningful Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan Media Komik Digital Interaktif (*Eduventure*) Berpendekatan *Meaningful Learning* ini.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda (\checkmark) 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	Kesesuaian <i>background</i> dengan materi pembelajaran yang disajikan.					
2	Kemenarikan <i>cover</i> media dan kesesuaian dengan topik.					
3	Ketepatan gambar atau animasi dengan materi.					
4	Kejelasan kualitas gambar atau animasi yang ditampilkan.					
5	Kesesuaian penggunaan warna teks agar mudah dibaca					
6	Ketepatan ukuran <i>font</i> dengan kebutuhan membaca.					
7	Keberadaan fitur interaktif dalam media.					
8	Ketepatan pemilihan <i>backsound</i> .					
Aspek Pemrograman/Penggunaan						
9	Kemudahan penggunaan media bagi sasaran pengguna.					
10	Kemungkinan penggunaan media secara mandiri maupun terbimbing.					
11	Kejelasan langkah pengoperasian media.					
12	Kejelasan petunjuk penggunaan media.					
13	Keberadaan tolak ukur/alat ukur untuk menilai keberhasilan belajar dalam media.					
Aspek Kebermanfaatan						
14	Peluang media untuk meningkatkan motivasi belajar.					
15	Peluang media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis					

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

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

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

*) : *Lingkari salah satu*



Singaraja,

Validator

Nama.....

NIP.....

Lampiran 07. Instrumen Validasi Ahli Materi

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (*EDUVENTURE*) BERPENDEKATAN *MEANINGFUL LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Interaktif (*Eduventure*)
Berpendekatan *Meaningful Learning* untuk Meningkatkan
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Kadek Juni Dian Aristi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari Komik Digital Interaktif (*Eduventure*) Berpendekatan *Meaningful Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan Media Komik Digital Interaktif (*Eduventure*) Berpendekatan *Meaningful Learning* ini.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda (\checkmark) 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 dengan tujuan pembelajaran.					
2	Kesesuaian penyajian materi dengan pendekatan yang digunakan.					
Aspek Materi						
3	Ketepatan materi dengan topik pembelajaran.					
4	Kelengkapan materi sesuai topik bahasan.					
5	Kemenarikan penyajian materi,					
6	Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik.					
7	Kemudahan pemahaman materi oleh peserta didik					
8	Keruntunan penyajian materi sesuai dengan pendekatan yang digunakan.					
9	Kelengkapan penyajian contoh yang relevan dengan materi.					
Aspek Bahasa dan Komunikasi						
10	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan karakteristik peserta didik.					
11	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah EYD.					
12	Kejelasan penyampaian informasi.					
Aspek Evaluasi						
13	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.					
14	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.					
15	Kejelasan umpan balik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.					

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

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

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

*) *Lingkari salah satu*



Singaraja,

Validator

Nama.....

NIP.....

Lampiran 08. Instrumen Uji Respons Siswa

INSTRUMEN KEPRAKTISAN RESPONSS SISWA
PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (*EDUVENTURE*)
BERPENDEKATAN *MEANINGFUL LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Interaktif (*Eduventure*)
 Berpendekatan *Meaningful Learning* untuk Meningkatkan
 Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Kadek Juni Dian Aristi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari Komik Digital Interaktif (*Eduventure*) Berpendekatan *Meaningful Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada peserta didik untuk menggunakan Komik Digital Interaktif (*Eduventure*) Berpendekatan *Meaningful Learning* 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. Peserta didik dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
4. Sebelumnya peneliti mengucapkan terimakasih atas bantuan yang diberikan oleh peserta didik.

C. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Materi						
1	Media komik <i>Eduventure</i> membantu pemahaman materi perubahan wujud gas.					
2	Media komik <i>Eduventure</i> meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.					
3	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi pada media jelas dan mudah dipahami.					
4	Penyajian materi pada media sesuai dengan tujuan pembelajaran.					
5	Materi yang disajikan dalam media mudah dipahami.					
Aspek Penggunaan Media						
6	Media menarik minat siswa untuk digunakan dalam pembelajaran.					
7	Tulisan pada media jelas dan mudah dibaca.					
8	Gambar pada media disajikan secara jelas dan menarik.					
9	Media mudah digunakan dalam pembelajaran.					
10	Media dapat digunakan dengan baik tanpa mengalami kendala.					
11	Media mudah diakses melalui perangkat digital siswa.					
12	Tampilan visual media mendukung pemahaman isi materi.					
13	Media mudah digunakan secara mandiri.					
14	Waktu yang dibutuhkan untuk mengakses media relatif singkat.					
15	Perpindahan antar halaman pada media mudah dilakukan.					

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

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

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

*) *Lingkari salah satu*



Singaraja,

Nama.....

Lampiran 09. Instrumen Uji Respons Guru

INSTRUMEN KEPRAKTISAN RESPONSS GURU PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (*EDUVENTURE*) BERPENDEKATAN *MEANINGFUL LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SD

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Interaktif (*Eduventure*) Berpendekatan *Meaningful Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS

Peneliti : Ni Kadek Juni Dian Aristi

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari Komik Digital Interaktif (*Eduventure*) Berpendekatan *Meaningful Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

1. Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan Media Komik Digital Interaktif (*Eduventure*) Berpendekatan *Meaningful Learning* 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 Media						
1	Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik.					
2	Kesesuaian media dengan pendekatan yang digunakan.					
Aspek Visual						
3	Kemenarikan tampilan media (warna, latar belakang, gambar, animasi).					
4	Ketepatan jenis dan ukuran teks.					
Aspek Materi						
5	Kejelasan materi pembelajaran.					
6	Kesesuaian gambar dan cerita dengan materi.					
Aspek Kebahasaan						
7	Kejelasan kalimat yang digunakan.					
8	Kesesuaian bahasa dengan kemampuan kognitif peserta didik.					
Aspek Penggunaan						
9	Kemudahan penggunaan media (mandiri atau terbimbing).					
10	Peluang membantu peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.					

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

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

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

*) *Lingkari salah satu*

Singaraja,

Guru,



Nama.....

NIP.....

Lampiran 10. Instrument Tes Berpikir Kritis

INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS

**PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (*EDUVENTURE*)
BERPENDEKATAN *MEANINGFUL LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SD**



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

INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS

- Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Interaktif (Eduventure) Berpendekatan Meaningful Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.
- Peneliti : Ni Kadek Juni Dian Aristi
- Pembimbing : 1. Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.
2. I Kadek Edi Yudiana, M.Pd.

A. Definisi Konseptual

Berpikir kritis merupakan keterampilan tingkat tinggi yang melibatkan kemampuan dalam menganalisis fakta, menyampaikan ide, mempertahankan pendapat, membuat perbandingan, menarik kesimpulan dan melakukan evaluasi terhadap argumen yang diberikan serta kemampuan memecahkan masalah (I. Yudiana & Sari, 2022). Kemampuan ini membantu peserta didik dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan yang tepat, serta menghindari bias dalam berpikir. Menurut Kartini dkk, (2021), indikator berpikir kritis meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

Pendekatan meaningful learning atau pembelajaran bermakna merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menekankan keterkaitan antara informasi baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki oleh peserta didik sebelumnya dari pengalaman atau kejadian yang pernah mereka hadapi (Nuriana & Hotimah, 2023). Dalam pembelajaran dengan berpendekatan meaningful learning, peserta didik dituntut untuk terlibat aktif dalam proses belajar, peserta didik didorong untuk berpikir, menganalisis, dan menghubungkan konsep-konsep secara relevan dan logis sehingga dapat berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Komik digital interaktif merupakan pengembangan dari media komik yang dipadukan dengan teknologi digital serta dikombinasikan pula dengan elemen interaktif untuk mendukung proses pembelajaran (Rodiah dkk., 2024). Komik digital interaktif tidak hanya menyajikan cerita dan visual dalam bentuk teks dan gambar, namun juga memungkinkan peserta didik untuk terlibat atau berinteraksi langsung dengan konten yang diberikan. Media ini dapat digunakan untuk menyajikan materi secara sistematis sekaligus mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Media yang dikembangkan adalah media komik digital interaktif berpendekatan *meaningful learning* yang merupakan inovasi pembelajaran yang menggabungkan teknologi digital dengan cerita yang relevan bagi siswa untuk menciptakan pembelajaran yang bermakna. Komik digital interaktif ini tidak hanya menyajikan cerita bergambar dengan dialog saja, tetapi juga dilengkapi dengan animasi menarik, audio, dan kuis interaktif serta pembahasannya untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik. Selain itu, komik digital interaktif ini dapat digunakan secara fleksibel di berbagai perangkat, mendukung pembelajaran mandiri maupun kolaboratif. Dengan demikian, komik digital interaktif ini tidak hanya menambah pemahaman konsep peserta didik terhadap materi yang diajarkan, tetapi juga membangun pemahaman baru yang relevan dengan konteks kehidupan mereka, serta keterampilan berpikir kritis melalui materi yang mencerminkan berbagai perspektif keberagaman.

Penggunaan media komik digital interaktif berpendekatan *meaningful learning* diharapkan dapat menjadi sarana efektif untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini karena komik digital interaktif menyajikan materi dengan dukungan cerita dalam bentuk dialog, gambar animasi, audio, dan kuis interaktif yang mendorong analisis, interpretasi, evaluasi, serta inferensi. Sementara itu, pendekatan *meaningful learning* memberi ruang bagi siswa untuk tidak hanya belajar konsep materi pembelajaran secara teoritis, tetapi juga dapat memahami relevansi dan penerapannya dalam kehidupan nyata, menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna, sehingga mereka terlatih untuk berpikir kritis.

Efektivitas adalah sejauh mana media pembelajaran mampu mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Menurut Hasan dkk. (2021), produk pembelajaran dikatakan efektif apabila setelah digunakan dapat meningkatkan ketercapaian hasil belajar siswa, baik dari segi pemahaman, keterampilan berpikir, maupun motivasi belajar.

B. Definisi Operasional

Komik digital interaktif “Eduventure” berpendekatan *meaningful learning* adalah media pembelajaran digital berbentuk komik elektronik yang menyajikan materi pembelajaran IPAS melalui alur cerita yang dilengkapi dengan elemen interaktif, seperti teks dialog, gambar animasi, audio, serta soal evaluasi dan navigasi yang memudahkan siswa untuk belajar secara mandiri maupun terbimbing. Media ini tidak hanya menyajikan materi pembelajaran dalam bentuk visual dan interaktif, tetapi juga menekankan keterkaitan antara materi pembelajaran dengan pengalaman kehidupan sehari-hari peserta didik. Materi IPAS yang disajikan, khususnya tentang perubahan

wujud zat, dikemas dalam konteks yang dekat dengan lingkungan dan pengalaman siswa kelas IV Sekolah Dasar, sehingga peserta didik dapat mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki. Aspek-aspek penilaian pada pengembangan media Komik digital interaktif “Eduventure” berpendekatan *meaningful learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SD melibatkan penilaian dari ahli media, ahli materi, responss siswa, responss guru, serta uji efektivitas. Aspek penilaian ahli media dalam pengembangan komik digital interaktif meliputi aspek tampilan media, aspek pemrograman atau penggunaan, dan aspek kebermanfaatan. Aspek penilaian ahli materi mencakup aspek kurikulum, aspek materi, aspek Bahasa dan komunikasi, serta aspek evaluasi. Aspek penilaian responss siswa dalam pengembangan komik digital interaktif meliputi aspek materi dan aspek penggunaan media. Aspek penilaian responss guru meliputi aspek media, aspek visual, aspek materi, aspek kebahasaan, dan aspek penggunaan. Sementara itu, uji efektivitas dalam pengembangan komik digital interaktif dilakukan melalui pemberian soal esai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi, yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran siswa kelas V SD.

Dalam penelitian ini, efektivitas media komik digital interaktif diukur melalui tes kemampuan berpikir kritis siswa yang diberikan sebelum (*pre-test*) dan sesudah penggunaan media (*post-test*). Efektivitas ditunjukkan apabila terjadi peningkatan skor tes yang signifikan. Indikator kemampuan berpikir kritis disesuaikan dengan Kartini dkk, (2021), yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi.

C. Kisi – Kisi Uji Efektivitas

CP:

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

TP:

- 1) **Peserta didik dapat mengidentifikasi** berbagai peristiwa perubahan wujud benda (seperti mencair, membeku, mengembun, menguap, dan menyublim) yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) **Peserta didik dapat menganalisis** hubungan antara perpindahan panas dengan perubahan bentuk benda dalam berbagai situasi sehari-hari.
- 3) **Peserta didik dapat menyimpulkan dan memberi contoh** penerapan konsep perubahan wujud benda dalam kehidupan nyata.

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Interpretasi	Menguraikan peristiwa perubahan wujud zat	C4	1	1

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		(mengembun) yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari			
2	Interpretasi	Mengidentifikasi peristiwa perubahan wujud zat (mencair) berdasarkan contoh peristiwa	C4	2	1
3	Analisis	Menganalisis hubungan panas matahari dengan peristiwa perubahan wujud zat (menguap)	C4	3	1
4	Analisis	Menganalisis hubungan perpindahan panas dengan dua perubahan wujud zat yang terjadi secara bersamaan	C4	4	1
5	Analisis	Menganalisis proses perubahan wujud zat menyublim pada benda di lingkungan sekitar	C4	5	1
6	Inferensi	Menyimpulkan pengaruh panas terhadap berbagai perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari	C5	6	1
7	Inferensi	Menyimpulkan hubungan pelepasan panas dengan perubahan wujud zat membeku	C5	7	1
8	Inferensi	Menyimpulkan perubahan wujud zat yang terjadi akibat pemanasan terus-menerus	C5	8	1
9	Evaluasi	Menilai kebenaran pernyataan tentang hubungan panas dengan perubahan wujud zat	C5	9	1
10	Evaluasi	Mengevaluasi manfaat penerapan konsep perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari	C5	10	1

3.



Perhatikan gambar berikut!

Pakaian basah yang dijemur di bawah sinar matahari akan kering.

Analisis hubungan antara panas matahari dan perubahan wujud zat yang terjadi.

.....

4.

Saat membantu ibu memasak, Siti melihat air yang dipanaskan dalam panci tertutup. Tidak lama kemudian, muncul uap air yang menempel pada tutup panci. Analisis dua perubahan wujud zat yang terjadi pada peristiwa tersebut.

.....

5.

Di dalam lemari pakaian terdapat kapur barus. Setelah beberapa minggu, kapur barus tersebut semakin kecil dan lama-kelamaan habis. Analisis proses perubahan wujud zat yang terjadi pada peristiwa tersebut.

.....

6.

Setelah kamu mengamati berbagai peristiwa perubahan wujud zat yang ada di sekitar rumah, simpulkan pengaruh panas terhadap perubahan wujud zat.

.....

7.

Air minum dimasukkan ke dalam freezer. Beberapa jam kemudian, air tersebut berubah menjadi es batu.

Simpulkan hubungan antara pelepasan panas dan perubahan wujud zat yang terjadi.

.....

8.

Ketika air dipanaskan terus-menerus di atas kompor, lama-kelamaan air tersebut berubah.

Simpulkan perubahan wujud zat yang terjadi dan jelaskan alasannya.

.....

-
.....
9. Seorang siswa mengatakan bahwa semua perubahan wujud zat selalu membutuhkan panas.

Nilailah pernyataan tersebut dan berikan alasan yang tepat.

-
.....
.....
10. Perubahan wujud zat sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, baik di rumah maupun di sekolah.

Evaluasilah manfaat penerapan konsep perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari dan berikan contohnya.

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



Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Instrumen Judges I

LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
"PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 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 memuliskan 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	✓		

C. Komentar dan Saran

.....

D. Kesimpulan

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

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

*): Lingkari salah satu

Singaraja, 26-01-2026
 Ahli,

Nama Dr. W. W. W. W.
 NIP. 19761212200111022...



LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MATERI
"PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 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 memuliskan 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	✓		

C. Komentar dan Saran

.....

D. Kesimpulan

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

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

*) *Lingkari salah satu*

Singapura, 26.01.2026.

Ahli,

Nama *Dr. N. Wawan R. Ab.*

NIP. *1976141200310022*



LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDITAS KEPRAKTISAN RESPONS SISWA
"PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 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	✓		

C. Komentar dan Saran

.....


D. Kesimpulan

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

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 26 - 01 - 2026
 Ahli,


 Nama D. N. W. Rani
 NIP. 197612142009122007



LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDITAS KEPRAKTISAN RESPONS GURU
"PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 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 Komik Digital Interaktif yang dikembangkan adalah:

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

*) *Lingkari salah satu*

Singaraja, 26-01-2026.....
 Ahli,



Nama: Dr. Ni Wayan Rahma
 NIP. 1976121719820133002.



LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDITAS UJI EFEKTIFITAS
"PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 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

- *Hindari penggunaan 2 kta selways dalam*
sal. narator:

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

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

- ③ Layak digunakan tanpa revisi
4. Layak digunakan dengan revisi
5. Tidak layak digunakan

*): *Lingkari salah satu*

Singaraja, 26-01-2026.
 Ahli,

DMG

Nama: *Dr. M. W. M. R. R. R.*
 NIP. *1976011700912002*



Lampiran 12. Hasil Uji Validitas Instrumen Judges II

LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MEDIA
"PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 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	✓		

C. Komentar dan Saran

.....

D. Kesimpulan


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

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja,

Ahli,


 Nama I. D. N. M. ASTIYANINGRUM
 NIP. 8191244012005



LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDITAS AHLI MATERI
"PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 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 memuliskan 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	✓		

C. Komentar dan Saran

.....

D. Kesimpulan

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

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

*) *Lingkari salah satu*

Singaraja, 28-01-2018
 Ahli,

[Signature]
 Nama: I Gusti Ayu Tri Anggrani, S.Pd, M.Pd.
 NIP. 19710812000120005



LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDITAS KEPRAKTISAN RESPONS GURU
"PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 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 Komik Digital Interaktif yang dikembangkan adalah:

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

*) *Lingkari salah satu*

Singaraja, 28 April 2021

Ahli,

[Signature]
 Nama: Dr. I Gusti Ayu Tri Agustina, S.Pd.
 NIP. 198408201990001005



LEMBAR PENILAIAN JUDGES
INSTRUMEN VALIDITAS Uji EFEKTIFITAS
"PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS 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 Komik Digital Interaktif yang dikembangkan adalah:

3. Layak digunakan tanpa revisi
4. Layak digunakan dengan revisi
5. Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 20-01-2026
 Ahli,

Nama: Dr. Suci Anwar, M.Pd.
 NIP: 19712032009005



Lampiran 13. Perhitungan Validitas Instrumen

Instrumen Validitas Media

Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas media) dilakukan bersama dua dosen pakar (judges). Judges I adalah Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. dan judges II adalah Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. Instrumen ahli media digunakan untuk menilai kualitas media dari segi tampilan, kemudahan penggunaan, serta kebermanfaatan komik digital interaktif berpendekatan *meaningful learning* yang dikembangkan dalam penelitian ini. Instrumen tersebut terdiri atas 15 butir pernyataan yang dinilai oleh dua orang validator yang memiliki keahlian di bidang media pendidikan. Uji validitas isi pada instrumen ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Gregory*. Metode ini dipilih karena mampu menunjukkan tingkat kesepakatan antar validator dalam menentukan apakah setiap butir instrumen sudah sesuai atau belum sesuai dengan aspek kelayakan media pembelajaran. Melalui proses tersebut, diharapkan instrumen yang digunakan benar-benar mencerminkan indikator kualitas media secara tepat, sehingga hasil validasi dari para ahli dapat memberikan masukan yang akurat untuk penyempurnaan media yang dikembangkan. Hasil penilaian *judges* instrumen ahli media disajikan pada 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
14	Relevan	Relevan
15	Relevan	Relevan

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

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Ahli Materi

Judges	Judges I		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
Judges II	Kurang Relevan	A (0)	B (0)
	Sangat Relevan	C (0)	D (15)

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

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

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

$$V = 1.00$$

Hasil analisis validitas isi instrumen ahli media menggunakan rumus *Gregory* menunjukkan nilai koefisien sebesar 1.00, yang berada dalam kategori sangat tinggi. Hal ini menandakan bahwa kedua validator memiliki tingkat kesepakatan yang sangat baik terhadap kesesuaian 15 butir pernyataan yang disusun. Dengan demikian, instrumen validasi ahli media dinyatakan sangat layak dan dapat digunakan sebagai alat penilaian kualitas media komik digital interaktif yang dikembangkan.

Instrumen Validitas Materi

Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas materi) dilakukan dengan melibatkan dua dosen ahli sebagai judges. Judges I adalah Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., dan judges II adalah Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. Validitas isi instrumen bertujuan untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen benar-benar merepresentasikan aspek konsep yang diukur serta selaras dengan tujuan penelitian. Instrumen ahli materi yang terdiri atas 15 butir pernyataan dinilai oleh dua validator yang memiliki kompetensi dan pengalaman di bidang Pendidikan Dasar serta penguasaan terhadap konten materi pembelajaran. Pengujian validitas isi dilakukan dengan menggunakan rumus *Gregory*, yaitu teknik yang digunakan untuk melihat tingkat kesesuaian atau kesepakatan antar penilai dalam mengklasifikasikan butir instrumen sebagai relevan atau kurang relevan. Proses ini penting dilakukan agar instrumen yang digunakan benar-benar mampu mengukur aspek isi materi secara tepat, komprehensif, dan representatif, khususnya terkait dengan kemampuan berpikir kritis serta substansi komik digital interaktif berpendekatan *meaningful learning* yang dikembangkan. Hasil penilaian dari para *judges* terhadap instrumen tersebut disajikan pada tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Ahli Materi

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

10	Relevan	Relevan
11	Relevan	Relevan
12	Relevan	Relevan
13	Relevan	Relevan
14	Relevan	Relevan
15	Relevan	Relevan

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

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Ahli Materi

Judges	Judges I		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
Judges II	Kurang Relevan	A (0)	B (0)
	Sangat Relevan	C (0)	D (15)

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

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

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

$$V = 1.00$$

Berdasarkan hasil analisis menggunakan rumus *Gregory* diperoleh koefisien validitas sebesar 1.00. Nilai ini berada pada kategori sangat tinggi, yang menunjukkan bahwa tingkat kesepakatan antara kedua validator ahli materi terhadap kesesuaian butir instrumen sangat baik. Dengan demikian, instrumen ahli materi yang terdiri dari 15 butir pernyataan dinyatakan memiliki validitas isi yang

sangat baik dan layak digunakan sebagai instrumen penilaian dalam penelitian pengembangan komik digital interaktif berpendekatan *meaningful learning*.

Instrumen Validitas Kepraktisan Respons Siswa

Uji validitas isi instrumen (instrumen kepraktisan respons siswa) dilakukan dengan melibatkan dua dosen ahli sebagai judges. Judges I adalah Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., dan judges II adalah Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. Instrumen respons siswa digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan komik digital interaktif berdasarkan sudut pandang peserta didik sebagai pengguna utama media pembelajaran. Instrumen ini terdiri atas 15 butir pernyataan yang mencakup beberapa aspek, yaitu materi dan penggunaan media. Untuk memastikan bahwa setiap butir pernyataan benar-benar relevan dan mewakili aspek yang diukur, dilakukan uji validitas isi dengan menggunakan rumus *Gregory*. Penilaian dilakukan oleh dua validator yang memiliki kompetensi di bidang asesmen dan evaluasi pembelajaran. Penggunaan teknik *Gregory* bertujuan untuk mengetahui tingkat kesepakatan antar penilai dalam menentukan kesesuaian setiap butir instrumen. Dengan demikian, dapat dipastikan bahwa instrumen yang digunakan benar-benar valid untuk mengukur tingkat kepraktisan media berdasarkan penilaian siswa. Hasil penilaian dari para *judges* terhadap instrumen respons siswa disajikan pada tabel berikut.

Hasil penilaian awal judges instrumen respons siswa dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Respons Siswa

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

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Respons Siswa

Judges	Judges I		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
Judges II	Kurang Relevan	A (0)	B (0)
	Sangat Relevan	C (0)	D (15)

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

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

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

$$V = 1.00$$

Berdasarkan hasil analisis validitas isi dengan menggunakan rumus Gregory, diperoleh koefisien sebesar 1,00 yang berada pada kategori sangat tinggi. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kedua validator memiliki tingkat kesepakatan yang sangat baik terhadap kesesuaian isi dari 15 butir pernyataan yang terdapat dalam instrumen respons siswa. Dengan demikian, instrumen tersebut dinyatakan sangat valid dan layak digunakan untuk mengukur tingkat kepraktisan media berdasarkan persepsi siswa terhadap penggunaan komik digital interaktif berpendekatan *meaningful learning*.

Instrumen Validitas Kepraktisan Respons Guru

Uji validitas isi instrumen (instrumen kepraktisan respons guru) dilakukan dengan melibatkan dua dosen ahli sebagai judges. Judges I adalah Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., dan judges II adalah Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. Instrumen respons guru digunakan untuk menilai tingkat kepraktisan penggunaan komik digital interaktif dari sudut pandang guru sebagai pengguna langsung dalam proses pembelajaran. Instrumen ini terdiri atas 10 butir pernyataan yang meliputi beberapa aspek, yaitu media, visual, materi, kebahasaan, serta penggunaan media dalam mendukung pembelajaran berpikir kritis. Untuk menjamin kualitas isi instrumen, dilakukan uji validitas dengan menggunakan rumus *Gregory* yang melibatkan dua validator ahli yang memiliki kompetensi di bidang media dan evaluasi pembelajaran. Metode *Gregory* digunakan untuk mengetahui tingkat kesepakatan antar penilai dalam menentukan apakah setiap butir instrumen termasuk relevan atau kurang relevan. Melalui uji ini diharapkan instrumen benar-benar memuat indikator yang representatif, sehingga layak digunakan untuk

mengukur kepraktisan media berdasarkan penilaian guru. Hasil penilaian *judges* terhadap instrumen respons guru disajikan pada tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Respons Guru

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* instrument respons guru dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Respons Guru

Judges	Judges I		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
Judges II	Kurang Relevan	A (0)	B (0)
	Sangat Relevan	C (0)	D (10)

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

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

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

$$V = 1.00$$

Koefisien validitas isi pada instrumen respons guru memperoleh nilai sebesar 1,00 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi atau sempurna. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kedua validator memiliki tingkat kesepakatan yang sepenuhnya sama dalam menilai bahwa seluruh butir instrumen telah sesuai dengan aspek yang hendak diukur. Dengan demikian, seluruh 10 butir pernyataan pada instrumen respons guru dinyatakan sangat valid, tepat, dan layak digunakan untuk mengukur tingkat kepraktisan media komik digital interaktif berdasarkan penilaian guru.

Instrumen Validitas Efektivitas Berpikir Kritis

Uji validitas isi instrumen (instrumen efektivitas) dilakukan dengan melibatkan dua dosen ahli sebagai judges. Judges I adalah Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd., dan judges II adalah Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. Instrumen efektivitas yang digunakan dalam penelitian ini berupa 10 butir soal esai yang dirancang untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Untuk menjamin kualitas instrumen, dilakukan uji validitas isi dengan menggunakan metode *Gregory* yang melibatkan dua orang ahli, yaitu ahli materi serta ahli asesmen dan evaluasi pembelajaran. Hasil penilaian dari kedua ahli tersebut kemudian dikategorikan ke dalam dua kelompok, yaitu relevan dan kurang relevan, yang selanjutnya dianalisis menggunakan rumus *Gregory*. Uji ini dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen efektivitas yang digunakan benar-benar mampu merepresentasikan kemampuan yang ingin diukur serta memiliki tingkat ketepatan isi yang tinggi. Hasil penilaian *judges* terhadap instrumen efektivitas disajikan pada tabel berikut.

Hasil Penilaian Awal Instrumen Efektivitas

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 efektivitas dimasukkan ke dalam tabulasi silang (2x2) pada tabel berikut.

Hasil Tabulasi Silang Instrumen Efektivitas

Judges	Judges I		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
Judges II	Kurang Relevan	A (0)	B (0)
	Sangat 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 dengan menggunakan rumus *Gregory*, diperoleh koefisien validitas sebesar 1,00. Nilai tersebut berada pada kategori sangat tinggi, yang menunjukkan bahwa kedua ahli memiliki tingkat kesepakatan yang sangat kuat terhadap kesesuaian setiap butir instrumen. Hasil ini mengindikasikan bahwa instrumen efektivitas memiliki kualitas isi yang sangat baik serta mampu mengukur kompetensi berpikir kritis secara tepat. Dengan demikian, instrumen efektivitas tersebut dinyatakan layak digunakan dalam penelitian untuk menilai keberhasilan penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.



Lampiran 14. Hasil Uji Soal Uraian

Uji Validitas Butir Instrumen Tes

No Absen	Nama	Validitas Berpikir Kritis										TOTAL	NILAI
		Butir Soal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Siswa 1	2	3	2	3	2	1	1	1	0	4	19	47.50
2	Siswa 2	3	3	2	4	1	3	1	2	2	3	24	60.00
3	Siswa 3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	13	32.50
4	Siswa 4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	34	85.00
5	Siswa 5	2	3	3	3	3	2	3	3	0	3	25	62.50
6	Siswa 6	4	4	4	2	1	4	4	4	2	2	31	77.50
7	Siswa 7	2	3	2	2	1	2	2	3	0	2	19	47.50
8	Siswa 8	4	3	3	4	1	4	3	4	2	3	31	77.50
9	Siswa 9	2	2	3	2	1	2	3	3	2	3	23	57.50
10	Siswa 10	4	4	4	4	1	1	1	2	2	4	27	67.50
11	Siswa 11	4	3	4	4	3	3	4	1	4	3	33	82.50
12	Siswa 12	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	23	57.50
13	Siswa 13	1	4	3	3	4	4	3	3	1	4	30	75.00
14	Siswa 14	2	4	4	3	1	4	4	4	1	4	31	77.50
15	Siswa 15	2	1	2	1	1	2	1	2	0	1	13	32.50
16	Siswa 16	4	1	4	4	4	4	2	3	0	4	30	75.00
17	Siswa 17	4	4	2	1	1	2	4	4	1	2	25	62.50
18	Siswa 18	1	1	2	3	4	2	2	4	0	2	21	52.50
19	Siswa 19	3	4	4	2	3	3	4	4	1	4	32	80.00
20	Siswa 20	4	1	3	4	4	3	1	1	2	3	26	65.00
21	Siswa 21	4	2	1	3	2	3	2	3	1	1	22	55.00
22	Siswa 22	4	3	2	2	3	4	3	2	0	4	27	67.50
23	Siswa 23	2	4	4	4	4	3	4	3	0	2	30	75.00
24	Siswa 24	2	1	0	2	4	3	4	3	1	1	21	52.50
Korelasi Product Moment		0.409	0.576	0.769	0.478	0.545	0.705	0.599	0.425	0.451	0.595		
r Tabel		0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404	0.404		
Keterangan		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid		

Berdasarkan hasil analisis validitas butir soal menggunakan korelasi product moment, diperoleh bahwa seluruh 10 butir soal memiliki nilai r-hitung lebih besar daripada r-tabel pada taraf signifikansi 5%. Hal ini menunjukkan bahwa setiap butir soal memiliki hubungan yang signifikan dengan skor total dan mampu mengukur kemampuan yang menjadi tujuan tes. Validitas yang baik pada seluruh butir soal menandakan bahwa instrumen tes memiliki ketepatan isi dan konsistensi konstruksi yang memadai untuk mengukur efektivitas media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian, keseluruhan butir instrumen tes layak digunakan dalam penelitian tanpa perlu dilakukan revisi lebih lanjut.

Uji Reliabilitas Instrumen Tes

No Absen	Nama	Uji Reliabilitas										TOTAL	NILAI
		Butir Soal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Siswa 1	2	3	2	3	2	1	1	1	0	4	19	47.50
2	Siswa 2	3	3	2	4	1	3	1	2	2	3	24	60.00
3	Siswa 3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	13	32.50
4	Siswa 4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	34	85.00
5	Siswa 5	2	3	3	3	3	2	3	3	0	3	25	62.50
6	Siswa 6	4	4	4	2	1	4	4	4	2	2	31	77.50
7	Siswa 7	2	3	2	2	1	2	2	3	0	2	19	47.50
8	Siswa 8	4	3	3	4	1	4	3	4	2	3	31	77.50
9	Siswa 9	2	2	3	2	1	2	3	3	2	3	23	57.50
10	Siswa 10	4	4	4	4	1	1	1	2	2	4	27	67.50
11	Siswa 11	4	3	4	4	3	3	4	1	4	3	33	82.50
12	Siswa 12	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	23	57.50
13	Siswa 13	1	4	3	3	4	4	3	3	1	4	30	75.00
14	Siswa 14	2	4	4	3	1	4	4	4	1	4	31	77.50
15	Siswa 15	2	1	2	1	1	2	1	2	0	1	13	32.50
16	Siswa 16	4	1	4	4	4	4	2	3	0	4	30	75.00
17	Siswa 17	4	4	2	1	1	2	4	4	1	2	25	62.50
18	Siswa 18	1	1	2	3	4	2	2	4	0	2	21	52.50
19	Siswa 19	3	4	4	2	3	3	4	4	1	4	32	80.00
20	Siswa 20	4	1	3	4	4	3	1	1	2	3	26	65.00
21	Siswa 21	4	2	1	3	2	3	2	3	1	1	22	55.00
22	Siswa 22	4	3	2	2	3	4	3	2	0	4	27	67.50
23	Siswa 23	2	4	4	4	4	3	4	3	0	2	30	75.00
24	Siswa 24	2	1	0	2	4	3	4	3	1	1	21	52.50
Varian Butir		1.19	1.27	1.27	0.91	1.64	1.00	1.31	1.04	1.14	1.12		
Varian Total		32.99											
Jumlah Varian Butir		11.89											
<i>Alpha Cronbach</i>		0,71											
Keterangan		Reliabilitas Tinggi											

Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila nilai Cronbach's Alpha ≥ 0.70 . Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0.71, sehingga instrumen tes termasuk dalam kategori reliabel dan layak digunakan dalam penelitian. Dengan kata lain bahwa butir-butir soal dalam instrumen tes mampu bekerja secara konsisten dalam mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dan tidak menunjukkan ketidakesesuaian antar butir. Dengan reliabilitas yang kuat, instrumen ini layak digunakan untuk mengukur efektivitas penggunaan komik digital interaktif dalam pembelajaran. Tingkat reliabilitas ini juga mengindikasikan bahwa variasi skor yang dihasilkan siswa berasal dari perbedaan kemampuan sebenarnya, bukan dari ketidakkonsistenan alat ukur.

Uji Tingkat Kesukaran Soal

No Absen	Nama	Uji Tingkat Kesukaran Soal										TOTAL	NILAI
		Butir Soal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Siswa 1	2	3	2	3	2	1	1	1	0	4	19	47.50
2	Siswa 2	3	3	2	4	1	3	1	2	2	3	24	60.00
3	Siswa 3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	13	32.50
4	Siswa 4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	34	85.00
5	Siswa 5	2	3	3	3	3	2	3	3	0	3	25	62.50
6	Siswa 6	4	4	4	2	1	4	4	4	2	2	31	77.50
7	Siswa 7	2	3	2	2	1	2	2	3	0	2	19	47.50
8	Siswa 8	4	3	3	4	1	4	3	4	2	3	31	77.50
9	Siswa 9	2	2	3	2	1	2	3	3	2	3	23	57.50
10	Siswa 10	4	4	4	4	1	1	1	2	2	4	27	67.50
11	Siswa 11	4	3	4	4	3	3	4	1	4	3	33	82.50
12	Siswa 12	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	23	57.50
13	Siswa 13	1	4	3	3	4	4	3	3	1	4	30	75.00
14	Siswa 14	2	4	4	3	1	4	4	4	1	4	31	77.50
15	Siswa 15	2	1	2	1	1	2	1	2	0	1	13	32.50
16	Siswa 16	4	1	4	4	4	4	2	3	0	4	30	75.00
17	Siswa 17	4	4	2	1	1	2	4	4	1	2	25	62.50
18	Siswa 18	1	1	2	3	4	2	2	4	0	2	21	52.50
19	Siswa 19	3	4	4	2	3	3	4	4	1	4	32	80.00
20	Siswa 20	4	1	3	4	4	3	1	1	2	3	26	65.00
21	Siswa 21	4	2	1	3	2	3	2	3	1	1	22	55.00
22	Siswa 22	4	3	2	2	3	4	3	2	0	4	27	67.50
23	Siswa 23	2	4	4	4	4	3	4	3	0	2	30	75.00
24	Siswa 24	2	1	0	2	4	3	4	3	1	1	21	52.50
\bar{x}		2.75	2.75	2.75	2.79	2.33	2.79	2.67	2.71	1.17	2.71		
Skor Ideal		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Tingkat Kesukaran		0.688	0.688	0.688	0.696	0.583	0.698	0.667	0.677	0.292	0.677		
Keterangan		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sulit	Sedang		

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, diketahui bahwa dari 10 butir soal yang diujikan, sebanyak 9 soal memiliki indeks kesukaran antara 0,30–0,70, sehingga tergolong dalam kategori soal sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar soal telah memiliki proporsi tingkat kesulitan yang sesuai dan mampu mengukur kemampuan siswa dengan baik. Sementara itu, 1 butir soal, yaitu soal nomor 9, berada pada kategori sulit karena memiliki indeks kesukaran di bawah 0,30. Kondisi ini menunjukkan bahwa soal nomor 9 cenderung membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau mungkin memerlukan revisi agar lebih sesuai dengan keterjangkauan kemampuan siswa. Secara keseluruhan, komposisi soal sudah baik untuk digunakan dalam penelitian karena didominasi oleh soal dengan tingkat kesukaran sedang yang ideal dalam asesmen pembelajaran.

Uji Daya Pembeda

No Absen	Nama	Uji Daya Pembeda										TOTAL	NILAI
		Butir Soal											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
4	Siswa 4	2	4	4	3	4	4	4	3	3	3	34	85.00
11	Siswa 11	4	3	4	4	3	3	4	1	4	3	33	82.50
19	Siswa 19	3	4	4	2	3	3	4	4	1	4	32	80.00
6	Siswa 6	4	4	4	2	1	4	4	4	2	2	31	77.50
8	Siswa 8	4	3	3	4	1	4	3	4	2	3	31	77.50
14	Siswa 14	2	4	4	3	1	4	4	4	1	4	31	77.50
13	Siswa 13	1	4	3	3	4	4	3	3	1	4	30	75.00
16	Siswa 16	4	1	4	4	4	4	2	3	0	4	30	75.00
23	Siswa 23	2	4	4	4	4	3	4	3	0	2	30	75.00
22	Siswa 22	4	3	2	2	3	4	3	2	0	4	27	67.50
24	Siswa 24	2	1	0	2	4	3	4	3	1	1	21	52.50
10	Siswa 10	4	4	4	4	1	1	1	2	2	4	27	67.50
20	Siswa 20	4	1	3	4	4	3	1	1	2	3	26	65.00
5	Siswa 5	2	3	3	3	3	2	3	3	0	3	25	62.50
17	Siswa 17	4	4	2	1	1	2	4	4	1	2	25	62.50
21	Siswa 21	4	2	1	3	2	3	2	3	1	1	22	55.00
2	Siswa 2	3	3	2	4	1	3	1	2	2	3	24	60.00
9	Siswa 9	2	2	3	2	1	2	3	3	2	3	23	57.50
12	Siswa 12	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	23	57.50
18	Siswa 18	1	1	2	3	4	2	2	4	0	2	21	52.50
1	Siswa 1	2	3	2	3	2	1	1	1	0	4	19	47.50
7	Siswa 7	2	3	2	2	1	2	2	3	0	2	19	47.50
3	Siswa 3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	13	32.50
15	Siswa 15	2	1	2	1	1	2	1	2	0	1	13	32.50
TA		3.17	3.67	3.83	3.00	2.17	3.67	3.83	3.33	2.17	3.17		
TB		1.83	2.00	2.00	2.17	1.83	1.83	1.67	2.17	0.50	2.00		
Xmax		4											
Daya Pembeda		0.33	0.42	0.46	0.21	0.08	0.46	0.54	0.29	0.42	0.29		
Keterangan		CB	B	B	CB	KB	B	B	CB	B	CB		

Hasil uji daya pembeda menunjukkan bahwa sebagian besar butir soal memiliki kemampuan yang baik dalam membedakan siswa dengan kemampuan tinggi dan rendah. Tercatat 5 butir soal masuk dalam kategori baik ($D \geq 0,40$), yang berarti soal-soal tersebut sangat efektif dalam mengidentifikasi perbedaan kemampuan siswa secara signifikan. Secara keseluruhan, instrumen tes memiliki kualitas yang memadai karena mayoritas soal menunjukkan daya pembeda yang efektif.

Lampiran 15. 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: fiip@undiksha.ac.id
Laman: www.fiip.undiksha.ac.id

Nomor : 2001/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Februari 2026
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 Penelitian, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dimohonkan kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memberikan uji validasi ahli media pembelajaran produk penelitian mahasiswa berikut:

Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi
NIM : 2211031185
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



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



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

Nomor : 2001/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

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

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

Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi
NIM : 2211031185
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



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





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

Nomor : 2000/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

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

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

Nama : Ni Kadek Jumi Dian Aristi
NIM : 2211031185
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Catatan:
• UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
• Dokumen ini terdapat ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BnE
• 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: fi@undiksha.ac.id
Laman: www.fi.undiksha.ac.id

Nomor : 2000/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Februari 2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

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

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

Nama : Ni Kadek Jumi Dian Aristi
NIM : 2211031185
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Catatan:
• UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 ayat 1 "Informasi Elektronik dan/atau Dokumen Elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah"
• Dokumen ini terdapat ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BnE
• Surat ini dapat dibuktikan keasliannya dengan menggunakan QR code yang telah tersedia



Lampiran 16 Hasil Uji Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV
SD

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Interaktif (Eduventure)
Berpendekatan Meaningful Learning untuk
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas
IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS
Peneliti : Ni Kadek Juni Dian Ariati

A. Tujuan
Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari Komik Digital Interaktif (Eduventure) Berpendekatan Meaningful Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

- Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan Media Komik Digital Interaktif (Eduventure) Berpendekatan Meaningful Learning ini.
- 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)
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
- 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	Kesesuaian <i>background</i> dengan materi pembelajaran yang disajikan.				√	
2	Kemarikan <i>cover</i> media dan kesesuaian dengan topik.				√	
3	Ketepatan gambar atau animasi dengan materi.				√	
4	Kejelasan kualitas gambar atau animasi yang ditampilkan.				√	
5	Kesesuaian penggunaan warna teks agar mudah dibaca.				√	
6	Ketepatan ukuran <i>font</i> dengan kebutuhan membaca.				√	
7	Keberadaan fitur interaktif dalam media.				√	
8	Ketepatan pemilihan <i>background</i> .				√	
Aspek Pemrograman/Penggunaan						
9	Kemudahan penggunaan media bagi sasaran pengguna.				√	
10	Kemungkinan penggunaan media secara mandiri maupun terbimbing.				√	
11	Kejelasan langkah pengoperasian media.				√	
12	Kejelasan petunjuk penggunaan media.				√	
13	Keberadaan tolak ukur/lat ukur untuk menilai				√	

Aspek Kebermanfaatn					
14	Peluang media untuk meningkatkan motivasi belajar.				√
15	Peluang media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis				√


A. Komentar dan Saran

1. Bagian *background* lebih menarik.
2. Pada Menu, pilihlah *background* yang menarik.
3. Pada *background*, lebih lanjut menggunakan media.
4. *Background* lebih menarik.

B. Kesimpulan
Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media Komik Digital Interaktif yang dikembangkan adalah:

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

*) *Lingkari salah satu*

Singaraja, 13 Februari 2026
Validator

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

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDEKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV
SD

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Interaktif (Eduventure)
Berpendekatan Meaningful Learning untuk
Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas
IV SD.

Mata Pelajaran : IPAS
Peneliti : Ni Kadek Juni Dian Ariati

A. Tujuan
Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari Komik Digital Interaktif (Eduventure) Berpendekatan Meaningful Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

- Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan Media Komik Digital Interaktif (Eduventure) Berpendekatan Meaningful Learning ini.
- 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)
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
- 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	Kesesuaian <i>background</i> dengan materi pembelajaran yang disajikan.			✓		
2	Kemudahan <i>cover</i> media dan kesesuaian dengan topik.				✓	
3	Ketepatan gambar atau animasi dengan materi.				✓	
4	Kejelasan kualitas gambar atau animasi yang ditampilkan.				✓	
5	Kesesuaian penggunaan warna teks agar mudah dibaca.				✓	
6	Ketepatan ukuran <i>font</i> dengan kebutuhan membaca.				✓	
7	Keberadaan fitur interaktif dalam media.				✓	
8	Kejelasan pemilihan <i>background</i> .				✓	
Aspek Pemrograman/Penggunaan						
9	Kemudahan penggunaan media bagi sasaran pengguna.			✓		
10	Kemungkinan penggunaan media secara mandiri maupun terbimbing.				✓	
11	Kejelasan langkah pengoperasian media.				✓	
12	Kejelasan petunjuk penggunaan media.				✓	
13	Keberadaan tolok ukur/alat ukur untuk menilai				✓	

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
	keberhasilan belajar dalam media.					
Aspek Kebermanfaatan						
14	Peluang media untuk meningkatkan motivasi belajar.			✓		
15	Peluang media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis			✓		

D. Komentar dan Saran

...
 Bndt. ~~media~~ *media* ~~media~~ *media*
 pd. ~~media~~ *media*
 gambar ~~latter~~ *latter* ~~aga~~ *aga* ~~disajikan~~ *disajikan* ~~dgn~~ *dgn* ~~carita~~ *carita*
 ceakan ~~gnis~~ *gnis* ~~hand~~ *hand* ~~carita~~ *carita*

E. Kesimpulan

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

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

*): *Lingkari salah satu*

Singaraja, 12 Februari 2026
 Validator


 Dr. Deva Gula Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198508082024211004



Lampiran 17. Hasil Uji Ahli Materi

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI
PENGEMBANGAN KOMIK DIGITAL INTERAKTIF (EDUVENTURE)
BERPENDAKATAN MEANINGFUL LEARNING UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV
SD

Judul Penelitian : Pengembangan Komik Digital Interaktif (Eduventure)
 Berpendekatan Meaningful Learning untuk
 Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas
 IV SD.
 Mata Pelajaran : IPAS
 Peneliti : Ni Kadek Juni Dian Ariesti

A. Tujuan
 Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kelayakan dari Komik Digital Interaktif (Eduventure) Berpendekatan Meaningful Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD.

B. Petunjuk

- Dinubatkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan Media Komik Digital Interaktif (Eduventure) Berpendekatan Meaningful Learning ini.
- 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)
- Mohon kesediaan Bapak/Ibu mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.
- 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 dengan tujuan pembelajaran.				✓	
2	Kesesuaian penyajian materi dengan pendekatan yang digunakan.				✓	
Aspek Materi						
3	Ketepatan materi dengan topik pembelajaran.				✓	
4	Kelengkapan materi sesuai topik bahasan.		✓			
5	Kemudahan penyajian materi.				✓	
6	Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik.				✓	
7	Kemudahan pemahaman materi oleh peserta didik.				✓	
8	Keruntutan penyajian materi sesuai dengan pendekatan yang digunakan.				✓	
9	Kelengkapan penyajian contoh yang relevan dengan materi.				✓	
Aspek Bahasa dan Komunikasi						
10	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan karakteristik peserta didik.		✓			
11	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah EYD.			✓		
12	Kejelasan penyampaian informasi.				✓	
Aspek Evaluasi						
13	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.				✓	


14	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.				✓	
15	Kejelasan umpan balik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.				✓	

A. Komentar dan Saran
 - Perbaikan penilaian Andre danul hind kea reahya
 - Cakupan yang benar sebagai Dari bagian mana
 - SP kerin berak dan langka cara kura
 - Memulai yang awal car di bagian Deas. Di kem
 - Gile yang ada burbang

B. Kesimpulan
 Berdasarkan penilaian atau validasi Bapak/Ibu di atas, maka secara umum penilaian kelayakan media pembelajaran dari media Komik Digital Interaktif yang dikembangkan adalah:

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

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 26-02-2024
 Validasi

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

C. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Kurikulum						
1	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.				✓	
2	Kesesuaian penyajian materi dengan pendekatan yang digunakan.				✓	
Aspek Materi						
3	Ketepatan materi dengan topik pembelajaran.				✓	
4	Kelengkapan materi sesuai topik bahasan.		✓			
5	Kemudahan penyajian materi.			✓		
6	Kesesuaian materi dengan karakteristik peserta didik.				✓	
7	Kemudahan pemahaman materi oleh peserta didik.				✓	
8	Keruntutan penyajian materi sesuai dengan pendekatan yang digunakan.				✓	
9	Kelengkapan penyajian contoh yang relevan dengan materi.				✓	
Aspek Bahasa dan Komunikasi						
10	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan karakteristik peserta didik.				✓	
11	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah EYD.		✓			
12	Kejelasan penyampaian informasi.				✓	
Aspek Evaluasi						
13	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran.				✓	

14	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal.				✓	
15	Kejelasan umpan balik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.				✓	

C. Komentar dan Saran

Tulisan pada balon kata bisa diberikan warna lebih mudah dibaca.

D. Kesimpulan

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

4. Layak digunakan tanpa revisi
5. Layak digunakan dengan revisi
6. Tidak layak digunakan

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 13-02-2026
Validator



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



Lampiran 18. Hasil Uji Kepraktisan Oleh Siswa

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



A. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Materi						
1	Media komik <i>Edoventure</i> membantu pemahaman materi perubahan wujud gas.			✓		
2	Media komik <i>Edoventure</i> meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.			✓		
3	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi pada media jelas dan mudah dipahami.		✓			
4	Penyajian materi pada media sesuai dengan tujuan pembelajaran.		✓			
5	Materi yang disajikan dalam media mudah dipahami.			✓		
Aspek Penggunaan Media						
6	Media menarik minat siswa untuk digunakan dalam pembelajaran.			✓		
7	Tulisan pada media jelas dan mudah dibaca.		✓			
8	Gambar pada media disajikan secara jelas dan menarik.			✓		
9	Media mudah digunakan dalam pembelajaran.		✓			
10	Media dapat digunakan dengan baik tanpa mengalami kendala.			✓		
11	Media mudah diakses melalui perangkat digital siswa.			✓		
12	Tampilan visual media mendukung pemahaman isi materi.			✓		

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
13	Media mudah digunakan secara mandiri.			✓		
14	Waktu yang dibutuhkan untuk mengakses media relatif singkat.			✓		
15	Perpindahan antar halaman pada media mudah dilakukan.			✓		

B. Komentar dan Saran

.....

C. Kesimpulan

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

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

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 21/12/2024.....

Sana

APK.....

A. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Materi						
1	Media komik <i>Edventure</i> membantu pemahaman materi perubahan wujud gas.			✓		mantap
2	Media komik <i>Edventure</i> meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.			✓		mantap
3	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi pada media jelas dan mudah dipahami.			✓		mantap
4	Penyajian materi pada media sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓		mantap
5	Materi yang disajikan dalam media mudah dipahami.			✓		mantap
Aspek Penggunaan Media						
6	Media menarik minat siswa untuk digunakan dalam pembelajaran.			✓		mantap
7	Tulisan pada media jelas dan mudah dibaca.			✓		mantap
8	Gambar pada media disajikan secara jelas dan menarik.			✓		mantap
9	Media mudah digunakan dalam pembelajaran.			✓		mantap
10	Media dapat digunakan dengan baik tanpa mengalami kendala.			✓		mantap
11	Media mudah diakses melalui perangkat digital siswa.			✓		mantap
12	Tampilan visual media mendukung pemahaman isi materi.			✓		mantap

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
13	Media mudah digunakan secara mandiri.			✓		mantap
14	Waktu yang dibutuhkan untuk mengakses media relatif singkat.		✓	✓		mantap
15	Perpindahan antar halaman pada media mudah dilakukan.			✓		mantap

B. Komentar dan Saran

mantap, komiknya sangat membantu.....

C. Kesimpulan

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

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

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 27 februari 2026

B. A.
Ede. Baslyan....

A. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Materi						
1	Media komik <i>Edventure</i> membantu pemahaman materi perubahan wujud gas.		✓	✓		
2	Media komik <i>Edventure</i> meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran.			✓		
3	Bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi pada media jelas dan mudah dipahami.		✓	✓		
4	Penyajian materi pada media sesuai dengan tujuan pembelajaran.			✓		
5	Materi yang disajikan dalam media mudah dipahami.		✓	✓		
Aspek Penggunaan Media						
6	Media menarik minat siswa untuk digunakan dalam pembelajaran.			✓		
7	Tulisan pada media jelas dan mudah dibaca.			✓		
8	Gambar pada media disajikan secara jelas dan menarik.		✓	✓		
9	Media mudah digunakan dalam pembelajaran.			✓		
10	Media dapat digunakan dengan baik tanpa mengalami kendala.			✓		
11	Media mudah diakses melalui perangkat digital siswa.		✓	✓		
12	Tampilan visual media mendukung pemahaman isi materi.		✓	✓		

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
13	Media mudah digunakan secara mandiri.			✓		
14	Waktu yang dibutuhkan untuk mengakses media relatif singkat.		✓	✓		
15	Perpindahan antar halaman pada media mudah dilakukan.			✓		

B. Komentar dan Saran

bagus & laya. Mula h. di p. h. a. m. i

C. Kesimpulan

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

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

*) Lingkari salah satu

Singaraja, 27/2/2026

G. d. a. m. a. r.

Lampiran 19 Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru

No	Praktisi/Guru 1	Praktisi/Guru 2
1	4 (SB)	4 (SB)
2	4 (SB)	4 (SB)
3	4 (SB)	4 (SB)
4	4 (SB)	4 (SB)
5	4 (SB)	4 (SB)
6	3 (B)	4 (SB)
7	4 (SB)	3 (B)
8	4 (SB)	4 (SB)
9	4 (SB)	4 (SB)
10	4 (SB)	4 (SB)

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

C. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Media						
1	Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik.				✓	
2	Kesesuaian media dengan pendekatan yang digunakan.				✓	
Aspek Visual						
3	Kemenarikan tampilan media (warna, latar belakang, gambar, animasi).				✓	
4	Ketepatan jenis dan ukuran teks.				✓	
Aspek Materi						
5	Kejelasan materi pembelajaran.				✓	
6	Kesesuaian gambar dan cerita dengan materi.			✓		
Aspek Kebahasaan						
7	Kejelasan kalimat yang digunakan.				✓	
8	Kesesuaian bahasa dengan kemampuan kognitif peserta didik.				✓	
Aspek Penggunaan						
9	Kemudahan penggunaan media (mandiri atau terbimbing).				✓	
10	Peluang membantu peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.				✓	

D. Komentar dan Saran

.....


E. Kesimpulan

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

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

**) Lingkari salah satu*

Singaraja,
 Guru,


 Nama: Irfan Mulya, S.Pd
 NIP. 198711022002212000

C. Penilaian

No	Pernyataan Indikator	Penilaian				Catatan
		1	2	3	4	
Aspek Media						
1	Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik.				✓	
2	Kesesuaian media dengan pendekatan yang digunakan.				✓	
Aspek Visual						
3	Kemudahan tampilan media (warna, latar belakang, gambar, animasi).				✓	
4	Ketepatan jenis dan ukuran teks.				✓	
Aspek Materi						
5	Kejelasan materi pembelajaran.				✓	
6	Kesesuaian gambar dan cerita dengan materi.				✓	
Aspek Kebahasaan						
7	Kejelasan kalimat yang digunakan.		✓			
8	Kesesuaian bahasa dengan kemampuan kognitif peserta didik.				✓	
Aspek Penggunaan						
9	Kemudahan penggunaan media (mandiri atau terbimbing).				✓	
10	Peluang membantu peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.				✓	

D. Komentar dan Saran

.....

D. Kesimpulan

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

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

*): Lingkari salah satu

Singaraja,
 Ahli,



Nama: Nyoman Sumitra, S.Pd,SP
 NIP. 197106201997031010



Lampiran 20. Hasil Uji Keefektivan

Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Pretest	.943	24	.190
Posttest	.938	24	.147
*. This is a lower bound of the true significance.			
a. Lilliefors Significance Correction			

Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai_Pretest_Posttest	Based on Mean	2.462	1	46	.123
	Based on Median	2.398	1	46	.128
	Based on Median and with adjusted df	2.398	1	45.024	.128
	Based on trimmed mean	2.360	1	46	.131

Hasil Uji t

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	Posttest - Pretest	12.917	4.232	.864	11.130	14.703	14.954	23	.000

Hasil Uji N-gain Score

Statistics			
		NGain_Score	NGain_Persen
N	Valid	24	24
	Missing	24	24
Mean		.6405	64.0508
Median		.6006	60.0644
Std. Deviation		.22041	22.04086
Variance		.049	485.799
Range		.75	75.00
Minimum		.25	25.00
Maximum		1.00	100.00



Lampiran 21 Hasil Validitas Media

Validitas Media Menurut Ahli Media

Uji validitas media menurut ahli media dilakukan untuk menilai kualitas teknis dan desain dari komik digital interaktif yang dikembangkan. Validasi ini penting karena keberhasilan media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh kualitas materi, tetapi juga oleh kualitas tampilan, navigasi, keterbacaan, interaktivitas, dan kesesuaian format dengan kebutuhan peserta didik. Pada penelitian ini, validasi dilakukan oleh 2 orang ahli media yang memiliki keahlian di bidang teknologi pendidikan dan desain media pembelajaran. Instrumen penilaian menggunakan skala likert 4 poin dengan 15 butir pernyataan yang mencakup aspek tampilan media, aspek pemrograman atau penggunaan, dan aspek kebermanfaatan. Data dianalisis menggunakan rumus mean untuk memperoleh skor rata-rata keseluruhan dengan bantuan *Microsoft Excel*.

Hasil Uji Validitas Menurut Ahli Media

No	Judges 1	Judges 2	Mean	Kategori
1	4	3	3.5	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	3	3.5	Sangat Baik
10	4	4	4	Sangat Baik
11	3	4	3.5	Sangat Baik
12	3	4	3.5	Sangat Baik
13	4	4	4	Sangat Baik
14	4	3	3.5	Sangat Baik
15	4	3	3.5	Sangat Baik
Rerata Total			3.80	Sangat Baik

Berdasarkan hasil validasi media oleh kedua ahli media, diperoleh nilai mean total sebesar 3.80, yang mengindikasikan bahwa komik digital interaktif berada pada kategori sangat baik dari sisi kualitas media. Para validator menilai bahwa tampilan visual komik sangat sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, memiliki konsistensi desain yang baik, serta memanfaatkan warna dan ilustrasi secara efektif untuk mendukung pemahaman konsep. Navigasi dinilai mudah digunakan, serta elemen interaktif berfungsi dengan baik dan membantu meningkatkan keterlibatan siswa. Dengan demikian, komik digital interaktif dinyatakan valid secara media, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran dan siap untuk tahap uji kepraktisan.

Validitas Media Menurut Ahli Materi

Uji validitas media menurut ahli materi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kelayakan konten yang disajikan pada komik digital interaktif sesuai dengan aspek kurikulum, aspek materi, aspek bahasa dan komunikasi, serta aspek evaluasi. Validasi materi menjadi sangat penting agar konten yang ditampilkan tidak hanya benar secara konsep, tetapi juga relevan, sesuai tingkat perkembangan kognitif siswa, dan mendukung pembelajaran *meaningful learning*. Pada penelitian ini, uji validitas dilakukan oleh 2 orang ahli materi yang memiliki kepakaran dalam bidang pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Instrumen yang digunakan berupa angket skala Likert 4 poin dengan 15 butir pernyataan yang mencakup aspek kurikulum, materi, bahasa, dan evaluasi pembelajaran. Analisis dilakukan menggunakan rumus mean berbantuan *Microsoft Excel*, skor total rata-rata menunjukkan tingkat validitas media. Hasil pengujian dapat disajikan pada tabel berikut.

Hasil Uji Validitas 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	3	3.5	Sangat Baik
5	4	3	3.5	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	3	4	3.5	Sangat Baik
11	3	4	3.5	Sangat Baik
12	4	4	4	Sangat Baik
13	3	4	3.5	Sangat Baik
14	4	4	4	Sangat Baik
15	4	4	4	Sangat Baik
Rerata Total			3.83	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji validitas media oleh dua ahli materi, diperoleh nilai mean total sebesar 3.83, yang termasuk dalam kategori Sangat Baik. Hal ini menunjukkan bahwa isi materi yang disajikan dalam komik digital interaktif telah memenuhi kriteria kelayakan dari segi keakuratan konsep IPAS, kelengkapan materi, penyajian yang runtut, serta kesesuaian dengan karakteristik siswa kelas V SD. Validator juga menilai bahwa integrasi pendekatan *meaningful learning* ke dalam materi sudah tepat dan relevan sehingga dapat mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, media komik dinyatakan valid secara isi materi dan layak digunakan dalam proses pembelajaran maupun uji coba kelas.

Uji Kepraktisan Media Menurut Respons Guru

Uji kepraktisan media menurut guru bertujuan untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran yang dikembangkan mudah digunakan, dipahami, serta sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di kelas. Penilaian dilakukan oleh satu orang guru wali kelas yang merupakan pengguna langsung media pada konteks pembelajaran yang sebenarnya. Aspek yang dinilai meliputi media, visual, materi, kebahasaan, dan penggunaan, sehingga dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kemudahan operasional, kejelasan tampilan, kesesuaian isi, dan ketepatan bahasa yang digunakan dalam media. Data hasil penilaian dianalisis menggunakan rumus persentase berbantuan *Microsoft Excel* untuk memperoleh skor kepraktisan secara kuantitatif. Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

Hasil Uji Kepraktisan Menurut Guru

Butir Pernyataan	Guru 1	Guru 2	Persentase Butir	Kategori
1	4	4	100%	Sangat Baik
2	4	4	100%	Sangat Baik
3	4	4	100%	Sangat Baik
4	4	4	100%	Sangat Baik
5	4	4	100%	Sangat Baik
6	3	4	87,5 %	Sangat Baik
7	4	3	87,5 %	Sangat Baik
8	4	4	100%	Sangat Baik
9	4	4	100%	Sangat Baik
10	4	4	100%	Sangat Baik
Total Skor	39	39		
Persentase Kepraktisan	97,5%		Sangat Baik	

Berdasarkan hasil analisis, terlihat bahwa seluruh aspek penilaian memperoleh persentase berada pada rentang 87,5% hingga 100%. Secara keseluruhan, media memperoleh persentase total 97,5%, sehingga termasuk

kategori sangat baik. Hasil ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran mampu mendukung proses belajar secara optimal dan mudah digunakan oleh guru maupun siswa tanpa menimbulkan hambatan berarti.

Uji Kepraktisan Media Menurut Respons Siswa

Uji kepraktisan media menurut siswa dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan, kemenarikan, dan kebermanfaatan media pembelajaran dari sudut pandang pengguna langsung, yaitu peserta didik. Penilaian diberikan oleh 24 orang siswa yang telah menggunakan media pada proses pembelajaran. Aspek yang dinilai meliputi aspek materi dan aspek penggunaan media., sehingga mencerminkan respons siswa baik dari sisi estetika, kemudahan navigasi, kejelasan penyampaian materi, hingga sejauh mana media membantu meningkatkan pemahaman mereka. Analisis data dilakukan menggunakan rumus persentase berbantuan *Microsoft Excel* untuk memperoleh skor kepraktisan secara kuantitatif. Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

Hasil Uji Kepraktisan Menurut Siswa

Butir Pernyataan	Total Skor	Skor Max	Persentase	Kategori
1	96	96	100%	Sangat Baik
2	93	96	97%	Sangat Baik
3	91	96	95%	Sangat Baik
4	93	96	97%	Sangat Baik
5	93	96	97%	Sangat Baik
6	94	96	98%	Sangat Baik
7	96	96	100%	Sangat Baik
8	95	96	99%	Sangat Baik
9	95	96	99%	Sangat Baik
10	96	96	100%	Sangat Baik
11	96	96	100%	Sangat Baik
12	94	96	98%	Sangat Baik
13	92	96	96%	Sangat Baik
14	93	96	97%	Sangat Baik
15	96	96	100%	Sangat Baik
Persentase Total			98%	Sangat Baik

Berdasarkan hasil analisis, terlihat bahwa seluruh aspek yang dinilai siswa memperoleh persentase yang sangat tinggi, yaitu antara 96% hingga 100%, menunjukkan bahwa siswa merasa media sangat menarik, mudah dipahami, dan nyaman digunakan, serta cara penyampaian materi dinilai sangat jelas dan media dianggap sangat membantu dalam memahami pelajaran. Secara keseluruhan, media memperoleh persentase total 98%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran termasuk kategori sangat praktis menurut siswa. Hal ini menunjukkan bahwa media efektif dalam melibatkan siswa, mudah dioperasikan, dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan serta bermakna.



Lampiran 22 Hasil *Pretest* Siswa

No	Nama	Hasil Pretest										TOTAL	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Siswa 1	2	3	2	1	3	2	1	2	3	2	21	52.50
2	Siswa 2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	16	40.00
3	Siswa 3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	26	65.00
4	Siswa 4	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	17	42.50
5	Siswa 5	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	13	32.50
6	Siswa 6	3	3	3	2	3	3	2	3	3	2	27	67.50
7	Siswa 7	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	16	40.00
8	Siswa 8	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	25	62.50
9	Siswa 9	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	17	42.50
10	Siswa 10	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	12	30.00
11	Siswa 11	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	23	57.50
12	Siswa 12	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	26	65.00
13	Siswa 13	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	13	32.50
14	Siswa 14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50.00
15	Siswa 15	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	28	70.00
16	Siswa 16	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	14	35.00
17	Siswa 17	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	8	20.00
18	Siswa 18	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	24	60.00
19	Siswa 19	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	17	42.50
20	Siswa 20	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	26	65.00
21	Siswa 21	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	13	32.50
22	Siswa 22	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50.00
23	Siswa 23	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	29	72.50
24	Siswa 24	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	14	35.00



Lampiran 23. Hasil Posttest Siswa

No	Nama	Hasil Posttest										TOTAL	NILAI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Siswa 1	4	4	4	4	4	3	3	3	4	2	35	87.50
2	Siswa 2	4	3	3	4	3	3	2	3	2	3	30	75.00
3	Siswa 3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100.00
4	Siswa 4	3	3	3	2	2	3	4	4	3	4	31	77.50
5	Siswa 5	3	2	4	3	3	3	4	4	2	3	31	77.50
6	Siswa 6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100.00
7	Siswa 7	3	3	3	3	2	3	2	4	3	4	30	75.00
8	Siswa 8	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97.50
9	Siswa 9	4	4	4	4	4	3	3	3	2	3	34	85.00
10	Siswa 10	4	3	3	3	3	3	2	2	3	2	28	70.00
11	Siswa 11	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39	97.50
12	Siswa 12	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39	97.50
13	Siswa 13	2	3	3	3	3	2	4	2	4	3	29	72.50
14	Siswa 14	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	37	92.50
15	Siswa 15	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	31	77.50
16	Siswa 16	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	33	82.50
17	Siswa 17	2	1	3	3	2	2	3	1	2	1	20	50.00
18	Siswa 18	2	4	3	3	4	4	3	4	3	3	33	82.50
19	Siswa 19	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	31	77.50
20	Siswa 20	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	32	80.00
21	Siswa 21	1	3	1	1	3	3	4	3	2	2	23	57.50
22	Siswa 22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75.00
23	Siswa 23	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	32	80.00
24	Siswa 24	2	1	3	4	3	2	2	3	4	4	28	70.00



Lampiran 24. Modul Ajar

MODUL AJAR

KURIKULUM MERDEKA

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Ni Kadek Juni Dian Aristi
Instansi	: SD Negeri 3 Kalibukbuk
Tahun Penyusunan	: Tahun 2026
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase/Kelas	: B/IV (Empat)
Bab 2	: Wujud Zat dan Perubahannya
Topik	: C/Bagaimana Wujud Benda Berubah?
Alokasi Waktu	: 3 JP (3 x 35 menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
<p>Peserta didik telah mengenal berbagai wujud benda (padat, cair, dan gas) pada pembelajaran sebelumnya. Pengetahuan awal ini menjadi dasar bagi peserta didik untuk memahami proses perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.</p>	
C. DIMENSI PROFIL LULUSAN	
<p>Pada kegiatan pembelajaran ini akan dilatih 8 dimensi profil lulusan, yaitu:</p>	
<p>1. Keimanan dan Ketakwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa</p> <p>Peserta didik memahami bahwa berbagai fenomena alam, termasuk perubahan wujud benda, merupakan bagian dari ciptaan Tuhan Yang Maha Esa. Melalui pembelajaran ini, peserta didik diajak untuk mensyukuri keteraturan alam serta menyadari bahwa perubahan yang terjadi pada benda di sekitar merupakan bagian dari hukum alam yang telah diciptakan Tuhan.</p>	
<p>2. Kewargaan</p>	

Peserta didik memahami bahwa pemanfaatan energi panas dalam kehidupan sehari-hari harus dilakukan secara bijak dan bertanggung jawab. Mereka belajar bagaimana penggunaan energi yang tepat dapat membantu kehidupan manusia tanpa merusak lingkungan.

3. Penalaran Kritis

Peserta didik menganalisis berbagai peristiwa perubahan wujud benda yang terjadi di lingkungan sekitar. Mereka menghubungkan peristiwa tersebut dengan konsep perpindahan panas serta menjelaskan penyebab perubahan wujud benda secara logis dan ilmiah.

4. Kreativitas

Peserta didik dapat mengekspresikan pemahamannya tentang perubahan wujud benda melalui berbagai kegiatan kreatif, seperti menggambar, membuat cerita sederhana, atau menyampaikan kembali isi komik interaktif yang berkaitan dengan perubahan wujud benda.

5. Kolaborasi

Dalam kegiatan diskusi kelompok, peserta didik bekerja sama untuk mengamati, menganalisis, dan mendiskusikan peristiwa perubahan wujud benda yang ditampilkan dalam media komik interaktif. Melalui kegiatan ini, peserta didik belajar menghargai pendapat teman dan mencapai kesimpulan bersama.

6. Kemandirian

Peserta didik belajar untuk mengamati dan menemukan contoh perubahan wujud benda secara mandiri dalam kehidupan sehari-hari, baik di rumah maupun di sekolah, serta mengaitkannya dengan konsep yang telah dipelajari.

7. Kesehatan

Peserta didik memahami bahwa beberapa proses perubahan wujud benda memiliki hubungan dengan kesehatan dan kebersihan lingkungan, seperti proses pengeringan pakaian atau pemanasan air yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

8. Komunikasi

Peserta didik mengembangkan kemampuan untuk menyampaikan hasil pengamatan dan hasil diskusi mengenai perubahan wujud benda secara lisan maupun tertulis, baik melalui diskusi kelompok, presentasi, maupun laporan hasil kegiatan pembelajaran.

D. DESAIN PEMBELAJARAN

1. Capaian Pembelajaran

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

2. Tujuan Pembelajaran

- 1) Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai peristiwa perubahan wujud benda (mencair, membeku, mengembun, menguap, dan menyublim) yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara perpindahan panas dengan perubahan wujud benda dalam berbagai situasi sehari-hari.
- 3) Peserta didik dapat menyimpulkan dan memberikan contoh penerapan konsep perubahan wujud benda dalam kehidupan nyata.

3. Indikator Tujuan Pembelajaran

- 1) Peserta didik dapat mengidentifikasi berbagai peristiwa perubahan wujud benda (mencair, membeku, menguap, mengembun, dan menyublim) yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Peserta didik dapat menganalisis hubungan antara perpindahan panas dengan perubahan wujud benda berdasarkan peristiwa yang diamati dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Peserta didik dapat menyimpulkan dan memberikan contoh penerapan konsep perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.

4. Praktik Pedagogik

Pendekatan : Pembelajaran Mendalam (*deep learning*)
& Pembelajaran Bermakna (*meaningful learning*)

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning* (PBL)

Metode Pembelajaran : Tanya jawab, diskusi, demonstrasi, dan refleksi

5. Lingkungan Pembelajaran

- a. Lingkungan sekolah:
 - Ruang fisik: ruang kelas
 - Ruang virtual: video pembelajaran dan platform daring.
 - Budaya belajar: kolaboratif, reflektif, dan menghargai keberagaman
- b. Buku Siswa dan Buku Guru IPAS kelas IV

6. Pemanfaatan Digital

- 1) Pemanfaatan kamera/HP untuk dokumentasi
- 2) Laptop untuk menampilkan media dan video pembelajaran
- 3) Pemanfaatan video pembelajaran dari platform daring

7. Pertanyaan Pemantik

Mindful Learning

- 1) Pernahkah kalian melihat es batu berubah menjadi air? Mengapa hal itu bisa terjadi?
- 2) Apa yang kalian amati ketika pakaian basah dijemur di bawah sinar matahari?
- 3) Menurut kalian, apa yang menyebabkan benda dapat berubah wujud?

Meaningful Learning

- 1) Mengapa ibu biasanya merebus air sebelum diminum? Apa yang terjadi pada air ketika dipanaskan?
- 2) Mengapa embun sering muncul pada pagi hari di daun atau kaca jendela?
- 3) Bagaimana perubahan wujud benda dapat membantu kegiatan manusia dalam kehidupan sehari-hari?

Joyful Learning

- 1) Jika es krim dibiarkan di luar kulkas, apa yang akan terjadi? Mengapa?
- 2) Pernahkah kalian melihat kapur barus di lemari lama-kelamaan mengecil atau habis? Ke mana kapur barus itu pergi?
- 3) Menurut kalian, perubahan wujud benda apa yang paling sering kalian lihat di rumah?

E. PENGALAMAN PEMBELAJARAN

Persiapan Pembelajaran

1. Guru mempersiapkan pertanyaan pemantik
2. Guru mempersiapkan bahan ajar serta video pembelajaran yang akan ditayangkan saat proses pembelajaran berlangsung
3. Guru mempersiapkan lembar kerja peserta didik
4. Guru mempersiapkan rubrik penilaian
5. Guru memastikan semua sarana prasarana, alat, dan bahan tersedia
6. Guru memastikan kondisi kelas kondusif.

TP 1 & TP 2

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengajak peserta didik berdoa menurut kepercayaan masing masing dan meminta salah satu peserta didik memimpin doa.
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik.
4. Guru mengajak peserta didik melaksanakan *warming up* dengan menyanyikan lagu. (**Joyful Learning**)
5. Guru mengajukan pertanyaan pemantik
“Apa yang terjadi jika es batu dibiarkan diluar?”
6. Guru mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik. (**Meaningful Learning**)
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti

a. Fase 1: Orientasi Siswa pada Masalah

1. Peserta didik menyimak komik digital interaktif Chapter 1 yang ditayangkan oleh guru melalui *chromebook*.
2. Peserta didik melakukan tanya jawab bersama guru untuk menggali pemahaman awal tentang isi komik. (**Mindful Learning**)
3. Guru mengajukan beberapa pertanyaan kepada peserta didik.
 - 1) Apa yang terjadi pada **es krim** dalam cerita komik tersebut?
 - 2) Mengapa es krim tersebut bisa berubah menjadi air?
 - 3) Pernahkah kalian melihat peristiwa seperti itu dalam kehidupan sehari-hari?

4. Peserta didik mendengarkan penjelasan singkat dari guru tentang konsep perubahan wujud benda, seperti mencair dan membeku.

b. Fase 2: Mengorganisasi Siswa untuk Belajar

5. Peserta didik mengikuti permainan singkat “Tebak Perubahan Wujud Benda” yang dipandu oleh guru. **(Joyful Learning)**
6. Peserta didik menyimak penjelasan guru mengenai tujuan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.
7. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil (4–5 orang).

c. Fase 3: Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

8. Peserta didik menyimak permasalahan yang terdapat pada LKPD mengenai peristiwa perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.
9. Peserta didik membaca petunjuk serta informasi pada LKPD dengan bimbingan guru.
10. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk mengidentifikasi berbagai peristiwa perubahan wujud benda yang terdapat dalam komik.
11. Peserta didik menuliskan hasil diskusi pada LKPD.
12. Guru memberikan bimbingan dan motivasi kepada setiap kelompok agar semua anggota berperan aktif.
13. Peserta didik mengikuti ice breaking singkat yang diberikan guru untuk menjaga semangat belajar. **(Joyful Learning)**

d. Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

14. Beberapa kelompok dipilih secara bergantian untuk menyampaikan hasil diskusi.
15. Peserta didik mempresentasikan hasil identifikasi jenis perubahan wujud benda yang ditemukan dalam komik dan kehidupan sehari-hari.
16. Kelompok lain menyimak, menanggapi, dan memberikan apresiasi terhadap presentasi yang disampaikan.

e. Fase 5: Menganalisis dan Mengevaluai Proses Pemecahan Masalah

17. Peserta didik bersama guru menganalisis hasil diskusi kelompok tentang berbagai peristiwa perubahan wujud benda.

18. Peserta didik bersama guru menyimpulkan konsep perubahan wujud benda (mencair dan membeku).

Kegiatan Penutup

1. Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan guru, dengan memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari. (*Meaningful Learning*)
2. Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi.
3. Melakukan kegiatan refleksi dengan menanyakan kepada siswa bagaimana perasaan mereka selama mengikuti kegiatan pembelajaran, bagian mana yang menyenangkan dan bagian yang tidak menyenangkan bagi mereka.
4. Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
5. Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran.
6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.

TP 3

Kegiatan Pendahuluan

1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.
2. Guru mengajak peserta didik berdoa menurut kepercayaan masing masing dan meminta salah satu peserta didik memimpin doa.
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik.
4. Guru mengajak peserta didik melaksanakan *warming up* dengan menyanyikan lagu. (*Joyful Learning*)
5. Guru mengajukan pertanyaan pemantik
“Mengapa pakaian basah bisa menjadi kering ketika dijemur?”
6. Guru mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik. (*Meaningful Learning*)
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan Inti**a. Fase 1: Orientasi Siswa pada Masalah**

1. Peserta didik menyimak komik interaktif Chapter 2 dan 3 yang ditayangkan oleh guru.
2. Peserta didik melakukan tanya jawab bersama guru mengenai peristiwa yang muncul dalam komik. (**Mindful Learning**)
3. Guru mengajukan pertanyaan pemantik kepada peserta didik.
 - 1) Mengapa muncul embun pada botol yang dingin?
 - 2) Mengapa kapur barus di lemari habis?
 - 3) Apa hubungan antara panas dengan perubahan wujud benda?
4. Guru memberikan penjelasan singkat mengenai hubungan panas dengan perubahan wujud benda.

b. Fase 2: Mengorganisasi Siswa untuk Belajar

5. Peserta didik mengikuti permainan “Cari Contoh Perubahan Wujud” yang dipandu oleh guru. (**Joyful Learning**)
6. Peserta didik dibagi ke dalam kelompok yang sama seperti pertemuan sebelumnya.
7. Guru membagikan LKPD Pertemuan 2 kepada setiap kelompok.

c. Fase 3: Membimbing Penyelidikan Individu maupun Kelompok

8. Peserta didik menyimak permasalahan pada LKPD tentang hubungan panas dengan perubahan wujud benda.
9. Peserta didik membaca petunjuk pada LKPD.
10. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk menganalisis hubungan panas dengan perubahan wujud benda.
11. Peserta didik menuliskan hasil analisis pada LKPD.
12. Guru membimbing peserta didik dalam proses diskusi kelompok.
13. Peserta didik mengikuti ice breaking singkat untuk menjaga fokus belajar. (**Joyful Learning**)

d. Fase 4: Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

14. Beberapa kelompok diminta mempresentasikan hasil diskusi.
15. Peserta didik menyampaikan hasil analisis hubungan panas dengan perubahan wujud benda.

16. Kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan terhadap presentasi yang disampaikan.

e. Fase 5: Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

17. Peserta didik bersama guru menganalisis hasil diskusi kelompok.

18. Peserta didik bersama guru menyimpulkan bahwa panas berperan penting dalam terjadinya perubahan wujud benda seperti mencair, menguap, mengembun, dan menyublim.

Kegiatan Penutup

1. Peserta didik membuat kesimpulan dengan bimbingan guru, dengan memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari. (*Meaningful Learning*)
2. Peserta didik mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menguatkan pemahaman terhadap materi.
3. Melakukan kegiatan refleksi dengan menanyakan kepada siswa bagaimana perasaan mereka selama mengikuti kegiatan pembelajaran, bagian mana yang menyenangkan dan bagian yang tidak menyenangkan bagi mereka.
4. Guru memberikan tugas membaca materi untuk pertemuan selanjutnya.
5. Guru menutup pelajaran dan secara bergantian memberikan kesempatan kepada peserta didik lain untuk memimpin doa bersama setelah selesai pembelajaran.
6. Guru mengakhiri pembelajaran dengan salam.

F. ASESMEN/PENILAIAN

1. Formatif

a. Formatif Awal Pembelajaran

Tujuan:

Mengidentifikasi pengetahuan awal, minat serta pengalaman murid dengan lingkungan.

Bentuk Asesmen:

Pertanyaan lisan dan diskusi kelas

Contoh pertanyaan: “Mengapa pakaian basah bisa menjadi kering ketika dijemur?”

Teknik:

- Observasi guru terhadap antusiasme dan respons siswa
- Catatan anekdot singkat saat diskusi awal

Rubrik Penilaian

Aspek yang Dinilai	Skor 3 (Baik Sekali)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Kurang)	Sor 0 (Tidak Menjawab)
Ketepatan Jawaban	Memberikan jawaban tepat sesuai konteks perubahan wujud zat	Menjawab Sebagian besar benar ($\geq 70\%$)	Menjawab kurang tepat	Tidak menjawab atau salah semua
Keaktifan	Sangat aktif dalam berdiskusi, berani mengemukakan pendapat	Cukup aktif, sesekali menjawab	Kurang aktif, perlu diarahkan	Tidak berpartisipasi sama sekali
Pemahaman Konsep	Menjelaskan dengan bahasa sendiri dan tepat	Menjawab benar tapi masih perlu arahan	Jawaban kurang tepat, tampak bingung	Tidak memahami sama sekali

Format Penilaian:

No	Nama Siswa	Ketepatan (0-3)	Kecepatan (0-3)	Pemahaman (0-3)	Skor Total (0-9)	Ket
1						
2						
3						
4						
Dst.						

Keterangan Skor:

- 9 = baik sekali
- 6-8 = baik
- 3-5 = cukup
- 0-2 = tidak ada jawaban/tidak berpartisipasi

b. Formatif Proses Pembelajaran**Tujuan:**

Menilai keterlibatan, keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan pemahaman peserta didik selama proses pembelajaran tentang komponen ekosistem dan hubungan timbal balik antar makhluk hidup.

Jenis Asesmen:

- Aktivitas: peserta didik dapat menjawab dan menjelaskan soal dengan baik dan benar
- Aspek yang di nilai: Ketepatan dalam mengidentifikasi macam-macam perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari, kerapian dan keteraturan hasil kerja, dan kerja sama dalam kelompok
- Teknik instrumen: lembar observasi dan hasil lembar kerja

Rubrik Penilaian

Aspek yang Dinilai	Indikator	Skor 4 (Sangat Baik)	Skor 3 (Baik)	Skor 2 (Cukup)	Skor 1 (Perlu Bimbingan)
Ketepatan	Ketepatan Konsep	Semua jenis perubahan wujud zat dijelaskan benar dan lengkap	Ada sedikit kekeliruan	Banyak kekeliruan tetapi masih berusaha	Tidak memahami konsep sama sekali

Penjelas an	Penjelas an Hubunga n Antar Kompone n	Menjelaska n hubungan secara logis dan tepat (Penjelasan cukup logis, masih perlu arahan	Penjelas an belum jelas	Tidak bisa menjelaska n
Kerapian	Kerapian Hasil Kerja	Rapi, bersih, dan mudah dipahami	Cukup rapi	Kurang rapi	Tidak rapi sama sekali
Kerja Sama	Kerja Sama Kelompo k	Aktif berkontrib usi dan menghargai teman	Cukup berpartisipa si	Kurang terlibat	Tidak mau bekerja sama

No	Nama Siswa	Ketepatan	Penjelasan	Kerapian	Kerja Sama	Skor Total	Ket.
1							
2							
3							
4							
Dst.							

Konversi Nilai:

Skor	Nilai (0-100)	Predikat
15-16	90-100	Sangat Baik (SB)
12-14	75-89	Baik (B)
8-11	60-72	Cukup (C)
7	< 60	Perlu Bimbingan (PB)

2. Sumatif/Asesmen Akhir Pembelajaran

Tujuan:

Mengukur pencapaian tujuan pembelajaran secara individual

Bentuk Asesmen:

- Lisan: tanya jawab sederhana pasca pembelajaran
- Tertulis: lembar evaluasi individu
- Refleksi: jawaban refleksi sederhana

Teknik: tes individu

Instrumen: lembar penilaian jawaban

(soal terlampir)

Kisi-Kisi Soal Evaluasi

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Indikator Soal	Ranah Kognitif	Nomor Soal	Jumlah Soal
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Interpretasi	Menguraikan peristiwa perubahan wujud zat (mengembun) yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari	C4	1	1
2	Interpretasi	Mengidentifikasi peristiwa perubahan wujud zat (mencair) berdasarkan contoh peristiwa	C4	2	1
3	Analisis	Menganalisis hubungan panas matahari dengan peristiwa perubahan wujud zat (menguap)	C4	3	1
4	Analisis	Menganalisis hubungan perpindahan panas dengan dua perubahan wujud zat yang terjadi secara bersamaan	C4	4	1
5	Analisis	Menganalisis proses perubahan wujud zat menyublim pada benda di lingkungan sekitar	C4	5	1
6	Inferensi	Menyimpulkan pengaruh panas terhadap berbagai perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari	C5	6	1
7	Inferensi	Menyimpulkan hubungan pelepasan	C5	7	1

		panas dengan perubahan wujud zat membeku			
8	Inferensi	Menyimpulkan perubahan wujud zat yang terjadi akibat pemanasan terus-menerus	C5	8	1
9	Evaluasi	Menilai kebenaran pernyataan tentang hubungan panas dengan perubahan wujud zat	C5	9	1
10	Evaluasi	Mengevaluasi manfaat penerapan konsep perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari	C5	10	1

Rubrik Penilaian



No Soal	Indikator	Skor 4	Skor 3	Skor 2	Skor 1	Skor 0
1	Interpretasi	Menguraikan peristiwa mengembun secara tepat dan lengkap, menyebutkan jenis perubahan wujud serta penyebabnya dengan alasan logis.	Uraian tepat tetapi penjelasan penyebab kurang lengkap.	Uraian benar sebagian dan masih umum.	Uraian tidak tepat atau alasan keliru.	Tidak menjawab.
2	Interpretasi	Mengidentifikasi dan menjelaskan peristiwa mencair secara tepat dan lengkap sesuai contoh peristiwa.	Identifikasi tepat tetapi penjelasan kurang lengkap.	Identifikasi benar sebagian dan penjelasan kurang jelas.	Identifikasi atau penjelasan tidak tepat.	Tidak menjawab.
3	Analisis	Menganalisis hubungan panas matahari dengan peristiwa menguap secara tepat, lengkap, dan logis.	Analisis tepat tetapi kurang lengkap.	Analisis benar sebagian, hubungan sebab-akibat kurang jelas.	Analisis salah atau tanpa alasan.	Tidak menjawab.

4	Analisis	Menganalisis dua perubahan wujud zat akibat perpindahan panas secara tepat dan lengkap.	Analisis tepat tetapi hanya satu perubahan wujud dijelaskan dengan jelas.	Analisis benar sebagian dan kurang runtut.	Analisis tidak tepat atau tanpa penjelasan .	Tidak menjawab b.
5	Analisis	Menganalisis proses menyublim secara tepat dan lengkap disertai alasan logis.	Analisis tepat tetapi alasan kurang lengkap.	Analisis benar sebagian dan kurang jelas.	Analisis salah atau tanpa alasan.	Tidak menjawab b.
6	Inferensi	Menyimpulkan pengaruh panas terhadap perubahan wujud zat secara tepat, lengkap, dan logis.	Kesimpulan tepat tetapi kurang lengkap.	Kesimpulan benar sebagian dan masih umum.	Kesimpulan salah atau tanpa alasan.	Tidak menjawab b.
7	Inferensi	Menyimpulkan hubungan pelepasan panas dengan perubahan wujud membeku secara tepat dan lengkap.	Kesimpulan tepat tetapi alasan kurang lengkap.	Kesimpulan benar sebagian dan alasan kurang jelas.	Kesimpulan salah atau tanpa alasan.	Tidak menjawab b.

8	Inferensi	Menyimpulkan perubahan wujud zat akibat pemanasan terus-menerus secara tepat dan logis.	Kesimpulan tepat tetapi penjelasan kurang lengkap.	Kesimpulan benar sebagian dan kurang jelas.	Kesimpulan salah atau tanpa penjelasan.	Tidak menjawab.
9	Evaluasi	Menilai kebenaran pernyataan tentang hubungan panas dengan perubahan wujud zat secara tepat dan disertai alasan yang kuat.	Penilaian tepat tetapi alasan kurang lengkap.	Penilaian benar sebagian dan alasan kurang jelas.	Penilaian salah atau tanpa alasan.	Tidak menjawab.
10	Evaluasi	Mengevaluasi manfaat penerapan perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari secara tepat, lengkap, dan relevan.	Evaluasi tepat tetapi contoh atau alasan kurang lengkap.	Evaluasi benar sebagian dan kurang jelas.	Evaluasi salah atau tanpa alasan.	Tidak menjawab.

Skor	Kriteria
100	Semua jawaban benar (100%)
80-90	Sebagian besar benar (80-90%)
60-70	Cukup benar (60-70%)
40-50	Sangat kurang/perlu bimbingan (40-50%)

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

No	Nama Siswa	SB 100	B 80-90	C 60-70	PB 40-50
1					
2					
3					
4					
Dst.					

G. REFLEKSI PEMBELAJARAN

Refleksi Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah peserta didik sudah memahami konsep perubahan wujud zat dengan baik?	
2	Apakah metode dan media yang digunakan sudah menarik minat siswa?	
3	Bagaimana rencana tindak lanjut untuk siswa yang masih mengalami kesulitan?	

Refleksi Peserta Didik

No	Pertanyaan	Jawaban
----	------------	---------

1	Apa hal baru yang kamu pelajari tentang perubahan wujud zat hari ini?	
2	Bagaimana perasaanmu setelah belajar tentang perubahan wujud zat?	
3	Perubahan wujud zat apa yang bisa kamu temukan di rumah?	

H. KEGIATAN REMEDIAL & PENGAYAAN

Remedial

Peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan belajar berkesempatan untuk memperbaiki hasil belajar melalui kegiatan remedial. Setelah menganalisis hasil penilaian sumatif untuk mengidentifikasi permasalahan kesulitan yang dihadapi oleh peserta didik, guru dapat dengan tepat menyusun kegiatan pembelajaran dan remedial sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kegiatan remedial dapat dilakukan dengan cara penugasan, tutorial sebaya, ataupun pengerjaan ulang soal-soal Latihan.

Pengayaan

Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai Capaian Pembelajaran (CP). Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik. Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran pengayaan untuk perluasan atau perdalaman materi.

I. DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2021. Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk Sekolah Dasar Kelas II. Penulis: Amalia Fitri Ghaniem, Anggayudha A. Rasa, Ati H. Oktora Miranda Yasella
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021. Buku Panduan Siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan

Sosial untuk Sekolah Dasar Kelas II. Penulis: Amalia Fitri Ghaniem,
Anggayudha A. Rasa, Ati H. Oktora Miranda Yasella

J. LAMPIRAN

Bahan Ajar:

- Buku Panduan Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk Sekolah Dasar Kelas V (Kemendikbudristek, 2021)
- Internet

LKPD

Media Pembelajaran

Evaluasi



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

IPAS

Perubahan Wujud Zat
Kelas IV

Nama Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Tujuan Kegiatan

Setelah mengikuti kegiatan ini, peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi berbagai peristiwa perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.



Petunjuk Kegiatan

1. Bacalah komik interaktif Chapter 1 dengan saksama.
2. Diskusikan pertanyaan berikut bersama kelompokmu.
3. Tuliskan hasil diskusi pada lembar yang telah disediakan.
4. Kerjakan dengan kerja sama dan saling menghargai pendapat teman.

Aktivitas 1: Mengamati Permasalahan

Perhatikan peristiwa berikut!

Dalam komik diceritakan bahwa es krim yang dibeli saat panas terik berubah menjadi cair.

Pertanyaan

1. Apa yang terjadi pada es krim tersebut?
2. Mengapa es krim dapat berubah menjadi cair?
3. Apakah kalian pernah melihat peristiwa tersebut dalam kehidupan sehari-hari? Ceritakan!

Jawaban:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Aktivitas 2: Mengidentifikasi Perubahan Wujud



Lengkapilah tabel berikut berdasarkan hasil pengamatanmu!

No	Peristiwa	Jenis Perubahan Wujud
1	Es batu berubah menjadi air	
2	Air dimasukan ke freezer menjadi es	
3	Air mendidih menghasilkan uap	
4	Uap air berubah menjadi titik air	

Media Komik Eduventure



Soal Essay

Wujud Zat dan Perubahannya

Satuan Pendidikan	: Sekolah Dasar
Mata Pelajaran	: IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)
BAB/Topik	: Bab 2/Topik C. Bagaimana Wujud Benda Berubah?
Kelas	: IV (Empat)
Alokasi Waktu	: 60 Menit

PETUNJUK Pengerjaan:

- Tuliskan terlebih dahulu identitas diri pada lembar yang telah disediakan.
- Bacalah soal dengan teliti sebelum mengerjakan soal.
- Kerjakan soal yang dianggap lebih mudah terlebih dahulu.
- Periksa kembali jawabanmu sebelum dikumpulkan kepada guru.

SOAL

- Pada pagi hari, Ani melihat rumput di halaman rumahnya tampak basah. Padahal malam sebelumnya tidak turun hujan. **Uraikan** peristiwa perubahan wujud zat yang terjadi pada kejadian tersebut dan jelaskan penyebabnya.

.....

- Beni mengeluarkan es batu dari freezer untuk membuat minuman. Beberapa saat kemudian, es batu tersebut berubah menjadi air. Identifikasi dan jelaskan perubahan wujud zat yang terjadi pada peristiwa tersebut.

.....

3.



Perhatikan gambar berikut!

Pakaian basah yang dijemur di bawah sinar matahari akan kering.

Analisis hubungan antara panas matahari dan perubahan wujud zat yang terjadi.

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

4.

Saat membantu ibu memasak, Siti melihat air yang dipanaskan dalam panci tertutup. Tidak lama kemudian, muncul uap air yang menempel pada tutup panci. Analisis dua perubahan wujud zat yang terjadi pada peristiwa tersebut.

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

5.

Di dalam lemari pakaian terdapat kapur barus. Setelah beberapa minggu, kapur barus tersebut semakin kecil dan lama-kelamaan habis. Analisis proses perubahan wujud zat yang terjadi pada peristiwa tersebut.

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

6.

Setelah kamu mengamati berbagai peristiwa perubahan wujud zat yang ada di sekitar rumah, simpulkan pengaruh panas terhadap perubahan wujud zat.

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

7.

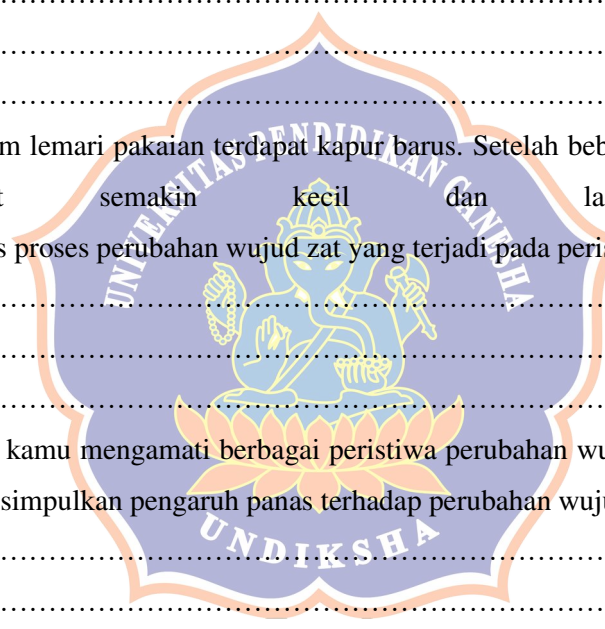
Air minum dimasukkan ke dalam freezer. Beberapa jam kemudian, air tersebut berubah menjadi es batu. Simpulkan hubungan antara pelepasan panas dan perubahan wujud zat yang terjadi.

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

8.

Ketika air dipanaskan terus-menerus di atas kompor, lama-kelamaan air tersebut berubah. Simpulkan perubahan wujud zat yang terjadi dan jelaskan alasannya.

.....



.....
.....

9. Seorang siswa mengatakan bahwa semua perubahan wujud zat selalu membutuhkan panas.

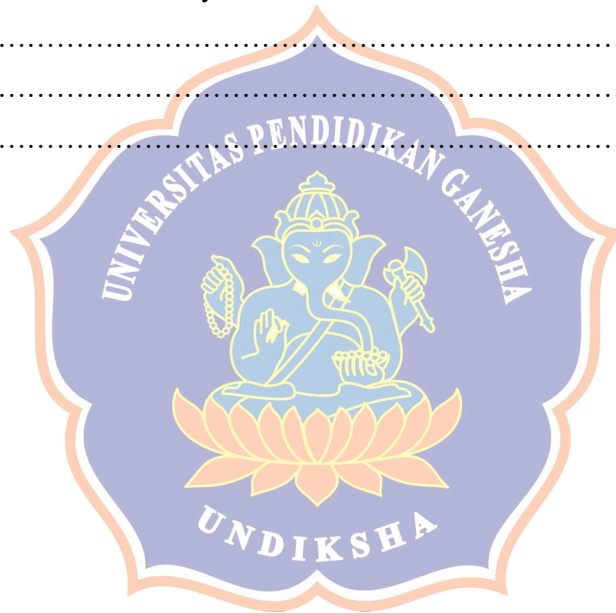
Nilailah pernyataan tersebut dan berikan alasan yang tepat.

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

- 10 Perubahan wujud zat sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, baik di rumah maupun di sekolah.

Evaluasilah manfaat penerapan konsep perubahan wujud zat dalam kehidupan sehari-hari dan berikan contohnya.

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



Mengetahui
Guru,

Ketut Nenik Guna Purwanti
NIP. 198511022022212009

Singaraja, 11 Februari 2026
Penyusun,

Ni Kadek Juni Dian Aristi
NIM. 2211031185

Mengetahui
Kepala Sekolah
SD Negeri 3 Kalibukbuk



Nontan Sumitra, S.Pd.SD
NIP. 197106201997031010

Lampiran 25 Dokumentasi Penelitian

Observasi



Wawancara SD Negeri 1 Kalibukbuk



Wawancara SD Negeri 2 Kalibukbuk



Wawancara SD Negeri 3 Kalibukbuk



Wawancara SD Negeri 4 Kalibukbuk

Penelitian



Uji Butir Pertanyaan



Bimbingan Modul



Penarikan Respons Siswa



Penarikan Respons Guru



Pemberian *Pretest*



Implementasi Media Hari Pertama



Implementasi Media Hari Kedua



Pemberian *Posttest*

Lampiran 26 Lembar Persetujuan Seminar Proposal

LEMBAR PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL PENELITIAN

Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd
NIP. 198912232015042002

Pembimbing II



I Kadek Edi Yudiana, M.Pd
NIP. 198410082024211001


Lampiran 27. Lembar Persetujuan Penguji Seminar Proposal


LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

**PROPOSAL INI TELAH DIKOREKSI DAN LAYAK DILANJUTKAN
KE TAHAP PENELITIAN**


Nama : Ni Kadek Juni Dian Aristi
NIM : 2211031185
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan


Penguji I, Singaraja, 11 Juli 2025
Penguji II,


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


Kadek Ari Dwiawati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 199202162019032021

Penguji III, Penguji IV,


Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198912232015042002


I Kadek Edi Yudianta, M.Pd.
NIP. 198410082024211001

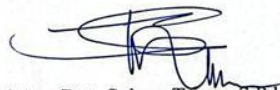
Lampiran 28. Lembar Persetujuan Seminar Hasil

LAPORAN HASIL PENELITIAN

DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI
GELAR SARJANA PENDIDIKAN

Menyetujui

Pembimbing I,



Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd
NIP. 198912232015042002

Pembimbing II



I Kadek Edi Yudiana, M.Pd
NIP. 198410082024211001

RIWAYAT HIDUP



Ni Kadek Juni Dian Aristi lahir di Jembrana pada tanggal 09 Juni 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri, Bapak I Wayan Lastika dan Ibu Ni Komang Kartini. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Banjar Anyarsari Kangin, Desa Nusasari, Kecamatan Melaya, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 2 Nusasari dan lulus pada tahun 2016. Kemudian penulis melanjutkan di SMP Negeri 5 Melaya dan lulus pada 2019. Pada tahun 2022 penulis lulus dari SMA Negeri

1 Melaya mengambil jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA). Kemudian penulis melanjutkan studi ke Perguruan Tinggi Negeri, yaitu Universitas Pendidikan Ganesha pada tahun 2022, mengambil Jurusan Pendidikan Dasar, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Pada semester akhir tahun 2026 penulis telah menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Komik Digital Interaktif (*Eduventure*) Berpendekatan *Meaningful Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD”. Selanjutnya, mulai tahun 2022 sampai dengan penulisan skripsi ini, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha.