



Lampiran 01. Surat Pengantar Observasi

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN	
	Jalan Udayana Nomor 11, Singaraja 81116 Laman : https://fip.undiksha.ac.id Surel : fip@undiksha.ac.id	
Nomor	: 4303/UN48.10.6/LT/2024	Singaraja, 19 Maret 2025
Lampiran	: -	
Hal	: Observasi Awal	
Yth. Kepala Sekolah SD Negeri 1 Patas, Kepala Sekolah SD Negeri 2 Patas, Kepala Sekolah SD Negeri 3 Patas, Kepala Sekolah SD Negeri 4 Patas, Kepala Sekolah SD Negeri 5 Patas, di tempat		
Dengan hormat, dalam rangka melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Seminar Proposal Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, mohon agar mahasiswa kami dapat diterima dan diberikan keterangan guna pengumpulan data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun mahasiswa tersebut adalah sebagai berikut.		
Nama	: Ni Putu Meliana Agustin	
NIM	: 2211031162	
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar	
Demikian surat ini disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.		
Ketua Jurusan  Dr. I Gede Astawan, S.Pd., M.Pd. NIP. 198408202012121004		
 http://fip.undiksha.ac.id  Fakultas Ilmu Pendidikan  fipundiksha  FIP Undiksha  0877 8811 6905		

Lampiran 02. Surat Balasan Observasi SD Negeri 1 Patas



**PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 1 PATAS
KECAMATAN GEROKGAK**

Alamat : Desa Patas, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng Kode Pos 81133



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 045.2/ 229 /SDN 1 PATAS/IV/2025

Yang bertandatangan di bawah ini :

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1. Nama | : I Made Astawa, S.Pd |
| 2. NIP | : 19671231 198804 1 006 |
| 3. Pangkat/Golongan | : Pembina Tk. I / IVb |
| 4. Jabatan | : Kepala Sekolah |
| 5. Tempat Tugas | : SD Negeri 1 Patas |

Dengan ini menerangkan bahwa :

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1. Nama | : Ni Putu Meliana Agustin |
| 2. NIM | : 2211031162 |
| 3. Jurusan | : Pendidikan Dasar |
| 4. Fakultas | : Ilmu Pendidikan |
| 5. Tempat Kuliah | : Universitas Pendidikan Ganesha |
| 6. Tempat Penelitian | : SD Negeri 1 Patas |

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut di atas, memang benar sudah melakukan pengumpulan data penelitian di Sekolah Dasar Negeri 1 Patas.

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

Patas, 10 April 2025

Mengetahui

Kepala SD Negeri 1 Patas


I MADE ASTAWA, S.Pd
NIP.19671231 198804 1 006

Lampiran 03. Surat Balasan Observasi SD Negeri 2 Patas



PEMERINTAH KABUPATEN BULELENG
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NEGERI 2 PATAS
Alamat : Jln. Seririt-Gilimanuk - Desa Patas, Kec. Gerokgak-Buleleng 81155



Nomor : 061.1/ 12 / IV/TU/2025
Hal : Pernyataan kesiapan menerima
Mahasiswa untuk Pengumpulan Data

Merujuk surat dari Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja tanggal 19 Maret 2025 Nomor: 4303/UN48.10.6/LT/2024 Hal: Observasi Awal, maka kami menyatakan kesiapan untuk menerima dan memberi keterangan yang diperlukan oleh mahasiswa atas nama:

Nama : NI PUTU MELIANA AGUSTIN

NIM : 2211031162

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

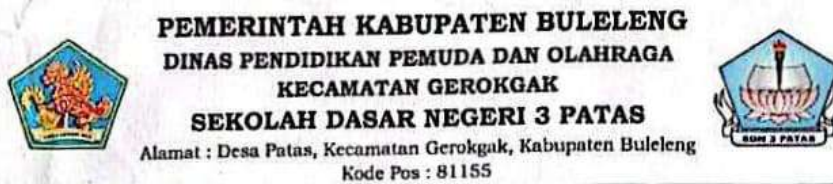
Guna pengumpulan data yang diperlukan untuk melengkapi syarat-syarat perkuliahan Mata Kuliah Skripsi Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya .

Patas, 20 Maret 2025
Kepala SDN 2 Patas

Nyoman Pantiada, S.Pd.
NIP.19661206 198804 1 001

Lampiran 04. Surat Balasan Observasi SD Negeri 3 Patas



SURAT KETERANGAN PENELITIAN Nomor : 045.2/337/SDN 3 PATAS/IV/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

1. Nama : Ni Wayan Sukirni, S.Pd.SD
2. NIP : 19701112 199308 2 003
3. Pangkat / Gol. Ruang : Pembina Tk.I / IVb
4. Jabatan : Kepala Sekolah
5. Tempat Tugas : SD Negeri 3 Patas

Menerangkan dengan sebenarnya :

1. Nama : Ni Putu Meliana Agustin
2. NIM : 2211031162
3. Jurusan : Pendidikan Dasar
4. Fakultas : Ilmu Pendidikan
5. Tempat Kuliah : Universitas Pendidikan Ganesha
6. Tempat Penelitian : SD Negeri 3 Patas

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut di atas, memang benar sudah melakukan pengumpulan data penelitian di Sekolah Dasar Negeri 3 Patas.

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

Patas, 10 April 2025

Mengetahui

Kepala SD Negeri 3 Patas

NI WAYAN SUKIRNI, S.Pd.SD
NIP. 19701112 199308 2 003

Lampiran 05. Surat Balasan Observasi SD Negeri 4 Patas



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 823.3/08/SDN 4 PATAS/III/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

- | | |
|------------------------|------------------------------|
| 1. Nama | : I Wayan Tingkes Yasa, S.Pd |
| 2. Nip | : 19661231 198804 1 011 |
| 3. Pangkat/ Gol. Ruang | : Pembina Tk.I / IVb |
| 4. Jabatan | : Kepala Sekolah |
| 5. Tempat Tugas | : SD Negeri 4 Patas |

Menerangkan dengan sebenarnya :

- | | |
|----------------------|----------------------------------|
| 1. Nama | : NI Putu Meliana Agustin |
| 2. NIM | : 2211031162 |
| 3. Jurusan | : Pendidikan Dasar |
| 4. Fakultas | : Ilmu Pendidikan |
| 5. Tempat Kuliah | : Universitas Pendidikan Ganesha |
| 6. Tempat Penelitian | : SD Negeri 4 Patas |

Dengan ini menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut di atas, memang benar sudah melakukan pengumpulan data penelitian di Sekolah Dasar Negeri 4 Patas.

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

Patas, 20 Maret 2025



I Wayan Tingkes Yasa, S.Pd

NIP. 19661231 198804 1 011

Lampiran 06. Surat Balasan Observasi SD Negeri 5 Patas



**DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLAHRAGA
UNIT PELAKSANA PENDIDIKAN KECAMATAN GEROKGAK
SEKOLAH DASAR NEGERI 5 PATAS**

Alamat : Jln. Seririt - Gilimanuk, Desa Patas, Kec. Gerokgak, Kab. Buleleng



SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NOMOR : 045.2/152/TU/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini Plt Kepala SD Negeri 5 Patas :

1. Nama : NYOMAN RESMINI DEWI, S.Pd.SD
2. NIP : 19840101 200801 2 018
3. Pangkat/Gol. Ruang : PENATA Tk. I / IIIId
4. Jabatan : Plt Kepala Sekolah
5. Tempat Tugas : SD Negeri 5 Patas

Menerangkan dengan sebenarnya :

1. Nama : NI PUTU MELIANA AGUSTIN
2. NIM : 2211031162
3. Jurusan : Pendidikan Dasar
4. Fakultas : Ilmu Pendidikan
5. Tempat Kuliah : Universitas Pendidikan Ganesha
6. Tempat Penelitian : SD Negeri 5 Patas

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di atas, memang benar sudah melakukan pengumpulan data penelitian di Sekolah Dasar Negeri 5 Patas.

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

Patas, 11 April 2025
Kepala
SD Negeri 5 Patas
NYOMAN RESMINI DEWI, S.Pd.SD
NIP. 19840101 200801 2 018

Lampiran 07. Kuesioner Guru SD Negeri 1 Patas

KUISIONER GURU KELAS VI SD

Nama : Ni Putu Dian Sri Widiantini, S.Pd
 Wali Kelas : VI
 Sekolah : SD Negeri 1 Patas

Petunjuk Pengisian Kuisisioner.

1. Mengisi identitas pada lembar kuisisioner
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai pembelajaran yang dilaksanakan dikelas.

Keterangan.

Se = Selalu KK = Kadang-kadang
 S = Sering TP = Tidak pernah

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN			
		Se	S	KK	TP
1	Guru menggunakan buku guru dalam kegiatan pembelajaran	✓			
2	Guru menggunakan buku siswa dalam kegiatan pembelajaran	✓			
3	Siswa menggunakan buku siswa dalam kegiatan pembelajaran	✓			
4	Guru menggunakan buku guru dan buku siswa secara bersamaan dalam kegiatan pembelajaran		✓		
5	Guru menggunakan media pembelajaran saat pembelajaran	✓			
6	Guru merangsang <i>critical thinking</i> siswa terhadap suatu permasalahan	✓			

Pengisi Kuisisioner,

DNst

Ni Putu Dian Sri Widiantini, S.Pd

Lampiran 08. Kuesioner Guru SD Negeri 2 Patas

KUISIONER GURU KELAS VI SD

Nama : Kadek Evan Astra Arsiana
 Wali Kelas : VI
 Sekolah : SDN 2 Patas

Petunjuk Pengisian Kuisisioner.

1. Mengisi identitas pada lembar kuisisioner
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai pembelajaran yang dilaksanakan dikelas.

Keterangan.

Se = Selalu KK = Kadang-kadang
 S = Sering TP = Tidak pernah

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN			
		Se	S	KK	TP
1	Guru menggunakan buku guru dalam kegiatan pembelajaran		✓		
2	Guru menggunakan buku siswa dalam kegiatan pembelajaran		✓		
3	Siswa menggunakan buku siswa dalam kegiatan pembelajaran		✓		
4	Guru menggunakan buku guru dan buku siswa secara bersamaan dalam kegiatan pembelajaran		✓		
5	Guru menggunakan media pembelajaran saat pembelajaran		✓		
6	Guru merangsang <i>critical thinking</i> siswa terhadap suatu permasalahan	✓			

Pengisi Kuisisioner,


Kadek Evan Astra Arsiana

Lampiran 09. Kuesioner Guru SD Negeri 3 Patas

KUISIONER GURU KELAS VI SD

Nama : I Bede jano Ariasa
 Wali Kelas : VI
 Sekolah : SD Negeri 3 Patas

Petunjuk Pengisian Kuisisioner:

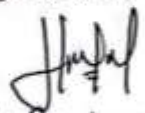
1. Mengisi identitas pada lembar kuisisioner
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai pembelajaran yang dilaksanakan dikelas.

Keterangan.

Se = Selalu KK = Kadang-kadang
 S = Sering TP = Tidak pernah

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN			
		Se	S	KK	TP
1	Guru menggunakan buku guru dalam kegiatan pembelajaran		✓		
2	Guru menggunakan buku siswa dalam kegiatan pembelajaran		✓		
3	Siswa menggunakan buku siswa dalam kegiatan pembelajaran				
4	Guru menggunakan buku guru dan buku siswa secara bersamaan dalam kegiatan pembelajaran		✓		
5	Guru menggunakan media pembelajaran saat pembelajaran			✓	
6	Guru merangsang <i>critical thinking</i> siswa terhadap suatu permasalahan		✓		

Pengisi Kuisisioner,


 I Bede jano Ariasa

Lampiran 10. Kuesioner Guru SD Negeri 4 Patas

KUISIONER GURU KELAS VI SD

Nama : **DEDE MULIAGA, S.Pd.**
Wali Kelas : **6**
Sekolah : **SD NEGERI 4 PATAS**

Petunjuk Pengisian Kuisisioner.

1. Mengisi identitas pada lembar kuisisioner
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai pembelajaran yang dilaksanakan dikelas.

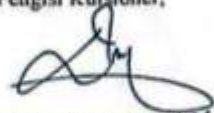
Keterangan.

Se = Selalu KK = Kadang-kadang

S = Sering TP = Tidak pernah

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN			
		Se	S	KK	TP
1	Guru menggunakan buku guru dalam kegiatan pembelajaran	✓			
2	Guru menggunakan buku siswa dalam kegiatan pembelajaran		✓		
3	Siswa menggunakan buku siswa dalam kegiatan pembelajaran		✓		
4	Guru menggunakan buku guru dan buku siswa secara bersamaan dalam kegiatan pembelajaran		✓		
5	Guru menggunakan media pembelajaran saat pembelajaran				✓
6	Guru merangsang <i>critical thinking</i> siswa terhadap suatu permasalahan			✓	

Pengisi Kuisisioner,


DEDE MULIAGA, S.Pd.

Lampiran 11. Kuesioner Guru SD Negeri 5 Patas

KUISIONER GURU KELAS VI SD

Nama : *Ngoman Resmini Dewt, Spds*
Wali Kelas : *VI*
Sekolah : *SDN 5 Patas*

Petunjuk Pengisian Kuisisioner.

1. Mengisi identitas pada lembar kuisisioner
2. Berilah tanda centang (✓) pada kolom sesuai pembelajaran yang dilaksanakan dikelas.

Keterangan.

Se = Selalu KK = Kadang-kadang

S = Sering TP = Tidak pernah

NO.	PERTANYAAN	JAWABAN			
		Se	S	KK	TP
1	Guru menggunakan buku guru dalam kegiatan pembelajaran	✓			
2	Guru menggunakan buku siswa dalam kegiatan pembelajaran		✓		
3	Siswa menggunakan buku siswa dalam kegiatan pembelajaran	✓			
4	Guru menggunakan buku guru dan buku siswa secara bersamaan dalam kegiatan pembelajaran		✓		
5	Guru menggunakan media pembelajaran saat pembelajaran		✓		
6	Guru merangsang <i>critical thinking</i> siswa terhadap suatu permasalahan		✓		

Pengisi Kuisisioner,

Ngoman Resmini Dewt
(Ny Resmini D.)

Lampiran 12. Dokumentasi Wawancara



(Wawancara Bersama Wali Kelas VI SDN 1 Patas didampingi Kepala Sekolah)



(Wawancara Bersama Wali Kelas VI SDN 2 Patas didampingi Kepala Sekolah)



(Wawancara Bersama Wali Kelas VI SDN 3 Patas didampingi Kepala Sekolah)



(Wawancara Bersama Wali Kelas VI SDN 4 Patas didampingi Kepala Sekolah)



(Wawancara Bersama Wali Kelas VI SDN 5 Patas)



Lampiran 13. Dokumentasi Observasi Pembelajaran



(Observasi Pembelajaran Kelas VI SDN 1 Patas)



(Observasi Pembelajaran Kelas VI SDN 2 Patas)



(Observasi Pembelajaran Kelas VI SDN 3 Patas)



(Observasi Pembelajaran Kelas VI SDN 4 Patas)



(Observasi Pembelajaran Kelas VI SDN 5 Patas)



Lampiran 14. Dokumentasi Tes Awal Kelas VI SDN 4 Patas



Lampiran 15. Soal Tes Awal Kemampuan *Critical Thinking*

**SOAL TES AWAL KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS
VI SD NEGERI 4 PATAS**

Nama :

No. Absen :

Petunjuk:

- Muatan pelajaran dalam soal yaitu muatan IPA materi Sistem Tata Surya.
- Jawablah pertanyaan berikut dengan benar sesuai kemampuan!
- Waktu pengerjaan selama 30 menit!

Soal:

- Planet yang dikenal dengan “Planet Merah” adalah planet Mars karena memiliki warna kemerahan. Coba analisis karakteristik planet Mars dengan Bumi dalam kemungkinan adanya kehidupan !

Jawaban:

.....

- Suatu hari, Gia dan Gio sedang mengerjakan tugas IPA tentang sistem tata surya. Mereka membaca bahwa planet, termasuk Bumi selalu bergerak. Gia berkata, "Bumi selalu berputar setiap hari, makanya ada siang dan malam. Gio menanggapi, "Tapi Bumi juga mengelilingi Matahari, itu membuat kita punya musim."

Berdasarkan cerita Gia dan Gio di atas, apa perbedaan antara gerakan rotasi dan revolusi planet? Berikan masing-masing contoh dampaknya terhadap kehidupan di Bumi!

Jawaban:

.....

3. Bayangkan suatu hari ada kejadian Matahari tiba-tiba berhenti bersinar dan tidak lagi memancarkan cahaya maupun panas ke Bumi. Kejadian ini tentu sangat mengejutkan dan berdampak besar bagi kehidupan di Bumi. Menurut pendapatmu, apa saja dampak yang akan terjadi di Bumi jika Matahari berhenti bersinar?

Jawaban:

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

4. Mengapa Bumi menjadi satu-satunya planet yang dapat dihuni manusia saat ini?

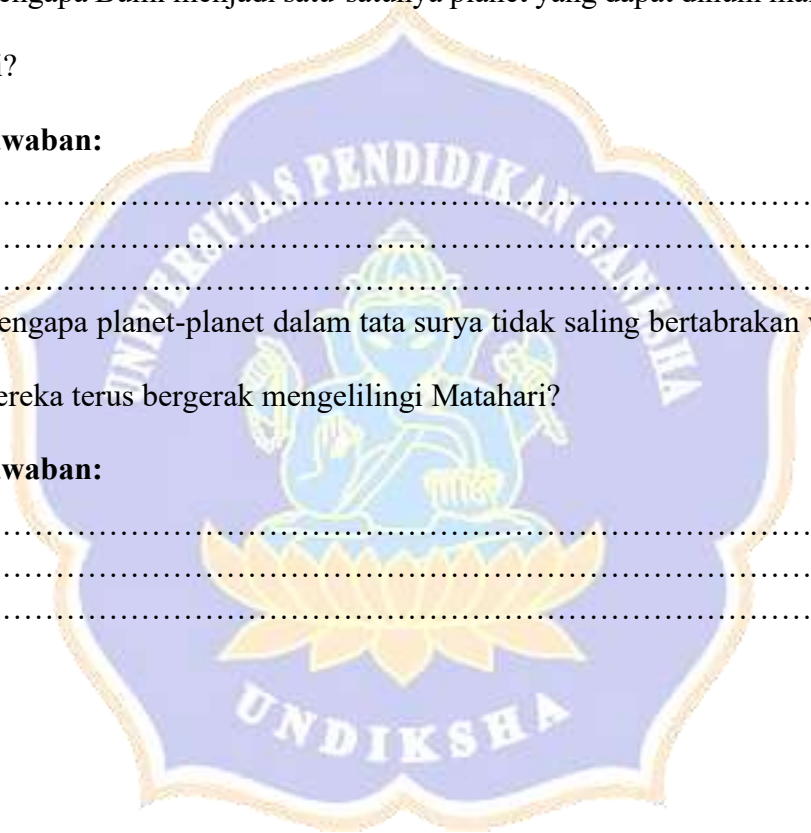
Jawaban:

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

5. Mengapa planet-planet dalam tata surya tidak saling bertabrakan walaupun mereka terus bergerak mengelilingi Matahari?

Jawaban:

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



Lampiran 16. Lembar Persetujuan Ujian Skripsi**LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI****Menyetujui**

Pembimbing I,

Pembimbing II,

I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

NIP. 198601102015041001

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

NIP. 198912232015042002

Lampiran 17. Surat Pengantar Uji *Judges*

Surat pengantar uji *judges* pakar I: Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.



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

Nomor : 13778/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 23 Oktober 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Putu Meliana Agustin
NIM : 2211031162
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009

Catatan :

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

Surat pengantar uji *judges* pakar II: Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 13779/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 23 Oktober 2025
Lampiran : -
Hal : Uji Judges

Yth.
Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Putu Meliana Agustin
NIM : 2211031162
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar /PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009

Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 18. Hasil Uji *Judges*

Hasil uji *judges* pakar I: Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Nama Validator : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Kesesuaian Kurikulum				
1.	Materi sistem tata surya kelas VI sesuai dengan capaian pembelajaran (CP).	✓		
2.	Materi sistem tata surya sesuai dengan tujuan pembelajaran (TP).	✓		
Aspek Kelayakan Materi				
3.	Materi sistem tata surya kelas VI yang disajikan dalam <i>augmented reality</i> jelas dan mudah dipahami.	✓		
4.	Materi yang ditampilkan dalam <i>augmented reality</i> mendorong siswa untuk berpikir kritis.	✓		

5.	Materi sistem tata surya kelas VI sesuai dengan gambar yang ditampilkan dalam <i>augmented reality</i> .	✓		
6.	Gambar yang digunakan jelas dan mendukung pemahaman materi sistem tata surya kelas VI.	✓		
Aspek Penilaian Bahasa				
7.	Bahasa yang digunakan efektif dan efisien.	✓		
8.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh siswa kelas VI.	✓		
Aspek Evaluasi				
9.	Bentuk dan tingkat kesulitan soal evaluasi telah sesuai dengan kompetensi dasar materi sistem tata surya kelas VI.	✓		
10.	Evaluasi yang terdapat dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya kelas VI.	✓		

Singaraja, 4 November 2025
Pakar I,



Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198504022009121009

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk
Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI
Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Nama Validator : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Fisik Media				
1.	Media pembelajaran ini mudah dibawa dan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.	✓		
2.	Bahan media yang digunakan memiliki kualitas yang kuat dan tahan lama.	✓		
3.	Komponen media bebas dari unsur yang berpotensi membahayakan siswa.	✓		
Aspek Tampilan Media				
4.	Tampilan media ini menarik perhatian siswa kelas VI dalam mempelajari materi sistem tata surva.	✓		

5.	Gambar yang ditampilkan dalam media sesuai dengan konsep dan materi sistem tata surya.	✓		
Aspek Visual Media				
6.	Visualisasi <i>augmented reality</i> (AR) dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya kelas VI.	✓		
7.	Integrasi unsur <i>unplugged coding</i> dalam media mudah dipahami oleh siswa.	✓		
8.	Tampilan visual AR dalam media terlihat menarik dan jelas.	✓		
Aspek Kelayakan Media				
9.	Media ini sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang ingin dicapai.	✓		
10.	Materi yang disajikan dalam media disusun dengan tepat dan relevan dengan pembelajaran sistem tata surya.	✓		

Revisi Sesuai masukkan

Singaraja, 4 November 2025
Pakar I,


Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198504022009121009

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN RESPONS GURU
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Nama Validator : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Isi				
1.	Tujuan pembelajaran dalam media disampaikan dengan jelas.	✓		
2.	Materi dalam media disampaikan dengan jelas dan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas VI.	✓		
Aspek Media				
3.	Desain grafis yang digunakan dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya.	✓		
4.	Bentuk dan ukuran media sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran kelas VI.	✓		
5.	Media pembelajaran ini memiliki tampilan yang menarik bagi siswa.	✓		

6.	Media pembelajaran ini memiliki ketahanan yang baik untuk digunakan dalam jangka waktu lama.	✓		
Aspek Bahasa				
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓		
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa kelas VI.	✓		
Aspek Evaluasi				
9.	Teks dalam media disajikan dengan jelas dan mudah dibaca.	✓		
10.	Gambar dalam media disajikan dengan jelas, tepat, dan mendukung pemahaman materi.	✓		
Aspek Evaluasi				
11.	Soal evaluasi dalam media cukup dan relevan dengan materi sistem tata surya.	✓		

Singaraja, 4 November 2025
Pakar I,



Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198504022009121009

**LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN RESPONS SISWA
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Materi				
1.	Media Puzzle AR membantu saya memahami materi sistem tata surya.	✓		
2.	Media Puzzle AR membuat saya lebih aktif dalam kegiatan belajar di kelas.	✓		
Aspek Media				
3.	Tulisan dalam media ini jelas dan mudah dibaca.	✓		
4.	Ukuran tulisan dalam media sesuai sehingga mudah dipahami.	✓		

5.	Saya merasa tertarik menggunakan media Puzzle AR berbasis Unplugged Coding.	✓		
6.	Gambar yang ada dalam media jelas dan menarik.	✓		
7.	Media ini mudah digunakan dalam kegiatan belajar.	✓		
8.	Media ini kuat hingga bisa digunakan berkali-kali.	✓		
9.	Kepingan puzzle sesuai dengan gambar yang ada.	✓		
10	Soal evaluasi dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya.	✓		

Singaraja, 4 November 2025
Pakar I,


Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198504022009121009

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN EFEKTIVITAS
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Nama Validator : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Perhatikan gambar tata surya berikut!  Jelaskan informasi apa saja yang dapat kamu tafsirkan dari gambar tersebut!	✓		
2.	Sebutkan perbedaan antara planet dalam (Merkurius, Venus, Bumi, Mars) dan planet luar (Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus) dalam hal ukuran dan susunan penyusunnya!	✓		
3.	Bandingkan lama rotasi Bumi dengan rotasi Mars, lalu jelaskan pengaruhnya	✓		

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN EFEKTIVITAS
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Nama Validator : Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Perhatikan gambar tata surya berikut!  Jelaskan informasi apa saja yang dapat kamu tafsirkan dari gambar tersebut!	✓		
2.	Sebutkan perbedaan antara planet dalam (Merkurius, Venus, Bumi, Mars) dan planet luar (Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus) dalam hal ukuran dan susunan penyusunnya!	✓		
3.	Bandingkan lama rotasi Bumi dengan rotasi Mars, lalu jelaskan pengaruhnya	✓		

Hasil uji *judges* pakar II: Kadek Yudiana, S.Pd., M.Pd.

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN AHLI MATERI
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Nama Validator : Kadek Yudiana, S. Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Kesesuaian Kurikulum				
1.	Materi sistem tata surya kelas VI sesuai dengan capaian pembelajaran (CP).	✓		
2.	Materi sistem tata surya sesuai dengan tujuan pembelajaran (TP).	✓		
Aspek Kelayakan Materi				
3.	Materi sistem tata surya kelas VI yang disajikan dalam <i>augmented reality</i> jelas dan mudah dipahami.	✓		
4.	Materi yang ditampilkan dalam <i>augmented reality</i> mendorong siswa untuk berpikir kritis.	✓		

5.	Materi sistem tata surya kelas VI sesuai dengan gambar yang ditampilkan dalam <i>augmented reality</i> .	✓		
6.	Gambar yang digunakan jelas dan mendukung pemahaman materi sistem tata surya kelas VI.	✓		
Aspek Penilaian Bahasa				
7.	Bahasa yang digunakan efektif dan efisien.	✓		
8.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh siswa kelas VI.	✓		
Aspek Evaluasi				
9.	Bentuk dan tingkat kesulitan soal evaluasi telah sesuai dengan kompetensi dasar materi sistem tata surya kelas VI.	✓		
10.	Evaluasi yang terdapat dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya kelas VI.	✓		

Singaraja, 4 November 2025
Pakar II,



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

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN AHLI MEDIA
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Nama Validator : Kadek Yudiana, S. Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Fisik Media				
1.	Media pembelajaran ini mudah dibawa dan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.	✓		
2.	Bahan media yang digunakan memiliki kualitas yang kuat dan tahan-lama.	✓		
3.	Komponen media bebas dari unsur yang berpotensi membahayakan siswa.	✓		
Aspek Tampilan Media				
4.	Tampilan media ini menarik perhatian siswa kelas VI dalam mempelajari materi sistem tata surya.	✓		

5.	Gambar yang ditampilkan dalam media sesuai dengan konsep dan materi sistem tata surya.	✓		
Aspek Visual Media				
6.	Visualisasi <i>augmented reality</i> (AR) dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya kelas VI.	✓		
7.	Integrasi unsur <i>unplugged coding</i> dalam media mudah dipahami oleh siswa.	✓		
8.	Tampilan visual AR dalam media terlihat menarik dan jelas.	✓		
Aspek Kelayakan Media				
9.	Media ini sesuai dengan Tujuan Pembelajaran (TP) yang ingin dicapai.	✓		
10.	Materi yang disajikan dalam media disusun dengan tepat dan relevan dengan pembelajaran sistem tata surya.	✓		Kelengkapan media dengan materi

Singaraja, 4 November 2025
Pakar II,



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

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN RESPONS GURU
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk
Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI
Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Nama Validator : Kadek Yudiana, S. Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Isi				
1.	Tujuan pembelajaran dalam media disampaikan dengan jelas.	✓		
2.	Materi dalam media disampaikan dengan jelas dan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas VI.	✓		
Aspek Media				
3.	Desain grafis yang digunakan dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya.	✓		
4.	Bentuk dan ukuran media sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran kelas VI.	✓		
5.	Media pembelajaran ini memiliki tampilan yang menarik bagi siswa.	✓		

6.	Media pembelajaran ini memiliki ketahanan yang baik untuk digunakan dalam jangka waktu lama.	✓		
Aspek Bahasa				
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓		
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa kelas VI.	✓		
Aspek Evaluasi				
9.	Teks dalam media disajikan dengan jelas dan mudah dibaca.	✓		
10.	Gambar dalam media disajikan dengan jelas, tepat, dan mendukung pemahaman materi.	✓		
Aspek Evaluasi				
11.	Soal evaluasi dalam media cukup dan relevan dengan materi sistem tata surya.	✓		

Singaraja, 4 November 2025
Pakar II,



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

**LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN RESPONS SISWA
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR**

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk
Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI
Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Nama Validator : Kadek Yudiana, S. Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
Aspek Materi				
1.	Media Puzzle AR membantu saya memahami materi sistem tata surya.	✓		
2.	Media Puzzle AR membuat saya lebih aktif dalam kegiatan belajar di-kelas.	✓		
Aspek Media				
3.	Tulisan dalam media ini jelas dan mudah dibaca.	✓		
4.	Ukuran tulisan dalam media sesuai sehingga mudah dipahami.	✓		

5.	Saya merasa tertarik menggunakan media Puzzle AR berbasis Unplugged Coding.	✓		
6.	Gambar yang ada dalam media jelas dan menarik.	✓		
7.	Media ini mudah digunakan dalam kegiatan belajar.	✓		
8.	Media ini kuat hingga bisa digunakan berkali-kali.	✓		
9.	Kepingan puzzle sesuai dengan gambar yang ada.	✓		
10	Soal evaluasi dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya.	✓		

Singaraja, 4 November 2025
Pakar II,



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

LEMBAR VALIDITAS INSTRUMEN EFEKTIVITAS
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk
Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI
Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

Nama Validator : Kadek Yudiana, S. Pd., M.Pd.

A. 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.

B. Lembar Validasi

No	Butir Aspek/pertanyaan	Penilaian		Catatan
		Relevan	Tidak Relevan	
1.	Perhatikan gambar tata surya berikut!  Jelaskan informasi apa saja yang dapat kamu tafsirkan dari gambar tersebut!	✓		
2.	Sebutkan perbedaan antara planet dalam (Merkurius, Venus, Bumi, Mars) dan planet luar (Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus) dalam hal ukuran dan susunan penyusunnya!	✓		
3.	Bandingkan lama rotasi Bumi dengan rotasi Mars, lalu jelaskan pengaruhnya	✓		

	terhadap lama siang dan malam di kedua planet tersebut!			
4.	Mengapa Jupiter disebut sebagai planet terbesar, dan bagaimana pengaruh ukurannya terhadap gaya gravitasi?	✓		
5.	Analisislah perbedaan karakteristik cincin yang dimiliki oleh Saturnus, Uranus, dan Neptunus!	✓		
6.	Jelaskan perbedaan antara <i>rotasi</i> dan <i>revolusi</i> Bumi serta akibat yang ditimbulkan dari masing-masing gerakan tersebut!	✓		
7.	Menurut pendapatmu, apa dampaknya jika tidak ada gaya gravitasi di tata surya? Berikan alasanmu!	✓		
8.	Perhatikan ilustrasi lintasan orbit planet berikut! 	✓		
	Buatlah kesimpulan tentang pola orbit planet dalam tata surya berdasarkan ilustrasi tersebut!			
9.	Buatlah penjelasan dan argumen tentang mengapa Matahari sangat penting bagi keberlangsungan kehidupan di Bumi!	✓		
10.	Rancanglah jadwal belajar mandiri untuk mempelajari kembali materi sistem tata surya selama 1 minggu agar kamu lebih memahaminya! Tuliskan bentuk kegiatan belajarnya.	✓		

Singaraja, 4 November 2025
Pakar II,



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

Lampiran 19. Surat Pengantar Validasi Media Pembelajaran

Surat pengantar ahli media I: Dr. Dewa Prabawa, S.Pd., M.Pd



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

Nomor : 15851/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 12 Desember 2025
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

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

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

Nama : Ni Putu Meliana Agustin
NIM : 2211031162
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Catatan :

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

Surat pengantar ahli media II: I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 158004/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 11 Desember 2025
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd
di tempat

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

Nama : Ni Putu Meliana Agustin
NIM : 2211031162
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Catatan :

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

Surat pengantar ahli materi I: Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

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

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 15852/UN48.10.6/PK.01.03/2025 Singaraja, 12 Desember 2025
Lampiran :-
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Yth.
Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Putu Meliana Agustin
NIM : 2211031162
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Catatan :

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

Surat pengantar ahli materi II: Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

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

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 15853/UN48.10.6/PK.01.03/2025
Lampiran : -
Hal : Validasi Media Pembelajaran

Singaraja, 12 Desember 2025

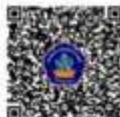
Yth.
Dr. Ni Wayan Rati, S.Pd., M.Pd.
di tempat

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

Nama : Ni Putu Meliana Agustin
NIM : 2211031162
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa
NIP. 198504022009121009



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 20. Hasil Validasi Media Pembelajaran

Hasil validasi ahli media I: Dr. Dewa Gede Agus Putra Prabawa, S. Pd., M. Pd

A. Pengantar

Instrumen validasi ahli media ini disusun untuk memperoleh penilaian dari ahli mengenai kualitas media pembelajaran Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding* yang dikembangkan pada materi sistem tata surya kelas VI Sekolah Dasar. Tujuan instrumen ini adalah untuk mengetahui validitas media ditinjau dari aspek fisik, tampilan, visual, dan kelayakan media. Penilaian dari ahli media sangat penting sebagai bahan masukan, perbaikan, dan penyempurnaan agar media dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran, sesuai dengan karakteristik kognitif siswa Sekolah Dasar yang berada pada tahap operasional konkret menurut teori Piaget.

B. Petunjuk

Bapak/Ibu yang terhormat,

Instrumen ini berisi sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan aspek media dalam pengembangan media Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding*. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Skor dan Keterangan

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Ragu-ragu
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

Masukan dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat dalam penyempurnaan media yang dilakukan pengembangan.

C. Penilaian

No		Pernyataan	Skor					Catatan
			5	4	3	2	1	
Aspek Fisik Media								
1.	Media pembelajaran ini mudah dibawa dan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.	✓						
2.	Bahan media yang digunakan memiliki kualitas yang kuat dan tahan lama.	✓						
3.	Komponen media bebas dari unsur yang berpotensi membahayakan siswa.	✓						
Aspek Tampilan Media								
4.	Tampilan media ini menarik perhatian siswa kelas VI dalam mempelajari materi sistem tata surya.	✓						

5.	Gambar yang ditampilkan dalam media memiliki tampilan yang mendukung pemahaman pengguna tentang sistem tata surya.	✓						
Aspek Visual Media								
6.	Visualisasi <i>augmented reality</i> (AR) dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya kelas VI.	✓						
7.	Integrasi unsur <i>unplugged coding</i> dalam media mudah dipahami oleh siswa.		✓					
8.	Tampilan visual AR dalam media terlihat menarik dan jelas.	✓						
Aspek Kelayakan Media								
9.	Desain tampilan media dirancang secara menarik dan memudahkan pengguna dalam mencapai tujuan pembelajaran.		✓					
10.	Media pembelajaran memiliki tampilan yang menarik, terstruktur, dan layak digunakan untuk menyajikan materi sistem tata surya.	✓						

D. Komentar dan Saran

1. Perbaiki petunjuk, gunakan pola gambar agar anak mudah mengerti
2. per jelas untuk pembelajaran mandiri / kelompok
3. Buat panduan agar menarik

E. Kesimpulan

Media Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding* dinyatakan:

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

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 17 Desember 2025

Ahli Media,



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

Hasil validasi ahli media II: I Nyoman Laba Jayanta, S. Pd., M. Pd

A. Pengantar

Instrumen validasi ahli media ini disusun untuk memperoleh penilaian dari ahli mengenai kualitas media pembelajaran Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding* yang dikembangkan pada materi sistem tata surya kelas VI Sekolah Dasar. Tujuan instrumen ini adalah untuk mengetahui validitas media ditinjau dari aspek fisik, tampilan, visual, dan kelayakan media. Penilaian dari ahli media sangat penting sebagai bahan masukan, perbaikan, dan penyempurnaan agar media dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran, sesuai dengan karakteristik kognitif siswa Sekolah Dasar yang berada pada tahap operasional konkret menurut teori Piaget.

B. Petunjuk

Bapak/Ibu yang terhormat,

Instrumen ini berisi sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan aspek media dalam pengembangan media Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding*. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Skor dan Keterangan

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Ragu-ragu
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

Masukan dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat dalam penyempurnaan media yang dilakukan pengembangan.

C. Penilaian

No		Pernyataan	Skor					Catatan
			5	4	3	2	1	
Aspek Fisik Media								
1.	Media pembelajaran ini mudah dibawa dan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.		✓					
2.	Bahan media yang digunakan memiliki kualitas yang kuat dan tahan lama.	✓						
3.	Komponen media bebas dari unsur yang berpotensi membahayakan siswa.		✓					
Aspek Tampilan Media								
4.	Tampilan media ini menarik perhatian siswa kelas VI dalam mempelajari materi sistem tata surya.		✓					

5.	Gambar yang ditampilkan dalam media memiliki tampilan yang mendukung pemahaman pengguna tentang sistem tata surya.	✓					
Aspek Visual Media							
6.	Visualisasi <i>augmented reality</i> (AR) dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya kelas VI.	✓					
7.	Integrasi unsur <i>unplugged coding</i> dalam media mudah dipahami oleh siswa.	✓					
8.	Tampilan visual AR dalam media terlihat menarik dan jelas.	✓					
Aspek Kelayakan Media							
9.	Desain tampilan media dirancang secara menarik dan memudahkan pengguna dalam mencapai tujuan pembelajaran.	✓					
10.	Media pembelajaran memiliki tampilan yang menarik, terstruktur, dan layak digunakan untuk menyajikan materi sistem tata surya.	✓					

D. Komentar dan Saran

Sudah layak digunakan

E. Kesimpulan

Media Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding* dinyatakan:

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

*): Lingkari salah satu

Singaraja, 17 Desember 2025
Ahli Media,



I Nyoman Laba Jayanta, SPd., M.Pd
NIP. 19860110020115041001

Hasil validasi ahli materi I: Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd

A. Pengantar

Instrumen validasi ahli materi ini disusun untuk memperoleh penilaian dari ahli mengenai kualitas isi media pembelajaran Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding* yang dikembangkan pada materi sistem tata surya kelas VI Sekolah Dasar. Tujuan instrumen ini adalah untuk memastikan bahwa materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum, layak digunakan, menggunakan bahasa yang tepat, serta dilengkapi dengan evaluasi yang mendukung kemampuan *critical thinking* siswa. Penilaian dari ahli materi sangat penting untuk menjamin keakuratan isi, relevansi dengan capaian pembelajaran, serta kesesuaian dengan karakteristik kognitif siswa kelas VI yang berada pada tahap operasional konkret menurut teori Piaget.

B. Petunjuk

Bapak/Ibu yang terhormat,

Instrumen ini berisi sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan aspek materi dalam pengembangan media Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding*. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Skor dan Keterangan

5 : Sangat Setuju

4 : Setuju

3 : Ragu-ragu

2 : Tidak Setuju

1 : Sangat Tidak Setuju

Masukan dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat dalam penyempurnaan kualitas materi dalam media yang dilakukan pengembangan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		5	4	3	2	1	
Aspek Kesesuaian Kurikulum							
1.	Materi sistem tata surya kelas VI sesuai dengan capaian pembelajaran (CP).		✓				
2.	Materi sistem tata surya sesuai dengan tujuan pembelajaran (TP).		✓				
Aspek Kelayakan Materi							
3.	Materi sistem tata surya kelas VI yang disajikan dalam <i>augmented reality</i> jelas dan mudah dipahami.	✓					

4.	Materi yang ditampilkan dalam <i>augmented reality</i> mendorong siswa untuk berpikir kritis.	✓					
5.	Materi sistem tata surya kelas VI sesuai dengan gambar yang ditampilkan dalam <i>augmented reality</i> .	✓					
6.	Gambar yang digunakan jelas dan mendukung pemahaman materi sistem tata surya kelas VI.	✓					
Aspek Penilaian Bahasa							
7.	Bahasa yang digunakan efektif dan efisien.	✓					
8.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh siswa kelas VI.	✓					
Aspek Evaluasi							
9.	Bentuk dan tingkat kesulitan soal evaluasi telah sesuai dengan kompetensi dasar materi sistem tata surya kelas VI.	✓					
10.	Evaluasi yang terdapat dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya kelas VI.	✓					

D. Komentar dan Saran

Materi yang disajikan telah sesuai dengan sumber-sumber yang relevan. Pemanfaatan AR menjadi nilai tambah karena membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah. Namun, perlu ditambahkan ataran pengguna agar pembelajaran lebih terarah.

E. Kesimpulan

Materi Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding* dinyatakan:

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

*) : Lingkari salah satu

Singaraja, 17 Desember 2025

Ahli Materi,


 Prof. Dr. F Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
 NIP. 198504022009121009

Hasil validasi ahli materi II: Dr. Ni Wayan Rati, S. Pd., M. Pd.

A. Pengantar

Instrumen validasi ahli materi ini disusun untuk memperoleh penilaian dari ahli mengenai kualitas isi media pembelajaran Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding* yang dikembangkan pada materi sistem tata surya kelas VI Sekolah Dasar. Tujuan instrumen ini adalah untuk memastikan bahwa materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum, layak digunakan, menggunakan bahasa yang tepat, serta dilengkapi dengan evaluasi yang mendukung kemampuan *critical thinking* siswa. Penilaian dari ahli materi sangat penting untuk menjamin keakuratan isi, relevansi dengan capaian pembelajaran, serta kesesuaian dengan karakteristik kognitif siswa kelas VI yang berada pada tahap operasional konkret menurut teori Piaget.

B. Petunjuk

Bapak/Ibu yang terhormat,

Instrumen ini berisi sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan aspek materi dalam pengembangan media Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding*. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Skor dan Keterangan

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Ragu-ragu
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

Masukan dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat dalam penyempurnaan kualitas materi dalam media yang dilakukan pengembangan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		5	4	3	2	1	
Aspek Kesesuaian Kurikulum							
1.	Materi sistem tata surya kelas VI sesuai dengan capaian pembelajaran (CP).	✓					
2.	Materi sistem tata surya sesuai dengan tujuan pembelajaran (TP).	✓					
Aspek Kelayakan Materi							
3.	Materi sistem tata surya kelas VI yang disajikan dalam <i>augmented reality</i> jelas dan mudah dipahami.		✓				

4.	Materi yang ditampilkan dalam <i>augmented reality</i> mendorong siswa untuk berpikir kritis.	✓						
5.	Materi sistem tata surya kelas VI sesuai dengan gambar yang ditampilkan dalam <i>augmented reality</i> .	✓						
6.	Gambar yang digunakan jelas dan mendukung pemahaman materi sistem tata surya kelas VI.	✓						
Aspek Penilaian Bahasa								
7.	Bahasa yang digunakan efektif dan efisien.		✓					
8.	Kalimat yang digunakan mudah dipahami oleh siswa kelas VI.	✓						
Aspek Evaluasi								
9.	Bentuk dan tingkat kesulitan soal evaluasi telah sesuai dengan kompetensi dasar materi sistem tata surya kelas VI.		✓					
10.	Evaluasi yang terdapat dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya kelas VI.	✓						

D. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Materi Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding* dinyatakan:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 17 Desember 2025
Ahli Materi,



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

Lampiran 21. Surat Pengantar Uji Instrumen di Kelas VI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116

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

Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 15066/UN48.10.6/PK.01.03/2025

Singaraja, 25 November 2025

Lampiran : -

Hal : Uji Instrumen

Yth.

Kepala SD NEGERI 2 ALASANGKER

di tempat

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

Nama : Ni Putu Meliana Agustin

NIM : 2211031162

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS

Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Plt. Ketua Jurusan,



I Gede Margunayasa

NIP. 198504022009121009



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 22. Surat Balasan Uji Instrumen di Kelas VI



SURAT KETERANGAN

No: 400.3.5/204/K/sdn2alsk/XII/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala SD Negeri 2 Alasangker, Kecamatan Buleleng dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Ni Putu Meliana Agustin
 Nim : 2211031162
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Fakultas : Ilmu Pendidikan

Memang benar mahasiswa di atas telah melakukan penelitian uji instrumen tes untuk keperluan skripsi di SD Negeri 2 Alasangker, Kecamatan Buleleng, Kabupaten Buleleng.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Singaraja, 20 Desember 2025
Kepala SD Negeri 2 Alasangker


 Putu Singaraja S.Pd.SD., M.Pd.
 NIP. 197107031993032003

Lampiran 23. Hasil Uji Instrumen Kelas VI

Nama Siswa	Nomor Butir										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Siswa 1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	38
Siswa 2	1	3	2	3	3	4	2	2	4	2	26
Siswa 3	3	4	4	3	4	3	3	2	4	2	32
Siswa 4	1	3	1	2	3	2	2	1	2	1	18
Siswa 5	1	2	2	1	2	3	1	1	2	1	16
Siswa 6	0	3	3	2	1	3	3	0	3	0	18
Siswa 7	2	4	4	4	4	4	4	2	3	3	34
Siswa 8	2	2	1	1	2	2	1	0	2	1	14
Siswa 9	0	2	2	1	2	2	3	0	2	1	15
Siswa 10	1	3	3	2	3	3	2	2	3	2	24
Siswa 11	0	3	2	2	2	2	3	1	2	2	19
Siswa 12	0	2	3	2	2	2	2	0	1	0	14
Siswa 13	2	2	2	2	3	4	2	0	3	1	21
Siswa 14	2	3	3	3	3	3	3	2	4	2	28
Siswa 15	0	1	1	0	1	1	2	0	1	1	8
Siswa 16	1	3	1	2	2	1	2	1	2	0	15
Siswa 17	1	2	3	3	3	3	4	2	3	2	26
Siswa 18	1	3	4	2	2	3	2	1	2	1	21
Siswa 19	0	1	2	3	1	2	2	1	2	0	14
Siswa 20	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	5
Siswa 21	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	3
Siswa 22	1	3	2	3	2	3	3	1	3	1	22
Siswa 23	1	3	3	2	3	2	3	2	2	1	22
Siswa 24	0	1	2	2	1	1	1	0	1	1	10
Siswa 25	0	1	3	3	1	2	2	1	3	1	17
Siswa 26	2	2	3	2	3	2	3	1	1	1	20
Siswa 27	0	1	1	2	1	2	3	0	2	0	12
Siswa 28	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	26
Siswa 29	0	2	1	2	2	1	2	1	2	0	13
Siswa 30	1	3	3	3	2	2	2	1	2	2	21
Siswa 31	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	35
Siswa 32	2	3	3	4	3	3	3	1	4	2	28
Siswa 33	1	3	2	2	2	2	3	1	3	0	19
Siswa 34	1	3	3	4	3	3	3	3	3	2	28
Siswa 35	1	1	2	2	1	1	1	0	2	0	11

Lampiran 24. Dokumentasi Uji Instrumen di Kelas VI

Lampiran 25. Surat Pengantar Ijin Penelitian Kelas VI SDN 4 Patas



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja – Bali, Kode Pos 81116
Telepon. (0362) 22570 Email: fip@undiksha.ac.id
Laman: www.fip.undiksha.ac.id

Nomor : 15803/UN48.10.1/PK.01.03/2025 Singaraja, 11 Desember 2025
Lampiran : -
Hal : Ijin Penelitian (Skripsi)

Yth.
Kepala SD Negeri 4 Patas
di tempat

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

Nama : Ni Putu Meliana Agustin
NIM : 2211031162
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan : Pendidikan Dasar/ PENDAS
Fakultas : Ilmu Pendidikan

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

Wakil Dekan I,



Kadek Suranata
NIP. 198208162008121002



Balai
Sertifikasi
Elektronik

Catatan :

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

Lampiran 26. Surat Balasan Sekolah Penelitian Kelas VI SDN 4 Patas



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

Alamat : Desa Patas, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng
Kode Pos 81155



SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 823.3 /108/SDN 4 PATAS/I/2026

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : I Komang Surantika, S.Pd.SD
2. NIP : 19830424 201212 1 003
3. Pangkat/Gol.Ruang : Penata/IIIc
4. Jabatan : Kepala Sekolah
5. Tempat Tugas : SD Negeri 4 Patas

Menerangkan dengan sebenarnya :

1. Nama : Ni Putu Meliana Agustin
2. NIM : 2211031162
3. Jurusan : Pendidikan Dasar
4. Fakultas : Ilmu Pendidikan
5. Tempat Kuliah : Universitas Pendidikan Ganesha
6. Tempat Penelitian : SD Negeri 4 Patas

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di atas, memang benar sudah melakukan penelitian di Sekolah Dasar Negeri 4 Patas.

Demikian Surat Keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Patas, 10 Januari 2026
Kepala SD Negeri 4 Patas

[Signature]
I Komang Surantika, S.Pd.SD
NIP 19830424 201212 1 003

Lampiran 27. Hasil *Pretest* Siswa Kelas VI SDN 4 Patas

No.	Nama Siswa	Butir Soal										Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Siswa 1	2	3	3	3	3	3	3	2	2	1	25	62,5
2	Siswa 2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	1	21	52,5
3	Siswa 3	2	3	3	3	3	3	2	1	2	1	23	57,5
4	Siswa 4	1	1	1	2	1	2	2	1	1	0	12	30
5	Siswa 5	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	16	40
6	Siswa 6	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	18	45
7	Siswa 7	2	3	3	3	3	3	2	1	2	1	23	57,5
8	Siswa 8	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	19	47,5
9	Siswa 9	2	3	3	2	2	2	2	1	2	1	20	50
10	Siswa 10	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	19	47,5
11	Siswa 11	2	3	3	2	2	2	2	1	2	1	20	50
12	Siswa 12	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	17	42,5
13	Siswa 13	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	19	47,5
14	Siswa 14	2	3	3	3	3	2	2	1	2	1	22	55
15	Siswa 15	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	18	45
16	Siswa 16	1	2	2	1	2	2	2	0	2	1	15	37,5
17	Siswa 17	2	3	3	3	2	2	2	1	2	1	21	52,5
18	Siswa 18	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	18	45
19	Siswa 19	1	2	2	2	2	1	2	1	2	0	15	37,5
20	Siswa 20	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	17	42,5
21	Siswa 21	2	3	3	2	2	2	2	1	2	1	20	50
22	Siswa 22	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	18	45
23	Siswa 23	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	17	42,5
24	Siswa 24	2	3	3	2	2	2	2	1	2	1	20	50
25	Siswa 25	1	2	2	0	2	2	2	1	2	0	14	35
26	Siswa 26	2	3	3	3	2	2	2	1	2	1	21	52,5
27	Siswa 27	1	2	2	2	2	2	2	1	2	0	16	40
28	Siswa 28	1	2	0	2	2	2	2	1	2	0	14	35
29	Siswa 29	2	3	3	3	3	3	3	1	2	1	24	60
30	Siswa 30	2	3	3	3	3	2	2	1	2	1	22	55
31	Siswa 31	2	3	3	3	3	2	2	1	2	1	22	55
32	Siswa 32	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	17	42,5

Lampiran 28. Hasil *Posttest* Siswa Kelas VI SDN 4 Patas

No	Nama Siswa	Butir Soal										Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Siswa 1	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	38	95
2	Siswa 2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	35	87,5
3	Siswa 3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	36	90
4	Siswa 4	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	26	65
5	Siswa 5	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	29	72,5
6	Siswa 6	3	4	4	4	3	3	3	2	3	2	31	77,5
7	Siswa 7	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	37	92,5
8	Siswa 8	3	4	4	4	4	3	3	2	3	2	32	80
9	Siswa 9	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	35	87,5
10	Siswa 10	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	33	82,5
11	Siswa 11	3	4	4	4	4	4	4	2	3	2	34	85
12	Siswa 12	3	4	4	4	3	3	3	2	3	2	31	77,5
13	Siswa 13	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	33	82,5
14	Siswa 14	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	36	90
15	Siswa 15	3	4	4	4	4	4	3	2	3	2	33	82,5
16	Siswa 16	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	28	70
17	Siswa 17	3	4	4	4	4	4	4	2	3	2	34	85
18	Siswa 18	3	4	4	4	4	3	3	2	3	2	32	80
19	Siswa 19	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	27	67,5
20	Siswa 20	3	4	4	4	4	3	3	2	3	2	32	80
21	Siswa 21	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	35	87,5
22	Siswa 22	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	30	75
23	Siswa 23	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	28	70
24	Siswa 24	3	4	4	4	4	4	4	2	3	2	34	85
25	Siswa 25	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	28	70
26	Siswa 26	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	36	90
27	Siswa 27	3	4	3	3	3	3	3	2	3	2	29	72,5
28	Siswa 28	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	26	65
29	Siswa 29	3	4	4	4	4	4	4	3	4	2	36	90
30	Siswa 30	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	37	92,5
31	Siswa 31	3	4	4	4	4	4	4	3	3	2	35	87,5
32	Siswa 32	3	4	4	3	3	3	3	2	3	2	30	75

Lampiran 29. Hasil Uji Kepraktisan Menurut Guru SDN 4 Patas

Wali Kelas VI/Praktisi I: Gede Muliasa, S. Pd

INSTRUMEN RESPONS GURU PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk
Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI
Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

A. Pengantar

Instrumen respons guru ini disusun untuk memperoleh tanggapan guru/praktisi mengenai media pembelajaran Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding* yang dikembangkan pada materi sistem tata surya kelas VI Sekolah Dasar. Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, mudah dipahami oleh siswa, menarik, serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Penilaian dari guru menjadi penting karena guru berperan langsung dalam proses pembelajaran, sehingga respons guru dapat memberikan masukan yang komprehensif mengenai kelayakan isi, media, bahasa, suara, gambar, dan evaluasi.

B. Petunjuk

Bapak/Ibu guru yang terhormat,

Instrumen ini berisi sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan aspek kelayakan isi, media, bahasa, suara dan gambar, serta evaluasi dalam pengembangan media Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding*. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Skor dan Keterangan

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Ragu-ragu
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

Masukan dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat dalam penyempurnaan media yang dilakukan pengembangan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		5	4	3	2	1	
Aspek Isi							
1.	Tujuan pembelajaran dalam media disampaikan dengan jelas.	✓					
2.	Materi dalam media disampaikan dengan jelas dan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas VI.	✓					
Aspek Media							
3.	Desain grafis yang digunakan dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya.		✓				
4.	Bentuk dan ukuran media sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran kelas VI.	✓					
5.	Media pembelajaran ini memiliki tampilan yang menarik bagi siswa.	✓					
6.	Media pembelajaran ini memiliki ketahanan yang baik untuk digunakan dalam jangka waktu lama.	✓					
Aspek Bahasa							
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓	✗				
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa kelas VI.		✓				
Aspek Suara dan Gambar							
9.	Teks dalam media disajikan dengan jelas dan mudah dibaca.	✓					
10	Gambar dalam media disajikan dengan jelas, tepat, dan mendukung pemahaman materi.	✓					
Aspek Evaluasi							
11.	Soal evaluasi dalam media cukup dan relevan dengan materi sistem tata surya.	✓					

D. Komentar dan Saran

Media Sangat membantu meningkatkan motivasi belajar siswa.

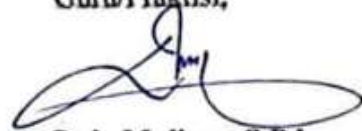
E. Kesimpulan

Media puzzle ARberbasis *unplugged coding* dinyatakan:

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

*) *Lingkari salah satu*

Singaraja, 9 Januari 2026
Guru/Praktisi,



Gede Muliasa, S.Pd
NIP 19850807 200902 1 001



Kepala Sekolah/Praktisi II: I Komang Surantika, S.Pd. SD

INSTRUMEN RESPONS GURU
PENGEMBANGAN PUZZLE AR BERBASIS *UNPLUGGED CODING* UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS VI
SEKOLAH DASAR

Judul Penelitian : Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk
Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI
Sekolah Dasar

Peneliti : Ni Putu Meliana Agustin

Pembimbing 1 : I Nyoman Laba Jayanta, S.Pd., M.Pd.

Pembimbing 2 : Dr. Gusti Ayu Putu Sukma Trisna, S.Pd., M.Pd.

A. Pengantar

Instrumen respons guru ini disusun untuk memperoleh tanggapan guru/praktisi mengenai media pembelajaran Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding* yang dikembangkan pada materi sistem tata surya kelas VI Sekolah Dasar. Tujuan dari instrumen ini adalah untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, mudah dipahami oleh siswa, menarik, serta mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Penilaian dari guru menjadi penting karena guru berperan langsung dalam proses pembelajaran, sehingga respons guru dapat memberikan masukan yang komprehensif mengenai kelayakan isi, media, bahasa, suara, gambar, dan evaluasi.

B. Petunjuk

Bapak/Ibu guru yang terhormat,

Instrumen ini berisi sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan aspek kelayakan isi, media, bahasa, suara dan gambar, serta evaluasi dalam pengembangan media Puzzle AR berbasis *Unplugged Coding*. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu. Skala penilaian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Skor dan Keterangan

- 5 : Sangat Setuju
- 4 : Setuju
- 3 : Ragu-ragu
- 2 : Tidak Setuju
- 1 : Sangat Tidak Setuju

Masukan dan saran dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat dalam penyempurnaan media yang dilakukan pengembangan.

C. Penilaian

No	Pernyataan	Skor					Catatan
		5	4	3	2	1	
Aspek Isi							
1.	Tujuan pembelajaran dalam media disampaikan dengan jelas.	✓					
2.	Materi dalam media disampaikan dengan jelas dan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas VI.	✓					
Aspek Media							
3.	Desain grafis yang digunakan dalam media sesuai dengan materi sistem tata surya.		✓				
4.	Bentuk dan ukuran media sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran kelas VI.	✓					
5.	Media pembelajaran ini memiliki tampilan yang menarik bagi siswa.	✓					
6.	Media pembelajaran ini memiliki ketahanan yang baik untuk digunakan dalam jangka waktu lama.	✓					
Aspek Bahasa							
7.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	✓					
8.	Bahasa yang digunakan mudah dipahami oleh siswa kelas VI.		✓				
Aspek Suara dan Gambar							
9.	Teks dalam media disajikan dengan jelas dan mudah dibaca.	✓					
10	Gambar dalam media disajikan dengan jelas, tepat, dan mendukung pemahaman materi.	✓					
Aspek Evaluasi							
11.	Soal evaluasi dalam media cukup dan relevan dengan materi sistem tata surya.		✓				

D. Komentar dan Saran

Media bagus, membantu guru dan siswa pada saat belajar
Media juga memuat materi yang mudah dipahami siswa
dan siswa terlibat antusias belajar.

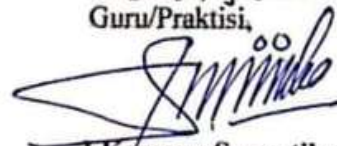
E. Kesimpulan

Media puzzle ARberbasis *unplugged coding* dinyatakan:

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

*) : *Lingkari salah satu*

Singaraja, 9 Januari 2026
Guru/Praktisi,



I Komang Surantika, S.Pd.SD
NIP 19830424 201212 1 003



Lampiran 30. Hasil Uji Kepraktisan Menurut Siswa

No.	Nama Siswa	Skor Butir Pernyataan									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Siswa 1	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4
2	Siswa 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3	Siswa 3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
4	Siswa 4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5
5	Siswa 5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	Siswa 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	Siswa 7	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
8	Siswa 8	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
9	Siswa 9	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4
10	Siswa 10	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
11	Siswa 11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	Siswa 12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	Siswa 13	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
14	Siswa 14	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
15	Siswa 15	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
16	Siswa 16	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
17	Siswa 17	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	Siswa 18	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
19	Siswa 19	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
20	Siswa 20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	Siswa 21	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
22	Siswa 22	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
23	Siswa 23	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24	Siswa 24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
25	Siswa 25	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4
26	Siswa 26	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
27	Siswa 27	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5
28	Siswa 28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	Siswa 29	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5
30	Siswa 30	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
31	Siswa 31	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
32	Siswa 32	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5

Lampiran 31. Modul Ajar IPAS Kelas VI SD

MODUL AJAR IPAS

FASE C/KELAS VI

A. Identitas	
Nama Penyusun	: Ni Putu Meliana Agustin
Satuan Pendidikan	: SD Negeri 4 Patas
Tahun Ajaran	: 2025/2026
Mata Pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Jenjang/Kelas/Fase	: SD/ VI/ C
Bab/Topik	: Bab 5: Menjelajahi Bumi dan Antariksa/ Topik C: Menjelajahi Bumi dan Antariksa
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 35 Menit)
B. 8 Dimensi Profil Kelulusan	
• Keimanan dan Ketakwaan • Penalaran Kritis • Kolaborasi • Komunikasi	
C. 7 Kegiatan Anak Indonesia Hebat	
Anak-anak Bapak yang luar biasa hebat, sebelum pembelajaran dimulai Bapak ingin bertanya. Siapa di antara kalian yang sejak pagi sudah melakukan “7 Kegiatan Anak Indonesia Hebat”? Coba angkat tangan yang sudah melakukan hal-hal berikut ini: 1. Bangun tidur tepat waktu pagi ini ? 2. Beribadah (salat, berdoa, atau kegiatan keagamaan lainnya) sebelum memulai aktivitas di pagi hari ini ? 3. Berolahraga ringan atau melakukan aktivitas fisik, seperti peregangan atau membantu pekerjaan ringan ? 4. Makan sehat dan bergizi saat sarapan agar tubuh kuat dan siap belajar ? 5. Gemar belajar, misalnya membaca buku atau mengulang pelajaran kemarin ? 6. Bermasyarakat, dengan cara melakukan kegiatan seperti membantu orang tua di rumah atau menyapa tetangga dengan sopan ?	

7. Tidur cepat tadi malam, sehingga pagi ini bangun dengan badan segar dan semangat belajar ?
D. Capaian Pembelajaran
Peserta didik memahami sistem tata surya dan kaitannya dengan rotasi dan revolusi bumi.
E. Tujuan Pembelajaran
1. Peserta didik mampu menganalisis keterkaitan peran Matahari sebagai pusat sistem tata surya dengan karakteristik dan urutan planet. 2. Peserta didik mampu mengevaluasi pengaruh rotasi dan revolusi Bumi terhadap peristiwa alam serta kehidupan di Bumi, kemudian merumuskan kesimpulan secara logis.
F. Sarana dan Prasarana
1. Media : Puzzle AR Berbasis <i>Unplugged Coding</i> 2. Alat : Laptop, Proyektor, Papan tulis, Alat tulis, dan <i>Handphone</i> 3. Bahan Ajar : Buku siswa dan buku guru kelas VI Kurikulum Merdeka
G. Target Peserta Didik
Semua peserta didik dalam satu kelas baik yang reguler/tipikal (umum), pencapaian tinggi maupun yang memiliki kesulitan belajar (hambatan khusus), ikut serta mempelajari materi ini.
H. Model Pembelajaran
• Pendekatan Saintifik • Model pembelajaran <i>Discovery Learning</i>
I. Pemahaman Bermakna
Melalui pembelajaran ini, peserta didik memahami bahwa sistem tata surya merupakan satu kesatuan yang saling berkaitan dengan Matahari sebagai pusat yang memengaruhi posisi dan karakteristik planet-planet. Dengan memahami keterkaitan tersebut, peserta didik dapat menganalisis pengaruh rotasi dan revolusi Bumi terhadap peristiwa alam serta menarik kesimpulan secara logis tentang keteraturan sistem tata surya dan dampaknya bagi kehidupan di Bumi.

J. Pertanyaan Pemantik	
Pertemuan 1: 1. Menurut kalian, apa saja yang ada di luar angkasa ? 2. Apakah benda-benda di luar angkasa saling berkaitan ? 3. Bisa tidak ya kalian menjelajah luar angkasa ? Pertemuan 2 1. Mengapa Matahari disebut sebagai sistem tata surya ya? 2. Jika tidak ada Matahari apa yang mungkin terjadi ? Pertemuan 3 1. Apakah jarak planet dari Matahari memengaruhi keadaan planet ? 2. Mengapa ada planet dalam dan planet luar ? serta apa perbedaannya ? Pertemuan 4 1. Mengapa planet yang jauh dari Matahari berukuran besar ? 2. Jika planet dalam dipindah ke planet luar apakah bisa ?	
K. Kegiatan Pembelajaran	
Pertemuan 1	
Kegiatan Pendahuluan (10 Menit) 1. Kelas dimulai dengan salam dan doa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik. 3. Guru menanyakan 7 kegiatan anak Indonesia hebat 4. Guru menanyakan materi pertemuan sebelumnya 5. Peserta didik diajak melakukan <i>warming up</i> dengan tepuk semangat 6. Peserta didik diberikan apersepsi, yaitu guru mengajukan pertanyaan pemantik 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran	
Kegiatan Inti (50 Menit) Sintak 1: Pemberian Rangsangan 1. Guru mengajukan pertanyaan tentang benda-benda langit yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari	

2. Guru menunjukkan potongan puzzle sistem tata surya sebagai media pembelajaran
3. Peserta didik mengamati dan memahami potongan puzzle yang ditunjukkan oleh guru
4. Guru membagi peserta didik ke dalam 4 kelompok secara heterogen dan menjelaskan aturan kerja kelompok

Sintak 2: Identifikasi Masalah

1. Peserta didik mendiskusikan cara menyusun puzzle agar membentuk satu gambar utuh
2. Peserta didik mengidentifikasi bagian-bagian yang perlu disusun terlebih dahulu.

Sintak 3: Pengumpulan Data

1. Peserta didik merakit puzzle sistem tata surya secara berkelompok
2. Setiap kelompok mengamati posisi setiap tata surya pada puzzle yang sudah tersusun
3. Peserta didik mencatat hasil susunan puzzle

Sintak 4: Pengolahan Data

1. Peserta didik mengelompokkan dan membandingkan posisi benda-benda langit pada puzzle
2. Peserta didik menganalisis keteraturan susunan benda langit berdasarkan hasil pengamatan

Sintak 5: Pembuktian

1. Guru mengajukan pertanyaan lisan berdasarkan hasil perakitan puzzle
2. Peserta didik menanggapi pertanyaan guru secara lisan berdasarkan hasil diskusi kelompok
3. Guru mengonfirmasi dan meluruskan pemahaman peserta didik tentang susunan sistem tata surya

Sintak 6: Menarik Kesimpulan

1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan bahwa sistem tata surya tersusun secara teratur dalam satu kesatuan

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Peserta didik bersama guru menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung
2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi bersama terhadap proses pembelajaran yang telah dijalani
3. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya
4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa bersama dan salam penutup yang dipimpin oleh salah satu peserta didik

Pertemuan 2**Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)**

1. Kelas dimulai dengan salam dan doa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.
3. Guru menanyakan 7 kegiatan anak Indonesia hebat
4. Guru menanyakan materi pertemuan sebelumnya
5. Peserta didik diajak melakukan *warming up* dengan tepuk buka tutup
6. Peserta didik diberikan apersepsi, yaitu guru mengajukan pertanyaan pemantik
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (50 Menit)**Sintak 1: Pemberian Rangsangan**

1. Guru menyampaikan kepada setiap kelompok untuk melakukan *scan barcode* AR yang ada pada puzzle. Berikut link yang ada pada *barcode* : <https://asblr.com/PHHTrv>
2. Guru meminta setiap kelompok untuk mempelajari materi yang ada pada *scene* 1 dan *scene* 1

Sintak 2: Identifikasi Masalah

1. Peserta didik mengidentifikasi hal-hal yang menarik dari pergerakan planet dalam sistem tata surya

2. Peserta didik mengidentifikasi alasan Matahari disebut sebagai pusat sistem tata surya.
3. Peserta didik merumuskan pertanyaan tentang pengaruh Matahari terhadap planet

Sintak 3: Pengumpulan Data

1. Peserta didik mengamati sistem tata surya yang bergerak kemudian mencatat informasi
2. Peserta didik mencatat informasi yang ada pada media tentang Matahari

Sintak 4: Pengolahan Data

1. Peserta didik menganalisis hubungan Matahari dengan planet-planet.
2. Peserta didik mengaitkan informasi dengan fenomena siang dan malam

Sintak 5: Pembuktian

1. Guru melakukan tanya jawab untuk mengecek pemahaman peserta didik
2. Guru memberikan penguatan konsep Matahari sebagai pusat sistem tata surya

Sintak 6: Menarik Kesimpulan

1. Peserta didik menyimpulkan bahwa sistem tata surya merupakan susunan benda-benda langit yang bergerak secara teratur
2. Peserta didik menyimpulkan peran Matahari dalam sistem tata surya

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Peserta didik bersama guru menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung
2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi bersama terhadap proses pembelajaran yang telah dijalani
3. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya

4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa bersama dan salam penutup yang dipimpin oleh salah satu peserta didik

Pertemuan 3

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Kelas dimulai dengan salam dan doa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.
3. Guru menanyakan 7 kegiatan anak Indonesia hebat
4. Guru menanyakan materi pertemuan sebelumnya
5. Peserta didik diajak melakukan *warming up* dengan mengajak siswa bernyanyi lagu kepala pundak lutut kaki
6. Peserta didik diberikan apersepsi, yaitu guru mengajukan pertanyaan pemantik
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (50 Menit)

Sintak 1: Pemberian Rangsangan

1. Guru menyampaikan kepada setiap kelompok untuk melakukan *scan barcode* AR yang ada pada puzzle. Berikut link yang ada pada *barcode* : <https://asblr.com/PHHTrv>
2. Guru meminta setiap kelompok untuk mengakses materi yang ada pada *scene 3*
3. Guru mengajukan pertanyaan tentang perbedaan kondisi antar planet yang ada pada planet dalam

Sintak 2: Identifikasi Masalah

1. Peserta didik mengamati tampilan planet-planet dalam pada media AR
2. Peserta didik mengidentifikasi perbedaan awal yang terlihat antara planet-planet tersebut

3. Peserta didik merumuskan pertanyaan, seperti *“Mengapa planet-planet ini dikelompokkan sebagai planet dalam?”* atau *“Apa ciri khusus yang membedakan planet dalam dengan planet lainnya?”*

Sintak 3: Pengumpulan Data

1. Peserta didik mempelajari materi planet dalam yang terdapat pada media AR
2. Peserta didik mengamati informasi terkait karakteristik planet dalam (Merkurius, Venus, Bumi, dan Mars)
3. Peserta didik mencatat data penting mengenai tentang planet dalam yang ada pada media pembelajaran

Sintak 4: Pengolahan Data

1. Peserta didik membandingkan karakteristik antar planet dalam berdasarkan data yang telah dikumpulkan
2. Peserta didik mengelompokkan ciri-ciri planet dalam dan menemukan persamaan serta perbedaannya
3. Peserta didik menganalisis alasan planet-planet tersebut digolongkan sebagai planet dalam

Sintak 5: Pembuktian

1. Guru mengajukan pertanyaan lisan untuk menguji hasil analisis peserta didik tentang planet dalam
2. Peserta didik menjawab berdasarkan data yang diperoleh dari media AR
3. Guru memberikan klarifikasi dan meluruskan jika terdapat kesalahan pemahaman

Sintak 6: Menarik Kesimpulan

1. Peserta didik menyimpulkan karakteristik umum planet dalam serta keteraturannya dalam sistem tata surya
2. Peserta didik mengaitkan hasil pembelajaran dengan konsep sistem tata surya secara keseluruhan

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Peserta didik bersama guru menarik kesimpulan dari kegiatan pembelajaran yang telah berlangsung

2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi bersama terhadap proses pembelajaran yang telah dijalani
3. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya
4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa bersama dan salam penutup yang dipimpin oleh salah satu peserta didik

Pertemuan 4

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)

1. Kelas dimulai dengan salam dan doa yang dipimpin oleh salah satu peserta didik
2. Guru mengecek kehadiran peserta didik.
3. Guru menanyakan 7 kegiatan anak Indonesia hebat
4. Guru menanyakan materi pertemuan sebelumnya
5. Peserta didik diajak melakukan *warming up* dengan mengajak siswa melakukan tepuk siku, tepuk pundak, tepuk tangan
6. Peserta didik diberikan apersepsi, yaitu guru mengajukan pertanyaan pemantik
7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran

Kegiatan Inti (50 Menit)

Sintak 1: Pemberian Rangsangan

1. Guru menyampaikan kepada setiap kelompok untuk melakukan *scan barcode* AR yang ada pada puzzle. Berikut link yang ada pada *barcode* : <https://asblr.com/PHHTrv>
2. Guru meminta setiap kelompok untuk mengakses materi yang ada pada *scene* 4
3. Guru mengajukan pertanyaan tentang perbedaan planet dalam dan planet luar

Sintak 2: Identifikasi Masalah

1. Peserta didik mengidentifikasi perbedaan awal antara planet yang berada jauh dari Matahari dengan planet yang berada lebih dekat berdasarkan pengetahuan sebelumnya

2. Peserta didik merumuskan pertanyaan, seperti *“mengapa planet luar memiliki karakteristik yang berbeda dibandingkan planet dalam dan bagaimana keteraturan susunan planet-planet tersebut dalam sistem tata surya”*

Sintak 3: Pengumpulan Data

1. Peserta didik mempelajari materi planet luar melalui media AR
2. Peserta didik mengamati ciri-ciri planet luar, seperti ukuran, jarak dari Matahari, dan kondisi lingkungannya
3. Peserta didik mencatat informasi penting yang diperoleh dari media

Sintak 4: Pengolahan Data

1. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatan tentang karakteristik planet luar
2. Peserta didik membandingkan ciri planet luar dengan planet dalam berdasarkan informasi yang telah diperoleh

Sintak 5: Pembuktian

1. Peserta didik mengerjakan kuis pada media pembelajaran secara berkelompok
2. Guru membahas hasil kuis dan memberikan klarifikasi terhadap jawaban peserta didik
3. Guru meluruskan miskonsepsi yang muncul

Sintak 6: Menarik Kesimpulan

1. Peserta didik menyimpulkan ciri-ciri utama planet luar dan perbedaannya dengan planet dalam

Kegiatan Penutup (10 Menit)

1. Peserta didik mengerjakan soal evaluasi pembelajaran (tes esai kemampuan *critical thinking*) secara individu
2. Guru dan peserta didik melakukan refleksi bersama terhadap proses pembelajaran yang telah dijalani
3. Peserta didik mendengarkan penjelasan guru mengenai rencana pembelajaran pada pertemuan selanjutnya

4. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa bersama dan salam penutup yang dipimpin oleh salah satu peserta didik

L. Asesmen Pembelajaran

1. Asesmen Diagnostik

Dilakukan pada awal pembelajaran melalui pertanyaan pemantik untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik tentang sistem tata surya, peran Matahari, serta planet-planet dalam dan luar.

2. Asesmen Formatif

Asesmen pembelajaran dilakukan secara terpadu, sistematis dan komprehensif yang meliputi aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan yang disesuaikan dengan kompetensi dan dikombinasikan dengan profil pelajar pancasila. Pada kegiatan pembelajaran ini menggunakan asesmen formatif dengan prosedur penilaian dilaksanakan setiap selesai proses pembelajaran per materi sepanjang 6 kali pertemuan.

3. Asesmen Sumatif

Asesmen sumatif hanya dilaksanakan 1 kali setelah seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran (selama 6 kali pertemuan) selesai.

M. Refleksi Guru dan Siswa

1. Refleksi Guru

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah kegiatan pendahuluan pada pembelajaran dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik?	
2	Apakah pemilihan media pembelajaran telah mencerminkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai?	
3	Apakah tujuan pembelajaran sudah tercapai?	
4	Apakah peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran?	
5	Apakah peserta didik dapat memahami materi yang disampaikan?	
6	Apakah peserta didik mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran?	
7	Hal apakah yang harus diperbaiki untuk pembelajaran selanjutnya?	

2. Refleksi Siswa

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana perasaanmu selama mengikuti pembelajaran hari ini?	
2	Kegiatan apa yang paling berkesan dari pembelajaran hari ini?	
3	Apa saja yang dapat kalian pahami dari pembelajaran hari ini?	
4	Apakah kalian mengalami kesulitan selama proses pembelajaran?	
5	Apa yang tidak kalian sukai pada pembelajaran hari ini?	

N. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan

Kegiatan pengayaan diberikan kepada murid yang telah mencapai atau melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.

2. Remedial

Kegiatan remedial diberikan kepada murid yang belum mencapai KKM atau belum menguasai kompetensi yang diharapkan. Pelaksanaan remedial dapat dilakukan melalui pendampingan belajar, pembelajaran ulang (remedial teaching), atau kegiatan klasikal yang diakhiri dengan evaluasi sesuai materi yang telah dipelajari.

O. Glosarium

1. Sistem Tata Surya: Susunan benda-benda langit yang terdiri atas Matahari dan planet-planet yang mengelilinginya.
2. Matahari: Bintang yang menjadi pusat sistem tata surya dan sumber energi bagi planet.
3. Planet Dalam: Planet yang berada dekat dengan Matahari, yaitu Merkurius, Venus, Bumi, dan Mars.
4. Planet Luar: Planet yang berada jauh dari Matahari, yaitu Jupiter, Saturnus, Uranus, dan Neptunus.
5. Rotasi: Perputaran Bumi pada porosnya.
6. Revolusi: Pergerakan Bumi mengelilingi Matahari.

7. *Augmented Reality* (AR): Teknologi yang menampilkan objek virtual ke dalam dunia nyata.

8. *Unplugged Coding*: Pendekatan pembelajaran konsep komputasi tanpa menggunakan perangkat komputer.

P. Daftar Pustaka

Fitri, A., dkk. (2022). *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas VI*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kemendikbudristek.

Fitri, A., dkk. (2022). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial untuk SD/MI Kelas VI*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kemendikbudristek.

Wali Kelas VI



Gede Muliasa, S. Pd.

NIP. 198508072009021001

Patas, 31 Oktober 2025

Mahasiswa,



Ni Putu Meliana Agustin

NIM. 2211031162



Lampiran 32. Dokumentasi Penelitian di SDN 4 Patas



(Penerimaan Surat Ijin Penelitian)



(Melaksanakan *Pretest* di kelas VI SDN 4 Patas)



(Melaksanakan Pembelajaran 1 di kelas VI SDN 4 Patas)



(Melaksanakan Pembelajaran 2 di kelas VI SDN 4 Patas)



(Melaksanakan Pembelajaran 3 di kelas VI SDN 4 Patas)



(Melaksanakan Pembelajaran 4 di kelas VI SDN 4 Patas)



(Melaksanakan *Posttest* di kelas VI SDN 4 Patas)



(Uji Kepraktisan Menurut Guru)



(Uji Kepraktisan Menurut Siswa Kelas VI SDN 4 Patas)

Lampiran 33. Riwayat Hidup



Ni Putu Meliana Agustin lahir di Patas pada tanggal 16 Agustus 2003. Penulis lahir dari pasangan suami istri yang bernama Bapak I Kadek Juliasa dan Ibu Ni Komang Muliani. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Penulis beralamat di Desa Patas, Kecamatan Gerokgak, Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali. Penulis Menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri 3 Patas dan lulus pada tahun

2016. Kemudian, penulis melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Gerokgak dan lulus pada tahun 2019. Pada tahun 2022, penulis lulus dari SMA Negeri 1 Gerokgak. Kemudian, penulis melanjutkan studi ke Perguruan Tinggi Negeri Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Pada Semester Genap tahun ajaran 2025/2026 penulis telah menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar”.



Lampiran 34. Surat Pernyataan Keaslian Skripsi

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Pengembangan Puzzle AR Berbasis *Unplugged Coding* untuk Meningkatkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas VI Sekolah Dasar” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 24 Februari 2026
Yang membuat pernyataan,



Ni Putu Meliana Agustin

