

LAMPIRAN



Lampiran 1. Surat-Surat Penelitian

1. Surat Observasi Awal



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

Nomor : 3624/UN48.10.6/LT/2024

Lampiran : -

Hal : Observasi Awal

Singaraja, 12 Maret 2025

Yth.

Kepala Sekolah SD N 3 Sidetape

di tempat

Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi, 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.

No	Nama	NIM	Program Studi
1	Kadek anggi anggarini	2211361542	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
2	Ni ketut ayu nik puspita dewi	2211031549	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
3	Ni kadek siva oktavia	2211031543	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
4	Putu ayu widani asih	2211031556	Pendidikan Guru Sekolah Dasar

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

-

Ketua Jurusan



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

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

 Fakultas Ilmu Pendidikan

 fipundiksha

 FIP Undiksha

 0877 8811 6905

2. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

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

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 3278/UN48.10.1/PK.01.03/2026 Singaraja, 02 Maret 2026
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD NEGERI 3 SIDETAPA
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 : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
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

3. Surat Balasan Penelitian



ប្រតិភូការងារសាធារណៈ
PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
 អគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំ និង កីឡា
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
 សាលាឧត្តមស្រីសុឡា



SEKOLAH DASAR NEGERI 3 SIDETAPA

សាលាឧត្តមស្រីសុឡា ឃុំស្រីសុឡា ឃ.ស្រីសុឡា ក្រុងស្រីសុឡា ខេត្តស្រីសុឡា
 Alamat ; Banjar Dinas Delod Pura, Desa Sidetapa, Kec.Banjar, Kab.Buleleng Kode Pos 81152
 NPSN : 50100595 e-mail ; sdnegerisidetapa3@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 400.3.5.3/179/SDN3Sdp/III/2026

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Sekolah Dasar Negeri 3 Sidetapa, Kecamatan Banjar, Kabupaten Buleleng :

Nama : I KETUT SALIN, S.Pd.SD.

NIP : 196712311988041046

Pangkat/Gol Ruang : Pembina Tk.I, IV/b

Jabatan : Kepala Sekolah

Tempat Tugas : SD Negeri 3 Sidetapa

Dengan ini menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : KADEK ANGGI ANGGARINI

NIM : 2211031542

Prodi : PGSD

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Kampus : UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

Telah kami terima untuk melaksanakan observasi dan pengumpulan data pada instansi kami sebagai syarat pelengkap dalam penyusunan skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Sidetapa, 26 Maret 2026
 Kepala SD Negeri 3 Sidetapa

Ketut Salin, S.Pd.SD.
 NIP. 196712311988041046

4. Surat Pengantar Uji *Judges*



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 : 15533/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 5 Desember 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

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

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

Nama : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

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

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 15534/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 5 Desember 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

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

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

Nama : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



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

5. Surat Keterangan Telah Uji *Judges*



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

SURAT KETERANGAN UJI *JUGDES*

Yang bertanda tangan di bawah ini;

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini;

Nama : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji *Judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 23 Februari 2025
Dosen/Pakar Ahli,

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



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

SURAT KETERANGAN UJI *JUGDES*

Yang bertanda tangan di bawah ini;

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini;

Nama : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji *Judges* Instrumen atau Uji Ahli Instrumen. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 23 Februari 2025
Dosen/Pakar Ahli,


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

6. Surat Pengantar Uji Validitas Media



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 : 3805/UN48.10.6/PK.01.03/2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Singaraja, 06 Maret 2026

Yth.

Dr. I Made Citra Wibawa, 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 : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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



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 : 3806/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Maret 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 : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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



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 : 3807/UN48.10.6/PK.01.03/2026 Singaraja, 06 Maret 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 : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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



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 : 3808/UN48.10.6/PK.01.03/2026
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Singaraja, 06 Maret 2026

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 : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Ketua Jurusan,



I Nyoman Laba Jayanta
NIP. 198601102015041001



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

7. Surat Keterangan Telah Uji Validitas Media



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

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198307262009121004
Jabatan : Dosen Pengajar Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,
Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Pendidikan Ganesha.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini;

Nama : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Ahli Materi Penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 26 Februari 2026
Dosen/Pakar Ahli,

Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198307262009121004



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

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MATERI

Yang bertanda tangan di bawah ini;

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

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini;

Nama : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar telah melakukan Uji Ahli Materi Penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 26 Februari 2026
Dosen/Pakar Ahli,

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



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

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP : 197108152001121001
Jabatan : Kepala Lembaga Penjaminan Mutu dan Pengembangan
Pembelajaran (LPMPP) & Dosen Prodi Teknologi
Pendidikan, Jurusan Ilmu Pendidikan Psikologi dan
Bimbingan (IPPB), Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas
Pendidikan Ganesha.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini;

Nama : Kadek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Singaraja, 6 Maret 2026
Dosen/Pakar Ahli,

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



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

SURAT KETERANGAN UJI AHLI MEDIA

Yang bertanda tangan di bawah ini;

Nama : Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.
NIP : 198908082024211004
Jabatan : Dosen Prodi Teknologi Pendidikan, Jurusan Ilmu
Pendidikan Psikologi dan Bimbingan (IPPB), Fakultas
Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha.

Menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Pendidikan Ganesha di bawah ini;

Nama : Kadek Adek Anggi Anggarini
NIM : 2211031542
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Singaraja, 6 Maret 2026
Dosen/Pakar Ahli,

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

Lampiran 2. Flowchart E-comic berbasis PPI

Lampiran 3. Hasil Wawancara Pengumpulan Data Awal

LEMBAR WAWANCARA KONDISI PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS IV

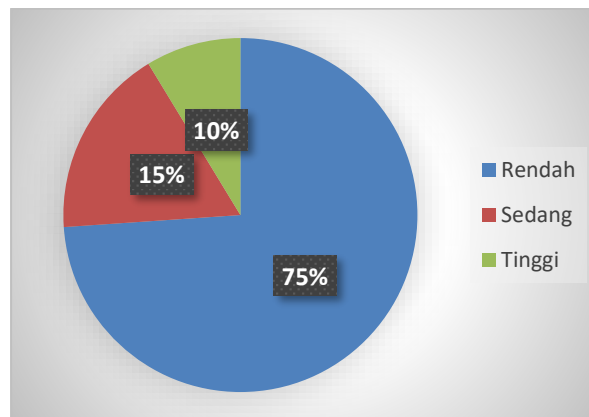
Sekolah : SD Negeri 3 Sidatapa
 Kelas : IV
 Hari/Tanggal : Rabu, 12 Maret 2025
 Pewawancara : Kadek Anggi Anggarini
 Yang diwawancarai : Wali Kelas IV

Aspek yang Wawancara:

No	Pertanyaan Wawancara	Hasil Wawancara
1	Kurikulum apa yang saat ini digunakan di sekolah Bapak?	Sekolah kami menerapkan Kurikulum Merdeka dalam proses pembelajaran.
2	Apakah Bapak menggunakan media saat proses pembelajaran dikelas?	Menggunakan, tapi hanya berupa gambar di internet, <i>power point</i> dan buku siswa Saja.
3	Metode pembelajaran apa yang paling sering Bapak gunakan?	Metode yang sering bapak gunakan yaitu metode ceramah dan tanya jawab.
4	Materi apa yang sulit dipahami siswa pada kurikulum ini?	Materi yang sulit dipahami siswa biasanya terdapat pada mata pelajaran IPAS, khususnya topik-topik yang bersifat abstrak seperti iklim dan perubahannya. Karena IPA dan IPS digabung, siswa kesulitan membayangkan proses ilmiah yang tidak dapat dilihat langsung.
5	Bagaimana respons atau keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung?	Siswa cenderung kurang aktif. Hanya beberapa siswa yang mau menjawab pertanyaan, sementara yang lain hanya mendengarkan dan terkadang tidak fokus terhadap pelajaran yang sedang berlangsung.
6	Apakah media yang Bapak gunakan selama ini sudah cukup membantu siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak?	Belum maksimal. Media yang digunakan masih kurang dapat menjembatani pemahaman siswa terhadap materi yang tidak bisa diamati langsung.
7	Apa yang dibutuhkan agar siswa lebih mudah memahami materi-materi yang sulit?	Siswa memerlukan alat bantu seperti media pembelajaran untuk membantu mereka dalam memahami materi pelajaran.
8	Apakah siswa diperbolehkan menggunakan <i>handphone</i> saat pembelajaran berlangsung?	di kelas IV kami memperbolehkan siswa membawa <i>handphone</i> , tetapi hanya untuk pelajaran tertentu yang memang memerlukan penggunaan perangkat tersebut, tentunya dengan pengawasan guru.
9	Berapa jumlah siswa di kelas?	Jumlah siswa di kelas saya saat ini sebanyak 23 orang.
10	Berdasarkan pengalaman Bapak, apakah siswa di kelas IV menunjukkan partisipasi aktif dalam pembelajaran IPAS?	Partisipasi siswa masih tergolong rendah. Hanya beberapa siswa yang aktif bertanya atau menjawab, sedangkan sebagian besar siswa lebih sering menunggu arahan dari guru.

Lampiran 4. Hasil Tes Pemahaman Awal Siswa

GRAFIK HASIL TES PEMAHAMAN AWAL SISWA PADA PEMBELAJARAN IPAS DI KELAS IV



Kriteria literasi lingkungan siswa ditetapkan oleh peneliti dengan mengacu pada standar Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sekolah dan skala penilaian 0–100 yang umum digunakan dalam penilaian hasil belajar. Perhitungan literasi lingkungan siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

Kategori	Jumlah
Rendah	< 65
Sedang	65 – 79
Tinggi	≥ 80

Rumus Perhitungan Persentase

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Siswa per Kategori}}{\text{Jumlah Seluruh Siswa}} \times 100$$

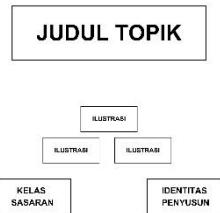
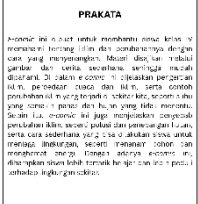
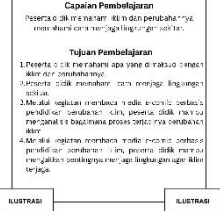
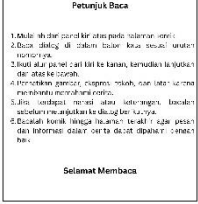
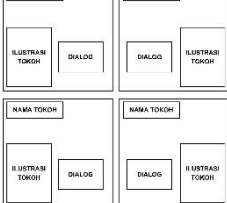
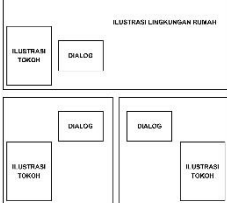
Rekapitulasi & Persentase

Kategori	Jumlah	Persentase
Rendah	17	75%
Sedang	4	15%
Tinggi	2	10%
Total	23	100%

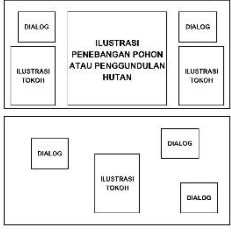
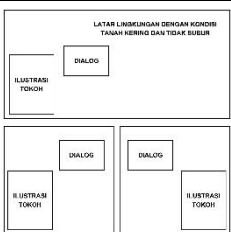
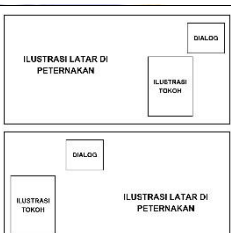
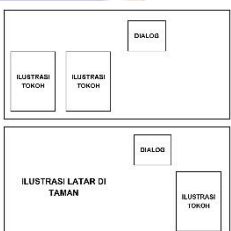
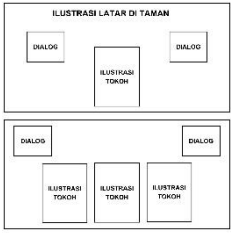
Interpretasi

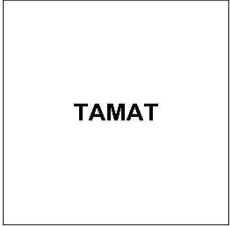
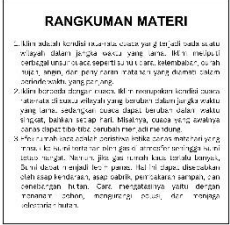
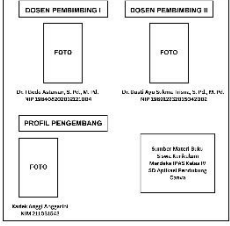
Berdasarkan hasil wawancara dan hasil analisis nilai pemahaman awal menunjukkan bahwa sebagian besar siswa (75%) berada pada kategori literasi lingkungan siswa rendah, sementara 15% siswa berada pada kategori sedang, dan hanya 10% siswa yang telah mencapai kategori literasi lingkungan siswa tinggi. Data ini mengindikasikan bahwa literasi lingkungan siswa kelas IV masih tergolong rendah dan memerlukan upaya pengembangan melalui penerapan model pembelajaran dan media yang lebih inovatif.

Lampiran 5. Story Board E-comic berbasis PPI

No	Bagian	Storyboard
1	Halaman Cover: Tampilan utama atau cover dari <i>E-comic</i> yang memuat judul Halaman ini ditujukan untuk siswa SD/MI Kelas IV dan identitas pengembang.	
2	Halaman Prakata: Halaman ini menyampaikan sambutan penulis, memberikan pengantar mengenai isi cerita, tujuan pembuatan, serta ucapan terima kasih.	
3	Halaman Analisis Kurikulum: Halaman ini memaparkan target capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	
4	Halaman Petunjuk Baca: Halaman ini menjelaskan mengenai petunjuk bagaimana cara membaca urutan narasi atau dialog.	
5	<i>E-comic</i> Halaman 1: Halaman ini memperkenalkan empat karakter atau maskot yang terlibat dalam cerita dan memandu siswa selama proses pembelajaran.	
6	<i>E-comic</i> Halaman 2: Halaman ini mengawali cerita pada <i>e-comic</i>, terdapat tiga karakter yang berdiskusi, halaman ini mengilustrasikan suasana panas terik siang hari.	

No	Bagian	Storyboard
7	<i>E-comic</i> Halaman 3: Halaman ini menceritakan terdapat tiga karakter yang berdiskusi dan halaman ini mengilustrasikan suasana langit tiba tiba mendung.	Storyboard for page 3: The first panel contains the text 'ILUSTRASI PERUBAHAN CUACA "TIBA-TIBA LANGIT BERUBAH MENJADI SELUP"'. The second panel contains 'DIALOG'. The third panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The fourth panel contains 'DIALOG'. The fifth panel contains 'DIALOG'. The sixth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The seventh panel contains 'DIALOG'. The eighth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'.
8	<i>E-comic</i> Halaman 4: Halaman ini menceritakan terdapat tiga karakter yang berdiskusi tentang mengapa cuaca sering berubah-ubah.	Storyboard for page 4: The first panel contains the text 'ILUSTRASI TOKOH SEDANG BERBINCANG BINCANG DI BANGKU TAMAN.'. The second panel contains 'DIALOG'. The third panel contains 'DIALOG'. The fourth panel contains 'DIALOG'. The fifth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The sixth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The seventh panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'.
9	<i>E-comic</i> Halaman 5: Halaman ini menceritakan munculnya karakter bumi dan akan memberikan pengetahuan tentang apa itu iklim.	Storyboard for page 5: The first panel contains the text 'DITUNGGAL DIBOLAN MELEKA BRUNCULLAH "BUNYI" YANG AGAK MENGLAKSANI TENTANG IKLIM KEPADA "MERDEKA"'. The second panel contains 'DIALOG'. The third panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The fourth panel contains 'DIALOG'. The fifth panel contains 'DIALOG'. The sixth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The seventh panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'.
10	<i>E-comic</i> Halaman 6: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai iklim dan terdapat ilustrasi perubahan iklim.	Storyboard for page 6: The first panel contains the text 'ILUSTRASI GAMBAR BUMI DENGAN BERBAGAI BUKU, CUACA DAN PERUBAHAN SUHUNYA'. The second panel contains 'DIALOG'. The third panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The fourth panel contains 'DIALOG'. The fifth panel contains 'DIALOG'. The sixth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The seventh panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'.
11	<i>E-comic</i> Halaman 7: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai perbedaan iklim dan cuaca.	Storyboard for page 7: The first panel contains the text 'LATAR ILUSTRASI TAMAN'. The second panel contains 'DIALOG'. The third panel contains 'DIALOG'. The fourth panel contains 'DIALOG'. The fifth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The sixth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The seventh panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The eighth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'.
12	<i>E-comic</i> Halaman 8: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai apa itu efek rumah kaca dan bagaimana itu bisa terjadi.	Storyboard for page 8: The first panel contains 'DIALOG'. The second panel contains 'ILUSTRASI GAMBAR EFEK RUMAH KACA'. The third panel contains 'DIALOG'. The fourth panel contains 'DIALOG'. The fifth panel contains 'DIALOG'. The sixth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The seventh panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'.
13	<i>E-comic</i> Halaman 9: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai dampak polusi terhadap bumi.	Storyboard for page 9: The first panel contains the text 'ILUSTRASI ASAP KENDARAAN DAN LIMBAH PABRIK'. The second panel contains 'DIALOG'. The third panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'. The fourth panel contains 'DIALOG'. The fifth panel contains 'DIALOG'. The sixth panel contains 'ILUSTRASI TOKOH'.

No	Bagian	Storyboard
14	<i>E-comic</i> Halaman 10: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai pentingnya pohon untuk bumi dan dampaknya terhadap bumi.	
15	<i>E-comic</i> Halaman 11: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai banjir sebagai dampak perubahan iklim bumi.	
16	<i>E-comic</i> Halaman 12: Halaman ini menceritakan tiga karakter yang berdiskusi mengenai tanah yang mengering dan dampaknya terhadap petani.	
17	<i>E-comic</i> Halaman 13: Halaman ini menceritakan mengenai bagaimana perubahan iklim juga berdampak pada sektor peternakan.	
18	<i>E-comic</i> Halaman 14: Halaman ini menceritakan tiga karakter bumi yang berdiskusi mengenai membantu menjaga kelestarian bumi.	
19	<i>E-comic</i> Halaman 15: Halaman ini menceritakan mengenai fungsi pohon dan bagaimana menghemat rumah dapat mengurangi emisi gas rumah kaca.	
20	<i>E-comic</i> Halaman 16: Halaman ini menceritakan karakter bumi dan karakter lain yang berdiskusi mengenai menjaga kelestarian dan kesehatan bumi.	

No	Bagian	Storyboard
21	<i>E-comic</i> Halaman 17: Halaman ini berisikan penutup cerita berupa kata “tamat”	
22	Halaman Rangkuman Materi: Halaman ini berisikan rangkuman materi yang tercantum pada media secara keseluruhan yaitu topik iklim dan perubahannya	
23	Halaman Ucapan Terimakasih: Halaman ini berisikan ucapan terimakasih karena telah menggunakan <i>E-comic</i> dalam pembelajaran	
24	Halaman Identitas Pengembang Halaman ini memuat informasi identitas, foto pengembang <i>E-comic</i> dan memuat informasi mengenai dosen pembimbing.	

Lampiran 6. Tampilan Hasil Pengembangan *E-comic* berbasis PPI

No	Bagian	Tampilan
1	Halaman Cover: Tampilan utama atau cover dari <i>E-comic</i> yang memuat judul Halaman ini ditujukan untuk siswa SD/MI Kelas IV dan identitas pengembang.	
2	Halaman Prakata: Halaman ini menyampaikan sambutan penulis, memberikan pengantar mengenai isi cerita, tujuan pembuatan, serta ucapan terima kasih.	
3	Halaman Analisis Kurikulum: Halaman ini memaparkan target capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	
4	Halaman Petunjuk Baca: Halaman ini menjelaskan mengenai petunjuk bagaimana cara membaca urutan narasi atau dialog.	
5	<i>E-comic</i> Halaman 1: Halaman ini memperkenalkan empat karakter atau maskot yang terlibat dalam cerita dan memandu siswa selama proses pembelajaran.	
6	<i>E-comic</i> Halaman 2: Halaman ini mengawali cerita pada <i>e-comic</i>, terdapat tiga karakter yang berdiskusi, halaman ini mengilustrasikan suasana panas terik siang hari.	

No	Bagian	Tampilan
7	<i>E-comic</i> Halaman 3: Halaman ini menceritakan terdapat tiga karakter yang berdiskusi dan halaman ini mengilustrasikan suasana langit tiba tiba mendung.	
8	<i>E-comic</i> Halaman 4: Halaman ini menceritakan terdapat tiga karakter yang berdiskusi tentang mengapa cuaca sering berubah-ubah.	
9	<i>E-comic</i> Halaman 5: Halaman ini menceritakan munculnya karakter bumi dan akan memberikan pengetahuan tentang apa itu iklim.	
10	<i>E-comic</i> Halaman 6: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai iklim dan terdapat ilustrasi perubahan iklim.	
11	<i>E-comic</i> Halaman 7: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai perbedaan iklim dan cuaca.	
12	<i>E-comic</i> Halaman 8: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai apa itu efek rumah kaca dan bagaimana itu bisa terjadi.	
13	<i>E-comic</i> Halaman 9: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai dampak polusi terhadap bumi.	

No	Bagian	Tampilan
14	<i>E-comic</i> Halaman 10: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai pentingnya pohon untuk bumi dan dampaknya terhadap bumi.	
15	<i>E-comic</i> Halaman 11: Halaman ini menceritakan karakter bumi yang menjelaskan mengenai banjir sebagai dampak perubahan iklim bumi.	
16	<i>E-comic</i> Halaman 12: Halaman ini menceritakan tiga karakter yang berdiskusi mengenai tanah yang mengering dan dampaknya terhadap petani.	
17	<i>E-comic</i> Halaman 13: Halaman ini menceritakan mengenai bagaimana perubahan iklim juga berdampak pada sektor peternakan.	
18	<i>E-comic</i> Halaman 14: Halaman ini menceritakan tiga karakter bumi yang berdiskusi mengenai membantu menjaga kelestarian bumi.	
19	<i>E-comic</i> Halaman 15: Halaman ini menceritakan mengenai fungsi pohon dan bagaimana menghemat rumah dapat mengurangi emisi gas rumah kaca.	
20	<i>E-comic</i> Halaman 16: Halaman ini menceritakan karakter bumi dan karakter lain yang berdiskusi mengenai menjaga kelestarian dan kesehatan bumi.	

No	Bagian	Tampilan
21	<i>E-comic</i> Halaman 17: Halaman ini berisikan penutup cerita berupa kata “tamat”	
22	Halaman Rangkuman Materi: Halaman ini berisikan rangkuman materi yang tercantum pada media secara keseluruhan yaitu topik iklim dan perubahannya	
23	Halaman Ucapan Terimakasih: Halaman ini berisikan ucapan terimakasih karena telah menggunakan <i>E-comic</i> dalam pembelajaran	
24	Halaman Identitas Pengembang Halaman ini memuat informasi identitas, foto pengembang <i>E-comic</i> dan memuat informasi mengenai dosen pembimbing.	

Lampiran 7. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Validasi Ahli Materi

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Pada Topik Iklim Dan Perubahannya Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar.
Sasaran Program	: Siswa Kelas IV Sekolah Dasar
Peneliti	: Kadek Anggi Anggarini
Pembimbing	: Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing 1) Dr. Gusti Ayu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing 2)
Instansi	: Universitas Pendidikan Ganesha
Nama Validator	: Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
Instansi/Lembaga	: Universitas Pendidikan Ganesha

A. Pengantar

- 1) Lembar validasi media pembelajarn ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari ahli materi pembelajaran.
- 2) Informasi kelayakan media ini didasarkan pada 2 komponen yakni aspek kualitas isi materi, dan aspek penggunaan bahasa.

B. Petunjuk Pengisian

- 1) Pemberian jawaban pada instrumen penilaian yang dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang telah disediakan untuk masing-masing indikator penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

- 2) Komentar dan saran dilakukan pada kolom yang telah disediakan.

C. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Kualitas Isi Materi						
1	Materi iklim dan perubahannya dijelaskan secara singkat, padat, dan jelas.					
2	Materi iklim dan perubahannya mudah dipahami oleh siswa SD.					
3	Kesesuaian materi iklim dan perubahannya dengan tujuan pembelajaran.					
4	Materi iklim dan perubahannya membantu meningkatkan literasi lingkungan siswa.					
5	Kesesuaian gambar dengan materi iklim dan perubahannya yang disajikan.					
6	Kesesuaian animasi dengan proses perubahan iklim.					
7	Kesesuaian visual pendukung dengan materi iklim dan perubahannya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> .					
Aspek Penggunaan Bahasa						
8	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai kaidah Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).					
9	Intruksi yang diberikan mudah diikuti oleh siswa.					
10	Informasi yang disampaikan dalam materi mudah dipahami oleh siswa.					

D. Komentar

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran *e-comic* berbasis pendidikan perubahan iklim ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

E. Kesimpulan

E-Comic berbasis Pendidikan Perubahan Iklim ini dinyatakan

- a) Layak digunakan tanpa revisi
- b) Layak digunakan dengan revisi
- c) Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja,

Ahli II,

Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198307262009121004

2. Instrumen Validasi Ahli Media

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA

Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Pada Topik Iklim Dan Perubahannya Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa.
Sasaran Program	: Siswa Kelas IV Sekolah Dasar
Peneliti	: Kadek Anggi Anggarini
Pembimbing	: Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing 1) Dr. Gusti Ayu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing 2)
Instansi	: Universitas Pendidikan Ganesha
Nama Validator	: Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
Instansi/Lembaga	: Universitas Pendidikan Ganesha

A. Pengantar

- 1) Lembar validasi media pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari ahli media pembelajaran.
- 2) Informasi kelayakan media ini didasarkan pada lima komponen yakni aspek teks, aspek gambar, aspek animasi, aspek tampilan, aspek *layout*, dan aspek aksesibilitas.

B. Petunjuk Pengisian

- 1) Pemberian jawaban pada instrumen penilaian yang dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk masing-masing indikator penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

- 2) Komentar dan saran dilakukan pada kolom yang telah disediakan.

C. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Teks						
1	Kejelasan kata dan istilah yang digunakan dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.					
2	Kejelasan teks dalam setiap bagian isi media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim (judul, deskripsi, pertanyaan, dll).					
3	Kejelasan tampilan teks dan gambar pada media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim sehingga isi mudah dibaca dan dipahami siswa.					
Aspek Gambar						
4	Kejelasan gambar atau ilustrasi pada setiap halaman media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.					
5	Kemenarikan gambar untuk menarik perhatian siswa.					
6	Ketepatan gambar dalam mendukung pemahaman materi.					
7	Penempatan gambar sesuai dengan <i>layout</i> media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.					
Aspek Tampilan						
8	Kualitas animasi yang digunakan dalam media					

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
	pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.					
9	Kesesuaian animasi dengan materi perubahan iklim yang dijelaskan dengan baik.					
Aspek Layout						
10	Keserasian tata letak teks, gambar, dan elemen lainnya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.					
11	Kesesuaian proporsi antara gambar dengan teks iklim dan perubahannya.					
12	Kejelasan tampilan judul (misal:perubahan iklim) dalam setiap media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.					
Aspek Aksesibilitas						
13	Kemudahan siswa dalam mengakses dan menggunakan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.					
14	media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim dapat digunakan berulang kali dengan performa yang konsisten.					

D. Komentar

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran *e-comic* berbasis pendidikan perubahan iklim ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

e-comic berbasis pendidikan perubahan iklim ini dinyatakan *)

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja,

Ahli I

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

NIP. 197108152001121001

3. Instrumen Praktisi Respon Guru

LEMBAR INSTRUMEN UJI PRAKTIKI RESPON GURU

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *E-Comic* Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Pada Topik Iklim Dan Perubahannya Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar.

Sasaran Program : Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Peneliti : Kadek Anggi Anggarini

Pembimbing : Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing 1)
Dr. Gusti Ayu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd. (Pembimbing 2)

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

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

Instansi/Lembaga : Universitas Pendidikan Ganesha

Dengan hormat,

Sehubungan dilaksanakannya penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *E-Comic* Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Pada Topik Iklim Dan Perubahannya Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar”. Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap produk Media Pembelajaran *E-Comic* Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim ini.

Angket penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang produk Media Pembelajaran *E-Comic* Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim yang dikembangkan, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya produk tersebut untuk muatan pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) terkhusus pada Topik Iklim dan Perubahannya.

Penilaian, komentar, dan saran yang Bapak/Ibu berikan sangat berguna sebagai indikator kualitas dan bahan pertimbangan untuk perbaikan produk multimedia interaktif ini. Atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket penilaian media ini, saya ucapkan terima kasih.

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari Media Pembelajaran *E- Comic* Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Pada Topik Iklim Dan Perubahannya Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar.

Petunjuk

- 1) Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *E- Comic* Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim.
- 2) Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

- 1) Apabila terdapat beberapa hal yang direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Sajian Media						
1	Petunjuk penggunaan media Pembelajaran <i>E-Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim disampaikan dengan jelas dan mudah diikuti oleh siswa.					
2	Media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mudah digunakan oleh siswa.					

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
3	Media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mudah diakses dan dimengerti oleh siswa.					
4	Teks dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mudah dibaca oleh siswa.					
5	Tata letak tulisan dan gambar dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sudah tertata dengan baik sehingga mendukung pemahaman siswa.					
Aspek Kualitas Isi Media						
6	Materi yang disampaikan dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sudah sesuai dengan capaian pembelajaran.					
7	Materi dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mencakup indikator pembelajaran.					
8	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sudah sesuai dan nyaman untuk dibaca oleh siswa.					
9	Konten interaktif <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.					
10	Soal dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sesuai dengan					

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
	tingkat perkembangan kognitif siswa.					

C. Komentar

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran *e-comic* berbasis pendidikan perubahan iklim ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif ini dinyatakan *)

- a) Layak digunakan tanpa revisi
- b) Layak digunakan dengan revisi
- c) Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 4 Maret 2026

Guru:

.....

NIP.

4. Instrumen Respon Siswa (Uji Perorangan dan Kelompok Kecil)

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama :

Nomor :

Kelas :

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.					
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .					
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .					
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.					

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.					
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.					
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.					
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.					
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.					
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.					

5. Instrumen Uji Evektivitas (*Pretest* dan *Posttest*)

LEMBAR SOAL UJI EFEKTIVITAS

NAMA :

NO :

KELAS :

Bacalah setiap soal dengan cermat dan pilihlah jawaban yang menurut kalian paling benar.

Cermati langkah berikut:

- a. Baca pertanyaan dan semua pilihan jawaban terlebih dahulu dengan hati-hati.
- b. Pastikan kalian memahami isi pertanyaan sebelum memilih jawaban.
- c. Lingkari atau tuliskan huruf pilihan jawaban (A, B, C, atau D) pada lembar jawaban yang tersedia.

Kerjakan dengan tenang, teliti, dan percaya diri. Jangan lupa periksa kembali jawaban kalian sebelum mengumpulkan!

-
-
-
1. Made tinggal di sebuah desa yang matahari selalu bersinar terik setiap hari. Di sana hanya ada musim hujan dan musim kemarau. Apa jenis iklim di tempat tinggal Made?
 - A. Iklim Tropis
 - B. Iklim Kutub
 - C. Iklim Sedang
 - D. Iklim Gurun
 2. Suku Eskimo tinggal di daerah yang selalu tertutup es. Udara di sana sangat dingin setiap hari. Daerah itu memiliki...
 - A. Iklim Tropis
 - B. Iklim Kutub
 - C. Iklim Gurun
 - D. Iklim Basah
 3. Di sebuah negara, ada musim semi, panas, gugur, dan dingin. Negara yang punya empat musim ini beriklim.....
 - A. Iklim Dingin
 - B. Iklim Subtropis atau Sedang
 - C. Iklim Tropis
 - D. Iklim Laut
 4. Lani melihat daerah yang jarang hujan dan tanahnya berpasir. Udaranya sangat kering. Daerah itu beriklim....
 - A. Iklim Gurun
 - B. Iklim Tropis

- B. Iklim Tropis
 - C. Iklim Kutub
 - D. Iklim Pegunungan
5. Apa yang dapat terjadi jika suhu bumi terus meningkat akibat perubahan iklim?
 - A. Es di kutub semakin membeku
 - B. Permukaan laut naik dan banjir rob
 - C. Suhu bumi tetap sama
 - D. Jumlah hujan berkurang drastis
 6. Bagaimana aktivitas manusia dapat mempercepat terjadinya perubahan iklim?
 - A. Dengan menanam banyak pohon
 - B. Dengan menggunakan energi bersih
 - C. Dengan membakar sampah dan menggunakan kendaraan bermotor berlebihan
 - D. Dengan menghemat listrik
 7. Apa akibat dari perubahan iklim terhadap pertanian di Indonesia?
 - A. Panen selalu berhasil
 - B. Musim tanam menjadi tidak menentu
 - C. Hujan turun teratur
 - D. Tanaman tumbuh lebih cepat
 8. Bagaimana dampak perubahan iklim terhadap kesehatan manusia?
 - A. Menurunkan risiko penyakit
 - B. Menyebabkan munculnya penyakit baru
 - C. Menyegarkan udara
 - D. Menurunkan polusi udara
 9. Apa yang dapat terjadi pada laut jika suhu bumi terus meningkat?
 - A. Air laut berkurang
 - B. Air laut menjadi beku
 - C. Permukaan laut naik dan terjadi banjir
 - D. Air laut menjadi lebih jernih
 10. Bagaimana cara menjaga lingkungan agar dampak perubahan iklim dapat dikurangi?
 - A. Menebang pohon di hutan
 - B. Mengurangi polusi dan menanam pohon

B. Aktivitas industri dan kendaraan bermotor

C. Penggunaan energi matahari

D. Penanaman pohon

12. Perhatikan perilaku berikut!

- 1) Mematikan lampu saat tidak digunakan.
- 2) Membawa tas belanja sendiri agar tidak pakai plastik.
- 3) Pergi ke sekolah naik sepeda atau jalan kaki.
- 4) Membuang sisa makanan ke tempat sampah.

Perilaku yang membantu mencegah Bumi semakin panas ditunjukkan oleh nomor...

- A. 1, 2, dan 3
- B. 1, 3, dan 4
- C. 2, 3, dan 4
- D. 1, 2, 3, dan 4

13. Pak Tani sekarang bingung karena musim hujan datangnya tidak tentu. Kadang panas lama sekali, lalu tiba-tiba hujan badai. Kejadian ini disebut...

- A. Perubahan iklim
- B. Musim liburan
- C. Cuaca harian
- D. Pergantian jam

14. Perhatikan ciri-ciri berikut:

- (1) Es di kutub mulai mencair.
- (2) Suhu udara terasa makin gerah/panas.
- (3) Sering terjadi banjir rob di pantai.
- (4) Pohon di hutan makin lebat.

Tanda bahwa Bumi kita sedang mengalami perubahan iklim ditunjukkan oleh nomor...

- A. (1), (2), dan (3)
- B. (2), (3), dan (4)
- C. (1), (3), dan (4)
- D. (1) dan (4)

15. Dulu udara di kota terasa sejuk, tapi sekarang sangat panas karena banyak pohon ditebang untuk gedung. Dampak hal tersebut bagi iklim adalah...

- A. Udara jadi lebih segar
- B. Terjadi pemanasan global (Bumi makin panas)
- C. Hujan jadi makin jarang turun

- D. Angin jadi lebih tenang
16. Asap dari pabrik dan kendaraan yang terus-menerus naik ke langit bisa mengakibatkan...
- Udara makin bersih dan sehat
 - Suhu Bumi meningkat atau semakin panas
 - Langit berubah warna jadi makin biru
 - Tanaman di sekitar pabrik tumbuh subur
17. Apa yang akan terjadi jika hutan bakau di pinggir pantai semuanya ditebang?
- Pantai jadi makin indah dan bersih
 - Air laut mudah masuk ke daratan (banjir rob)
 - Ikan-ikan kecil akan makin banyak
 - Angin laut akan hilang
18. Apa yang bisa kamu lakukan di sekolah untuk mengurangi efek panas Bumi?
- Membuang-buang kertas meskipun masih kosong
 - Mematikan lampu dan kipas angin jika kelas tidak dipakai
 - Menyalakan semua kran air di sekolah
 - Bermain di dalam ruangan ber-AC sepanjang hari
19. Perhatikan daftar perilaku ini:
- (1) Membawa botol minum sendiri ke sekolah.
 - (2) Pergi ke sekolah naik sepeda atau jalan kaki.
 - (3) Mematikan lampu saat siang hari.
 - (4) Selalu minta kantong plastik saat belanja.
- Cara yang benar untuk membantu mencegah Bumi semakin panas adalah...
- (1), (2), dan (3)
 - (2), (3), dan (4)
 - (1) dan (4) saja
 - Hanya nomor (4)
20. Suhu Bumi yang makin panas membuat nyamuk dan hama tanaman lebih cepat berkembang biak. Akibat negatifnya adalah...
- Orang-orang jadi lebih sehat
 - Hasil panen menurun dan muncul banyak penyakit
 - Tanaman jadi makin hijau dan besar
 - Penduduk tidak perlu lagi memakai obat nyamuk

21. Nelayan mengeluh ombak semakin besar dan arah angin sulit ditebak sehingga takut melaut. Hal ini adalah dampak perubahan iklim bagi...
- A. Petani di sawah
 - B. Nelayan di laut
 - C. Pedagang di pasar
 - D. Guru di sekolah
22. Mengapa hutan yang gundul bisa merusak keseimbangan iklim kita?
- A. Karena tidak ada tempat bermain bagi hewan
 - B. Karena tidak ada lagi pohon yang menyerap gas panas
 - C. Karena tanah akan menjadi lebih subur
 - D. Karena pemandangan jadi tidak bagus
23. Perhatikan perilaku berikut:
- (1) Suka membakar sampah plastik.
 - (2) Menanam bunga di halaman rumah.
 - (3) Menyalakan AC meskipun udara sudah dingin.
 - (4) Boros dalam menggunakan listrik di rumah.
- Kegiatan yang mempercepat kerusakan iklim adalah nomor...
- A. (1), (3), dan (4)
 - B. (1) dan (2) saja
 - C. (2) dan (4) saja
 - D. (1), (2), (3), dan (4)
24. Jika es di kutub terus mencair karena suhu Bumi naik, apa yang akan terjadi pada kota-kota di pinggir pantai?
- A. Air laut akan surut dan kering
 - B. Daratan pantai bisa tertutup air (tenggelam)
 - C. Pantai jadi lebih luas dan panjang
 - D. Air laut berubah menjadi air tawar
25. Bumi kita memiliki atmosfer yang berfungsi seperti kaca pada rumah tanaman (greenhouse). Jika gas dari asap kendaraan terlalu banyak di atmosfer, maka proses yang terjadi adalah...
- A. Panas matahari yang masuk ke Bumi terperangkap dan tidak bisa keluar
 - B. Udara di Bumi akan menjadi semakin segar karena banyak gas
 - C. Matahari akan berhenti bersinar karena terhalang oleh asap
 - D. Es di kutub akan semakin menebal karena suhu menurun

26. Bumi terasa semakin panas karena panas matahari yang masuk ke atmosfer sulit untuk keluar lagi. Berdasarkan proses ini, apa yang menyebabkan panas tersebut tertahan di bumi?
- A. Air laut berubah menjadi uap panas yang menutupi bumi.
 - B. Matahari bersinar lebih lama daripada biasanya.
 - C. Banyaknya gedung tinggi yang menghalangi angin.
 - D. Gas rumah kaca memantulkan kembali panas ke permukaan bumi.
27. Efek rumah kaca sering disebut sebagai 'Selimut Bumi'. Jika selimut ini menjadi terlalu tebal karena polusi asap, apa akibatnya bagi suhu bumi?
- A. Suhu bumi tidak akan berubah sama sekali.
 - B. Suhu bumi akan meningkat dan terasa sangat panas.
 - C. Suhu bumi akan menjadi semakin dingin.
 - D. Suhu bumi akan turun di siang hari saja.
28. Manusia menggunakan banyak kendaraan bermotor yang mengeluarkan asap. Bagaimana asap ini memengaruhi proses perubahan iklim?
- A. Asap tersebut menambah gas yang memerangkap panas di bumi.
 - B. Asap tersebut akan berubah menjadi hujan yang menyuburkan hutan.
 - C. Asap tersebut membantu mendinginkan bumi karena menutupi matahari.
 - D. Asap tersebut tidak berpengaruh karena udara sangat luas.
29. Hampir semua alat elektronik di rumah menggunakan listrik yang dihasilkan dari pembakaran batu bara. Pembakaran ini menghasilkan banyak gas rumah kaca. Apa yang terjadi jika kita mematikan lampu dan TV saat tidak digunakan?
- A. Bumi akan semakin panas karena lampu tidak menyala.
 - B. Membantu mengurangi gas rumah kaca yang keluar ke atmosfer.
 - C. Listrik di rumah akan habis jika sering dimatikan.
 - D. Gas rumah kaca akan berubah menjadi hujan di dalam rumah.
30. Banyak kendaraan mengeluarkan asap knalpot. Bagaimana asap ini memengaruhi iklim?
- A. Asap itu menambah gas yang memerangkap panas di bumi.
 - B. Asap itu mendinginkan bumi karena menutupi matahari.
 - C. Asap itu akan berubah jadi oksigen untuk manusia.
 - D. Asap itu tidak berbahaya karena terbawa angin.

31. Siska ingin pergi ke toko buku yang letaknya tidak terlalu jauh dari rumahnya. Agar tidak menambah polusi udara yang bisa merusak iklim, apa yang sebaiknya Siska lakukan?
- A. Menunggu bus sekolah menjemputnya di depan rumah.
 - B. Meminta ayah mengantar menggunakan mobil.
 - C. Naik sepeda motor agar lebih cepat sampai.
 - D. Pergi menggunakan sepeda atau berjalan kaki.
32. Ibu guru mengajak siswa kelas 4 untuk menanam bibit pohon di halaman sekolah yang gersang. Mengapa kegiatan menanam pohon ini sangat membantu menjaga agar iklim bumi tidak semakin panas?
- A. Karena pohon menyerap gas karbon dioksida yang menyebabkan panas.
 - B. Karena pohon akan menghalangi air hujan jatuh ke tanah.
 - C. Karena pohon membuat halaman sekolah menjadi tempat bermain yang luas.
 - D. Karena akar pohon bisa membuat tanah menjadi sangat keras.
33. Saat cuaca sedang tidak terlalu panas, Ayah mematikan AC (pendingin ruangan) di ruang tamu dan membuka jendela lebar-lebar. Tindakan Ayah ini sangat baik untuk menjaga iklim karena...
- A. Jendela yang terbuka membuat debu masuk ke dalam rumah.
 - B. Mengurangi penggunaan listrik yang menghasilkan gas rumah kaca.
 - C. Membuat suara bising dari luar terdengar sampai ke dalam.
 - D. Menghilangkan rasa kantuk karena angin yang kencang.
34. Andi memiliki banyak buku cerita lama yang sudah tidak dibaca. Daripada dibuang atau dibakar di halaman rumah, Andi memberikan buku-buku itu ke perpustakaan desa. Mengapa tindakan Andi ini benar?
- A. Karena membakar sampah kertas akan melepaskan gas yang membuat bumi makin panas.
 - B. Karena buku yang diberikan akan membuat perpustakaan menjadi penuh.
 - C. Karena buku cerita tidak boleh terkena api menurut aturan desa.
 - D. Karena Andi tidak ingin rak bukunya menjadi berdebu.
35. Rumah Bayu sangat dekat dengan sekolah, hanya butuh waktu 5 menit berjalan kaki. Agar Bayu ikut membantu mengurangi asap yang membuat bumi makin panas, cara apa yang paling baik dilakukan Bayu untuk berangkat sekolah?
- A. Meminta diantar paman menggunakan mobil.
 - B. Berjalan kaki sambil menikmati udara pagi.
 - C. Naik ojek motor agar lebih cepat sampai.
 - D. Menunggu bus jemputan di depan rumah.

Lampiran 8. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian

1. Hasil Uji Instrumen oleh *Judges I*

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Pemberian jawaban pada instrumen penilaian yang dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk masing-masing indikator penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.
- 2) Komentar dan saran dilakukan pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Teks				
1	Kesesuaian jenis dan ukuran teks dengan karakteristik peserta didik dan prinsip desain media pembelajaran.	✓		
2	Kejelasan teks dalam setiap bagian isi media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim (judul, deskripsi, pertanyaan, dll).	✓		
3	Kejelasan tampilan teks dan gambar pada media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim sehingga isi mudah dibaca dan dipahami siswa.	✓		
Aspek Gambar				
4	Kejelasan gambar atau ilustrasi pada setiap halaman media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		

5	Kemenarikan gambar untuk menarik perhatian siswa.	✓		
6	Ketepatan gambar dalam mendukung pemahaman materi.	✓		
7	Penempatan gambar sesuai dengan <i>layout</i> media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
Aspek Animasi				
No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
8	Kualitas animasi yang digunakan dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
9	Kesesuaian animasi dengan materi perubahan iklim yang dijelaskan.	✓		
Aspek Layout				
16	Keserasian tata letak teks, gambar, dan elemen lainnya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
17	Kesesuaian proporsi antara gambar dengan teks iklim dan perubahannya.	✓		
18	Kejelasan tampilan judul (misal: perubahan iklim) dalam setiap media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
Aspek Pengoprasian Program				
19	Kemudahan siswa dalam mengakses dan menggunakan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
20	media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim dapat digunakan berulang kali dengan performa yang konsisten.	✓		

C. Komenentar dan Saran

Untuk kepentingan revisi *E-comic* ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

.....

Singaraja, 12 Desember 2025
Pakar I,



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

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Pemberian jawaban pada instrumen penilaian yang dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk masing-masing indikator penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.
- 2) Komentar dan saran dilakukan pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

Penilaian		Penilaian		Catatan
No	Indikator Penilaian	Relevan	Tidak Relevan	
		Aspek Kualitas Isi Materi		
1	Materi iklim dan perubahannya dijelaskan secara singkat, padat, dan jelas.	✓		
2	Materi iklim dan perubahannya mudah dipahami oleh siswa SD.	✓		
3	Kesesuaian materi iklim dan perubahannya	✓		

	dengan tujuan pembelajaran.			
4	Materi iklim dan perubahannya membantu meningkatkan literasi lingkungan siswa.	✓		
5	Kesesuaian gambar dengan materi iklim dan perubahannya yang disajikan.	✓		
6	Kesesuaian animasi dengan proses perubahan iklim.	✓		
7	Kesesuaian visual pendukung dengan materi iklim dan perubahannya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> .	✓		
Aspek Kualitas Bahasa				
8	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai kaidah PUEBI.	✓		

C. Komentar

Untuk kepentingan revisi *E-comic* ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 12 Desember 2025
Pakar I,



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

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*

LEMBAR INSTRUMEN UJI PRAKTISI RESPON GURU

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

A. Petunjuk

- 1) Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *E-Comic* Berbasis pendidikan perubahan iklim.
- 2) Apabila terdapat beberapa hal yang direvisi, mohon menuliskan butirbutir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Tampilan				
1	Kemenarikan tampilan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
2	Tulisan pada media media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim dapat terbaca dengan jelas.	✓		
3	Gambar dan tulisan tersaji secara jelas dan proporsional.	✓		
4	Kombinasi warna pada media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim menarik dan nyaman dipandang.	✓		
Aspek Kualitas Isi Media				
5	Materi iklim dan perubahannya mudah dipahami oleh siswa SD.	✓		

6	Penyajian latihan soal sesuai dengan materi iklim dan perubahannya.	✓		
7	Materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.	✓		
Aspek Pengoperasian				
9	Kemudahan dalam menggunakan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim	✓		
No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
9	Media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim dapat digunakan secara berulang-ulang tanpa kendala.	✓		

C. Komentar dan Saran

Untuk kepentingan revisi *E-comic* ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

.....

Singaraja, 12 Desember 2025
Pakar I,



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

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*

INSTRUMEN RESPON SISWA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama :

Nomor :

Kelas :

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut. Keterangan:

B. Penilaian

Penilaian				
No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Materi/Isi				
1	Penyampaian materi disertai dengan gambar yang relevan sehingga mempermudah siswa memahami konsep.	✓		
2	Gambar yang disajikan dalam materi pembelajaran. mendukung penjelasan isi materi dengan jelas.	✓		
3	Materi pembelajaran berkaitan dengan pengalaman sehari-hari siswa sehingga mempermudah pemahaman.	✓		

No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
4	Contoh-contoh yang diberikan dalam materi sesuai dengan pengalaman sehari-hari siswa sehingga mudah dipahami.	✓		
Aspek Bahasa				
5	Bahasa yang digunakan dalam media bersifat komunikatif dan mudah dipahami.	✓		
Aspek Penyajian				
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.	✓		
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.	✓		
Aspek Kejelasan Penulisan Dan Gambar				
6	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.	✓		
7	Gambar yang disajikan pada media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran.	✓		
Aspek Tampilan				
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.	✓		
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.	✓		

Singaraja, 12 Desember 2025
Pakar I,



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

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*

INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS
KELAS IV PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH
DASAR**

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) yang paling sesuai pada kolom penilaian yang telah disediakan.
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat saran, masukan, ataupun komentar terkait perbaikan validasi.

B. Penilaian

No. Soal	Penilaian		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		

12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		
35	✓		

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 12 Desember 2025

Pakar I,



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

NIP. 197612142009122002

2. Hasil Uji Instrumen oleh *Judges II*

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Pemberian jawaban pada instrumen penilaian yang dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk masing-masing indikator penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.
- 2) Komentar dan saran dilakukan pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

No		Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
			Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Teks					
1	Kesesuaian jenis dan ukuran teks dengan karakteristik peserta didik dan prinsip desain media pembelajaran.	✓			
2	Kejelasan teks dalam setiap bagian isi media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim (judul, deskripsi, pertanyaan, dll).	✓			
3	Kejelasan tampilan teks dan gambar pada media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim sehingga isi mudah dibaca dan dipahami siswa.	✓			
Aspek Gambar					
4	Kejelasan gambar atau ilustrasi pada setiap halaman media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓			

5	Kemenarikan gambar untuk menarik perhatian siswa.	✓		
6	Ketepatan gambar dalam mendukung pemahaman materi.	✓		
7	Penempatan gambar sesuai dengan <i>layout</i> media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
Aspek Animasi				
No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
8	Kualitas animasi yang digunakan dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
9	Kesesuaian animasi dengan materi perubahan iklim yang dijelaskan.	✓		
Aspek Layout				
16	Keserasian tata letak teks, gambar, dan elemen lainnya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
17	Kesesuaian proporsi antara gambar dengan teks iklim dan perubahannya.	✓		
18	Kejelasan tampilan judul (misal: perubahan iklim) dalam setiap media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
Aspek Pengoprasian Program				
19	Kemudahan siswa dalam mengakses dan menggunakan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
20	Media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim dapat digunakan berulang kali dengan performa yang konsisten.	✓		

C. Komenentar dan Saran

Untuk kepentingan revisi *E-comic* ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

Sudah sesuai

Singaraja, 12 Desember 2025

Pakar II,

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

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*

INSTRUMEN VALIDASI AHLI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Pemberian jawaban pada instrumen penilaian yang dilakukan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan untuk masing-masing indikator penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.
- 2) Komentar dan saran dilakukan pada kolom yang telah disediakan.

B. Penilaian

Penilaian				
No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Kualitas Isi Materi				
1	Materi iklim dan perubahannya dijelaskan secara singkat, padat, dan jelas.	✓		
2	Materi iklim dan perubahannya mudah dipahami oleh siswa SD.	✓		
3	Kesesuaian materi iklim dan perubahannya	✓		

	dengan tujuan pembelajaran.			
4	Materi iklim dan perubahannya membantu meningkatkan literasi lingkungan siswa.	✓		
5	Kesesuaian gambar dengan materi iklim dan perubahannya yang disajikan.	✓		
6	Kesesuaian animasi dengan proses perubahan iklim.	✓		
7	Kesesuaian visual pendukung dengan materi iklim dan perubahannya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> .	✓		
Aspek Kualitas Bahasa				
8	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai kaidah PUEBI.	✓		

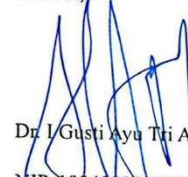
A. Komentor

Untuk kepentingan revisi *E-comic* ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

Kurang jumlah item soal minimal
15 item

Singaraja, 12 Desember 2025

Pakar II,



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

NIP. 198408282009122005

LEMBAR PENILAIAN JUDGES

LEMBAR INSTRUMEN UJI PRAKTISI RESPON GURU

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR**

A. Petunjuk

- 1) Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *E-Comic* Berbasis pendidikan perubahan iklim.
- 2) Apabila terdapat beberapa hal yang direvisi, mohon menuliskan butirbutir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Penilaian

Penilaian		Catatan		
No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Tampilan				
1	Kemenarikan tampilan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.	✓		
2	Penyajian teks pada media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim ditampilkan secara sistematis dan jelas.	✓		
3	Gambar dan tulisan tersaji secara jelas dan proporsional.	✓		
4	Kombinasi warna pada media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim	✓		

No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
	menarik dan nyaman dibaca.	✓		
5	Desain tampilan media disusun dengan memperhatikan unsur estetika sehingga mampu menumbuhkan minat siswa.	✓		
6	media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim mudah digunakan oleh siswa.	✓		
Aspek Kualitas Isi Media				
7	Materi iklim dan perubahannya mudah dipahami oleh siswa SD.	✓		
8	Materi yang disampaikan dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan capaian pembelajaran.	✓		
9	Materi dalam media mencakup indikator pembelajaran.	✓		
10	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan dalam media pembelajaran sudah sesuai dan nyaman untuk dibaca oleh siswa.	✓		
11	Penyajian latihan soal sesuai dengan materi iklim dan perubahannya.	✓		
12	Materi dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.	✓		

No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Pengoperasian				
13	Kemudahan dalam menggunakan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim	✓		
14	Media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim dapat digunakan secara berulang-ulang tanpa kendala.	✓		
15	Petunjuk dalam penggunaan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim disampaikan dengan jelas dan mudah dipahami.	✓		

C. Komentar dan Saran

Untuk kepentingan revisi *E-comic* ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

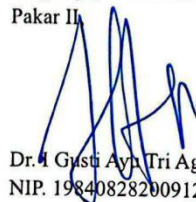
.....

.....

.....

Singaraja, 12 Desember 2025

Pakar II,



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

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*

INSTRUMEN RESPON SISWA

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS
KELAS IV PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH
DASAR**

Nama :

Nomor :

Kelas :

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.
Keterangan:

B. Penilaian

No		Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
			Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Tampilan					
1	Tampilan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim menarik bagi saya.	✓			
2	Saya dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim	✓			
3	Saya dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .	✓			
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim menarik bagi saya.	✓			
Aspek Pengoprasian					

5	Saya dapat membuka media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim dengan cepat.	✓		
6	Media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim mudah diakses dan digunakan pada perangkat saya.	✓		
Aspek Keterlibatan				
No	Indikator Penilaian	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
7	Melalui media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim ini, saya bisa belajar memahami iklim dan perubahannya dengan lebih baik.	✓		
8	Saya bisa mengenali penyebab dan akibat perubahan iklim dalam kehidupan sehari-hari.	✓		
Kemanfaatan				
9	Saya merasa lebih mudah memahami materi iklim dan perubahannya setelah menggunakan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim ini.	✓		

10 agar cepat

Singaraja, 12 Desember 2025

Pakar II

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

LEMBAR PENILAIAN *JUDGES*

INSTRUMEN UJI EFEKTIVITAS

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS
KELAS IV PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK
MENINGKATKAN LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH
DASAR**

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu membaca pernyataan dengan seksama.
2. Mohon kesediaan Bapak/Ibu memberikan tanda centang (✓) yang paling sesuai pada kolom penilaian yang telah disediakan.
3. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat saran, masukan, ataupun komentar terkait perbaikan validasi.

B. Penilaian

No. Soal	Penilaian		Catatan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		

12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28	✓		
29	✓		
30	✓		
31	✓		
32	✓		
33	✓		
34	✓		
35	✓		

C. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 12 Desember 2025

Pakar II,



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408182009122005

Lampiran 9. Hasil Analisis Uji Instrumen Penelitian

1. Uji Instrumen Validitas Materi

Uji validitas instrumen pada instrumen validitas materi dilakukan dengan dua dosen pakar (*judges*). *Judges* I ialah Ibu Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. dan *Judges* II Ibu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.P.d., M.Pd. Hasil penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges</i> II		
	Penilaian <i>judges</i>	Kurang relevan	Sangat relevan
<i>Judges</i> I	Kurang relevan	-	-
	Sangat relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

Berdasarkan data tabulasi diatas, maka perhitungan validitas sebagai berikut.

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

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

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

$$V = 1$$

Mengacu pada hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa validitas isi untuk instrumen validasi materi memperoleh skor 1, sehingga instrumen berada pada kategori isi **sangat tinggi**.

2. Uji Instrumen Validitas Media

Uji validitas instrumen pada instrumen validitas media dilakukan dengan dua dosen pakar (*judges*). *Judges* I ialah Ibu Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. dan *Judges* II Ibu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.P.d., M.Pd. Hasil penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges</i> II		
	Penilaian <i>judges</i>	Kurang relevan	Sangat relevan
<i>Judges</i> I	Kurang relevan	-	-
	Sangat relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14

Berdasarkan data tabulasi diatas, maka perhitungan validitas sebagai berikut.

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

$$V = \frac{14}{0+0+0+14}$$

$$V = \frac{14}{14}$$

$$V = 1$$

Mengacu pada hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa validitas isi untuk instrumen validasi media memperoleh skor 1, sehingga instrumen berada pada kategori isi **sangat tinggi**.

3. Uji Instrumen Validitas Kepraktisan Praktisi/Guru

Uji validitas instrumen pada instrumen validitas kepraktisan praktisi/guru dilakukan dengan dua dosen pakar (*judges*). *Judges* I ialah Ibu Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. dan *Judges* II Ibu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.P.d., M.Pd. Hasil penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges</i> II		
	Penilaian <i>judges</i>	Kurang relevan	Sangat relevan
<i>Judges</i> I	Kurang relevan	-	-
	Sangat relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

Berdasarkan data tabulasi diatas, maka perhitungan validitas sebagai berikut.

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

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

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

$$V = 1$$

Mengacu pada hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa validitas isi untuk instrumen validasi kepraktisan praktisi/guru memperoleh skor 1, sehingga instrumen berada pada kategori isi **sangat tinggi**.

4. Uji Instrumen Validitas Kepraktisan Siswa

Uji validitas instrumen pada instrumen validitas kepraktisan siswa dilakukan dengan dua dosen pakar (*judges*). *Judges* I ialah Ibu Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. dan *Judges* II Ibu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.P.d., M.Pd. Hasil penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges II</i>		
	Penilaian <i>judges</i>	Kurang relevan	Sangat relevan
<i>Judges I</i>	Kurang relevan	-	-
	Sangat relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10

Berdasarkan data tabulasi diatas, maka perhitungan validitas sebagai berikut.

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

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

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

$$V = 1$$

Mengacu pada hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa validitas isi untuk instrumen validasi kepraktisan siswa memperoleh skor 1, sehingga instrumen berada pada kategori isi **sangat tinggi**.

5. Uji Instrumen Validitas Efektivitas

Uji validitas instrumen pada instrumen validitas uji efektivitas dilakukan dengan dua dosen pakar (*judges*).). *Judges I* ialah Ibu Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd. dan *Judges II* Ibu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.P.d., M.Pd. Hasil penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges II</i>		
	Penilaian <i>judges</i>	Kurang relevan	Sangat relevan
<i>Judges I</i>	Kurang relevan	-	-
	Sangat relevan	-	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15, 16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26, 27,28,29,30,31,32,33,34,35.

Berdasarkan data tabulasi diatas, maka perhitungan validitas sebagai berikut.

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

$$V = \frac{35}{0+0+0+35}$$

$$V = \frac{35}{35}$$

$$V = 1$$

Mengacu pada hasil perhitungan, dapat disimpulkan bahwa validitas isi untuk instrumen validasi uji efektivitas memperoleh skor 1, sehingga instrumen

berada pada kategori isi **sangat tinggi**.



Lampiran 10. Hasil Uji Validitas Butir Soal

No	SOAL																																			Total Nilai	Total Nilai *2																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35																													
1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	21	441																										
2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	31	961																									
3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15																										
4	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	100																										
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	34	1156																										
6	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	784																											
7	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	169																											
8	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25	625																												
9	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	256																												
10	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	100																												
11	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10	100																											
12	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	169																												
13	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	100																											
14	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441																												
15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	1225																												
16	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	676																												
17	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	900																												
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	1089																												
19	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441																												
20	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289																												
21	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289																												
22	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	441																												
Total Benar	7	19	8	17	11	9	8	14	15	18	8	20	18	16	19	16	16	8	16	17	16	17	16	17	16	18	18	19	11	10	17	9	18	17	8	5	16	405																										
Total Salah	25	13	24	15	21	23	24	18	17	14	24	12	14	16	13	16	16	24	16	15	16	15	16	14	13	21	22	15	23	14	15	24	27	16	25	16	16																											
p	0,21875	0,29375	0,25	0,53125	0,4375	0,28125	0,25	0,4375	0,46875	0,5625	0,25	0,625	0,5625	0,5	0,59375	0,5	0,5	0,25	0,5	0,53125	0,5	0,53125	0,5	0,5625	0,59375	0,34375	0,3125	0,53125	0,28125	0,5625	0,53125	0,25	0,15625	0,5	0,15625	0,5																												
q	0,78125	0,40625	0,75	0,46875	0,5625	0,71875	0,75	0,5625	0,53125	0,4375	0,75	0,375	0,4375	0,5	0,40625	0,5	0,5	0,75	0,5	0,46875	0,5	0,46875	0,5	0,46875	0,4375	0,40625	0,6875	0,65625	0,6875	0,46875	0,71875	0,4375	0,46875	0,75	0,84375	0,5																												
M _{ij} (Nilai Koreksi)																																			24					24					24					24														
M _i																																			24					24					24					24					24									
M _j																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24					24					24					24					24					24				
M _{ij}																																			24																													

Lampiran 12. Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran

Siswa		Soal																																			Total Nilai	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35		
1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	21		
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	31		
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	15			
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10			
5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34		
6	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28		
7	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	13		
8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25			
9	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	25		
10	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16		
11	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10		
12	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23		
13	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	13		
14	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21		
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35		
16	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26		
17	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30		
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33		
19	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21		
20	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	27		
21	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17		
22	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21		
Total Benar	77	19	8	17	11	9	8	14	15	18	18	8	20	18	16	19	16	16	8	16	17	16	17	16	16	18	18	19	11	10	17	9	18	17	8	5	16	495
Tarif Kesukaran	0,21875	0,59375	0,25	0,53125	0,4375	0,28125	0,25	0,4375	0,46875	0,5625	0,5625	0,25	0,625	0,5625	0,5	0,59375	0,5	0,5	0,25	0,5	0,53125	0,5	0,53125	0,5	0,53125	0,5625	0,59375	0,34375	0,3125	0,53125	0,28125	0,53125	0,3125	0,25	0,15625	0,5		
Kategori		Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur	Benar	Salur			



Lampiran 14. Hasil Uji Validitas Media Ahli Materi I

C. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Kualitas Isi Materi						
1	Materi iklim dan perubahannya dijelaskan secara singkat, padat, dan jelas.				✓	
2	Materi iklim dan perubahannya mudah dipahami oleh siswa SD.				✓	
3	Kesesuaian materi iklim dan perubahannya dengan tujuan pembelajaran.				✓	
4	Materi iklim dan perubahannya membantu meningkatkan literasi lingkungan siswa.			✓		
5	Kesesuaian gambar dengan materi iklim dan perubahannya yang disajikan.				✓	
6	Kesesuaian animasi dengan proses perubahan iklim.			✓		
7	Kesesuaian visual pendukung dengan materi iklim dan perubahannya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> .				✓	
Aspek Penggunaan Bahasa						
8	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai kaidah Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).				✓	
9	Intruksi yang diberikan mudah diikuti oleh siswa.				✓	
10	Informasi yang disampaikan dalam materi mudah dipahami oleh siswa.				✓	

D. Komentar

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran *e-comic* berbasis pendidikan perubahan iklim ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

E-comik yang dikembangkan berfungsi dengan baik. Materi yang disajikan lebih semen jadi media lagi untuk digunakan

E. Kesimpulan

E-Comic berbasis Pendidikan Perubahan Iklim ini dinyatakan

- ☒ a) Layak digunakan tanpa revisi
- b) Layak digunakan dengan revisi
- c) Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 13-03-2026

Ahli II,



Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198307262009121004

Ahli Materi II

C. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Kualitas isi materi						
1	Materi iklim dan perubahannya dijelaskan secara singkat, padat, dan jelas.				✓	
2	Materi iklim dan perubahannya mudah dipahami oleh siswa SD.				✓	
3	Kesesuaian materi iklim dan perubahannya dengan tujuan pembelajaran.			✓		
4	Materi iklim dan perubahannya membantu meningkatkan literasi lingkungan siswa.				✓	
5	Kesesuaian gambar dengan materi iklim dan perubahannya yang disajikan.			✓		
6	Kesesuaian animasi dengan proses perubahan iklim.			✓		
7	Kesesuaian visual pendukung dengan materi iklim dan perubahannya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> .				✓	
Aspek Penggunaan Bahasa						
8	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai kaidah Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).			✓		
9	Intruksi yang diberikan mudah diikuti oleh siswa.				✓	
10	Informasi yang disampaikan dalam materi mudah dipahami oleh siswa.				✓	

D. Komentar

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran *e-comic* berbasis pendidikan perubahan iklim ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

- Perbaiki penulisan pada CP dan TP
- Tambahkan profil pengembang
- tambahkan referensi

E. Kesimpulan

Multimedia Interaktif ini dinyatakan *)

- a) Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ b) Layak digunakan dengan revisi
- c) Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja,

Ahli I,



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

NIP. 197612142009122002

Ahli Media I

C. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Teks						
1	Kejelasan kata dan istilah yang digunakan dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
2	Kejelasan teks dalam setiap bagian isi media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim (judul, deskripsi, pertanyaan, dll).				✓	
3	Kejelasan tampilan teks dan gambar pada media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim sehingga isi mudah dibaca dan dipahami siswa.				✓	
Aspek Gambar						
4	Kejelasan gambar atau ilustrasi pada setiap halaman media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
5	Kemenarikan gambar untuk menarik perhatian siswa.				✓	
6	Ketepatan gambar dalam mendukung pemahaman materi.				✓	
7	Penempatan gambar sesuai dengan <i>layout</i> media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
Aspek Tampilan						
8	Kualitas animasi yang digunakan dalam media				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
	pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.					
9	Kesesuaian animasi dengan materi perubahan iklim yang dijelaskan dengan baik.				✓	
Aspek Layout						
10	Keserasian tata letak teks, gambar, dan elemen lainnya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
11	Kesesuaian proporsi antara gambar dengan teks iklim dan perubahannya.				✓	
12	Kejelasan tampilan judul (misal: perubahan iklim) dalam setiap media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
Aspek Aksesibilitas						
13	Kemudahan siswa dalam mengakses dan menggunakan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
14	media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim dapat digunakan berulang kali dengan performa yang konsisten.				✓	

D. Komentar

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran *e-comic* berbasis pendidikan perubahan iklim ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

1. Pada cover tambahkan nama pengembang, kelas menjadi 'Kelas'
2. Tujuan pembelajaran nomor 1 dihapus menjadi 2 tujuan
3. Pada penyaji baca gunakan pengomoran
4. Pada lembar kerja tulis 'Tamat'
5. Tambahkan rangkuman & Profil Pengembang

E. Kesimpulan

e-comic berbasis pendidikan perubahan iklim ini dinyatakan *)

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja,

Ahli I



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

NIP. 197108152001121001

Ahli Media II

C. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Teks						
1	Kejelasan kata dan istilah yang digunakan dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
2	Kejelasan teks dalam setiap bagian isi media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim (judul, deskripsi, pertanyaan, dll).			✓		
3	Kejelasan tampilan teks dan gambar pada media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim sehingga isi mudah dibaca dan dipahami siswa.			✓		
Aspek Gambar						
4	Kejelasan gambar atau ilustrasi pada setiap halaman media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
5	Kemenarikan gambar untuk menarik perhatian siswa.				✓	
6	Ketepatan gambar dalam mendukung pemahaman materi.				✓	
7	Penempatan gambar sesuai dengan <i>layout</i> media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
Aspek Tampilan						
8	Kualitas animasi yang digunakan dalam media			✓	✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
	pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.					
9	Kesesuaian animasi dengan materi perubahan iklim yang dijelaskan dengan baik.			✓		
Aspek Layout						
10	Keserasian tata letak teks, gambar, dan elemen lainnya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
11	Kesesuaian proporsi antara gambar dengan teks iklim dan perubahannya.				✓	
12	Kejelasan tampilan judul (misal: perubahan iklim) dalam setiap media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
Aspek Aksesibilitas						
13	Kemudahan siswa dalam mengakses dan menggunakan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim.				✓	
14	media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis pendidikan perubahan iklim dapat digunakan berulang kali dengan performa yang konsisten.				✓	

D. Komentar

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran *e-comic* berbasis pendidikan perubahan iklim ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

1. Teks dialokan agar non kapital
2. Gambar agar lebih terang
3. Tambahkan paragraf

E. Kesimpulan

e-comic berbasis pendidikan perubahan iklim ini dinyatakan *)

- a. Layak digunakan tanpa revisi
- ☒ b. Layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak layak digunakan

*) : Lingkari salah satu

Singaraja,

Ahli II



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

NIP. 198908082024211004

Lampiran 15. Hasil Analisis Uji Validitas Media

1. Hasil Perhitungan Validitas Ahli Materi

No	Aspek/Pernyataan	Skor	
		Ahli I	Ahli II
1	Materi iklim dan perubahannya dijelaskan secara singkat, padat, dan jelas.	4	4
2	Materi iklim dan perubahannya mudah dipahami oleh siswa SD.	4	4
3	Kesesuaian materi iklim dan perubahannya dengan tujuan pembelajaran.	4	3
4	Materi iklim dan perubahannya membantu meningkatkan literasi lingkungan siswa.	3	4
5	Kesesuaian gambar dengan materi iklim dan perubahannya yang disajikan.	4	3
6	Kesesuaian animasi dengan proses perubahan iklim.	3	3
7	Kesesuaian visual pendukung dengan materi iklim dan perubahannya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> .	4	4
8	Ketepatan penggunaan bahasa sesuai kaidah Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia (PUEBI).	4	3
9	Intruksi yang diberikan mudah diikuti oleh siswa.	4	4
10	Informasi yang disampaikan dalam materi mudah dipahami oleh siswa.	4	4
Total Skor		38	36
Jumlah Keseluruhan Skor ($\sum x$)		74	
Jumlah Keseluruhan Subjek (n)		20	

$$M = \frac{\sum x}{n}$$

$$M = \frac{38+36}{10+10} = \frac{74}{20} = 3,7 \text{ (Kualifikasi Sangat Baik)}$$

Rata-rata skor yang diperoleh adalah 3,7. Berdasarkan penilaian skala empat rata-rata keseluruhan skor validitas produk oleh ahli materi berada pada rentang skor $3,25 < X \leq 4,00$ artinya produk yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi sangat baik.

2. Hasil Perhitungan Validitas Ahli Media

No	Indikator	Skor	
		Ahli I	Ahli II
1	Kejelasan kata dan istilah yang digunakan dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis PPI.	4	4
2	Kejelasan teks dalam setiap bagian isi media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis PPI (judul, deskripsi, pertanyaan, dll).	4	3

3	Kejelasan tampilan teks dan gambar pada media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis PPI sehingga isi mudah dibaca dan dipahami siswa.	4	3
4	Kejelasan gambar atau ilustrasi pada setiap halaman media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis PPI.	4	4
5	Kemenarikan gambar untuk menarik perhatian siswa.	4	4
6	Ketepatan gambar dalam mendukung pemahaman materi.	4	4
7	Penempatan gambar sesuai dengan <i>layout</i> media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis PPI.	4	4
8	Kualitas animasi yang digunakan dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis PPI.	4	3
9	Kesesuaian animasi dengan materi perubahan iklim yang dijelaskan.	4	3
10	Keserasian tata letak teks, gambar, dan elemen lainnya dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis PPI.	4	4
11	Kesesuaian proporsi antara gambar dengan teks iklim dan perubahannya.	4	4
12	Kejelasan tampilan judul (misal:perubahan iklim) dalam setiap media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis PPI.	4	4
13	Kemudahan siswa dalam mengakses dan menggunakan media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis PPI.	4	4
14	media pembelajaran <i>e-comic</i> berbasis PPI dapat digunakan berulang kali dengan performa yang konsisten.	4	4
Total Skor		56	52
Jumlah Keseluruhan Skor ($\sum x$)		108	
Jumlah Keseluruhan Subjek (n)		28	

$$M = \frac{\sum x}{n}$$

$$M = \frac{56+52}{14+14} = \frac{108}{28} = 3,85 \text{ (Kualifikasi Sangat Baik)}$$

Rata-rata skor yang diperoleh adalah 3,85. Berdasarkan penilaian skala empat rata-rata keseluruhan skor validitas produk oleh ahli materi berada pada rentang skor $3,25 < X \leq 4,00$ artinya produk yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi **sangat baik**

Lampiran 16. Hasil Uji Kepraktisan

1. Uji Kepraktisan Guru

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari Media Pembelajaran *E- Comic* Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Pada Topik Iklim Dan Perubahannya Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar.

Petunjuk

- 1) Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *E- Comic* Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim.
- 2) Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

- 1) Apabila terdapat beberapa hal yang direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Sajian Media						
1	Petunjuk penggunaan media Pembelajaran <i>E-Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim disampaikan dengan jelas dan mudah diikuti oleh siswa.			✓		
2	Media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mudah digunakan oleh siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
3	Media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mudah diakses dan dimengerti oleh siswa.				✓	
4	Teks dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mudah dibaca oleh siswa.				✓	
5	Tata letak tulisan dan gambar dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sudah tertata dengan baik sehingga mendukung pemahaman siswa.				✓	
Aspek Kualitas Isi Media						
6	Materi yang disampaikan dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sudah sesuai dengan capaian pembelajaran.				✓	
7	Materi dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mencakup indikator pembelajaran.			✓		
8	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sudah sesuai dan nyaman untuk dibaca oleh siswa.			✓		
9	Konten interaktif <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.				✓	
10	Soal dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sesuai dengan					

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
	tingkat perkembangan kognitif siswa.				✓	

C. Komentar

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran *e-comic* berbasis pendidikan perubahan iklim ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif ini dinyatakan *)

- a) Layak digunakan tanpa revisi
- b) Layak digunakan dengan revisi
- c) Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 4 Maret 2026

Guru: *Kelas 10*

[Signature]

Pdkt Alidwan, S.Pd.SD.

NIP. *198504092011011010*

A. Tujuan

Penggunaan instrumen ini bertujuan untuk mengukur kepraktisan dari Media Pembelajaran *E- Comic* Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Pada Topik Iklim Dan Perubahannya Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar.

Petunjuk

- 1) Dimohonkan kepada Bapak/Ibu untuk menggunakan *E- Comic* Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim.
- 2) Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

- 1) Apabila terdapat beberapa hal yang direvisi, mohon menuliskan butir-butir revisi secara langsung pada tempat yang telah disediakan dalam lembar penilaian ini.

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Sajian Media						
1	Petunjuk penggunaan media Pembelajaran <i>E-Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim disampaikan dengan jelas dan mudah diikuti oleh siswa.				✓	
2	Media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mudah digunakan oleh siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
3	Media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mudah diakses dan dimengerti oleh siswa.			✓		
4	Teks dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mudah dibaca oleh siswa.				✓	
5	Tata letak tulisan dan gambar dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sudah tertata dengan baik sehingga mendukung pemahaman siswa.				✓	
Aspek Kualitas Isi Media						
6	Materi yang disampaikan dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sudah sesuai dengan capaian pembelajaran.				✓	
7	Materi dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mencakup indikator pembelajaran.				✓	
8	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sudah sesuai dan nyaman untuk dibaca oleh siswa.				✓	
9	Konten interaktif <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.				✓	
10	Soal dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis Pendidikan Perubahan Iklim sesuai dengan				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
	tingkat perkembangan kognitif siswa.				✓	

C. Komentar

Untuk kepentingan revisi media pembelajaran *e-comic* berbasis pendidikan perubahan iklim ini, saya mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

D. Kesimpulan

Multimedia Interaktif ini dinyatakan *)

- a) Layak digunakan tanpa revisi
- b) Layak digunakan dengan revisi
- c) Tidak layak digunakan

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 4 Maret 2026

Guru: **KELAS IV**



KADEK SUPRADIANA, SPd.

NIP. 1985 0810 2011 0110 13.

2. Uji Kepraktisan Siswa (Uji Perorangan)

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : Kadek Shiva Julia Kristina

Nomor : 18

Kelas : empat / 4

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.			✓		
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .				✓	
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.			✓		

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.				✓	
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.				✓	
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.			✓		
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.				✓	
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.				✓	
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.			✓		

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : *Putu randi utingudnya*

Nomor : *8*

Kelas : *4*

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .				✓	
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.				✓	
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.			✓		
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.				✓	
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.				✓	
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.				✓	
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.				✓	

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : *gede miko yudha pratama*

Nomor : 4

Kelas : *4/iv*

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .				✓	
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.			✓		
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.				✓	
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.				✓	
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.				✓	
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.				✓	
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.				✓	

3. Uji Kepraktisan Siswa (Uji Kelompok Kecil)

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : Putu Juni Widiartama

Nomor : 9

Kelas : 4

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .				✓	
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.			✓		

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.				✓	
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.				✓	
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.				✓	
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.				✓	
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.			✓		
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.				✓	

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : Kadek Risa Ve Risa E

Nomor : 12

Kelas : 4

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .			✓		
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .				✓	
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.				✓	
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.				✓	
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.			✓		
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.				✓	
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.				✓	
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.			✓		

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : komang kesia erlina sari

Nomor : 5

Kelas : 4/IV

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .				✓	
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.				✓	
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.				✓	
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.				✓	
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.				✓	
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.				✓	
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.				✓	

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : *Kalek dka dhana*

Nomor : *9*

Kelas : *Kelas 4*

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .			✓		
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.			✓		
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.				✓	
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.				✓	
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.				✓	
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.			✓		
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.			✓		

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : *Kelvin Kelvin Pratomo*
 Nomor : *15*
 Kelas : *4*

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .				✓	
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.			✓		

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.				✓	
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.				✓	
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.				✓	
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.				✓	
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.				✓	
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.				✓	

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : *Kadek Nopu Sapanta*
 Nomor : *22*
 Kelas : *4*

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .				✓	
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.				✓	
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.				✓	
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.			✓		
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.			✓		
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.				✓	
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.				✓	

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : Vedut naira Kusuma wilona

Nomor : 17

Kelas : 4

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .			✓		
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.				✓	
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.			✓		
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.				✓	
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.				✓	
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.			✓		
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.				✓	

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : KADUK ADITYA

Nomor : 11

Kelas : 4

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .				✓	
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.			✓		
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.				✓	
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.				✓	
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.				✓	
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.				✓	
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.				✓	

INSTRUMEN RESPON SISWA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-COMIC* BERBASIS
PENDIDIKAN PERUBAHAN IKLIM PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV
PADA TOPIK IKLIM DAN PERUBAHANNYA UNTUK MENINGKATKAN
LITERASI LINGKUNGAN SISWA SEKOLAH DASAR

Nama : *Kelvin Rama Adi Saputra*
 Nomor : *1*
 Kelas : *IV C 40*

A. Petunjuk

1. Bacalah setiap pertanyaan dengan seksama
2. Penilaian dilakukan dengan cara memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian. Adapun deskripsi skala penilaian sebagai berikut.

Keterangan:

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Cukup (C)

1 = Kurang (K)

B. Penilaian

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Materi/Isi						
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .				✓	
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .			✓		
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.				✓	

No	Indikator Penilaian	Penilaian				Keterangan
		1 (K)	2 (C)	3 (B)	4 (SB)	
Aspek Bahasa						
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.				✓	
Aspek Penyajian						
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.			✓		
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.				✓	
Aspek Kejelasan Penulisan dan Gambar						
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.			✓		
Aspek Tampilan						
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.				✓	
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.			✓		

Lampiran 17. Hasil Analisis Uji Kepraktisan

1. Uji Kepraktisan Guru

No	Aspek/Pernyataan	Praktisi	
		I	II
1	Petunjuk penggunaan media Pembelajaran <i>E-comic</i> Berbasis PPI disampaikan dengan jelas dan mudah diikuti oleh siswa.	4	4
2	Media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis PPI mudah digunakan oleh siswa.	4	3
3	Media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis PPI mudah diakses dan dimengerti oleh siswa.	4	4
4	Teks dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis PPI mudah dibaca oleh siswa.	4	4
5	Tata letak tulisan dan gambar dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis PPI sudah tertata dengan baik sehingga mendukung pemahaman siswa.	4	4
6	Materi yang disampaikan dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis PPI sudah sesuai dengan capaian pembelajaran.	4	4
7	Materi dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis PPI mencakup indikator pembelajaran.	4	3
8	Jenis dan ukuran huruf yang digunakan dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis PPI sudah sesuai dan nyaman untuk dibaca oleh siswa.	3	4
9	Konten interaktif <i>E- Comic</i> Berbasis PPI mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.	4	4
10	Soal dalam media Pembelajaran <i>E- Comic</i> Berbasis PPI sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa.	4	3
Jumlah keseluruhan skor jawaban responden		39	37
Skor maksimal		40	40
Presentase skor (%)		97,5%	92,5%
Total presentase skor (%)		190%	

Berdasarkan hasil uji kepraktisan oleh guru maka dapat dihitung presentase tingkat pencapaian *E-comic* berbasis PPI pada masing-masing subjek sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\sum x}{\text{SMI}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan skor jawaban yang diberikan responden

SMI = Skor maksimal ideal

$$\text{Presentase Praktisi I} = \frac{39}{40} \times 100\% = 97,5\%$$

$$\text{Presentase Praktisi II} = \frac{37}{40} \times 100\% = 92,5\%$$

Selanjutnya, menghitung presentase keseluruhan subjek dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = F : N \times 100\%$$

Keterangan:

F = Banyak presentase keseluruhan subjek

N = Banyak subjek

$$\text{Presentase} = F : N \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 190\% : 2 \times 100\%$$

Presentase = 95% (**Kualifikasi Sangat Baik**)

2. Uji Kepraktisan Siswa (Perorangan)

No	Aspek/Pernyataan	Responden		
		I	II	III
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.	3	4	4
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .	4	4	4
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .	4	4	4
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.	3	4	4
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.	4	4	3
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.	4	3	4
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.	3	4	4
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.	4	4	4
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.	4	4	3

10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.	3	4	4
Jumlah keseluruhan skor jawaban responden		36	39	38
Skor maksimal		40	40	40
Presentase skor (%)		90%	97,5%	95%
Total presentase skor (%)		282,5%		

Berdasarkan hasil uji coba perorangan oleh siswa maka dapat dihitung presentase tingkat pencapaian *E-comic* berbasis PPI pada masing-masing subjek sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\sum x}{\text{SMI}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan skor jawaban yang diberikan responden

SMI = Skor maksimal ideal

$$\text{Presentase Responden I} = \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Presentase Responden II} = \frac{39}{40} \times 100\% = 97,5\%$$

$$\text{Presentase Responden III} = \frac{38}{40} \times 100\% = 95\%$$

Selanjutnya, menghitung presentase keseluruhan subjek dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = F : N \times 100\%$$

Keterangan:

F = Banyak presentase keseluruhan subjek

N = Banyak subjek

$$\text{Presentase} = F : N \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 282,5\% : 3 \times 100\%$$

Presentase = 94,2% (**Kualifikasi Sangat Baik**)

3. Uji Kepraktisan Siswa (Kelompok Kecil)

No	Pernyataan/Aspek	Responden								
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1	Tampilan media <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Siswa dapat membaca dengan jelas tulisan yang ada pada media <i>e-comic</i> .	4	3	4	4	4	4	4	4	4
3	Siswa dapat melihat gambar yang jelas pada setiap halaman <i>e-comic</i> .	4	4	4	3	4	4	3	4	3
4	Kombinasi warna dalam media pembelajaran <i>e-comic</i> menarik bagi siswa.	3	4	4	4	3	4	4	4	4
5	Bahasa yang digunakan dalam media mudah dipahami siswa.	4	4	4	3	4	4	4	3	4
6	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik sehingga meningkatkan minat siswa.	4	4	4	4	4	4	3	4	3
7	Materi pembelajaran disajikan dengan elemen visual (gambar, grafik, warna) sehingga media menarik.	4	3	4	4	4	3	4	4	4
8	Teks pada media pembelajaran disusun dengan jelas dan mudah dibaca oleh siswa.	4	4	4	4	4	3	4	4	3
9	Tampilan cover/sampul media pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan.	3	4	4	3	4	4	3	4	4
10	Warna teks dan gambar pada media disajikan secara serasi sehingga dapat mendukung kenyamanan visual siswa.	4	3	4	3	4	4	4	4	3
Jumlah keseluruhan skor jawaban responden		38	37	40	36	39	38	37	39	36
Skor maksimal		40	40	40	40	40	40	40	40	40
Presentase skor (%)		95%	92,5%	100%	90%	97,5%	95%	92,5%	97,5%	90%
Total presentase skor (%)		850%								

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil oleh siswa maka dapat dihitung presentase tingkat *E-comic* berbasis PPI pada masing-masing subjek sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\sum x}{\text{SMI}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum x$ = Jumlah keseluruhan skor jawaban yang diberikan responden

SMI = Skor maksimal ideal

$$\text{Presentase Responden I} = \frac{38}{40} \times 100\% = 95\%$$

$$\text{Presentase Responden II} = \frac{37}{40} \times 100\% = 92,5\%$$

$$\text{Presentase Responden III} = \frac{40}{40} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Presentase Responden IV} = \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$$

$$\text{Presentase Responden V} = \frac{39}{40} \times 100\% = 97,5\%$$

$$\text{Presentase Responden VI} = \frac{38}{40} \times 100\% = 95\%$$

$$\text{Presentase Responden VII} = \frac{37}{40} \times 100\% = 92,5\%$$

$$\text{Presentase Responden VIII} = \frac{39}{40} \times 100\% = 97,5\%$$

$$\text{Presentase Responden IX} = \frac{36}{40} \times 100\% = 90\%$$

Selanjutnya, menghitung presentase keseluruhan subjek dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = F : N \times 100\%$$

Keterangan:

F = Banyak presentase keseluruhan subjek

N = Banyak subjek

$$\text{Presentase} = F : N \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 850\% : \times 100\%$$

$$\text{Presentase} = 94,4\% \text{ (**Kualifikasi Sangat Baik**)}$$

Lampiran 18. Hasil Uji Efektivitas

1. Data Hasil Penelitian

LEMBAR SOAL UJI EFEKTIVITAS

NAMA : ketut rama adi saputra

NO : 1

KELAS : IXA

(69)

Bacalah setiap soal dengan cermat dan pilihlah jawaban yang menurut kalian paling benar.
Cermati langkah berikut:

- Baca pertanyaan dan semua pilihan jawaban terlebih dahulu dengan hati-hati.
- Pastikan kalian memahami isi pertanyaan sebelum memilih jawaban.
- Lingkari atau tuliskan huruf pilihan jawaban (A, B, C, atau D) pada lembar jawaban yang tersedia.

Kerjakan dengan tenang, teliti, dan percaya diri. Jangan lupa periksa kembali jawaban kalian sebelum mengumpulkan!

- Made tinggal di sebuah desa yang matahari selalu bersinar terik setiap hari. Di sana hanya ada musim hujan dan musim kemarau. Apa jenis iklim di tempat tinggal Made?
 - ☒ Iklim Tropis
 - ☐ Iklim Kutub
 - ☐ Iklim Sedang
 - ☐ Iklim Gurun
- Suku Eskimo tinggal di daerah yang selalu tertutup es. Udara di sana sangat dingin setiap hari. Daerah itu memiliki...
 - ☐ Iklim Tropis
 - ☒ Iklim Kutub
 - ☐ Iklim Gurun
 - ☐ Iklim Basah
- Di sebuah negara, ada musim semi, panas, gugur, dan dingin. Negara yang punya empat musim ini beriklim.....
 - ☐ Iklim Dingin
 - ☐ Iklim Subtropis atau Sedang
 - ☒ Iklim Tropis
 - ☐ Iklim Laut
- Lani melihat daerah yang jarang hujan dan tanahnya berpasir. Udaranya sangat kering. Daerah itu beriklim....
 - ☒ Iklim Gurun
 - ☐ Iklim Tropis

- C. Iklim Kutub
 - D. Iklim Pegunungan
5. Apa yang dapat terjadi jika suhu bumi terus meningkat akibat perubahan iklim?
- A. Es di kutub semakin membeku
 - B. Permukaan laut naik dan banjir rob
 - ☒ C. Suhu bumi tetap sama
 - D. Jumlah hujan berkurang drastis
6. Bagaimana aktivitas manusia dapat mempercepat terjadinya perubahan iklim?
- ☒ A. Dengan menanam banyak pohon
 - B. Dengan menggunakan energi bersih
 - C. Dengan membakar sampah dan menggunakan kendaraan bermotor berlebihan
 - D. Dengan menghemat listrik
7. Apa akibat dari perubahan iklim terhadap pertanian di Indonesia?
- ☒ A. Panen selalu berhasil
 - B. Musim tanam menjadi tidak menentu
 - C. Hujan turun teratur
 - D. Tanaman tumbuh lebih cepat
8. Bagaimana dampak perubahan iklim terhadap kesehatan manusia?
- A. Menurunkan risiko penyakit
 - B. Menyebabkan munculnya penyakit baru
 - ☒ C. Menyegarkan udara
 - D. Menurunkan polusi udara
9. Apa yang dapat terjadi pada laut jika suhu bumi terus meningkat?
- A. Air laut berkurang
 - B. Air laut menjadi beku
 - ☒ C. Permukaan laut naik dan terjadi banjir
 - D. Air laut menjadi lebih jernih
10. Bagaimana cara menjaga lingkungan agar dampak perubahan iklim dapat dikurangi?
- A. Menebang pohon di hutan
 - ☒ B. Mengurangi polusi dan menanam pohon
 - C. Membuang sampah ke sungai
 - D. Membakar sampah setiap hari
11. Apa yang menjadi salah satu penyebab utama meningkatnya emisi gas rumah kaca?
- A. Penggunaan transportasi umum

- B. Aktivitas industri dan kendaraan bermotor
- C. Penggunaan energi matahari
- D. Penanaman pohon

12. Perhatikan perilaku berikut!

- 1) Mematikan lampu saat tidak digunakan.
- 2) Membawa tas belanja sendiri agar tidak pakai plastik.
- 3) Pergi ke sekolah naik sepeda atau jalan kaki.
- 4) Membuang sisa makanan ke tempat sampah.

Perilaku yang membantu mencegah Bumi semakin panas ditunjukkan oleh nomor...

- A. 1, 2, dan 3
- ☒ B. 1, 3, dan 4
- C. 2, 3, dan 4
- D. 1, 2, 3, dan 4

13. Pak Tani sekarang bingung karena musim hujan datangnya tidak tentu. Kadang panas lama sekali, lalu tiba-tiba hujan badai. Kejadian ini disebut...

- ☒ A. Perubahan iklim
- B. Musim liburan
- C. Cuaca harian
- D. Pergantian jam

14. Perhatikan ciri-ciri berikut:

- (1) Es di kutub mulai mencair.
- (2) Suhu udara terasa makin gerah/panas.
- (3) Sering terjadi banjir rob di pantai.
- (4) Pohon di hutan makin lebat.

Tanda bahwa Bumi kita sedang mengalami perubahan iklim ditunjukkan oleh nomor...

- A. (1), (2), dan (3)
- ☒ B. (2), (3), dan (4)
- C. (1), (3), dan (4)
- D. (1) dan (4)

15. Dulu udara di kota terasa sejuk, tapi sekarang sangat panas karena banyak pohon ditebang untuk gedung. Dampak hal tersebut bagi iklim adalah...

- A. Udara jadi lebih segar
- ☒ B. Terjadi pemanasan global (Bumi makin panas)
- C. Hujan jadi makin jarang turun

- D. Angin jadi lebih tenang
16. Asap dari pabrik dan kendaraan yang terus-menerus naik ke langit bisa mengakibatkan...
- A. Udara makin bersih dan sehat
 - ~~B. Suhu Bumi meningkat atau semakin panas~~
 - C. Langit berubah warna jadi makin biru
 - D. Tanaman di sekitar pabrik tumbuh subur
17. Apa yang akan terjadi jika hutan bakau di pinggir pantai semuanya ditebang?
- A. Pantai jadi makin indah dan bersih
 - ~~B. Air laut mudah masuk ke daratan (banjir rob)~~
 - C. Ikan-ikan kecil akan makin banyak
 - D. Angin laut akan hilang
- ~~18. Apa yang bisa kamu lakukan di sekolah untuk mengurangi efek panas Bumi?~~
- A. Membuang-buang kertas meskipun masih kosong
 - B. Mematikan lampu dan kipas angin jika kelas tidak dipakai
 - C. Menyalakan semua kran air di sekolah
 - ~~D. Bermain di dalam ruangan ber-AC sepanjang hari~~
- ~~19. Perhatikan daftar perilaku ini:~~
- (1) Membawa botol minum sendiri ke sekolah.
 - (2) Pergi ke sekolah naik sepeda atau jalan kaki.
 - (3) Mematikan lampu saat siang hari.
 - (4) Selalu minta kantong plastik saat belanja.
- Cara yang benar untuk membantu mencegah Bumi semakin panas adalah...
- A. (1), (2), dan (3)
 - ~~B. (2), (3), dan (4)~~
 - C. (1) dan (4) saja
 - D. Hanya nomor (4)
- ~~20. Suhu Bumi yang makin panas membuat nyamuk dan hama tanaman lebih cepat berkembang biak. Akibat negatifnya adalah...~~
- ~~A. Orang-orang jadi lebih sehat~~
 - B. Hasil panen menurun dan muncul banyak penyakit
 - C. Tanaman jadi makin hijau dan besar
 - D. Penduduk tidak perlu lagi memakai obat nyamuk

21. Nelayan mengeluh ombak semakin besar dan arah angin sulit ditebak sehingga takut melaut. Hal ini adalah dampak perubahan iklim bagi...
- A. Petani di sawah
 - ☒ B. Nelayan di laut
 - C. Pedagang di pasar
 - D. Guru di sekolah
22. Mengapa hutan yang gundul bisa merusak keseimbangan iklim kita?
- ☒ A. Karena tidak ada tempat bermain bagi hewan
 - B. Karena tidak ada lagi pohon yang menyerap gas panas
 - C. Karena tanah akan menjadi lebih subur
 - D. Karena pemandangan jadi tidak bagus
23. Perhatikan perilaku berikut:
- (1) Suka membakar sampah plastik.
 - (2) Menanam bunga di halaman rumah.
 - (3) Menyalakan AC meskipun udara sudah dingin.
 - (4) Boros dalam menggunakan listrik di rumah.
- Kegiatan yang mempercepat kerusakan iklim adalah nomor...
- A. (1), (3), dan (4)
 - B. (1) dan (2) saja
 - ☒ C. (2) dan (4) saja
 - D. (1), (2), (3), dan (4)
24. Jika es di kutub terus mencair karena suhu Bumi naik, apa yang akan terjadi pada kota-kota di pinggir pantai?
- A. Air laut akan surut dan kering
 - B. Daratan pantai bisa tertutup air (tenggelam)
 - C. Pantai jadi lebih luas dan panjang
 - ☒ D. Air laut berubah menjadi air tawar
25. Bumi kita memiliki atmosfer yang berfungsi seperti kaca pada rumah tanaman (greenhouse). Jika gas dari asap kendaraan terlalu banyak di atmosfer, maka proses yang terjadi adalah...
- ☒ A. Panas matahari yang masuk ke Bumi terperangkap dan tidak bisa keluar
 - B. Udara di Bumi akan menjadi semakin segar karena banyak gas
 - C. Matahari akan berhenti bersinar karena terhalang oleh asap
 - D. Es di kutub akan semakin menebal karena suhu menurun

26. Bumi terasa semakin panas karena panas matahari yang masuk ke atmosfer sulit untuk keluar lagi. Berdasarkan proses ini, apa yang menyebabkan panas tersebut tertahan di bumi?
- A. Air laut berubah menjadi uap panas yang menutupi bumi.
 - B. Matahari bersinar lebih lama daripada biasanya.
 - C. Banyaknya gedung tinggi yang menghalangi angin.
 - ☒ D. Gas rumah kaca memantulkan kembali panas ke permukaan bumi.
27. Efek rumah kaca sering disebut sebagai 'Selimut Bumi'. Jika selimut ini menjadi terlalu tebal karena polusi asap, apa akibatnya bagi suhu bumi?
- A. Suhu bumi tidak akan berubah sama sekali.
 - ☒ B. Suhu bumi akan meningkat dan terasa sangat panas.
 - C. Suhu bumi akan menjadi semakin dingin.
 - D. Suhu bumi akan turun di siang hari saja.
28. Manusia menggunakan banyak kendaraan bermotor yang mengeluarkan asap. Bagaimana asap ini memengaruhi proses perubahan iklim?
- ☒ A. Asap tersebut menambah gas yang memerangkap panas di bumi.
 - B. Asap tersebut akan berubah menjadi hujan yang menyuburkan hutan.
 - C. Asap tersebut membantu mendinginkan bumi karena menutupi matahari.
 - D. Asap tersebut tidak berpengaruh karena udara sangat luas.
- ☒ 29. Hampir semua alat elektronik di rumah menggunakan listrik yang dihasilkan dari pembakaran batu bara. Pembakaran ini menghasilkan banyak gas rumah kaca. Apa yang terjadi jika kita mematikan lampu dan TV saat tidak digunakan?
- A. Bumi akan semakin panas karena lampu tidak menyala.
 - B. Membantu mengurangi gas rumah kaca yang keluar ke atmosfer.
 - ☒ C. Listrik di rumah akan habis jika sering dimatikan.
 - D. Gas rumah kaca akan berubah menjadi hujan di dalam rumah.
30. Banyak kendaraan mengeluarkan asap knalpot. Bagaimana asap ini memengaruhi iklim?
- ☒ A. Asap itu menambah gas yang memerangkap panas di bumi.
 - B. Asap itu mendinginkan bumi karena menutupi matahari.
 - C. Asap itu akan berubah jadi oksigen untuk manusia.
 - D. Asap itu tidak berbahaya karena terbawa angin.

31. Siska ingin pergi ke toko buku yang letaknya tidak terlalu jauh dari rumahnya. Agar tidak menambah polusi udara yang bisa merusak iklim, apa yang sebaiknya Siska lakukan?
- A. Menunggu bus sekolah menjemputnya di depan rumah.
 - B. Meminta ayah mengantar menggunakan mobil.
 - C. Naik sepeda motor agar lebih cepat sampai.
 - ☒ D. Pergi menggunakan sepeda atau berjalan kaki.
32. Ibu guru mengajak siswa kelas 4 untuk menanam bibit pohon di halaman sekolah yang gersang. Mengapa kegiatan menanam pohon ini sangat membantu menjaga agar iklim bumi tidak semakin panas?
- ☒ A. Karena pohon menyerap gas karbon dioksida yang menyebabkan panas.
 - B. Karena pohon akan menghalangi air hujan jatuh ke tanah.
 - C. Karena pohon membuat halaman sekolah menjadi tempat bermain yang luas.
 - D. Karena akar pohon bisa membuat tanah menjadi sangat keras.
33. Saat cuaca sedang tidak terlalu panas, Ayah mematikan AC (pendingin ruangan) di ruang tamu dan membuka jendela lebar-lebar. Tindakan Ayah ini sangat baik untuk menjaga iklim karena...
- A. Jendela yang terbuka membuat debu masuk ke dalam rumah.
 - ☒ B. Mengurangi penggunaan listrik yang menghasilkan gas rumah kaca.
 - C. Membuat suara bising dari luar terdengar sampai ke dalam.
 - D. Menghilangkan rasa kantuk karena angin yang kencang.
34. Andi memiliki banyak buku cerita lama yang sudah tidak dibaca. Daripada dibuang atau dibakar di halaman rumah, Andi memberikan buku-buku itu ke perpustakaan desa. Mengapa tindakan Andi ini benar?
- ☒ A. Karena membakar sampah kertas akan melepaskan gas yang membuat bumi makin panas.
 - B. Karena buku yang diberikan akan membuat perpustakaan menjadi penuh.
 - C. Karena buku cerita tidak boleh terkena api menurut aturan desa.
 - D. Karena Andi tidak ingin rak bukunya menjadi berdebu.

35. Rumah Bayu sangat dekat dengan sekolah, hanya butuh waktu 5 menit berjalan kaki. Agar Bayu ikut membantu mengurangi asap yang membuat bumi makin panas, cara apa yang paling baik dilakukan Bayu untuk berangkat sekolah?
- A. Meminta diantar paman menggunakan mobil.
 - ☒ B. Berjalan kaki sambil menikmati udara pagi.
 - C. Naik ojek motor agar lebih cepat sampai.
 - D. Menunggu bus jemputan di depan rumah.

2. Rekap Data Hasil Penelitian

No	Siswa Kelas IV	Data <i>Pretest</i> Siswa	Data <i>Posttest</i> Siswa
1	Ketut Rama Adi Saputra	31	69
2	Kadek Dika Asdira	37	74
3	Gede Aska Pratama	46	80
4	Gede Miko Yudha Pratama	51	89
5	Komang Kesia Erlina Sari	34	69
6	Putu Intan Purnama Putri	43	77
7	Kadek Oka Dharma	60	91
8	Putu Randi Arianyadnya	49	83
9	Putu Juni Widiartama	40	71
10	Putu Aliando Merta Wiguna	54	86
11	Kadek Aditya	31	66
12	Kadek Risa Verisat	63	94
13	Kadek Rania Aprani	46	80
14	Kadek Nadia Nopita	40	74
15	Kadek Kelvin Pratama	51	86
16	Kadek Mondy Adiwirawan	57	91
17	Ketut Naira Ketiara Wilona	43	77
18	Kadek Shivajulia Kastina	37	71
19	Kadek Vania Cinta Kirana	49	83
20	Kadek Andin Sutayoni	34	69
21	Ketut Sinta Lestari	54	89
22	Kadek Dopa Sanpota	46	80
23	Putu Yoga Candra Gunawan	40	71

3. Data Hasil Analisis Deskriptif Data Hasil Penelitian

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Pretest	Mean		45.09	1.875
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	41.21	
		Upper Bound	48.98	
	5% Trimmed Mean		44.89	
	Median		45.71	
	Variance		80.858	
	Std. Deviation		8.992	
	Minimum		31	
	Maximum		63	
	Range		31	
	Interquartile Range		14	
	Skewness		.258	.481
	Kurtosis		-.762	.935
Posttest	Mean		79.13	1.764
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	75.47	
		Upper Bound	82.79	
	5% Trimmed Mean		79.03	
	Median		80.00	
	Variance		71.573	
	Std. Deviation		8.460	
	Minimum		66	
	Maximum		94	
	Range		29	
	Interquartile Range		14	
	Skewness		.164	.481
	Kurtosis		-1.124	.935

4. Hasil Uji Normalitas Data dan Uji Homogenitas Varians

Tests of Normality

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Uji Literasi Lingkungan Siswa	Pretest	.106	23	.200 [*]	.968	23	.641
	Posttest	.123	23	.200 [*]	.953	23	.343

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Uji Literasi Lingkungan Siswa	Based on Mean	.030	1	44	.863
	Based on Median	.031	1	44	.860
	Based on Median and with adjusted df	.031	1	43.431	.860
	Based on trimmed mean	.031	1	44	.860

5. Hasil Analisis Paired Simple *T-Test*/Uji-T Berkorelasi

Paired Samples Test

		Paired Differences							
					95% Confidence Interval of the Difference				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Posttest - Pretest	34.037	1.704	.355	33.300	34.774	95.774	22	.000

Lampiran 19. Revisi Produk oleh Ahli

No	Penilai	Ahli	Masukan, Saran dan Komentar
1	Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.	Materi	Tanpa Revisi
2	Dr. Ni Wayan Rati, S.P.d., M.Pd.	Materi	1. Perbaiki penulisan CP dan TP. 2. Tambahkan profil pengembang. 3. Tambahkan referensi.
3	Prof. Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.	Media	1. Pada cover tambahkan pengembang, kelas menjadi "Kelas". 2. Tujuan pembelajaran 1 dipecah menjadi 2 tujuan pembelajaran. 3. Pada petunjuk baca gunakan penomoran. 4. Pada halaman komik terakhir berisikan kata "Tamat". 5. Tambahkan rangkuman dan profil pengembang.
4	Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S.Pd., M.Pd.	Media	1. Teks dialog agar non kapital. 2. Gambar agar di isi keterangan 3. Tambahkan Prakata

Lampiran 20. Modul Ajar



MODUL AJAR *DEEP LEARNING*

INFORMASI UMUM

Nama Penyusun	: Kadek Anggi Anggarini
Instansi	: SD Negeri 3 Sidatapa
Tahun Penyusunan	: 2026
Jenjang Sekolah	: SD
Mata Pelajaran	: IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial)
Fase / Kelas / Semester	: B / IV / 1
BAB 4	: Iklim
Materi Pokok	: Iklim dan Perubahannya
Alokasi Waktu	: 3 JP
Mode Pembelajaran	: Tatap Muka

IDENTIFIKASI

A. IDENTITAS PESERTA DIDIK

1. Kesiapan Belajar

Mayoritas peserta didik telah memiliki kemampuan dasar membaca dan memahami teks sederhana, khususnya teks informatif yang berkaitan dengan fenomena alam. Peserta didik juga mulai mengenal istilah-istilah dasar seperti cuaca dan iklim, meskipun belum sepenuhnya mampu membedakan keduanya secara konseptual. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan bertahap melalui contoh konkret, penggunaan media visual, serta latihan membaca teks kontekstual agar pemahaman konsep iklim dan perubahannya dapat berkembang secara optimal.

2. Minat

Sebagian besar peserta didik menunjukkan minat yang tinggi terhadap pembelajaran yang berkaitan dengan fenomena alam, terutama jika disajikan melalui gambar, ilustrasi atau cerita yang dekat dengan kehidupan sehari-hari, seperti perubahan cuaca, musim, dan kejadian alam di lingkungan sekitar. Oleh karena itu, materi tentang perbedaan cuaca dan iklim, unsur-unsur iklim, serta dampak perubahan iklim akan lebih menarik jika disajikan secara kontekstual dan dikaitkan dengan pengalaman langsung peserta didik.

3. Kebutuhan Belajar

Peserta didik membutuhkan pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep secara konkret dan aplikatif terkait cuaca, iklim, serta perubahannya. Mereka memerlukan aktivitas pembelajaran yang melibatkan pengamatan, diskusi, dan analisis sederhana untuk mengidentifikasi unsur-unsur iklim serta dampak perubahan iklim terhadap lingkungan dan kehidupan manusia.

B. MATERI PEMBELAJARAN

1. Jenis Pengetahuan:
 - a) Konseptual : peserta didik telah memiliki pengetahuan dasar tentang fenomena alam, khususnya terkait cuaca dan iklim, serta mulai memahami perbedaan keduanya secara sederhana. Peserta didik juga mengenal beberapa unsur iklim seperti suhu, curah hujan, dan angin, meskipun pemahamannya masih terbatas.
 - b) Prosedural : Peserta didik memahami langkah-langkah untuk mengidentifikasi perbedaan cuaca dan iklim, mengenali unsur-unsur iklim melalui pengamatan atau teks, serta menganalisis dampak perubahan iklim terhadap lingkungan dan kehidupan manusia melalui kegiatan membaca, diskusi, dan pengamatan sederhana.
2. Relevansi Kehidupan Nyata
Pemahaman tentang cuaca, iklim, dan perubahannya sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dalam menentukan aktivitas harian, memilih pakaian yang sesuai dengan kondisi cuaca, serta meningkatkan kesadaran terhadap dampak perubahan iklim seperti banjir, kekeringan, atau perubahan musim. Selain itu, pengetahuan ini membantu peserta didik untuk lebih peduli terhadap lingkungan dan berperan dalam upaya menjaga kelestarian alam.
3. Tingkat Kesulitan
Sedang
4. Struktur Materi
 - a) Memahami pengertian cuaca dan iklim serta perbedaannya.
 - b) Mengidentifikasi unsur-unsur iklim (suhu, curah hujan, kelembapan, angin, dan sinar matahari).
 - c) Mengamati dan menganalisis contoh perubahan iklim dalam kehidupan sehari-hari.
 - d) Menjelaskan dampak perubahan iklim terhadap lingkungan dan kehidupan manusia.
5. Dimensi Profil Lulusan
 - a) DPL 3: Penalaran Kritis (Menganalisis isi LKPD)
 - b) DPL 4: Kreativitas (Menjawab pertanyaan atau petunjuk yang ada di LKPD)
 - c) DPL 5: Kolaborasi (Kerja sama dalam kegiatan diskusi)
 - d) DPL 8: Komunikasi (Menyampaikan hasil jawaban pada LKPD)

DESAIN PEMBELAJARAN

A. Capaian Pembelajaran

Siswa mampu memahami konsep dasar terkait fenomena alam, khususnya iklim dan perubahannya, serta keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

B. Lintas Disiplin

1. IPAS: Membaca dan memahami ide pokok serta ide pendukung pada paragraf atau teks sederhana.
2. PPKn / IPS: Menghubungkan isi teks dengan nilai-nilai kehidupan sosial (contoh: pentingnya gotong royong, peduli lingkungan, atau kerja sama).

C. Praktik Pedagogis

1. Pendekatan : *Deep Learning (Mindful, Meaningful, Joyful)*
2. Model : *Discovery learning* dengan integrasi PPI
3. Metode : Ceramah, diskusi, tanya jawab, penugasan

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan perbedaan cuaca dan iklim.
2. Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur iklim.
3. Siswa mampu menganalisis dampak perubahan iklim terhadap lingkungan dan kehidupan manusia.

E. Kemitraan Pembelajaran

1. Mahasiswa dan Guru
2. Peserta didik

F. Lingkungan Pembelajaran

1. Ruang fisik : Ruang kelas
2. Budaya belajar : Kolaboratif, diskusi, menyenangkan

G. Pemanfaatan Digital

1. *Platform* Desain: Digunakan untuk merancang desain infografis seperti *canva* untuk membuat LKPD
2. Perangkat Lunak: Digunakan sebagai wadah dalam menyusun kata dan pencatatan terhadap aktivitas peserta didik maupun asesmen seperti *Microsoft Word*

H. Alur Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengamati kondisi cuaca di lingkungan sekitar.
2. Siswa menjelaskan pengertian cuaca dan iklim.
3. Siswa mengidentifikasi perbedaan cuaca dan iklim.
4. Siswa menjelaskan pengertian cuaca dan iklim.
5. Peserta didik mengenal unsur-unsur iklim (suhu, angin, curah hujan, kelembapan).
6. Peserta didik menjelaskan dampak perubahan iklim terhadap kehidupan.
7. Peserta didik mengaitkan dampak tersebut dengan pengalaman sehari-hari.

I. Sarana dan Prasarana

1. Ruang kelas: LCD, Laptop/*Chromebook*, internet, alat tulis
2. Sumber belajar: IPAS Kelas IV, LKPD
3. Media: *E-comic* berbasis PPI

J. Jenis Asesmen

1. Asesmen Formatif (Tes Tertulis)

K. Pertanyaan Pemantik

1. Pernahkah kamu memperhatikan perubahan cuaca dari pagi hingga malam? Apa saja yang berubah?
2. Menurutmu, apa perbedaan antara cuaca yang kita rasakan hari ini dengan kondisi iklim suatu daerah?
3. Mengapa di beberapa daerah sering terjadi hujan, sedangkan di daerah lain jarang?

L. Persiapan Pembelajaran

1. Guru menyiapkan materi dari buku paket, media *E-comic*, *chromebook*/laptop, dan LKPD
2. Guru mengingatkan peserta didik untuk membaca materi pembelajaran.

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN	
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan (15 Menit)	1. Guru membuka kelas dengan mengucapkan salam, menanyakan kabar, dan doa bersama. (Religius). 2. Lalu dilanjutkan dengan cek kehadiran yang dilakukan oleh guru. 3. Guru menanyakan 7 kegiatan anak Indonesia Hebat. Seperti : - Sudahkah bangun tidur tepat waktu? - Sudahkah beribadah (salat, berdoa, atau kegiatan keagamaan lainnya) di pagi hari? - Sudahkah berolahraga ringan atau melakukan aktivitas fisik lainnya? 4. Guru mengajak siswanya untuk melakukan regulasi emosi terlebih dahulu dengan diam sejenak dan mengatur napas, untuk mengontrol emosi siswa. 5. Guru mengajak siswa melakukan <i>warming up</i> yaitu dengan melakukan tepuk semangat atau kegiatan lainnya, hal ini dapat membantu meningkatkan fokus siswa dalam proses pembelajaran. 6. Guru mengingatkan siswa mengenai materi-materi yang sudah dipelajari sebelumnya.
Inti (75 Menit)	Sintak 1: <i>Stimulation</i> (Stimulasi/Pemberian Rangsangan) 1. Guru menampilkan <i>e-comic</i> tentang iklim dan perubahannya 2. Peserta didik menyimak video terkait iklim dan perubahannya serta melakukan tanya jawab terkait <i>e-comic</i> yang ditayangkan (Pemanfaatan Digital)  https://drive.google.com/file/d/1D1cT4Y9LaMePR27W24msVJz1AojDpCER/view?usp=drivesdk 3. Apa yang dimaksud dengan perubahan iklim? 4. Peserta didik mengamati dan menjawab semua pertanyaan guru secara lisan. 5. Guru memberikan tanggapan atas respon peserta didik (<i>Communication</i>) 6. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya dan memberikan tanggapan maupun pendapat (<i>Communication, Creativity, and Critical Thinking</i>) Sintak 2: <i>Problem Statement</i> (Pernyataan/Identifikasi Masalah) <i>[Mindful Learning (Fokus dan Kesadaran Penuh)] (Kolaborasi & Kreativitas)</i>

	7. Guru mengajak peserta didik berdiskusi tentang perbedaan antara musim-dan iklim serta contoh kegiatan yang dilakukan pada setiap musim 8. Guru menanyakan: • "Menurut kalian apa perbedaan antara musim dan iklim?" • "Apa contoh kegiatan yang biasanya dilakukan pada musim hujan dan musim kemarau?" • "Mengapa Indonesia hanya memiliki dua musim?" 8. Peserta didik menyampaikan pendapatnya berdasarkan pengamatan yang mereka lakukan. Sintak 3: Data Collection (Pengumpulan Data) [<i>Joyful Learning</i> (Pembelajaran Menyenangkan)] 9. Guru membagi peserta didik menjadi 6 kelompok kecil 10. Peserta didik mengamati berbagai gambar tentang kondisi musim hujan dan musim kemarau serta contoh iklim. 11. Guru membagikan lembar kerja/LKPD sederhana berisi tabel untuk mencatat: • Ciri-ciri musim hujan dan kemarau • Contoh kegiatan manusia pada setiap musim • Pengamatan perubahan cuaca yang pernah mereka alami 12. Peserta didik melakukan diskusi kelompok kecil untuk mencatat hasil pengamatan dan pengalaman mereka terkait cuaca musim yang berubah-ubah 13. Peserta didik mencatat atau menceritakan hasil pengamatannya Sintak 4: Data Processing (Pengolahan Data) [<i>Meaningful Learning</i> (Pembelajaran Bermakna)] 14. Peserta didik mendiskusikan hasil catatan mereka dalam kelompok dan menyusun simpulan awal terkait: • Perbedaan musim vs iklim • Dampak musim terhadap kegiatan manusia • Contoh perubahan iklim yang mereka ketahui 15. Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya, sementara kelompok lain memberikan tanggapan. Sintak 5: Verification (Pembuktian) (<i>Evaluation / Feedback & Reflection</i>) 16. Guru memberikan beberapa pertanyaan pembuktian, seperti: • Apa bukti bahwa musim memengaruhi kegiatan manusia? • Bagaimana kita tahu bahwa iklim berbeda dari musim? • Apakah cuaca sekarang mudah berubah? Mengapa? 17. Peserta didik memeriksa kembali hasil diskusi dengan membandingkan informasi <i>e-comic</i>, bacaan, dan pendapat kelompok lain. 18. Guru memberikan umpan balik dan klarifikasi konsep.
--	--

	Sintaks 6: <i>Generalization</i> (Menarik Kesimpulan) 19. Guru memandu siswa menyimpulkan perbedaan antara iklim dan musim 20. Siswa menyebutkan perbedaan antara iklim dan musim serta dampak perubahannya 21. Guru memberikan penguatan dan refleksi singkat: 22. Bagaimana cara kita membantu menjaga bumi supaya iklim tetap stabil? 23. Guru memberikan apresiasi dan feedback terhadap hasil persentasi peserta didik (<i>Motivation</i>) 24. Peserta didik menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilakukan (<i>Communication</i>) 25. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi secara individu (<i>Assessment For Learning</i>) 26. Guru membuka sesi pertanyaan apabila terdapat materi yang belum di pahami (PPP-Bernalar Kritis dan <i>Communication</i>)
Penutup (15 menit)	27. Peserta didik bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran hari ini. 28. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa terkait materi yang sudah dipelajari hari ini. 29. Guru mengkonfirmasi apakah ada pertanyaan untuk materi pembelajaran hari ini. 30. Guru mengajak peserta didik melakukan refleksi terkait pembelajaran hari ini. 31. Guru menjelaskan mengenai materi atau apa saja yang dipersiapkan untuk pembelajaran selanjutnya. 32. Guru mengakhiri kegiatan dengan berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas.

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Teknik Penilaian	Alat Penilaian	Prosedur Penilaian
a. Penilaian Sikap : Observasi	a. Penilaian Sikap: Lembar pengamatan sikap	a. Penilaian Proses (LKPD pada kegiatan inti)
b. Penilaian Pengetahuan: Tes Tertulis (Latihan soal)	b. Penilaian Pengetahuan: Latihan soal, kunci jawaban, pedoman penskoran	b. Penilaian Hasil Belajar (Latihan soal pada kegiatan akhir sebagai evaluasi)
c. Penilaian Keterampilan: Unjuk kerja kelompok dan kerja individu	c. Penilaian Keterampilan: Kriteria Penilaian	

RENCANA TINDAK LANJUT

a. Kegiatan Penguatan

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

b. Kegiatan Tantangan

Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih peserta didik lain, guru memberikan kegiatan tantangan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah dipelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Buku panduan guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2021). *Buku siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) untuk SD/MI Kelas IV*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. (2020). *Informasi cuaca, iklim, dan perubahan iklim di Indonesia*. Jakarta: BMKG.

REFLEKSI PESERTA DIDIK DAN GURU

Refleksi Peserta Didik

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana perasaanmu hari ini?	
2	Apakah kalian kesulitan mengikuti pembelajaran hari ini?	
3	Hal menarik apa yang kalian pelajari dari kegiatan pembelajaran hari ini?	

Refleksi Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah semua peserta didik memahami informasi yang disampaikan?	
2	Apakah media pembelajaran sesuai dengan indikator yang telah ditentukan?	
3	Bagaimana reaksi peserta didik terhadap metode dan model pembelajaran yang saya gunakan?	
4	Tantangan apa yang dihadapi guru pada kegiatan ini?	
5	Apa yang menjadi catatan keberhasilan kegiatan hari ini?	

RINGKASAN MATERI

1. Pengertian Cuaca dan Iklim

Cuaca adalah keadaan udara pada suatu tempat dalam waktu yang singkat, misalnya hari ini hujan atau panas. Cuaca dapat berubah setiap hari bahkan setiap jam. Iklim adalah kondisi rata-rata cuaca dalam waktu yang lama (bertahun-tahun) di suatu wilayah. Iklim cenderung tetap dan menjadi ciri khas suatu daerah.

Perbedaan utama:

- Cuaca: jangka pendek, cepat berubah
- Iklim: jangka panjang, relatif tetap

2. Unsur-unsur Iklim

Iklim dipengaruhi oleh beberapa unsur, yaitu:

- Suhu udara → tingkat panas atau dingin udara
- Curah hujan → banyaknya air hujan yang turun
- Kelembapan udara → kadar uap air di udara
- Angin → pergerakan udara
- Sinar matahari → sumber energi utama bagi bumi

Unsur-unsur ini saling berkaitan dan menentukan kondisi iklim suatu daerah.

3. Musim di Indonesia

Indonesia memiliki dua musim, yaitu:

- Musim hujan → banyak terjadi hujan, udara lebih sejuk
- Musim kemarau → jarang hujan, udara lebih panas

Perbedaan musim ini dipengaruhi oleh angin muson dan letak geografis Indonesia yang berada di daerah tropis.

4. Perubahan Iklim

Perubahan iklim adalah perubahan pola iklim dalam jangka waktu yang lama. Perubahan ini dapat ditandai dengan:

- Cuaca yang tidak menentu
- Suhu udara semakin panas
- Perubahan waktu musim

Perubahan iklim dapat disebabkan oleh:

- Aktivitas manusia (penebangan hutan, polusi udara)
- Faktor alam (letusan gunung, perubahan alami bumi)

5. Dampak Perubahan Iklim

Perubahan iklim memberikan dampak bagi lingkungan dan kehidupan manusia, antara lain:

- Banjir dan tanah longsor
- Kekeringan
- Gagal panen
- Gangguan kesehatan

6. Upaya Mengurangi Dampak Perubahan Iklim

Beberapa hal yang dapat dilakukan, yaitu:

- Menanam pohon
- Menghemat energi listrik
- Mengurangi penggunaan kendaraan bermotor
- Tidak membuang sampah sembarangan

LAMPIRAN

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD

NAMA :

KELAS :

Berdasarkan Cerita Pada E-comic berbasis pendidikan perubahan iklim kerjakanlah LKPD berikut ini!

Perhatikan gambar dibawah ini, kemudian kerjakanlah instruksinya!



Musim Hujan



Musim Kemarau

Berdasarkan gambar diatas, lengkapi tabel dibawah ini!

No	Aspek Pengamatan	Musim Hujan	Musim Kemarau
1	Ciri-ciri		
2	Contoh kegiatan manusia		
3	Pengalaman cuaca yang pernah dialami		

LKPD**MATCHING ACTIVITY**

Deforestasi

•

•



Emisi Kendaraan

•

•



Industri

•

•



Pernakan Besar

•

•



Pembakaran Sampah

•

•



Penggunaan Listrik Berlebih

•

•

**Petunjuk:**

Cocokkan gambar di sebelah kanan dengan kata di sebelah kiri yang sesuai. Tarik garis atau beri tanda panah untuk memasangkannya

2. Evaluasi (Tes Tertulis)

a) Kisi- kisi Penilaian Aspek Pengetahuan

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Bentuk Soal	Nomor Soal
1	Siswa dapat menjelaskan perbedaan cuaca dan iklim	Disajikan pernyataan, siswa dapat membedakan konsep cuaca dan iklim dengan tepat	C2 (Memahami)	Pilihan Ganda	1
2	Siswa dapat menjelaskan perbedaan cuaca dan iklim	Disajikan contoh kondisi, siswa dapat mengidentifikasi apakah termasuk cuaca atau iklim	C2 (Memahami)	Pilihan Ganda	2
3	Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur iklim	Disajikan beberapa pilihan, siswa dapat menentukan unsur-unsur iklim dengan benar	C1 (Mengingat)	Pilihan Ganda	3
4	Siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur iklim	Disajikan gambar/ilustrasi, siswa dapat mengaitkan dengan unsur iklim yang sesuai	C2 (Memahami)	Pilihan Ganda	4
5	Siswa mampu menganalisis dampak perubahan iklim terhadap lingkungan dan kehidupan manusia	Disajikan suatu peristiwa, siswa dapat menentukan dampak perubahan iklim dalam kehidupan sehari-hari	C4 (Menganalisis)	Pilihan Ganda	5

b) Lembar Tes Tertulis

Jawablah pertanyaan ini dengan tepat!

- Perhatikan pernyataan berikut!
 - Terjadi dalam waktu yang singkat
 - Berlangsung dalam waktu yang lama
 - Mudah berubah setiap hari
 - Menjadi ciri khas suatu daerah
 Ciri-ciri **cuaca** ditunjukkan oleh nomor
 - (1) dan (2)
 - (1) dan (3)
 - (2) dan (4)
 - (3) dan (4)
- Perhatikan pernyataan berikut!

“Di daerah pegunungan, suhu udara cenderung dingin sepanjang tahun.”

 Pernyataan tersebut termasuk contoh
 - Cuaca

- B. Musim
C. Iklim
D. Angin
3. Berikut ini yang termasuk unsur-unsur iklim adalah
A. Gunung, sungai, dan laut
B. Suhu udara, curah hujan, dan angin
C. Rumah, jalan, dan kendaraan
D. Tanah, batu, dan pasir
4. Perhatikan gambar berikut (misalnya gambar hujan deras)!
Jika suatu daerah sering mengalami hujan lebat, maka unsur iklim yang paling berpengaruh adalah
A. Angin
B. Sinar matahari
C. Curah hujan
D. Kelembapan
5. Perhatikan peristiwa berikut!
Akhir-akhir ini terjadi musim kemarau yang panjang sehingga banyak tanaman mati dan petani mengalami gagal panen.
Peristiwa tersebut merupakan dampak dari
A. Cuaca cerah
B. Perubahan iklim
C. Pergantian siang dan malam
D. Rotasi bumi

Kunci Jawaban :

1. B
2. C
3. B
4. C
5. B

3. Instrumen Penilaian

a) Penilaian Formatif (Proses)

Kriteria Penilaian	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Perbaikan (1)
Etika dan Pemahaman: 1. Peserta didik memahami dan mengidentifikasi iklim dan perubahannya ke dalam sebuah catatan 2. Catatan disusun dengan kata-kata yang tepat 3. Menjelaskan jawaban dengan baik	Memenuhi semua kriteria	Memenuhi 2 kriteria	Memenuhi 1 kriteria	Seluruh kriteria tidak terpenuhi

Proses saat mengerjakan LKPD dan berdiskusi dengan kelompok	Aktif mencari jawaban dan berdiskusi bersama	Bisa mencari jawaban tetapi dengan arahan sesekali	Memerlukan bantuan setiap ada kesulitan tetapi ada inisiatif bertanya	Pasif saat mengerjakan
---	--	--	---	------------------------

Keterangan :

$$Nilai = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Kriteria Penilaian

85 – 100: Sangat baik

70 – 84: Baik

55 – 69: Cukup baik

< 55: Perlu bimbingan

b) Penilaian Afektif (Sikap)

b) Penilaian Aspek (Skala)																			
No	Nama	Aspek yang Dinilai																Skor Total	
		Penalaran Kritis				Kreativitas				Kolaborasi				Komunikasi					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
Dst.																			

Kriteria Penilaian Dimensi Profil Lulusan

KRITERIA	1	2	3	4
Penalaran Kritis	Peserta didik belum mampu berpikir secara analitis dalam memahami, mengevaluasi, dan memproses informasi dalam diskusi	Peserta didik mampu berpikir secara analitis dalam memahami, mengevaluasi, dan memproses informasi dalam diskusi tetapi belum berani berbicara di depan kelas	Peserta didik mampu berpikir secara analitis dalam memahami, mengevaluasi, dan memproses informasi dalam diskusi tetapi masih menunggu perintah guru	Peserta didik sudah mampu berpikir secara analitis dengan baik dalam memahami, mengevaluasi, dan memproses informasi dalam diskusi
Kreativitas	Peserta didik belum mampu berpikir secara fleksibel dalam mengerjakan	Peserta didik mampu berpikir secara fleksibel dengan salah satu teman	Peserta didik mampu berpikir secara fleksibel tetapi masih memerlukan	Peserta didik sudah mampu berpikir secara fleksibel dengan baik dalam

Proses saat mengerjakan LKPD dan berdiskusi dengan kelompok	Aktif mencari jawaban dan berdiskusi bersama	Bisa mencari jawaban tetapi dengan arahan sesekali	Memerlukan bantuan setiap ada kesulitan tetapi ada inisiatif bertanya	Pasif saat mengerjakan
---	--	--	---	------------------------

Keterangan :

$$Nilai = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Kriteria Penilaian

85 – 100: Sangat baik

70 – 84: Baik

55 – 69: Cukup baik

< 55: Perlu bimbingan

b) Penilaian Afektif (Sikap)

by Penalaran Alkitab (Sikap)																			
No	Nama	Aspek yang Dinilai																Skor Total	
		Penalaran Kritis				Kreativitas				Kolaborasi				Komunikasi					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
Dst.																			

Kriteria Penilaian Dimensi Profil Lulusan

KRITERIA	1	2	3	4
Penalaran Kritis	Peserta didik belum mampu berpikir secara analitis dalam memahami, mengevaluasi, dan memproses informasi dalam diskusi	Peserta didik mampu berpikir secara analitis dalam memahami, mengevaluasi, dan memproses informasi dalam diskusi tetapi belum berani berbicara di depan kelas	Peserta didik mampu berpikir secara analitis dalam memahami, mengevaluasi, dan memproses informasi dalam diskusi tetapi masih menunggu perintah guru	Peserta didik sudah mampu berpikir secara analitis dengan baik dalam memahami, mengevaluasi, dan memproses informasi dalam diskusi
Kreativitas	Peserta didik belum mampu berpikir secara fleksibel dalam mengerjakan	Peserta didik mampu berpikir secara fleksibel dengan salah satu teman	Peserta didik mampu berpikir secara fleksibel tetapi masih memerlukan	Peserta didik sudah mampu berpikir secara fleksibel dengan baik dalam

Mengetahui
Kepala SD Negeri 3 Sidatapa

Singaraja, 4 Maret 2026
Guru Kelas IV

I Ketut Salin, S.Pd, SD.
NIP 196712311988041046

Kadek Supradiana, S.Pd
NIP198505102011011013

Lampiran 21. QR Code E-Comic Berbasis PPI

Produk *e-comic* berbasis PPI (PPI) dapat diakses melalui kode QR dan tautan yang tercantum di bawah ini. Guru dan siswa dapat membuka media dengan memindai kode QR atau mengakses tautan menggunakan perangkat digital yang terhubung ke internet. Penyediaan kode QR dan tautan bertujuan untuk mempermudah penggunaan media tanpa harus mengetik alamat secara manual. Berikut tautan dan kode QR *e-comic* berbasis PPI (PPI).



Tautan:

<https://canva.link/komikdititalberbasisppi>

Lampiran 22. Dokumentasi Penelitian

Wawancara bersama Wali Kelas IV SD Negeri 3 Sidatapa	Observasi Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Sidatapa
Siswa Menjawab Soal Sebagai Uji Coba Instrumen Penelitian	Pelaksanaan <i>Pretest</i> Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Sidatapa
Implementasi 1 <i>E-comic</i> Berbasis PPI di kelas IV SD Negeri 3 Sidatapa	Implementasi 2 <i>E-comic</i> Berbasis PPI di kelas IV SD Negeri 3 Sidatapa
Implementasi 3 <i>E-comic</i> Berbasis PPI di kelas IV SD Negeri 3 Sidatapa	Implementasi 4 <i>E-comic</i> Berbasis PPI di kelas IV SD Negeri 3 Sidatapa

	
Uji Kepraktisan Siswa (Uji Coba Perorangan)	Uji Kepraktisan Siswa (Uji Coba Kelompok Kecil)
	
Uji Coba Kepraktisan Oleh Guru SD Negeri 3 Sidatapa	Pelaksanaan <i>Posttest</i> Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Sidatapa



RIWAYAT HIDUP



Kadek Anggi Anggarini lahir di Selat pada tanggal 10, Juni, 2003 Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama I Wayan Oka dan Ibu Ni Luh Sari Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Banjar Sukawana, Desa Selat, Kecamatan Selat, Kabupaten Karangasem, Provinsi Bali Menyelesaikan pendidikan di SD Negeri 2 Peringsari pada tahun 2016. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Selat dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, lulus dari SMA Negeri 1 Selat dan melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada Semester Genap tahun ajaran 2025/2026 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *E-Comic* Berbasis PPI Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas IV Pada Topik Iklim Dan Perubahannya Untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan Siswa Sekolah Dasar”.

