

Lampiran 01. Surat-Surat Penelitian



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

Nomor : 2636/UN.48101/DT/2022 Singaraja, 12 Oktober 2022
Hal : Pengumpulan Data

Yth. Kepala SD Negeri 4 Tamblang
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:

Nama : Agung Ayu Komang Mia Anjali
NIM : 1911031059
Dosen Pembimbing 1: Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pembimbing 2: Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

An, Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. I Made Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710815200112101

Tembusan

1. Kasubag akademik FIP
2. Arsip



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 TAMBLANG



Alamat : Br. Dinas Kaja Kauh, Desa Tamblang, Kec. Kubutambahan 81172

Email : sekolahdasar4tamblang@gmail.com

NSS : 101220105030

NPSN : 50100606

SURAT KETERANGAN

NOMOR : 420 / 20 / X / SD /2022

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Wayan Suyoga Ardi, M.Pd
 NIP : 19861013 200902 1 002
 Pangkat / Gol : Penata Muda Tk.1 / III.d
 Instansi : SD Negeri 4 Tamblang
 Jabatan : Kepala Sekolah

Menerangkan bahwa

Nama : Agung Ayu Komang Mia Anjali
 NIM : 1911031059
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Jurusan : Pendidikan Dasar
 Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa diatas telah melakukan observasi di kelas V SD Negeri 4 Tamblang .

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tamblang, 20 Oktober 2022

Kepala Sekolah SD Negeri 4 Tamblang



Wayan Suyoga Ardi, M.Pd
 NIP. 19861013 200902 1 002



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

Singaraja, 31 Januari 2023

Nomor : 238/UN/48.10.1/LT/2023
Hal : Ijin Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri 4 Tamblang
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 pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data di instansi Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut.

Nama : Agung Ayu Komang Mia Anjali
NIM : 1911031059
Semester : VII
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

An, Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. I Made Tegeh, S.Pd, M.Pd
NIP. 19710815200112101

Tembusan:

1. Kasubag akademik FIP
2. Arsip



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 4 TAMBLANG**

Alamat : Br. Dinas Kaja Kauh, Desa Tamblang, Kec. Kubutambahan 81172

Website : www.sdn4tamblang.sch.id

Email : sdnegeri4tamblang@gmail.com, No.Telpon : 085738165569

NSS : 101220105030

NPSN : 50100606



SURAT KETERANGAN

No.423.6/43/SD/II/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD Negeri 4 Tamblang, Kec.Kubutambahan :

Nama : Wayan Suyoga Ardi, M.Pd
NIP : 198610132009021002
Pangkat/Gol : Penata Tk.I / III.d
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menerangkan bahwa memang benar mahasiswa di bawah ini :

Nama : Agung Ayu Komang Mia Anjali
NIM : 1911031059
Semester : VII
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

telah melaksanakan penelitian dan pengumpulan data di SD Negeri 4 Tamblang, Kec. Kubutambahan, berdasarkan surat permohonan ijin penelitian No.238/UN.48.10.1/LT/2023 dari Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.

Demikian surat ijin ini kami terbitkan untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Tamblang, 8 Pebruari 2023

Kepala SD Negeri 4 Tamblang



Wayan Suyoga Ardi, M.Pd

NIP. 198610132009021002



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

No : 695/UN48.10.6/LL/2022
 Lamp. :
 Hal : Pakar Penelitian Mahasiswa

Kepada Yth. Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd.
 Singaraja

Dengan hormat berkenaan dengan penelitian payung yang dilaksanakan oleh staf dosen a.n Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. yang melibatkan beberapa mahasiswa yang sedang menyusun skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai Aplikasi Pembelajaran (*Appsmart*) kami. Adapun mahasiswa yang terlibat dalam penelitian payung tersebut adalah.

No	Nama Mahasiswa	Judul Skripsi
1.	I Ketut Sukrisnawan NIM. 1911031056	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Energi Listrik Kelas V SD.
2.	Agung Ayu Komang Mia Anjali NIM. 1911031059	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Bumi dan Alam Semesta Kelas V SD
3.	Eliya Yunanti NIM. 1911031062	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada



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

	Materi Cahaya dan Sifat-Sifatnya Kelas V SD.
--	--

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

Singaraja, 28 Desember 2022
Ketua Jurusan,


Dr. Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022



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

Nomor : 16/UN.48.10.6/LL/2022
 Lampiran : Instrumen dan Produk Media
 Hal : Permohonan Menilai Produk

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

Dengan hormat berkenaan dengan penelitian payung yang dilaksanakan oleh staf dosen a.n Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. yang melibatkan beberapa mahasiswa yang sedang menyusun skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat menilai materi dalam produk Aplikasi Pembelajaran (*Appsmart*) kami. Adapun mahasiswa yang terlibat dalam penelitian payung tersebut adalah.

No	Nama Mahasiswa	Judul Skripsi
1.	I Ketut Sukrisnawan NIM. 1911031056	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Energi Listrik Kelas V SD.
2.	Agung Ayu Komang Mia Anjali NIM. 1911031059	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Bumi dan Alam Semesta Kelas V SD
3.	Eliya Yunanti NIM. 1911031062	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Cahaya dan Sifat-Sifatnya Kelas V SD.



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

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

Singaraja, 18 Januari 2023
Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022



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

Nomor : 15/UN.48.10.6/LI/2022
 Lampiran : Instrumen dan Produk Media
 Hal : Permohonan Menilai Produk

Yth. Bapak Dr. I Made Teguh, S.Pd., M.Pd.
 di Singaraja

Dengan hormat berkenaan dengan penelitian payung yang dilaksanakan oleh staf dosen a.n Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. yang melibatkan beberapa mahasiswa yang sedang Menyusun skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk Aplikasi pembelajaran (*Appsmart*) kami. Adapun mahasiswa yang terlibat dalam penelitian payung tersebut adalah.

No	Nama Mahasiswa	Judul Skripsi
1.	I Ketut Sukrisnawan NIM. 1911031056	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Energi Listrik Kelas V SD.
2.	Agung Ayu Komang Mia Anjali NIM. 1911031059	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Bumi dan Alam Semesta Kelas V SD.
3.	Eliya Yunanti NIM. 1911031062	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Cahaya dan Sifat-Sifatnya Kelas V SD.



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

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

Singaraja, 18 Januari 2023
Ketua Jurusan,

Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022



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

Nomor : 15/UN.48.10.6/LL/2022
 Lampiran : Instrumen dan Produk Media
 Hal : Permohonan Menilai Produk

Yth. Bapak Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
 di Singaraja

Dengan hormat berkenaan dengan penelitian payung yang dilaksanakan oleh staf dosen a.n Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. yang melibatkan beberapa mahasiswa yang sedang Menyusun skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai produk Aplikasi pembelajaran (*Appsmart*) kami. Adapun mahasiswa yang terlibat dalam penelitian payung tersebut adalah.

No	Nama Mahasiswa	Judul Skripsi
1.	I Ketut Sukrisnawan NIM. 1911031056	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Energi Listrik Kelas V SD.
2.	Agung Ayu Komang Mia Anjali NIM. 1911031059	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Bumi dan Alam Semesta Kelas V SD.
3.	Eliya Yunanti NIM. 1911031062	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Cahaya dan Sifat-Sifatnya Kelas V SD.



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

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

Singaraja, 18 Januari 2023
Ketua Jurusan,



Dr. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022



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

Nomor : 16/UN.48.10.6/LL/2022
 Lampiran : Instrumen dan Produk Media
 Hal : Permohonan Menilai Produk

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

Dengan hormat berkenaan dengan penelitian payung yang dilaksanakan oleh staf dosen a.n Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. yang melibatkan beberapa mahasiswa yang sedang menyusun skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Ibu untuk dapat menilai materi dalam produk Aplikasi Pembelajaran (*Appsmart*) kami. Adapun mahasiswa yang terlibat dalam penelitian payung tersebut adalah.

No	Nama Mahasiswa	Judul Skripsi
1.	I Ketut Sukrisnawan NIM. 1911031056	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Energi Listrik Kelas V SD.
2.	Agung Ayu Komang Mia Anjali NIM. 1911031059	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Bumi dan Alam Semesta Kelas V SD
3.	Eliya Yunanti NIM. 1911031062	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Cahaya dan Sifat-Sifatnya Kelas V SD.



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

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

Singaraja, 18 Januari 2023
Ketua Jurusan,

Dr. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022



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

Nomor : 16/UN.48.10.6/LL/2022
 Lampiran : Instrumen dan Produk Media
 Hal : Permohonan Menilai Produk

Kepada Yth. Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.
 di Singaraja

Dengan hormat berkenaan dengan penelitian payung yang dilaksanakan oleh staf dosen a.n Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. yang melibatkan beberapa mahasiswa yang sedang menyusun skripsi pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Jurusan Pendidikan Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, dimohonkan kesediaan Bapak untuk dapat menilai materi dalam produk Aplikasi Pembelajaran (*Appsmart*) kami. Adapun mahasiswa yang terlibat dalam penelitian payung tersebut adalah.

No	Nama Mahasiswa	Judul Skripsi
1.	I Ketut Sukrisnawan NIM. 1911031056	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Energi Listrik Kelas V SD.
2.	Agung Ayu Komang Mia Anjali NIM. 1911031059	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Bumi dan Alam Semesta Kelas V SD
3.	Eliya Yunanti NIM. 1911031062	Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Berbasis Model PBL (<i>Appsmart</i>) Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Cahaya dan Sifat-Sifatnya Kelas V SD.



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

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

Singaraja, 18 Januari 2023
Ketua Jurusan,

Dr. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022

Lampiran 02. Hasil Wawancara Pengumpulan Data Awal

KUESIONER ANALISIS KEBUTUHAN GURU

Instansi : SD Negeri 4 Tamblang

Wali Kelas : V

Jumlah Siswa : 22

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Menurut Bapak/Ibu, apakah hasil belajar siswa sudah sesuai dengan apa yang diharapkan?	Secara keseluruhan hasil belajar siswa sudah baik dan perkembangan siswa sudah membaik dari masa pandemi. Tetapi masih ada saja beberapa siswa yang tidak konsisten dalam pemerolehan hasil belajar.
2.	Menurut Bapak/Ibu adakah permasalahan yang signifikan berkaitan dengan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran yang telah berlangsung? Jika ada, apa sajakah permasalahan tersebut?	Pada kegiatan pembelajaran ada beberapa hal yang menjadi permasalahan guru yaitu motivasi belajar siswa yang dimana siswa ketika proses pembelajaran berlangsung merasakan jenuh atau bosan sehingga berpengaruh terhadap pemahaman siswa dalam menerima materi pembelajaran.
3.	Upaya apa yang sekiranya telah Bapak/Ibu lakukan dalam mengatasi permasalahan terkait hasil belajar siswa?	Upaya yang sudah diterapkan untuk mengatasi masalah yaitu mengajak siswa bernyanyi ketika siswa sudah terlihat jenuh, bermain tebak-tebakan, mengajak siswa untuk belajar melalui video pembelajaran yang di tayangkan.
4.	Apakah selama ini Bapak/Ibu sudah menggunakan model pembelajaram dalam mengajar?	Pada kegiatan belajar siswa tentunya menggunakan model pembelajaran, tetapi nyatanya pada kegiatan pembelajaran di kelas berjalan secara spontan sesuai dengan kebutuhan siswa
5.	Apakah Bapak/Ibu sudah menerapkan model pembelajaran problem based learning sesuai dengan kurikulum yang berlaku saat ini yaitu kurikulum merdeka?	Penerapan model PBL ini sudah diterapkan dengan baik di dalam kelas. Namun, belum maksimal penerapannya di dalam kelas.

6.	Sepanjang pembelajaran yang telah dilaksanakan, media apa yang pernah atau sering Bapak/Ibu gunakan dalam mengajar?	Media yang digunakan seperti media gambar, media tiga dimensi yang seadanya dimiliki oleh pihak sekolah, media konkret yang bisa ditemui langsung oleh siswa di lingkungan sekitar, penayangan video pembelajaran, dimana siswa dapat menggunakan <i>chromebook</i> atau penayangan di depan kelas dengan <i>LCD proyektor</i> .
7.	Menurut Bapak/Ibu apakah media pembelajaran sebagai sarana pendukung dalam proses belajar mengajar dapat meningkatkan hasil belajar siswa?	Iya sangat mendukung, karena dengan adanya media pembelajaran siswa menjadi lebih paham terkait materi pembelajaran yang dibahas karena media merupakan sarana pendukung yang mampu menghantarkan siswa menjadi lebih paham terhadap konsep materi.
8.	Menurut Bapak/Ibu mata pelajaran apa sekiranya yang sangat membutuhkan media dalam penyampaian materinya?	Semua mata pelajaran membutuhkan media dalam penyampaian materi. Namun, saat ini terdapat mata pelajaran IPAS yang membutuhkan media pembelajaran karena mencakup materi IPA dan IPS. Selain itu mata pelajaran seni budaya memerlukan media dan mata pelajaran matematika.
9.	Dari karakteristik kelas yang Bapak/Ibu ajar jenis media apa sekiranya yang cocok digunakan? (audio, visual, audio visual)	Pada siswa kelas V media yang cocok digunakan yaitu media audio visual dimana siswa akan lebih paham terkait materi yang dibahas dengan melihat dan mendengarkan secara langsung.
10.	Apakah sudah tersedia media pembelajaran untuk materi Bumi dan Alam Semesta?	Terkait materi Bumi dan Alam Semesta belum tersedia media pembelajaran yang lengkap. Hanya terdapat beberapa media seperti gambar litosfer, hidrosfer, video perubahan permukaan bumi yang bisa diambil dari beberapa sumber di <i>youtube</i> .
11.	Apakah Bapak/Ibu setuju apabila dikembangkan sebuah media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar IPAS materi Bumi dan Alam Semesta?	Sangat setuju, karena kebetulan itu yang kami butuhkan yaitu adanya media pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa dan bermanfaat bagi siswa sehingga mampu memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa khususnya pada materi Bumi dan Alam Semesta.

12.	Menurut Bapak/Ibu, apakah aplikasi pembelajaran berbasis PBL cocok dikembangkan dalam mengatasi permasalahan pemahaman siswa?	Sangat cocok dikembangkan dalam mengatasi permasalahan untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi Bumi dan Alam Semesta.
13.	Apabila dikembangkan aplikasi pembelajaran berbasis PBL yang dapat menunjang pembelajaran serta meningkatkan pemahaman konsep siswa, aplikasi pembelajaran seperti apa yang bapak ibu inginkan?	Aplikasi yang tentunya berguna dan bermanfaat untuk guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Mampu mendorong semangat belajar siswa dan mampu meningkatkan pemahaman siswa menjadi lebih luas. Kami harap aplikasi pembelajaran ini mudah diakses, mudah digunakan, dan menarik.

gumpulan Data Awal



Lampiran 03. Hasil Rekapitulasi Kuesioner Pemahaman Konsep

REKAPITULASI ANGKET/KUESIONER PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA KELAS V SD NEGERI 4 TMBLANG

Butir Pertanyaan:

1. Apakah adik-adik tertarik dalam mempelajari materi IPA? (Tertarik) (Kurang Tertarik)
2. Bagaimanakah kesan adik-adik terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA yang sudah terlaksana? (Berkesan) (Membosankan)
3. Bagaimanakah tingkat kemampuan kalian dalam memahami materi IPA? (Mudah) (Cukup Mudah) (Sulit)
4. Apakah adik-adik berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran IPA selama ini? (Aktif) (Cukup Aktif) (Kurang Aktif)

No.	Nama Siswa	Butir Pertanyaan			
		1	2	3	4
1	Gusti Ngurah Tri Yoga Kerta Wijaya	Tertarik	Berkesan	Mudah	Aktif
2	I Gede Aditya Widiadnyana	Tidak tertarik	Membosankan	Cukup Mudah	Cukup Aktif
3	I Gede Agus Dira Suma Arta	Tertarik	Berkesan	Cukup Mudah	Aktif
4	I Gede Surya Pratama Putra	Tertarik	Berkesan	Cukup Mudah	Cukup Aktif
5	I Kadek Leviardo Indra Putra	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
6	I Ketut Bagas Candra Wibawa	Tertarik	Berkesan	Mudah	Aktif
7	I Komang Ananta Yoga Pernata	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
8	I Komang Marcel Agus Saputra	Tidak tertarik	Berkesan	Cukup Mudah	Cukup Aktif
9	I Made Budi Adnyana Saputra	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
10	I Putu Artha Wira Dharma	Tertarik	Berkesan	Sulit	Kurang Aktif
11	Kadek Gita Maharani	Tidak tertarik	Berkesan	Cukup Mudah	Kurang Aktif

12	Kadek Sumerta Juliantara	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
13	Ketut Adi Saputra	Tertarik	Berkesan	Sulit	Aktif
14	Ketut Raditya Priandana	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
15	Luh Putu Ayu Putri Lestari	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
16	Ni Kadek Pebri Putriani	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
17	Ni Kadek Ristya Purnami	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
18	Ni Ketut Dewi Intan Aulia Novita Sari	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
19	Ni Ketut Nova Karina Kartika	Tidak tertarik	Berkesan	Mudah	Aktif
20	Ni Luh Eka Putri Lestari Darmiani	Tidak tertarik	Membosankan	Cukup Mudah	Kurang Aktif
21	Putu Gelend Pratama Putra	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif
22	Putu Ratna Elsa Putri	Tidak tertarik	Membosankan	Sulit	Kurang Aktif

15 | Rekapitulasi Kuesioner Pemahaman Konsep

Butir Pertanyaan	Respon	Persentase
1	Tertarik	27%
	Tidak Tertarik	73%
2	Berkesan	41%
	Membosankan	59%
3	Mudah	14%
	Cukup Mudah	27%
	Sulit	59%
4	Aktif	23%
	Cukup Aktif	13%
	Kurang Aktif	64%

Lampiran 04. Hasil Analisis Kurikulum

CAPAIAN PEMBELAJARAN IPAS

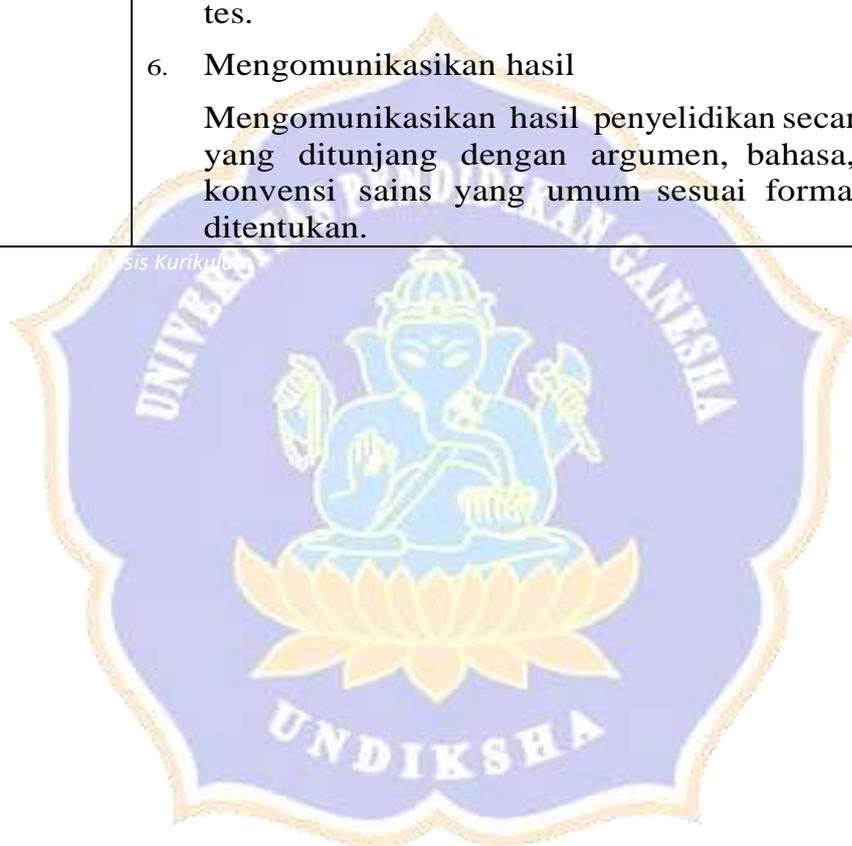
FASE C KELAS V

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

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPAS (sains dan sosial)	Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pernafasan/pencernaan/peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar. Peserta didik menyelidiki bagaimana hubungan saling ketergantungan antar komponen biotik- abiotik dapat memengaruhi kestabilan suatu ekosistem di lingkungan sekitarnya. Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya- upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya. Peserta didik mendemonstrasikan bagaimana sistem tata surya bekerja dan kaitannya dengan gerak rotasi dan revolusi bumi. Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang

Elemen	Capaian Pembelajaran
Keterampilan proses	<p>menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi.</p> <p>Di akhir fase ini peserta didik menggunakan peta konvensional/digital untuk mengenal letak dan kondisi geografis negara Indonesia. Peserta didik mengenal keragaman budaya nasional yang dikaitkan dengan konteks kebhinekaan. Peserta didik menceritakan perjuangan bangsa Indonesia dalam melawan imperialisme, merefleksikan perjuangan para pahlawan dalam upaya merebut dan mempertahankan kemerdekaan serta meneladani perjuangan pahlawan dalam tindakan nyata sehari-hari.</p> <p>Di akhir fase ini, peserta didik mengenal berbagai macam kegiatan ekonomi masyarakat dan ekonomi kreatif di lingkungan sekitar. Dengan penuh kesadaran, peserta didik melakukan suatu tindakan atau mengambil suatu keputusan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari berdasarkan pemahamannya terhadap kekayaan kearifan lokal yang berlaku di wilayahnya serta nilai-nilai ilmiah dari kearifan lokal tersebut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati Pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya. 2. Mempertanyakan dan memprediksi Dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. 3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional. untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat. 4. Memproses, menganalisis data dan informasi

Elemen	Capaian Pembelajaran
	<p>Menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara digital atau non digital. Membandingkan data dengan prediksi dan menggunakannya sebagai bukti dalam menyusun penjelasan ilmiah.</p> <p>5. Mengevaluasi dan refleksi Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Merefleksikan proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suatu tes.</p> <p>6. Mengomunikasikan hasil Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.</p>



KRITERIA KETERCAPAIAN TUJUAN PEMBELAJARAN (KKTP)

Untuk menggunakan interval, pendidik dan/ atau satuan pendidikan dapat menggunakan rubrik maupun nilai dari tes. Pendidik menentukan terlebih dahulu intervalnya dan tindak lanjut yang akan dilakukan untuk para peserta didik. Adapun Kriteria Interval nilai sebagai berikut.

- 1) **0 - 40%** (belum mencapai, remedial di seluruh bagian)
- 2) **41 - 65 %** (belum mencapai ketuntasan, remedial di bagian yang diperlukan)
- 3) **66 - 85 %** (sudah mencapai ketuntasan, tidak perlu remedial)
- 4) **86 - 100%** (sudah mencapai ketuntasan, perlu pengayaan atau tantangan..)

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP) MATERI BUMI DAN ALAM SEMESTA

1. Peserat didik dapat memahami kenampakan alam di bumi kita.
2. Peserta didik dapat menjelaskan bentuk muka alam di daratan dan perairan yang ada di sekitar.
3. Peserta didik dapat membedakan tentang litosfer, hidrosfer, dan atmosfer.
4. Peserta didik dapat menjelaskan siklus air dan perubahan-perubahan di permukaan bumi.

ATP
IPAS FASE C KELAS V

SATUAN PENDIDIKAN : SD Negeri 4 Tamblang

MATA PELAJARAN : IPAS

FASE : C

KELAS : V

Elemen	Capaian Pembelajaran	Tahapan Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Materi	Alokasi Waktu	Profil Pelajar Pancasila
Pemahaman IPAS (sains dan sosial)	Peserta didik merefleksikan bagaimana perubahan kondisi alam di permukaan bumi terjadi akibat faktor alam maupun perbuatan manusia, mengidentifikasi pola hidup yang menyebabkan terjadinya permasalahan lingkungan serta memprediksi dampaknya terhadap kondisi sosial kemasyarakatan, ekonomi.	Pengenalan Tema	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengingat kembali hal-hal yang sudah diketahui berkaitan dengan tema pembelajaran 2. Peserta didik mengetahui apa yang ingin dan akan dipelajari di bab ini 	Magnet, Listrik dan Teknologi	2	Mandiri
		Bab 4. Topik A: Ada Apa Saja di Bumi Kita?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mendeskripsikan bentuk muka alam di daratan dan perairan yang ada di sekitar 2. Peserta didik mengelaborasi pemahamannya tentang litosfer, hidrosfer, dan atmosfer 	Relief Bumi (Litosfer dan Hidrosfer)	3	Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME, Berakhlak Mulia, Mandiri, Bernalar Kritis

		<p>Bab 4.</p> <p>Topik B:</p> <p>Bagaimana Bumi Kita Berubah?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menceritakan kembali berdasarkan interpretasinya mengenai perubahan lingkungan di sekitar 2. Peserta didik memahami bahwa kondisi lingkungan, struktur muka bumi dapat berubah 	Perubahan yang Terjadi di Alam : Siklus Air	6	<p>Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME, Berakhlak Mulia, Mandiri, Bernalar Kritis</p>
		<p>Bab 4.</p> <p>Topik C:</p> <p>Mengapa Bentuk Permukaan Bumi Berubah-ubah?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mendemonstrasikan bentuk lapisan permukaan Bumi yang terdiri atas lempeng-lempeng 2. Peserta didik menjelaskan bagaimana lempeng bumi dapat bergerak Peserta didik menceritakan bagaimana arus konveksi (perpindahan kalor pada cairan) terjadi. 	Lempeng Bumi dan Pergerakannya: Struktur Bumi	8	<p>Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME, Berakhlak Mulia, Mandiri, Bernalar Kritis</p>
Keterampilan Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengamati <p>Pada akhir fase C, peserta didik mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan</p>	<p>Bab 4</p> <p>Proyek Pembelajaran</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengelaborasi pemahaman peserta didik tentang bentuk permukaan 	Membuat Maket Relief Bumi	6	<p>Beriman Bertakwa kepada Tuhan YME, Berakhlak Mulia,</p>

	<p>menggunakan panca indra, mencatat hasil pengamatannya, serta mencari persamaan dan perbedaannya.</p> <p>2. Mempertanyakan dan memprediksi</p> <p>Dengan panduan, peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah.</p> <p>3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Secara mandiri, peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Menggunakan alat dan bahan yang sesuai dengan mengutamakan keselamatan. Peserta didik menggunakan alat bantu pengukuran untuk mendapatkan data yang akurat.</p> <p>4. Memproses, menganalisis data dan informasi Menyajikan data dalam bentuk tabel atau grafik serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data secara</p>		<p>Bumi dan keterkaitannya dengan siklus air</p> <p>2. Menceritakan bagaimana perubahan kondisi lingkungan tertentu dalam suatu periode waktu</p>		<p>Mandiri, Bernalar Kritis, Kreatif</p>
--	--	--	---	--	--

	<p>digital atau non digital. Membandingkan data dengan prediksi dan menggunakannya sebagai bukti dalam menyusun penjelasan ilmiah.</p> <p>5. Mengevaluasi dan refleksi</p> <p>Mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. Merefleksikan proses investigasi, termasuk merefleksikan validitas suatu tes.</p> <p>6. Mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh yang ditunjang dengan argumen, bahasa, serta konvensi sains yang umum sesuai format yang ditentukan.</p>					
--	--	--	--	--	--	--



Lampiran 05. Hasil Rekapitulasi Kuesioner Karakteristik Siswa**REKAPITULASI ANGKET/KUESIONER KARAKTERISTIK SISWA
KELAS V SD NEGERI 4 TAMBLANG**

Butir Pertanyaan :

1. Apakah adik-adik dapat memahami materi pembelajaran IPA jika proses pembelajarannya dilaksanakan tanpa menggunakan media pembelajaran?
(Memahami) (Sulit Memahami)
2. Apakah adik-adik tertarik atau senang belajar menggunakan media berbasis teknologi (laptop, komputer, HP, *LCD Proyektor*) pada pembelajaran materi IPA? (Tertarik)(Tidak Tertarik)
3. Gaya belajar seperti apa yang adik-adik sukai pada saat pembelajaran materi IPA? (Visual) (Auditori) (Kinestik) (Visual Auditori)
4. Jenis media yang mana yang adik-adik sukai dan dianggap mudah untuk memahami materi pembelajaran IPA? (Audio) (Visual) (Audio Visual)
5. Apakah adik-adik tertarik jika proses pembelajaran materi IPA dilaksanakan dengan berdiskusi ketika menyelesaikan permasalahan? (Tertarik) (Tidak Tertarik)
6. Seberapa tingkat kemampuan adik-adik memahami materi pembelajaran IPA berdasarkan penjelasan guru? (Mudah) (Sedang) (Sulit)
7. Apakah adik-adik tertarik apabila dikembangkan sebuah aplikasi pembelajaran yang berbasis PBL (*Appsmart*)? (Tertarik) (Tidak Tertarik)

No	Nama	Butir Pertanyaan						
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Gusti Ngurah Tri Yoga Kerta Wijaya	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
2.	I Gede Aditya Widiadnyana	Sulit Memahami	Tertarik	Kinestik	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
3.	I Gede Agus Dira Suma Arta	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
4.	I Gede Surya Pratama Putra	Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
5.	I Kadek Leviardo Indra Putra	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
6.	I Ketut Bagas Candra Wibawa	Sulit Memahami	Tertarik	Visual	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
7.	I Komang Ananta Yoga Pernata	Sulit Memahami	Tertarik	Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
8.	I Komang Marcel Agus Saputra	Memahami	Tertarik	kinestik	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
9.	I Made Budi Adnyana Saputra	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
10.	I Putu Artha Wira Dharma	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
11.	Kadek Gita Maharani	Memahami	Tertarik	visual	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
12.	Kadek Sumerta Juliantara	Sulit Memahami	Tertarik	Auditori	Audio	Tertarik	Sulit	Tertarik
13.	Ketut Adi Saputra	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
14.	Ketut Raditya Priandana	Sulit Memahami	Tertarik	Visual	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
15.	Luh Putu Ayu Putri Lestari	Memahami	Tertarik	Visual	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
16.	Ni Kadek	Sulit	Tertarik	Visual	Audio	Tertarik	Sulit	Tertarik

	Pebrri Putriani	Memahami			Visual			
17.	Ni Kadek Ristya Purnami	Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik
18	Ni Ketut Dewi Intan Aulia Novita Sari	Memahami	Tertarik	Auditori	Visual	Tertarik	Mudah	Tertarik
19.	Ni Ketut Nova Karina Kartika	Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
20.	Ni Luh Eka Putri Lestari Darmiani	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
21.	Putu Gelend Pratama Putra	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sedang	Tertarik
22.	Putu Ratna Elsa Putri	Sulit Memahami	Tertarik	Visual Auditori	Audio Visual	Tertarik	Sulit	Tertarik

Rekapitulasi Kuisioner Karaktersiswa

Butir Pertanyaan	Respon	Persentase
1	Memahami	40%
	Sulit Memahami	60%
2	Tertarik	100%
	Tidak Tertarik	-
3	Visual	23%
	Auditori	14%
	Kinestik	9%
	Auditori Visual	54%
4	Audio	4%
	Visual	9%
	Audio Visual	87%
5	Tertarik	100%
	Tidak Tertarik	-
6	Mudah	4%
	Sedang	27%
	Sulit	69%
7	Tertarik	100%
	Tidak Tertarik	-

Lampiran 06. Hasil Rekapitulasi Observasi Analisis Media

LEMBAR OBSERVASI ANALISIS MEDIA PEMBELAJARAN

No	Pertanyaan	Observasi		Catatan
		Ya	Tidak	
1	Terdapat fasilitas laptop/ <i>chromebook</i> di SD N 4 Tamblang	√		<i>Chromebook</i> yang tersedia berjumlah 22 buah.
2	Terdapat penggunaan media berbasis teknologi dalam proses pembelajaran	√		Penggunaan media berbasis teknologi yang digunakan yaitu hanya berupa video pembelajaran yang diajarkan oleh guru dengan berbantuan laptop dan <i>LCD Proyektor</i>
3	Siswa tertarik dalam proses pembelajaran ketika guru menggunakan media	√		Media pembelajaran tersedia hanya beberapa untuk mendukung proses pembelajaran.
4	Siswa mudah memahami materi pembelajaran ketika guru menggunakan media	√		Siswa lebih fokus terhadap materi ketika dibantu oleh media pembelajaran.
5	Terdapat media yang mendukung materi Bumi dan Alam Semesta		√	Media pendukung pembelajaran khususnya pada materi Bumi dan Alam Semesta sudah ada namun hanya berupa video pembelajaran yang diambil dari <i>youtube</i> .

Lampiran 07. Hasil Uji Validitas Instrumen *Judges I*

D. Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
A. Kualitas Isi Materi				
1.	Kesesuaian materi Bumi dan Alam Semesta dengan tujuan pembelajaran.	✓		
2.	Kecakupan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dengan singkat, padat, dan jelas.	✓		
3.	Materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) mudah dipahami.	✓		
4.	Kesesuaian gambar dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
5.	Kesesuaian animasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
6.	Kesesuaian video dengan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
7.	Membantu dalam meningkatkan pemahaman materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
B. Kualitas Bahasa				
8.	Ketepatan penggunaan bahasa pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) yang sesuai dengan kaidah EYD.	✓		
9.	Kejelasan penggunaan makna kata pada Aplikasi	✓		

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
	Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
C.	Kualitas Soal/Tes			
10.	Kesesuaian jenis latihan/tes dengan tujuan pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
Jumlah				

Singaraja, 28 Desember 2022

Validator,



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

NIP. 198408202012121004

C. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

D. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
A.	Teks			
1.	Kesesuaian jenis dan ukuran teks pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
2.	Kejelasan teks setiap pokok pembahasan pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
3.	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i> pada pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
B.	Gambar			
4.	Kejelasan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
5.	Kemenaarikan gambar pada	✓		

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).			
6.	Ketepatan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dalam mendukung penjelasan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
7.	Kesesuaian penempatan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
C.	Animasi			
8.	Kualitas animasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
9.	Kesesuaian animasi yang digunakan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
D.	Video			
10.	Kejelasan suara pada video dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
11.	Kesesuaian video dengan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
12.	Video mendukung dan memudahkan untuk memahami materi Bumi dan Alam Semesta yang disampaikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
13.	Kemenarikan video yang digunakan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
E.	Audio			
14.	Kualitas <i>sound effect</i> pada tombol dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
F.	Layout Aplikasi			
15.	Keserasian tata letak tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
16.	Kesesuaian proporsi	✓		

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
	gambar dengan tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
17.	Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
G.	Pengoperasian Program			
18.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) pada materi Bumi dan Alam Semesta	✓		
19	Kemudahan tombol fungsi navigasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
20.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang.	✓		
Jumlah				

Singaraja, 28 Desember 2022

Validator,



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

NIP. 198408202012121004

C. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

D. Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan oleh Guru

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
A.	TAMPILAN			
1.	Tampilan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) menarik secara keseluruhan.	✓		
2.	Tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat dibaca dengan jelas.	✓		
3.	Gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) terlihat dengan jelas.	✓		
4.	Keselarasan suara dengan <i>backsound</i> pada video materi Bumi dan Alam Semesta dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
5.	Kemenarikan tampilan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
B.	MATERI			
6.	Materi Bumi dan Alam Semesta mudah dipahami oleh pembaca.	✓		
7.	Penyajian soal yang diberikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>)	✓		

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
	sesuai dengan materi Bumi dan Alam Semesta.			
8.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.	✓		
C.	PENGOPERASIAN			
9.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
10.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang untuk membantu efektivitas pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
Jumlah				

Singaraja, 28 Desember 2022

Validator,



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

NIP. 198408202012121004

C. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (√) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

D. Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan oleh Peserta didik

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
A. Aspek Materi				
1.	Kejelasan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
3.	Kemudahan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
B. Aspek Kualitas <i>Appsmart</i>				
4.	Kejelasan petunjuk belajar menggunakan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
5.	Kemenaikan tampilan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
6.	Kemenaikan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
7.	Kemenaikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
8.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
C. Aspek Kebermanfaatan <i>Appsmart</i>.				
9.	Kebermanfaatan Aplikasi Pembelajaran <i>Appsmart</i> untuk membantu peserta didik memahami materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
10.	Kemenarikan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) untuk minat belajar peserta didik.	✓		
Jumlah				

Singaraja, 28 Desember 2022

Validator,



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

NIP. 198408202012121004

Lampiran 08. Hasil Uji Validitas Instrumen *Judges II*

D. Lembar Validasi Instrumen Ahli Materi

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
A. Kualitas Isi Materi				
1.	Kesesuaian materi Bumi dan Alam Semesta dengan tujuan pembelajaran.	✓		
2.	Kecakupan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dengan singkat, padat, dan jelas.	✓		
3.	Materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) mudah dipahami.	✓		
4.	Kesesuaian gambar dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
5.	Kesesuaian animasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
6.	Kesesuaian video dengan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
7.	Membantu dalam meningkatkan pemahaman materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
B. Kualitas Bahasa				
8.	Ketepatan penggunaan bahasa pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) yang sesuai dengan kaidah EYD.	✓		
9.	Kejelasan penggunaan makna kata pada Aplikasi	✓		

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
	Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).			
C.	Kualitas Soal/Tes			
10.	Kesesuaian jenis latihan/tes dengan tujuan pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
Jumlah				

Singaraja, 28 Desember 2022

Validator,



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



C. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

D. Lembar Validasi Instrumen Ahli Media

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
A.	Teks			
1.	Kesesuaian jenis dan ukuran teks pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
2.	Kejelasan teks setiap pokok pembahasan pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
3.	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i> pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
B.	Gambar			
4.	Kejelasan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
5.	Kemenarikan gambar pada	/		



No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).			
6.	Ketepatan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dalam mendukung penjelasan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
7.	Kesesuaian penempatan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
C.	Animasi			
8.	Kualitas animasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
9.	Kesesuaian animasi yang digunakan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
D.	Video			
10.	Kejelasan suara pada video dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
11.	Kesesuaian video dengan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
12.	Video mendukung dan memudahkan untuk memahami materi Bumi dan Alam Semesta yang disampaikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
13.	Kemenarikan video yang digunakan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
E.	Audio			
14.	Kualitas <i>sound effect</i> pada tombol dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
F.	Layout Aplikasi			
15.	Keserasian tata letak tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
16.	Kesesuaian proporsi			

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
	gambar dengan tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
17.	Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
G. Pengoperasian Program				
18.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) pada materi Bumi dan Alam Semesta	✓		
19.	Kemudahan tombol fungsi navigasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
20.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang.	✓		
Jumlah				

Singaraja, 28 Desember 2022

Validator,


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

C. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dapat memberikan tanda centang (✓) pada setiap item instrumen sesuai penilaian yang diberikan.
2. Bapak/Ibu dapat mengisi bagian catatan yang telah disediakan jika terdapat komentar, masukan, ataupun saran perbaikan instrumen.

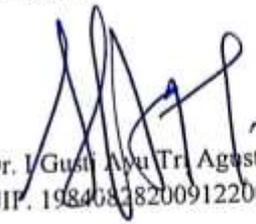
D. Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan oleh Guru

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
A.	TAMPILAN			
1.	Tampilan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) menarik secara keseluruhan.	✓		
2.	Tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat dibaca dengan jelas.	✓		
3.	Gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) terlihat dengan jelas.	✓		
4.	Keselarasan suara dengan <i>background</i> pada video materi Bumi dan Alam Semesta dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
5.	Kemenarikan tampilan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
B.	MATERI			
6.	Materi Bumi dan Alam Semesta mudah dipahami oleh pembaca.	✓		
7.	Penyajian soal yang diberikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>)	✓		

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
	sesuai dengan materi Bumi dan Alam Semesta.			
8.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.	✓		
C. PENGOPERASIAN				
9.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
10.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang untuk membantu efektivitas pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
Jumlah				

Singaraja, 28 Desember 2022

Validator,


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

D. Lembar Validasi Instrumen Kepraktisan oleh Peserta didik

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
A. Aspek Materi				
1.	Kejelasan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
3.	Kemudahan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
B. Aspek Kualitas <i>Appsmart</i>				
4.	Kejelasan petunjuk belajar menggunakan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
5.	Kemenarikan tampilan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
6.	Kemenarikan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
7.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		
8.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓		

No	Aspek/Pernyataan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
C. Aspek Kebermanfaatan <i>Appsmart</i>.				
9.	Kebermanfaatan Aplikasi Pembelajaran <i>Appsmart</i> untuk membantu peserta didik memahami materi Bumi dan Alam Semesta.	✓		
10.	Kemenarikan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) untuk minat belajar peserta didik.	✓		
Jumlah				

Singaraja, 28 Desember 2022

Validator,



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198408082009122005



Lampiran 09. Hasil Perhitungan Uji Validitas Instrumen

1) Instrumen Validitas Materi

Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas materi) dilakukan bersama dua dosen pakar (*judges*). *Judges I* yaitu Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd., sedangkan *Judges II* yaitu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Tidak Relevan	Relevan
<i>Judges II</i>	Tidak Relevan	-	-
	Relevan	-	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,10

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

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

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

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

$$v = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen uji materi memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

2) Instrumen Validitas Isi Media

Uji validitas isi instrumen (instrumen validitas isi media) dilakukan bersama dua dosen pakar (*judges*). *Judges I* yaitu Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd., sedangkan *Judges II* yaitu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

<i>Judges</i>	<i>Judges I</i>		
	Penilaian Judges	Kurang Relevan	Sangat Relevan
<i>Judges II</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

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

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

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

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

$$v = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen validitas isi media memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

3) Instrumen kepraktisan oleh guru

Uji Validitas isi instrumen (instrument kepraktisan oleh guru) dilakukan bersama dua dosen pakar (*judges*). *Judges I* yaitu Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd., sedangkan *Judges II* yaitu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

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

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

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

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

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

$$v = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen kepraktisan guru memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

4) Instrumen kepraktisan oleh siswa

Uji Validitas isi instrumen (instrument kepraktisan oleh siswa) dilakukan bersama dua dosen pakar (*judges*). *Judges I* yaitu Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd., sedangkan *Judges II* yaitu Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M.Pd. Penilaian kedua *judges* ditabulasikan sebagai berikut.

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

Berdasarkan tabulasi di atas, dapat dihitung validitas isi instrumen sebagai berikut.

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

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

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

$$v = 1,00$$

Dapat disimpulkan, validitas isi untuk instrumen kepraktisan siswa memperoleh skor 1.00, sehingga instrumen tersebut berada pada kategori **validitas isi sangat tinggi**.

2. Reliabilitas Instrumen Soal

B34		f _x =VAR(V3:V26)																					
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
1	o Urut Siswa	Butir Soal																					
2	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15	Soal 16	Soal 17	Soal 18	Soal 19	Soal 20	Soal 21	Skor	
3	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	16
4	2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	14
5	3	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	8
6	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
7	5	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	9
8	6	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	12
9	7	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	13
10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
11	9	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	5
12	10	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
13	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
14	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
15	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
16	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
18	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	19
19	17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
20	18	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
21	19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
22	20	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
23	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18
24	22	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	12
25	23	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	8
26	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
27	Jumlah	15	14	15	15	13	15	13	14	15	13	15	15	15	15	16	14	14	15	15	14	14	14
28	k	20																					
29	k-1	19																					
30	p	0,625	0,583	0,625	0,625	0,542	0,542	0,583	0,625	0,542	0,625	0,625	0,625	0,625	0,625	0,667	0,583	0,583	0,625	0,625	0,625	0,625	0,583
31	q	0,375	0,417	0,375	0,375	0,458	0,458	0,417	0,375	0,458	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375	0,333	0,417	0,417	0,375	0,375	0,375	0,375	0,417
32	pq	0,234	0,243	0,234	0,234	0,248	0,248	0,243	0,234	0,248	0,234	0,234	0,234	0,234	0,222	0,243	0,243	0,243	0,234	0,234	0,234	0,234	0,243
33	Σpq	4,760416667																					
34	arians Skd	47,29710145																					
35	KR 20	0,946685025																					
36																							
37		Jika ≥ 0,70 = Reliabel																					
38																							
39																							
40																							
41																							
42																							
43																							
44																							
45																							
46																							
47																							
48																							
49																							
50																							
51																							
52																							
53																							
54																							
55																							
56																							
57																							
58																							
59																							
60																							
61																							
62																							
63																							
64																							
65																							
66																							
67																							
68																							
69																							
70																							
71																							
72																							
73																							
74																							
75																							
76																							
77																							
78																							
79																							
80																							
81																							
82																							
83																							
84																							
85																							
86																							
87																							
88																							
89																							
90																							
91																							
92																							
93																							
94																							
95																							
96																							
97																							
98																							
99																							
100																							

3. Tingkat Kesukaran Soal

E34		f _x 20																							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U				
1	Butir Soal																								
2	Urut Sisk	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Soal 6	Soal 7	Soal 8	Soal 9	Soal 10	Soal 11	Soal 12	Soal 13	Soal 14	Soal 15	Soal 16	Soal 17	Soal 18	Soal 19	Soal 20				
3	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1				
4	2	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1				
5	3	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1				
6	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0				
7	5	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0				
8	6	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1				
9	7	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1				
10	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0				
11	9	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0				
12	10	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0				
13	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0				
14	12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
15	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
16	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
17	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
18	16	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
19	17	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
20	18	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
21	19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
22	20	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0				
23	21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0				
24	22	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0				
25	23	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0				
26	24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
27	nB	15	14	15	15	13	15	13	14	15	13	15	15	15	15	16	14	14	15	15	14				
28	n	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24				
29	P	0,625	0,583	0,625	0,625	0,542	0,625	0,542	0,583	0,625	0,542	0,625	0,625	0,625	0,625	0,667	0,583	0,583	0,625	0,625	0,583				
30	Kategori	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang	Bedang				
31																									
32	Rentang P	Kategori	Kategori Jumlah																						
33	0,00 - 0,29	Sukar	0																						
34	0,30 - 0,70	Sedang	20																						
35	0,71 - 1,00	Mudah	0																						
36																									
37																									

Lampiran 11. Soal Evaluasi Pilihan Ganda

SOAL PILIHAN GANDA Materi Bumi dan Alam Semesta

Cermati soal di bawah ini dengan baik! Pilihlah salah satu jawaban yang tepat antara a, b, c dan d kemudian tuliskan pada lembar jawaban yang sudah di sediakan!

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Para Ilmuan, bentuk permukaan bumi adalah...
 - a. Bulat seperti bola
 - b. Datar dan mulus
 - c. Tidak datar dan tidak mulus
 - d. Oval
2. Bagian Bumi dapat dibagi menjadi tiga, salah satunya yaitu *Litosfer*. Berikut pernyataan *Litosfer* yang tepat adalah...
 - a. Lapisan perairan yang menyelimuti Bumi.
 - b. Permukaan Bumi yang ada di daratan.
 - c. Udara yang menyelimuti permukaan Bumi.
 - d. Permukaan lautan yang ada di Bumi.
3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Bagian bumi yang rusak akibat dari dampak peristiwa ...

- a. *Hidrosfer*
 - b. *Atmosfer*
 - c. *Stratosfer*
 - d. *Litosfer*
4. Pernyataan di bawah ini yang tepat tentang Atmosfer Bumi adalah...
 - a. Kaya karbondioksida yang dibutuhkan oleh manusia saja.
 - b. Terdapat oksigen yang digunakan oleh manusia, hewan dan tumbuhan untuk bertahan hidup.
 - c. Terdapat lapisan bumi seperti *litosfer*, *hidrosfer* dan *eksosfer*.
 - d. Terdapat lapisan *troposfer* yang letaknya paling jauh dari Bumi.

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas termasuk contoh peristiwa yang terjadi pada lapisan Bumi...

- a. *Litosfer*
 - b. *Hidrosfer*
 - c. *Stratosfer*
 - d. *Termosfer*
6. Berikut contoh dampak yang terjadi akibat peristiwa dari lapisan *Litosfer* adalah...
- a. Kerusakan rumah warga karena pengaruh angin topan.
 - b. Hancurnya daratan karena faktor tsunami air laut.
 - c. Tanah subur akibat letusan gunung api.
 - d. Air sungai meluap ke daratan karena volume air yang tinggi.
7. Pernyataan di bawah ini terkait lapisan *Troposfer* yang tepat adalah...
- a. Lapisan paling jauh dari Bumi.
 - b. Lapisan yang memiliki gaya gravitasi yang lemah.
 - c. Lapisan yang terdapat oksigen, nitrogen, uap udara dan awan.
 - d. Lapisan yang berfungsi untuk membakar benda asing yang masuk ke bumi.
8. Memiliki kandungan gas yang rendah dan gaya gravitasi yang lemah termasuk bagian lapisan ...
- a. *Eksosfer*
 - b. *Termosfer*
 - c. *Mesosfer*
 - d. *Troposfer*
9. Pernyataan di bawah ini yang tepat terkait lapisan *Stratosfer* adalah...
- a. Tempat terbangnya pesawat serta *Ozon* yang dapat menangkal Sinar UV.
 - b. Tempat mengikis dan membakar benda asing yang akan masuk ke Bumi.
 - c. Tempat yang memiliki kandungan gravitasi yang lemah.
 - d. Tempat yang memiliki fungsi sebagai penyebaran gelombang radio.
10. Pernyataan di bawah ini yang bukan termasuk perbedaan kondisi permukaan bumi sejak dahulu dan sekarang adalah...
- a. Dahulu sawah dibajak dengan hewan sekarang menggunakan traktor.

- b. Dahulu air di desa sangat jernih sekarang air dangkal dan keruh.
 - c. Dahulu di desa penuh dengan lahan sawah sekarang penuh dengan bangunan atau gedung-gedung besar.
 - d. Dahulu banyak hutan hijau sekarang dijadikan lahan kosong dan dibangun perumahan.
11. Letusan Gunung Api menjadi salah satu faktor alam yang dapat merubah permukaan bumi. Pernyataan di bawah ini yang termasuk dampak negatif dari perubahan permukaan bumi karna faktor gunung meletus adalah...
- a. Letusan gunung menyemburkan Lava dan awan panas yang menyebabkan rusaknya wilayah yang ada di sekitar.
 - b. Lahan pertanian yang subur karena Lava Gunung yang membeku selama beberapa tahun.
 - c. Kaya akan bahan tambang karena hasil luapan dari Gunung yang meletus.
 - d. Pergeseran kerak bumi seperti patahan dapat menghasilkan bentuk permukaan bumi yang indah sehingga menciptakan objek wisata.
12. Di bawah ini yang termasuk klasifikasi lapisan *Atmosfer* Bumi yang tepat dan benar adalah...
- a. *Eksofer, Litosfer, Termosfer, Hidrosfer.*
 - b. *Eksofer, Termosfer, Stratosfer, Troposfer.*
 - c. *Litosfer, Hidrosfer, Atmosfer, Eksofer.*
 - d. *Litosfer, Eksofer, Troposfer, Atmosfer.*
13. Gempa Bumi menjadi salah satu peristiwa yang dapat merubah bentuk permukaan bumi. Gempa Bumi dapat terjadi karena faktor dari...
- a. Pergerakan lempengan Bumi.
 - b. Hujan yang sangat deras.
 - c. Matahari yang sangat panas.
 - d. Membuang sampah sembarangan.
14. Pernyataan di bawah ini yang tepat terkait pengertian siklus air adalah...
- a. Proses terjadinya hujan deras.
 - b. Proses terjadinya awan mendung yang menghasilkan petir.
 - c. Proses perpindahan air di permukaan Bumi ke Atmosfer (udara) yang terjadi secara terus menerus.
 - d. Proses terjadinya air yang diserap oleh tanah.
15. Proses terjadinya siklus air yang benar di bawah ini adalah...
- a. Evaporasi – Kondensasi – Presipitasi – Infiltrasi.
 - b. Kondensasi – Presipitasi – Evaporasi – Infiltrasi.
 - c. Infiltrasi – Evaporasi – Presipitasi – Kondensasi.
 - d. Presipitasi – Evaporasi – Kondensasi – Infiltrasi.

Lampiran 12. Hasil Uji Ahli Media

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"

Peneliti: Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian ahli media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 7 aspek utama yaitu : aspek teks, aspek gambar, aspek animasi, aspek video, aspek audio, aspek layout, dan aspek pengoperasian program.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup (C)

2 = Kurang (K)

1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

C. Tabel Penilaian Kelayakan Media

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A.	Teks					
1.	Kesesuaian jenis dan ukuran teks pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
2.	Kejelasan teks setiap pokok pembahasan pada materi Bumi dan Alam Semesta.		✓			
3.	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i> pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
B.	Gambar					
4.	Kejelasan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
5.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
6.	Ketepatan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dalam mendukung penjelasan materi Bumi dan Alam Semesta.		✓			
7.	Kesesuaian penempatan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
C.	Animasi					
8.	Kualitas animasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
9.	Kesesuaian animasi yang digunakan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
D.	Video					
10.	Kejelasan suara pada video dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
11.	Kesesuaian video dengan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
12.	Video mendukung dan memudahkan untuk memahami materi Bumi dan Alam Semesta yang disampaikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
13.	Kemenarikan video yang digunakan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
E.	Audio					
14.	Kualitas <i>sound effect</i> pada tombol dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
G.	Layout Aplikasi					
15.	Keserasian tata letak tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
16.	Kesesuaian proporsi gambar dengan tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
17.	Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
18.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
19.	Kemudahan tombol fungsi navigasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
20.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang.	✓				
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

1. Perhatikan urutan penomoran
2. Sumber buku/artikel ditambahkan
3. Urutan gambar nomor : 1 problem, 2 part, 3 evaluasi
4. Teks & latar lebih dikonstraskan
5. 1 slide jangan terlalu banyak teks
6. Passing grade 80

Singaraja, 03 Februari 2023
Penilai,



Dr. Ulade Tegeh, S.Pd., M.Pd.
NIP. 197108152001121001

LEMBAR PENILAIAN AHLI MEDIA
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"

Peneliti: Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

D. Pengantar

3. Lembar penilaian ahli media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari ahli media.
4. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 7 aspek utama yaitu : aspek teks, aspek gambar, aspek animasi, aspek video, aspek audio, aspek layout, dan aspek pengoperasian program.

E. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup (C)

2 = Kurang (K)

1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

F. Tabel Penilaian Kelayakan Media

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A.	Teks					
1.	Kesesuaian jenis dan ukuran teks pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
2.	Kejelasan teks setiap pokok pembahasan pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
3.	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i> pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
B.	Gambar					
4.	Kejelasan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
5.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
6.	Ketepatan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dalam mendukung penjelasan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
7.	Kesesuaian penempatan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
C.	Animasi					
8.	Kualitas animasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
9.	Kesesuaian animasi yang digunakan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
D.	Video					
10.	Kejelasan suara pada video dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
11.	Kesesuaian video dengan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
12.	Video mendukung dan memudahkan untuk memahami materi Bumi dan Alam Semesta yang disampaikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
13.	Kemenarikan video yang digunakan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
E.	Audio					
14.	Kualitas <i>sound effect</i> pada tombol dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
G.	Layout Aplikasi					
15.	Keserasian tata letak tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
16.	Kesesuaian proporsi gambar dengan tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
17.	Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
18.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
19.	Kemudahan tombol fungsi navigasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
20.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang.	✓				
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

Media cetak digunakan

.....

.....

.....

.....

Singaraja, 30 Januari 2023
Penilai,



Drs. I Made Suarjana, M.Pd.
NIP. 196012311986031022

Lampiran 13. Hasil Uji Ahli Materi

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"

Peneliti: Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian ahli media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari ahli media.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu : aspek kualitas isi materi, aspek kualitas bahasa, dan aspek kualitas soal/tes.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 5 = Sangat Baik (SB)
 4 = Baik (B)
 3 = Cukup (C)
 2 = Kurang (K)
 1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/ibu untuk mengisis lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

C. Tabel Penilaian Kelayakan Meteri

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A.	Kualitas Isi Materi					
1.	Kesesuaian materi Bumi dan Alam Semesta dengan tujuan pembelajaran.	✓	✓			
2.	Kecakupan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dengan singkat, padat, dan jelas.	✓				
3.	Materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) mudah dipahami.	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
4.	Kesesuaian Gambar dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
5.	Kesesuaian animasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
6.	Kesesuaian video dengan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
7.	Membantu dalam meningkatkan pemahaman materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
B.	Kualitas Bahasa					
8.	Ketepatan penggunaan bahasa pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) yang sesuai dengan kaidah EYD.		✓			
9.	Kejelasan penggunaan makna kata pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			
C.	Kualitas Soal/Tes					
10.	Kesesuaian jenis latihan/tes dengan tujuan pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.		✓			
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

1. Tujuan Pembelajaran FFD guru berpikir tingkat tinggi
Rendah belum mencerminkan PBL dan HOTS
2. Daftar Referensi tidak ada 3 jenis penulisan
DP tidak sesuai dengan pedoman
- 3.

Singaraja, 30 Januari 2023
Penilai,



Dr. I Gusti Ayu Tri Agustiana, S.Pd., M. Pd.
NIP. 198404282009122005

LEMBAR PENILAIAN AHLI MATERI
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"

Peneliti: Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

D. Pengantar

3. Lembar penilaian ahli media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan dari ahli media.
4. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu : aspek kualitas isi materi, aspek kualitas bahasa, dan aspek kualitas soal/tes.

E. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 5 = Sangat Baik (SB)
- 4 = Baik (B)
- 3 = Cukup (C)
- 2 = Kurang (K)
- 1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

F. Tabel Penilaian Kelayakan Meteri

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A.	Kualitas Isi Materi					
1.	Kesesuaian materi Bumi dan Alam Semesta dengan tujuan pembelajaran.	✓				
2.	Kecakupan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dengan singkat, padat, dan jelas.	✓				
3.	Materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) mudah dipahami.	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
4.	Kesesuaian Gambar dengan materi Bumi dan Alam Semesta.		✓			
5.	Kesesuaian animasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
6.	Kesesuaian video dengan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
7.	Membantu dalam meningkatkan pemahaman materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
B.	Kualitas Bahasa					
8.	Ketepatan penggunaan bahasa pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) yang sesuai dengan kaidah EYD.		✓			
9.	Kejelasan penggunaan makna kata pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
C.	Kualitas Soal/Tes					
10.	Kesesuaian jenis latihan/tes dengan tujuan pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.		✓			
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

Jenis soal pada evaluasi sebaiknya tidak mengulang materi sebelumnya. Soal dibuat lebih melatih keterampilan HOTS siswa. Jenis huruf ejaan divariasikan (tidak monoton Times New Roman)

Singaraja, 27-1-2023
Penilai,



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

Lampiran 14. Hasil Perhitungan Analisis Kelayakan Media dan Materi

Hasil Data Uji Kelayakan Media

No	Aspek/Pernyataan	Skor	
		Ahli I	Ahli II
Teks			
1.	Kesesuaian jenis dan ukuran teks pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5
2.	Kejelasan teks setiap pokok pembahasan pada materi Bumi dan Alam Semesta.	4	5
3.	Kesesuaian warna teks dengan <i>background</i> Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	4	5
Gambar			
4.	Kejelasan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5
5.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5
6.	Ketepatan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dalam mendukung penjelasan materi Bumi dan Alam Semesta.	4	5
7.	Kesesuaian penempatan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	4	4
Animasi			
8.	Kualitas animasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5
9.	Kesesuaian animasi yang digunakan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	4
Video			
10.	Kualitas suara pada video dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5
11.	Kesesuaian video dengan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	4
12.	Video mendukung dan memudahkan untuk memahami materi Bumi dan Alam Semesta yang disampaikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	4
13.	Kemenarikan video yang digunakan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	4	5
Audio			
14.	Kesesuaian <i>sound effect</i> pada tombol dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	4
Layout Aplikasi			
15.	Keserasian tata letak tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	4
16.	Kesesuaian proporsi gambar dengan tulisan pada	4	4

No	Aspek/Pernyataan	Skor	
		Ahli I	Ahli II
	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		
17.	Kejelasan tampilan judul dalam setiap pokok bahasan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5
18.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) pada materi Bumi dan Alam Semesta.	5	5
19.	Kemudahan tombol fungsi navigasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5
20.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang	5	5
ΣX (jumlah keseluruhan skor)		94	93
n (jumlah keseluruhan subjek)		20	20
x (rata-rata skor)		4,7	4,65
Rata-rata skor keseluruhan		4,67	

Hasil Perhitungan

Ahli Media I

Diketahui:

$$n = 20$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 6$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 5} = 14$$

Ahli Media II

Diketahui:

$$n = 20$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 7$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 5} = 13$$

Rumus :

$$x = \frac{\Sigma X}{n}$$

Perhitungan :

$$x = \frac{94+93}{20+20} = \frac{187}{40} = 4,67$$

Hasil Data Uji Kelayakan Materi

No	Aspek/Pernyataan	Skor	
		Ahli I	Ahli II
Kualitas Isi Materi			
1.	Kesesuaian materi Bumi dan Alam Semesta dengan tujuan pembelajaran.	4	5
2.	Kecakupan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dengan singkat padat, dan jelas.	5	5
3.	Materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) mudah dipahami.	5	5
4.	Kesesuaian Gambar dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	5	4
5.	Kesesuaian animasi pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	5	5
6.	Kesesuaian video dengan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5
7.	Membantu dalam meningkatkan pemahaman materi Bumi dan Alam Semesta.	5	5
Kualitas Bahasa			
8.	Ketepatan penggunaan bahasa pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) yang sesuai dengan kaidah EYD.	4	4
9.	Kejelasan penggunaan makna kata pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>)	4	5
Kualitas Soal /Tes			
10.	Kesesuaian jenis latihan/tes dengan tujuan pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.	4	4
ΣX (jumlah keseluruhan skor)		46	47
n (jumlah keseluruhan subjek)		10	10
x (rata-rata skor)		4,6	4,7
rata-rata skor keseluruhan		4,65	

Hasil Perhitungan

Ahli Materi I

Diketahui:

$$n = 20$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 4$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 5} = 6$$

Ahli Materi II

Diketahui:

$$n = 20$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 3$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 5} = 7$$

Rumus :

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

Perhitungan :

$$x = \frac{46+47}{10+10} = \frac{93}{20} = 4,65$$



Lampiran 15. Hasil Uji Kepraktisan Oleh Guru

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH GURU
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"

Peneliti : Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu : aspek tampilan media pembelajaran, aspek kualitas isi materi, dan aspek pengoperasian.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

- 5 = Sangat Baik (SB)
 4 = Baik (B)
 3 = Cukup (C)
 2 = Kurang (K)
 1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisis lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

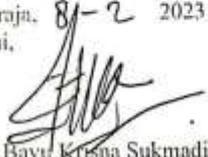
C. Tabel Penilaian Kepraktisan Oleh Guru

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A.	TAMPILAN					
1.	Tampilan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) menarik secara keseluruhan.	✓				
2.	Tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat dibaca dengan jelas.	✓				
3.	Gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) terlihat dengan jelas.	✓				
4.	Keselarasn suara dengan <i>backsound</i> pada video materi Bumi dan Alam Semesta dnlm Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
5.	Kemenerikan tampilan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
B. MATERI						
6.	Materi Bumi dan Alam Semesta mudah dipahami oleh pembaca.	✓				
7.	Penyajian soal yang diberikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) sesuai dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
8.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.		✓			
C. PENGOPERASIAN						
9.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
10.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang untuk membantu efektivitas pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
Jumlah Total						

Catatan/Komentar/Saran
 Aplikasi pembelajaran berbasis PBL ini / *Appsmart*
 Sangat layak digunakan pada penerapan
 pembelajaran di kelas V.

Singaraja, 8-2 2023
 Penilai,


 Ketut Bayu Krisna Sukmadinata, S.Pd.
 NIP. -

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH GURU
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"

Peneliti : Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu : aspek tampilan media pembelajaran, aspek kualitas isi materi, dan aspek pengoperasian.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup (C)

2 = Kurang (K)

1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/ibu untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

C. Tabel Penilaian Kepraktisan Oleh Guru

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A.	TAMPILAN					
1.	Tampilan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) menarik secara keseluruhan.	✓				
2.	Tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat dibaca dengan jelas.	✓				
3.	Gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) terlihat dengan jelas.	✓				
4.	Keselarasan suara dengan <i>background</i> pada video materi Bumi dan Alam Semesta dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
5.	Kemenarikan tampilan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
B. MATERI						
6.	Materi Bumi dan Alam Semesta mudah dipahami oleh pembaca.		✓			
7.	Penyajian soal yang diberikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) sesuai dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
8.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.		✓			
C. PENGOPERASIAN						
9.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
10.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang untuk membantu efektivitas pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

Appmart bagus untuk digunakan dalam proses pembelajaran karena alat membaratkan

Singaraja, 8-2-2023

Penilai,

Kadek Meiyani, S.Pd.
NIP. 19890502202212021

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH GURU
“PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD”

Peneliti : Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu : aspek tampilan media pembelajaran, aspek kualitas isi materi, dan aspek pengoperasian.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk Bapak/ibu memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut.

5 = Sangat Baik (SB)

4 = Baik (B)

3 = Cukup (C)

2 = Kurang (K)

1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisis lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

C. Tabel Penilaian Kepraktisan Oleh Guru

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A.	TAMPILAN					
1.	Tampilan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) menarik secara keseluruhan.	✓				
2.	Tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat dibaca dengan jelas.	✓				
3.	Gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) terlihat dengan jelas.	✓				
4.	Keselarasan suara dengan <i>backsound</i> pada video materi Bumi dan Alam Semesta dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).		✓			

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
5.	Kemenarikan tampilan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
B.	MATERI					
6.	Materi Bumi dan Alam Semesta mudah dipahami oleh pembaca.	✓				
7.	Penyajian soal yang diberikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) sesuai dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
8.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.	✓				
C.	PENGOPERASIAN					
9.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
10.	Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang untuk membantu efektivitas pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

Aplikasi pembelajaran (*Appsmart*) memberikan dampak bagus karena lengkap dengan permasalahan, materi, dan evaluasi untuk siswa

Singaraja, 8-2-2023

Penilai,



I Made Kariasa, S.Pd.

NIP. 199304162022211002

Lampiran 16. Hasil Perhitungan Uji Kepraktisan Oleh Guru

DATA KEPRAKTISAN GURU

		Praktisi 1	Praktisi 2	Praktisi 3
Aspek Tampilan Media Pembelajaran				
1.	Tampilan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) menarik secara keseluruhan.	5	5	5
2.	Tulisan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat dibaca dengan jelas.	5	5	5
3.	Gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) terlihat dengan jelas.	5	5	5
4.	Keselarasan suara dengan <i>backsound</i> pada video materi Bumi dan Alam Semesta dalam Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	4	5
5.	Kemenarikan tampilan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5	5
Aspek Kualitas Isi Materi				
6.	Materi Bumi dan Alam Semesta mudah dipahami oleh pembaca.	4	5	5
7.	Penyajian soal yang diberikan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) sudah sesuai dengan materi Bumi dan Alam Semesta.	5	5	5
8.	Aplikasi pembelajaran (<i>Appsmart</i>) sudah terdapat permasalahan yang sesuai dengan lingkungan sekitar.	4	5	4
Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif				
9.	Aplikasi pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan dengan mudah untuk mengajar materi Bumi dan Alam Semesta.	5	5	5
10.	Aplikasi pembelajaran (<i>Appsmart</i>) dapat digunakan secara berulang-ulang untuk membantu efektivitas pembelajaran pada materi Bumi dan Alam Semesta.	5	5	5
Jumlah Skor ($\sum x$)		48	49	49
Jumlah butir (n)		10	10	10
Rata-Rata Skor (x)		4,8	4,9	4,9
Rata-rata skor keseluruhan			4,87	

Praktisi Guru I

Diketahui:

$$n = 10$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 2$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 5} = 8$$

Praktisi Guru II

Diketahui:

$$n = 10$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 1$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 5} = 9$$

Praktisi Guru III

Diketahui:

$$n = 10$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 1$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 5} = 9$$

Rumus :

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

Perhitungan :

$$x = \frac{48+49+49}{10+10+10} = \frac{146}{30} = 4,87$$

Lampiran 17. Hasil Uji Kepraktisan Oleh Siswa

**LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"**

Peneliti: Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas *Appsmart*, dan aspek kebermanfaatan *Appsmart*.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut:

- 5 = Sangat Baik (SB)
4 = Baik (B)
3 = Cukup (C)
2 = Kurang (K)
1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

C. Tabel Penilaian Kepraktisan Oleh Peserta Didik

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A.	Aspek Materi					
1.	Kejelasan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
3.	Kemudahan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
B.	Aspek Kualitas <i>Appsmart</i>					
4.	Kejelasan petunjuk belajar menggunakan Aplikasi	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
	Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).					
5.	Kemenarikan tampilan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
6.	Kemenarikan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
7.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
8.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
C.	Aspek Kebermanfaatan <i>Appsmart</i>					
9.	Kebermanfaatan Aplikasi Pembelajaran <i>Appsmart</i> untuk membantu peserta didik memahami materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
10.	Kemenarikan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) untuk minat belajar peserta didik.	✓				
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

..aplikasi sangat bagus

Singaraja 8-2 2023
Penilai,


Ni Kt Novatki.

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"

Peneliti: Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas *Appsmart*, dan aspek kebermanfaatannya *Appsmart*.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (√) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut:

- 5 = Sangat Baik (SB)
 4 = Baik (B)
 3 = Cukup (C)
 2 = Kurang (K)
 1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

C. Tabel Penilaian Kepraktisan Oleh Peserta Didik

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A. Aspek Materi						
1.	Kejelasan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
3.	Kemudahan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
B. Aspek Kualitas <i>Appsmart</i>						
4.	Kejelasan petunjuk belajar menggunakan Aplikasi	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
	Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).					
5.	Kemenarikan tampilan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
6.	Kemenarikan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
7.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
8.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
C.	Aspek Kebermanfaatan <i>Appsmart</i>					
9.	Kebermanfaatan Aplikasi Pembelajaran <i>Appsmart</i> untuk membantu peserta didik memahami materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
10.	Kemenarikan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) untuk minat belajar peserta didik.	✓				
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

bagus dan menarik

Singaraja 8-2 2023
Penilai,

@ud

I Gede Aditya widiadnyana

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"

Peneliti: Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas *Appsmart*, dan aspek kebermanfaatan *Appsmart*.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut:

- 5 = Sangat Baik (SB)
 4 = Baik (B)
 3 = Cukup (C)
 2 = Kurang (K)
 1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

C. Tabel Penilaian Kepraktisan Oleh Peserta Didik

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A.	Aspek Materi					
1.	Kejelasan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
3.	Kemudahan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
B.	Aspek Kualitas <i>Appsmart</i>					
4.	Kejelasan petunjuk belajar menggunakan Aplikasi	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
	Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).					
5.	Kemenarikan tampilan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
6.	Kemenarikan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
7.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
8.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
C.	Aspek Kebermanfaatan <i>Appsmart</i>					
9.	Kebermanfaatan Aplikasi Pembelajaran <i>Appsmart</i> untuk membantu peserta didik memahami materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
10.	Kemenarikan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) untuk minat belajar peserta didik.	✓				
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

.....

Singaraja, 8-2 2023
 Penilai,


 Made Budi Adnyama Saputra

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"

Peneliti: Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas *Appsmart*, dan aspek kebermanfaatannya *Appsmart*.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut:

- 5 = Sangat Baik (SB)
- 4 = Baik (B)
- 3 = Cukup (C)
- 2 = Kurang (K)
- 1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

C. Tabel Penilaian Kepraktisan Oleh Peserta Didik

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A. Aspek Materi						
1.	Kejelasan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
3.	Kemudahan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
B. Aspek Kualitas <i>Appsmart</i>						
4.	Kejelasan petunjuk belajar menggunakan Aplikasi	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
	Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).					
5.	Kemenarikan tampilan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
6.	Kemenarikan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
7.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
8.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
C.	Aspek Kebermanfaatan <i>Appsmart</i>					
9.	Kebermanfaatan Aplikasi Pembelajaran <i>Appsmart</i> untuk membantu peserta didik memahami materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
10.	Kemenarikan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) untuk minat belajar peserta didik.	✓				
Jumlah Total						

Catatan/Komentar/Saran

.....

.....

.....

Singaraja, 8 - 2 2023
Penilai,

Rita
Ikt Bagas candra wibawa

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK
"PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD"

Peneliti: Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas *Appsmart*, dan aspek kebermanfaatannya *Appsmart*.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut:

- 5 = Sangat Baik (SB)
 4 = Baik (B)
 3 = Cukup (C)
 2 = Kurang (K)
 1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

C. Tabel Penilaian Kepraktisan Oleh Peserta Didik

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A. Aspek Materi						
1.	Kejelasan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
3.	Kemudahan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
B. Aspek Kualitas <i>Appsmart</i>						
4.	Kejelasan petunjuk belajar menggunakan Aplikasi	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
	Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).					
5.	Kemenarikan tampilan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
6.	Kemenarikan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
7.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
8.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
C.	Aspek Kebermanfaatan <i>Appsmart</i>					
9.	Kebermanfaatan Aplikasi Pembelajaran <i>Appsmart</i> untuk membantu peserta didik memahami materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
10.	Kemenarikan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) untuk minat belajar peserta didik.	✓				
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

.....

Singaraja, 8-2 2023
 Penilai,

Sua
 kd Sumerta julian tara

LEMBAR PENILAIAN KEPRAKTISAN OLEH PESERTA DIDIK
“PENGEMBANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN BERBASIS MODEL PBL
(APPSMART) BERBANTUAN ARTICULATE STORYLINE 3 PADA MATERI
BUMI DAN ALAM SEMESTA KELAS V SD”

Peneliti: Agung Ayu Komang Mia Anjali (1911031059)

A. Pengantar

1. Lembar penilaian kepraktisan media ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kualitas media yang sedang dikembangkan.
2. Informasi mengenai kelayakan media pembelajaran ini didasari oleh 3 aspek utama yaitu: aspek materi, aspek kualitas *Appsmart*, dan aspek kebermanfaatan *Appsmart*.

B. Petunjuk Pengerjaan

Dimohonkan untuk peserta didik memberikan penilaian tiap pernyataan dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan. Adapun deskripsi penilaian adalah sebagai berikut:

- 5 = Sangat Baik (SB)
 4 = Baik (B)
 3 = Cukup (C)
 2 = Kurang (K)
 1 = Sangat Kurang (SK)

Atas kesediaan peserta didik untuk mengisi lembar validasi ini, peneliti ucapkan terima kasih.

C. Tabel Penilaian Kepraktisan Oleh Peserta Didik

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
A.	Aspek Materi					
1.	Kejelasan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
3.	Kemudahan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
B.	Aspek Kualitas <i>Appsmart</i>					
4.	Kejelasan petunjuk belajar menggunakan Aplikasi	✓				

No	Aspek/Pernyataan	Skor				
		5	4	3	2	1
		SB	B	C	K	SK
	Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).					
5.	Kemenarikan tampilan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
6.	Kemenarikan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
7.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
8.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	✓				
C.	Aspek Kebermanfaatan <i>Appsmart</i>					
9.	Kebermanfaatan Aplikasi Pembelajaran <i>Appsmart</i> untuk membantu peserta didik memahami materi Bumi dan Alam Semesta.	✓				
10.	Kemenarikan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) untuk minat belajar peserta didik.	✓				
Jumlah						
Total						

Catatan/Komentar/Saran

baik dan sangat membantu

Singaraja 8-2 2023
Penilai,



I Kd Leviardo indra Putra

Lampiran 18. Hasil Perhitungan Uji Kepraktisan Oleh Siswa

DATA KEPRAKTISAN SISWA

No	Aspek/Pernyataan	Skor					
		Siswa 1	Siswa 2	Siswa 3	Siswa 4	Siswa 5	Siswa 6
Aspek Materi							
1.	Kejelasan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5	5	5	5	5
2.	Kesesuaian bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5	5	5	5	5
3.	Kemudahan materi Bumi dan Alam Semesta pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5	5	5	5	5
Aspek Kualitas Isi Materi							
4.	Kejelasan petunjuk belajar menggunakan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5	4	5	4	5
5.	Kemenarikan tampilan pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5	5	5	5	5
6.	Kemenarikan warna pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5	5	5	5	5
7.	Kemenarikan gambar pada Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5	5	5	5	5
8.	Kemudahan penggunaan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>).	5	5	5	5	5	5
Aspek Pengoperasian Multimedia Interaktif							
9.	Kebermanfaatan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) untuk membantu peserta didik memahami materi Bumi dan Alam Semesta.	5	5	5	5	5	5
10.	Kemenarikan Aplikasi Pembelajaran (<i>Appsmart</i>) untuk minat belajar peserta didik.	5	5	5	5	5	5
Jumlah Skor ($\sum x$)		50	50	49	50	49	50
Jumlah butir (n)		10	10	10	10	10	10
Rata-rata skor (x)		5	5	4,9	5	4,9	5
Rata-rata skor keseluruhan		4,97					

Praktisi Siswa I

Diketahui:

$$n = 10$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 5} = 10$$

Praktisi Siswa II

Diketahui:

$$n = 10$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 5} = 10$$

Praktisi Siswa III

Diketahui:

$$n = 10$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 3} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 4} = 1$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 5} = 9$$

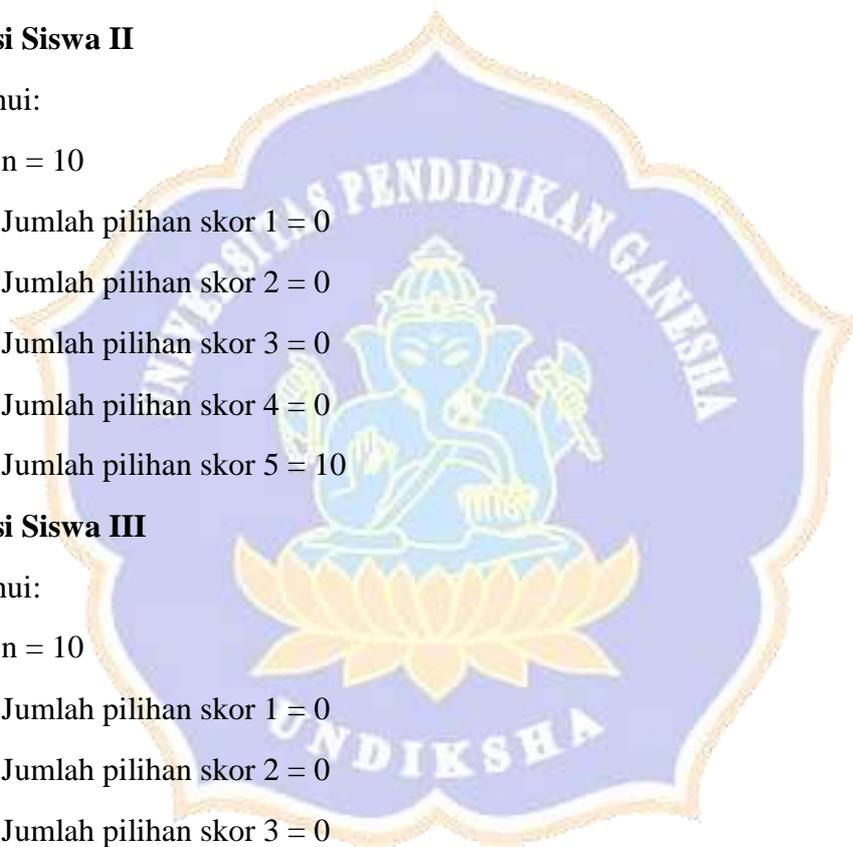
Praktisi Siswa IV

Diketahui:

$$n = 10$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 1} = 0$$

$$\text{Jumlah pilihan skor 2} = 0$$



Jumlah pilihan skor 3 = 0

Jumlah pilihan skor 4 = 0

Jumlah pilihan skor 5 = 10

Praktisi Siswa V

Diketahui:

$n = 10$

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 0

Jumlah pilihan skor 4 = 1

Jumlah pilihan skor 5 = 9

Praktisi Siswa VI

Diketahui:

$n = 10$

Jumlah pilihan skor 1 = 0

Jumlah pilihan skor 2 = 0

Jumlah pilihan skor 3 = 0

Jumlah pilihan skor 4 = 0

Jumlah pilihan skor 5 = 10

Rumus :

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

Perhitungan :

$$x = \frac{50+50+49+50+49+50}{10+10+10+10+10+10} = \frac{298}{60} = 4,97$$

Lampiran 19. Hasil Uji Efektivitas Siswa

NILAI SISWA

No.	Nama Siswa	Nilai
1	Gusti Ngurah Tri Yoga Kerta Wijaya	86
2	I Gede Aditya Widiadnyana	80
3	I Gede Agus Dira Suma Arta	100
4	I Gede Surya Pratama Putra	80
5	I Kadek Leviardo Indra Putra	86
6	I Ketut Bagas Candra Wibawa	80
7	I Komang Ananta Yoga Pernata	100
8	I Komang Marcel Agus Saputra	80
9	I Made Budi Adnyana Saputra	100
10	I Putu Artha Wira Dharma	66
11	Kadek Gita Maharani	73
12	Kadek Sumerta Juliantara	80
13	Ketut Adi Saputra	73
14	Ketut Raditya Priandana	93
15	Luh Putu Ayu Putri Lestari	93
16	Ni Kadek Pebri Putriani	66
17	Ni Kadek Ristya Purnami	86
18	Ni Ketut Dewi Intan Aulia Novita Sari	66
19	Ni Ketut Nova Karina Kartika	93
20	Ni Luh Eka Putri Lestari Darmiani	100
21	Putu Gelend Pratama Putra	93
22	Putu Ratna Elsa Putri	86

Catatan:

1. KKTP = 66
2. Tes evaluasi terdiri 15 butir soal.
3. Perolehan nilai siswa.

$$\frac{\text{poin benar}}{\text{jumlah soal}} \times 100$$

$$\text{Nilai} = \frac{15}{15} \times 100 = 100$$

Sebelum menggunakan rumus uji-t, terdapat uji prasyarat yang harus dilakukan terlebih dahulu, yaitu dengan melakukan uji normalitas data. Langkah kegiatan ini dilakukan dengan menggunakan alat bantu SPSS dengan teknik *one sample t-test*. Adapun hasil uji normalitas dan hasil teknik *one sample t-test* sebagai berikut.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
NILAI SEBELUM	.148	22	.200*	.939	22	.083
NILAI SESUDAH	.138	22	.200	.922	22	.083

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

a. Lilliefors Significance Correction

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Hasil Belajar Siswa	32.536	22	.000	77.945	72.96	82.93

Berdasarkan nilai signifikansi (2-tailed) pada uji-t satu sampel menunjukkan angka 0,000 yang memiliki nilai lebih kecil dari 0,05 (taraf signifikansi 5%). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari *Appsmart* berbantuan *Articulate Storyline 3* dengan pemahaman konsep materi Bumi dan Alam Semesta pada siswa kelas V SD.

Hasil perolehan nilai ulangan harian 1 siswa kelas V SD Negeri 4 Tamblang pada mata pelajaran IPAS

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

DATA	No/NISN	NAMA	IPAS
1	0114544731 / 1458	GUSTI NGURAH TRI YOGA KERTA WIJAYA	90
2	0129862311 / 1459	I GEDE ADITYA WIDIADNYANA	85
3	0104664966 / 1578	I Gede Agus Dina Suma Arta	80
4	0119422893 / 1460	I GEDE SURYA PRATAMA PUTRA	85
5	0127394745 / 1461	I KADEK LEVIARDO INDRA PUTRA	86
6	0129454721 / 1462	I KETUT BAGAS CANDRA WIRAWA	70
7	0125373305 / 1463	I KOMANG ANANTA YOGA PERNATA	76
8	0122467089 / 1464	I KOMANG MARCEL AGUS SAPUTRA	76
9	0101508908 / 1465	I MADE BUDI ADNYANA SAPUTRA	80
10	0118157549 / 1466	I PUTU ARTHA WIRA DHARMA	83
11	0123908152 / 1467	KADEK GHITA MAHARANI	73
12	0112454122 / 1468	KADEK SUMERTA JULIANTARA	75
13	0128705669 / 1469	KETUT ADI SAPUTRA	80
14	0116494268 / 1478	KETUT RADITYA PRIANDANA	75
15	0123318500 / 1470	LUH PUTU ANU PUTRI LESTARI	75
16	0114814997 / 1471	NI KADEK PEBRI PUTRIANI	70
17	0114945978 / 1472	NI KADEK RISTYA PURNAMI	90
18	0114460338 / 1473	NI KETUT DEWI INTAN AULIA NOVITA SARI	70
19	0117406112 / 1474	NI KETUT NOVA KARINA KARTIKA	75
20	0128105706 / 1475	NI LUH EKA PUTRI LESTARI DARMIANI	93
21	0127210110 / 1476	PUTU GELEND PRATAMA PUTRA	70
22	0117801049 / 1503	Putri Ratna Elsa Putri	95
RATA-RATA KELAS			79,63

Lampiran 21. Modul Ajar

The background features a stack of approximately 12 books, with a university crest (UNNESCHA) visible behind them. The crest is blue and yellow, featuring a lotus flower and the text 'UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA' and 'UNNESCHA'.

MODUL AJAR IPAS SD

MATERI BUMI DAN ALAM SEMESTA

**DISUSUN OLEH
AGUNG AYU KOMANG MIA ANJALI
TAHUN 2023**

INFORMASI UMUM PERANGKAT AJAR

1. Penyusun : Agung Ayu Komang Mia Anjali
 Instansi : SD Negeri 4 Tamblang
 Tahun Penyusunan : Tahun 2023
2. Jenjang Sekolah : SD
3. Kelas : 5 (lima)

TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN

1. Fase C
2. Elemen : Ada apa saja di bumi kita?
3. Tujuan Pembelajaran:
 4. Peserta didik dapat memahami kenampakan alam di bumi kita.
 5. Peserta didik dapat menjelaskan bentuk muka alam di daratan dan perairan yang ada di sekitar.
 6. Peserta didik dapat membedakan tentang litosfer, hidrosfer, dan atmosfer.
 7. Peserta didik dapat menjelaskan siklus air dan perubahan-perubahan di permukaan bumi.
4. Indikator pencapaian tujuan pembelajaran
 Setelah pembelajaran ini, peserta didik mampu :
 1. Peserta didik mampu memahami kenampakan alam di bumi kita
 2. Peserta didik mampu menganalisis bentuk muka alam di daratan dan perairan yang ada di sekitar.
 3. Peserta didik mampu membedakan litosfer, hidrosfer, dan atmosfer dan contohnya yang ada di sekitar.
 4. Peserta didik mampu menjelaskan proses terjadinya siklus air dan penyebab terjadinya sebuah perubahan-perubahan di permukaan bumi.

PROFIL PELAJAR PANCASILA

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia
 Peserta didik menyakini bahwa tuhan memelihara hidupnya dan semua anak-anak respons beriman dan bertakwa kepada TYME yang memelihara

<p>hidupnya</p> <p>2. Bernalar kritis</p> <p>Peserta didik diajarkan bernalar kritis untuk menerima dan menyaring berbagai informasi positif yang bertujuan untuk menanamkan sikap peduli</p> <p>3. Bergotong royong</p> <p>Peserta didik berkolaborasi melalui diskusi kelompok dan saling berkerja sama dengan mengerjakan tugas kelompok.</p>
SARANA DAN PRASARANA
<p>Media, alat, dan bahan belajar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buku Guru dan Buku Peserta Didik IPAS Kelas V 2. Lembar kerja 3. LCD proyektor 4. Laptop 5. Aplikasi Pembelajaran Berbasis PBL (<i>Appsmart</i>)
TARGET PESERTA DIDIK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kategori peserta didik regular/tipikal.
JUMLAH PESERTA DIDIK
<ol style="list-style-type: none"> 1. 22 Peserta didik
MODEL PEMBELAJARAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Problem Based Learning</i> (PBL) 5. Catatan: Kegiatan pembelajaran ini dilakukan di dalam kelas
PERTANYAAN PEMATIK
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah anak-anak mengetahui bentuk alam dan perubahan alam?
PEMAHAMAN BERMAKNA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat memahami kenampakan alam. 2. Mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
ASESMEN
<p>Asesmen Diagnostik Kognitif dan Asesmen Formatif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cara guru menilai : Asesmen individu dan Asesmen kelompok 2. Bentuk asesmen : Performa (presentasi dan diskusi)

PERSIAPAN
1. Lembar Kerja Peserta Didik
KEGIATAN PEMBELAJARAN UTAMA
1. Pengaturan Peserta didik: kelompok (4-5 orang) 2. Metode : tanya jawab, diskusi, presentasi
LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN
PEMBUKAAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dimulai dengan salam pembuka, menanyakan kabar dan mengajak seluruh peserta didik untuk berdoa sebelum memulai pelajaran. 2. Guru memeriksa kehadiran peserta didik. 3. Guru mengecek kesiapan siswa sebelum memulai proses pembelajaran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. 4. Guru mengajak siswa untuk melakukan ice breaking terlebih dahulu untuk mencairkan suasana kelas 5. Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan. 6. Peserta didik membaca 10 menit pada buku siswa bagian “ada apa saja di bumi kita?” 7. Peserta didik menceritakan kembali dengan bahasa sendiri teks yang dibaca. 8. Guru melakukan asesmen diagnostik dengan memberikan beberapa pertanyaan sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> a. Asesmen Diagnostik Non Kognitif <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana bentuk permukaan bumi kita? - Coba ceritakan apakah kalian pernah berlibur ke dataran tinggi bersama keluarga? - Apa saja yang kalian lihat dari ketinggian ? b. Asesmen Diagnostik Kognitif <ul style="list-style-type: none"> - Setelah kalian menceritakan pengalaman kalian pada saat berlibur ke dataran tinggi, apa kalian tau apa itu kenampakan alam di bumi kita?

- Apakah ada yang bisa menjelaskan bagaimana bentuk muka alam di daratan dan perairan yang ada di sekitar?
- Siapa yang bisa memberikan contoh litosfer, hidrosfer, dan atmosfer yang bisa kalian lihat pada saat berada di dataran tinggi?

Motivasi

- Memberi gambaran manfaat mempelajari materi tersebut.

KEGIATAN INTI

1. Siswa diberikan atau disiapkan *Chromebook* sebagai wadah untuk mengakses *Appsmart*.
2. Siswa membentuk kelompok 4 – 5 anggota.
3. Siswa diarahkan untuk membuka *Appsmart* pada *Chromebook*.
4. Pada *Appsmart* siswa diminta untuk mengisi data diri dan mengikuti pertahapannya. Pada bagian awal *Appsmart* sudah terdapat kolom petunjuk penggunaan *Appsmart*.
5. Selanjutnya siswa diarahkan pada menu utama *Appsmart* (*Problem*, *Materi*, *Evaluasi*). Pertama, siswa diminta untuk memilih menu "*Problem*".
6. Siswa mengamati permasalahan yang terdapat di menu *Problem* pada *Appsmart*.
7. Selanjutnya, Siswa diajak untuk memecahkan permasalahan tersebut. Siswa dapat mempelajari materi Bumi dan Alam Semesta pada halaman "*Materi*" di menu utama.
8. Siswa membaca dan memahami materi di dalam *Appsmart* bersama fitur-fitur menarik.
9. Setelah Siswa memahami materi, Siswa kembali mendiskusikan permasalahan awal bersama anggota kelompoknya.
10. Siswa diminta untuk mencatat hasil diskusi pemecahan masalah.
11. Selanjutnya, perwakilan siswa di setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
12. Dilanjutkan dengan sesi diskusi atau tanya jawab di dalam kelas yang di damping oleh Guru.

Kegiatan Akhir

1. Siswa kembali ke tempat semula (individu).
2. Siswa kembali ke menu utama untuk melanjutkan ke tahap evaluasi.
3. Siswa diarahkan untuk membaca petunjuk dalam menjawab soal.
4. Siswa menjawab 15 soal objektif secara individu.
5. Setelah selesai menjawab, Siswa dapat langsung melihat skor yang diperoleh.
6. Skor dicatat oleh Guru.
7. Siswa menutup *Appsmart* dan menutup *Chromebook* dengan rapi seperti semula.
8. Siswa diajak untuk bernyanyi salah satu lagu wajib “Garuda Pancasila” untuk meningkatkan rasa semangat siswa.
9. Guru dan siswa melakukan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran
 - a. Refleksi Guru
 - Apakah siswa senang saat mengikuti pembelajaran?
 - Apakah siswa memahami materi yang diajarkan?
 - Apakah yang harus diperbaiki dalam mengajar berikutnya
 - b. Refleksi Siswa
 - Apakah kamu senang dengan pembelajaran hari ini?
 - Apa yang kalian pelajari hari ini?
 - Buat satu pertanyaan yang belum kalian pahami
10. Siswa berdoa sebelum megakhiri kegiatan pembelajaran.
11. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam penutup.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

- Terlampir

BAHAN BACAAN PESERTA DIDIK

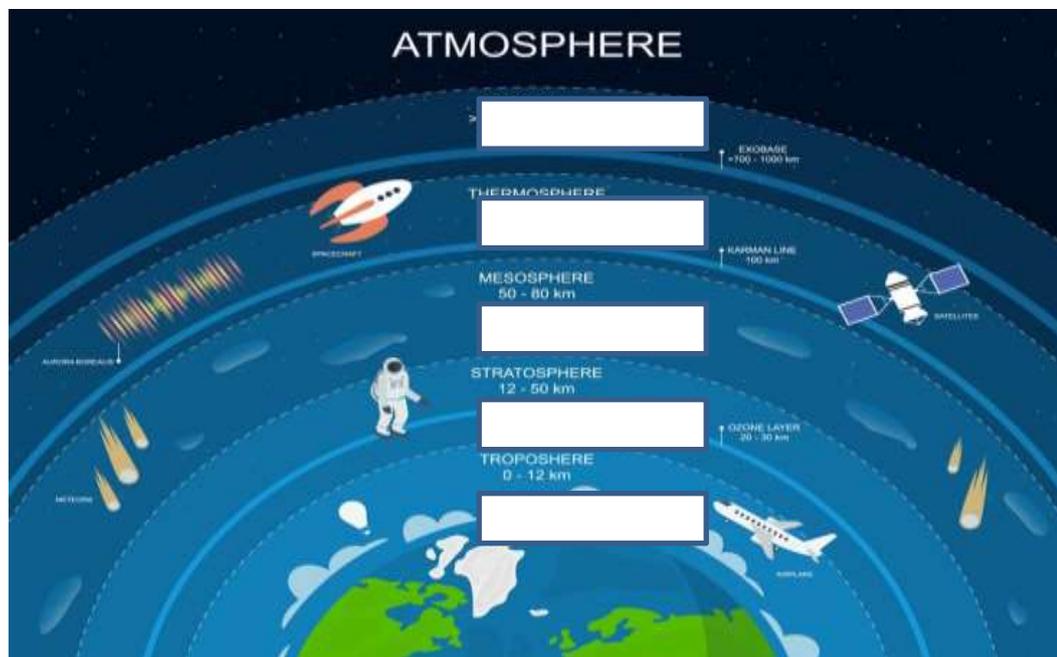
Buku panduan siswa IPAS kelas V

BAHAN BACAAN GURU

Buku panduan guru IPAS kelas V

MATERI PENGAYAAN

Tentukan bagian-bagian dari atmosfer berikut ini



MATERI REMEDIAL

1. Apa yang di maksud dengan kenampakan alam?
2. Secara umum bumi memiliki tiga komponen, coba sebutkan dan jelaskan apa saja ketiga komponen pada bumi kita?

Mengetahui,



Singaraja, 13 Februari 2023
Wali Kelas V

Ketut Bayu Krisna Sukmadinata, S.Pd

PENILAIAN

- **Penilaian sikap**

No	Sikap	Belum terlihat	Mulai terlihat	Mulai berkembang	Membudaya	Keterangan
1	Tanggung jawab					
2	Peduli					
3	Jujur					
4	Santun					
	Dsb					

Catatan : centang pada bagian yang memenuhi kriteria

Keterangan :

1. belum terlihat
2. mulai terlihat
3. mulai berkembang
4. membudaya



• **Rubrik penilaian pengetahuan**

No.	Nama Peserta Didik	Kriteria																Total Skor	Nilai Akhir	
		Mampu memahami kenampakan alam di bumi kita			Mampu menganalisis bentuk muka alam di daratan dan perairan yang ada di sekitar			Mampu membedakan litosfer, hidrosfer, dan atmosfer dan contohnya yang ada di sekitar			Peserta didik mampu menjelaskan proses terjadinya siklus air dan penyebab terjadinya sebuah perubahan-perubahan di permukaan bumi.									
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1																				
2																				
3																				
4																				
5																				
6																				
Dst.																				

Keterangan :

1. Belum muncul
2. Muncul sebagian kecil
3. Sudah muncul di sebagian besar
4. Terlihat pada keseluruhan teks

Pengelolaan Skor

Pengelolaan Skor	Kategori	Keterangan
10 - 12	A	Unggul
9 - 8	B	Sedang
7 - 3	C	Kurang unggul

Keterangan Penilaian : $\frac{\text{Nilai perolehan} \times 100}{\text{Jumlah kriteria maksimal}} =$

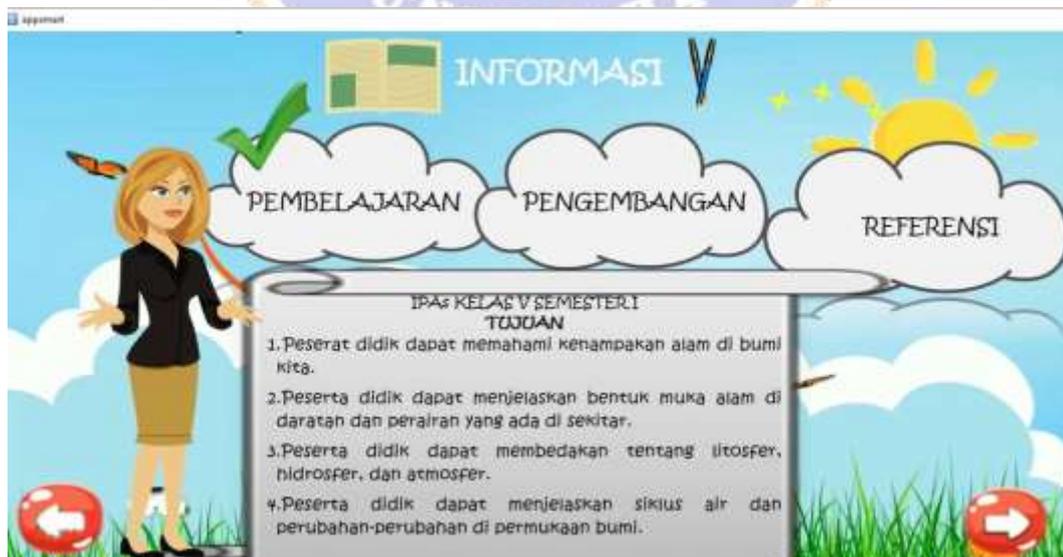
- **Penilaian ketrampilan**

Kriteria	Sangat baik	Baik	Cukup	Perlu pendampingan
	4	3	2	1
Ketrampilan dalam menyajikan informasi	Tulisan sangat mudah di baca, sangat mudah di mengerti dan amat rapi	Tulisan cukup mudah di baca, cukup mudah dapat di mengerti dan rapi	Tulisan dapat di baca dan cukup rapi namun penulisannya masih kurang dapat di mengerti	Tulisan masih acak-acakan, sulit di mengerti dan tidak rapi



Lampiran 22. Produk Akhir





INFORMASI

PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN REFERENSI

Nama : Agung Ayu Komang Mia Anjali
 NIM : 19121031059
 Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan
 Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Dosen Pembimbing I : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
 Dosen Pembimbing II : Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.



INFORMASI

PEMBELAJARAN PENGEMBANGAN REFERENSI

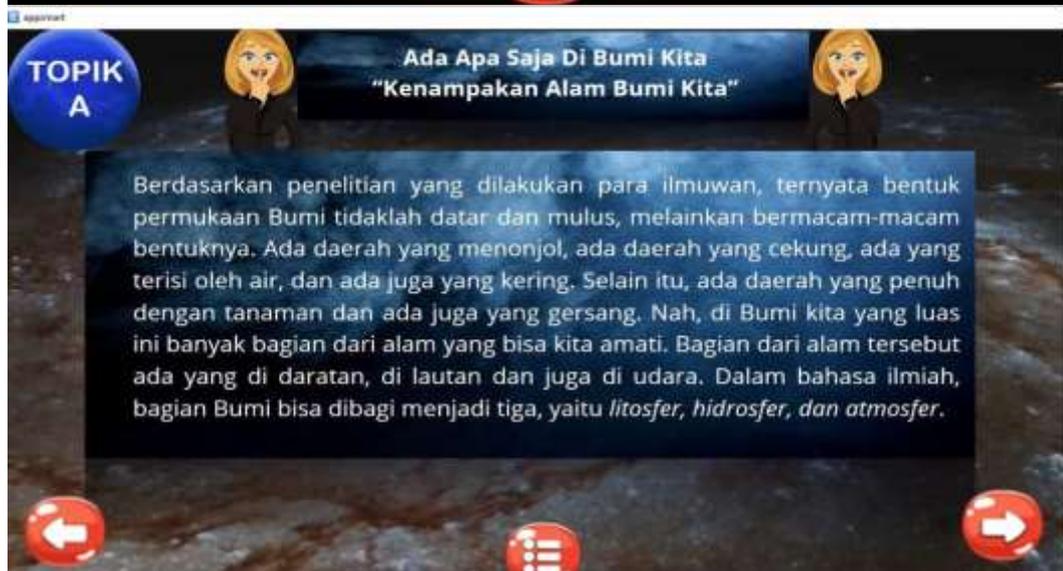
Ghanem, A. F. (n.d.). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial.
 Fauzi, A. (2020). Menyimak Fenomena Tsunami Selat Sunda. *JURNAL GEOGRAFI Geografi Dan Pengajarannya*, 18(1), 43. <https://doi.org/10.26740/jgpa.v18n1.a43-62>
 Nur Rai, L. (2021). Analisis Bencana Gempa Bumi Dan Mitigasi Bencana Di Daerah Kertaras. *Jurnal Samudra Geografi*, 4(2), 14-19. <https://doi.org/10.33059/jg.v4i2.3773>
<https://www.sabakota.id/internasional/pr-682393082/tonga-dihajar-tsunami-akibat-ledusan-gunung-aki-bawah-laut>
<https://www.bola.com/ragam/read/4733317/jenis-jenis-laut-beserta-pejelasan-nya-yang-perlu-diketahui>
<https://keran-jakarta.com/pesona-danau-toba-danau-terbesar-di-indonesia?page=all>
<https://www.bola.com/ragam/read/4663773/jenis-jenis-sungai-beserta-pejelasan-nya-yang-perlu-diketahui>
<https://vgm.ac.id/index.php/22070-perlu-kombinasi-sejumlah-metode-pengamatan-di-gunung-semeru>
<https://www.superline.id/storage/articles/024772e0-b866-46b2-9a1a-5f73aa8756c.jpg>
<https://www.fajarpendidikan.co.id/wp-content/uploads/2022/02/dau-almr.jpg>
<https://www.manusialembah.com/2020/03/fakta-gunung-tambora.html>

INFORMASI

PROBLEM MATERI PEMBELAJARAN EVALUASI







HIDROSFER



LAUT

DANAU

SUNGAI

Hidrosfer adalah lapisan perairan yang menyelimuti permukaan Bumi. Meskipun sepertinya daerah dataran di Bumi sangat luas, ternyata pada kenyataannya daerah permukaan Bumi yang digenangi air lebih besar. Sekitar 71% dari permukaan Bumi tertutup air, baik air yang ada di lautan, danau, sungai maupun rawa-rawa. Di permukaan Bumi, kalian bisa melihat lautan, danau dan sungai.

ATMOSFER



Atmosfer adalah udara yang menyelimuti permukaan Bumi. Di dalam *atmosfer* terdapat udara yang bisa dihirup atau digunakan oleh makhluk hidup untuk bernapas. Ada oksigen yang digunakan manusia, hewan, dan tumbuhan untuk bertahan hidup. Ada juga gas karbon dioksida yang membantu tanaman menghasilkan energi. Selain itu, ada juga gas nitrogen yang membantu tumbuhan mendapatkan nutrisi untuk kehidupan.

- EKSOSFER
- TROPOSFER
- STRATOSFER
- MESOSFER
- TERMOSFER

ATMOSFER




Troposfer merupakan lapisan paling dekat dengan Bumi. Di dalam *troposfer* terdapat gas oksigen, nitrogen, uap udara, dan awan. Bahkan, asap bekas polusi kendaraan terdapat di lapisan tersebut. Ada juga lapisan udara yang bernama *ozon*. *Ozon* membantu mengurangi intensitas sinar ultraviolet (UV) dari cahaya Matahari yang masuk ke Bumi, jika lapisan ini tidak ada atau rusak, maka cahaya Matahari yang masuk ke Bumi dapat merusak kehidupan di muka Bumi. Manusia dapat dengan mudah terkena kanker kulit. Tumbuhan dan hewan akan mati dalam waktu singkat. Oleh karena itu, penting bagi kita untuk menjaga agar lapisan *ozon* tidak rusak.



TOPIK B

Mengapa Bentuk Permukaan Bumi Berubah-Ubah "Permukaan Cuaca di Bumi"

Tahukah kalian bahwa Bumi tempat kita tinggal juga mengalami perubahan yang sangat cepat. Salah satu contohnya perubahan cuaca. Apa itu cuaca? Secara sederhana cuaca adalah keadaan udara di *atmosfer* pada waktu dan tempat tertentu yang sifatnya tidak menentu dan berubah-ubah. Contohnya, saat kalian berada di sekolah terjadi hujan, tapi pada saat yang bersamaan tidak terjadi hujan di rumah kalian. Hujan sebagai salah satu peristiwa alam yang merupakan bagian dari siklus air.



TOPIK C

Bagaimana Bumi Kita Berubah?
"Permukaan Bumi Yang Berubah-Ubah"

Kondisi lingkungan yang sifatnya semipermanen salah satunya terjadi karena bencana alam



Gunung Tambora di Pulau Lombok yang meletus pada tahun 1815. Awalnya, Gunung Tambora memiliki ketinggian 4.200 meter di atas permukaan air laut (dpl). Namun, setelah meletus tingginya berkurang menjadi hanya 2.800 meter dpl. Gunung sebelum dan sesudah meletus yang semula memiliki puncak berbentuk kerucut, setelah meledak puncak tersebut hilang dan berubah menjadi kawah (seperti danau kering) yang sangat besar. Ini merupakan salah satu contoh perubahan struktur Bumi karena faktor alam.

Faktor Alam Perubahan Struktur Bumi



Tsunami disebabkan karena gempa tektonik, letusan gunung api, dan longsoran massa.

Longsor terjadi karena tidak terdapat pohon yang menjadi resapan air dalam tanah, akhirnya dapat menembus tanah bergerak keluar lereng.

Gempa Bumi disebabkan oleh pergerakan lempengan tektonik.

Gambaran Struktur Bumi



Selimut Bumi

Inti Bumi Dalam

Inti Bumi Luar

Kerak Bumi

Permukaan Bumi Bisa Bergerak?

1. Inti Bumi memiliki suhu 5.400oC.
2. Inti Bumi meleleh dan berubah wujud menjadi cair karena suhu yang panas.
3. Mantel Bumi berwujud padat karena jauh dari Inti Bumi.

Akibatnya, bagian padat yang ada di permukaan Bumi akan ikut bergerak. Inilah yang menjadi penyebab mengapa bagian permukaan Bumi yang berbentuk lempengan terus bergerak. Sehingga menyebabkan terjadinya gempa Bumi, tsunami dan terbentuknya gunung berapi.

SETELAH SELESAI MENYIMAK MATERI PEMBELAJARAN

YUK PRESENTASIKAN HASIL ATAU SOLUSI YANG SUDAH KAMU DAPATKAN BERSAMA KELOMPOK TERKAIT PERMASALAHAN TADI !

EVALUASI

PETUNJUK!

1. Isi identitas terlebih dahulu.
2. Tekan tombol "MULAI"
3. Pilih satu jawaban yang benar.
4. Tekan tombol *next* untuk melanjutkan.
5. setelah selesai menjawab tekan tombol "KIRIM JAWABAN".

Masukan Nama

▶ MULAI

apptmat

EVALUASI Agung Mia

11. Gunung Api menjadi salah satu faktor alam yang dapat merubah permukaan bumi. Pernyataan di bawah ini yang termasuk dampak negatif dari perubahan permukaan bumi karna faktor gunung meletus adalah...

- Lahan pertanian yang subur karena Lava Gunung yang membeku selama beberapa tahun.
- Kaya akan bahan tambang karena hasil luapan dari Gunung yang meletus.
- Pergeseran kerak bumi seperti patahan dapat menghasilkan bentuk permukaan bumi yang indah sehingga menciptakan objek wisata.
- Letusan gunung menyemburkan Lava dan awan panas yang menyebabkan rusaknya wilayah yang ada di sekitar.

← →

apptmat

EVALUASI Agung Mia

15. Proses terjadinya siklus air yang benar di bawah ini adalah...

- *Evaporasi - Kondensasi - Prespitasi - Infiltrasi.*
- Infiltrasi - Evaporasi - Prespitasi - Kondensasi.
- Kondensasi - Prespitasi - Evaporasi - Infiltrasi.
- Prespitasi - Evaporasi - Kondensasi - Infiltrasi.

← →

✓ KIRIM JAWABAN

apptmat

HASIL

NILAI KAMU : 93.33% (70 points)

KKTP : 80% (60 points)

DESKRIPSI:

SELAMAT ! KAMU HEBAT

Review

← →

Lampiran 23. Dokumentasi Penelitian

No.	Deskripsi Kegiatan	Dokumentasi Kegiatan
1	Kegiatan awal yaitu penyerahan surat observasi di SD Negeri 4 Tamblang terkait kegiatan penelitian.	
2	Kegiatan wawancara dengan wali kelas V SD Negeri 4 Tamblang.	
3	Kegiatan observasi pelaksanaan pembelajaran di kelas V SD Negeri 4 Tamblang.	

4	Kegiatan pelaksanaan uji soal	
5	Uji kepraktisan <i>Appsmart</i> oleh Guru dan Siswa	

		
6	Penyerahan surat pelaksanaan penelitian di SD Negeri 4 Tamblang	
7	Kegiatan persiapan sarana dan prasarana sebelum pelaksanaan uji efektifitas	 

8 Tahap uji efektivitas di kelas V SD Negeri 4 Tamblang



