

LAMPIRAN



Lampiran 1 Surat Permohonan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI,
SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja Bali
Laman: <http://ftk.undiksha.ac.id>

Nomor : 515/UN48.11.1/KM/2025

Singaraja, 25 Pebruari 2025

Perihal : Surat Permohonan Pengambilan Data

Yth. Kepala SD Negeri 2 Bengkala
c.q. Guru Pengajar Siswa Inklusi
di Tempat

Dengan hormat, sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, maka melalui surat ini kami mohon Bapak/Ibu berkenan memberikan data yang terkait dengan data yang dibutuhkan. Adapun mahasiswa yang akan melakukan pengambilan data seperti tersebut di bawah ini:

Nama : Ni Putu MeykaPradnya Putri
NIM : 2215051038
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Informatika
Data yang dibutuhkan : data yang terkait dengan karakteristik konten materi, siswa, sumber belajar, dan kompetensi guru
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Augmented Reality untuk Pengenalan Tata Surya dengan Metode PECS bagi Siswa Tunawicara Di SD Negeri 2 Bengkala

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Made Windu Antara Kesiman,
NIP 198211112008121001

915

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
 Jalan Udayana Singaraja-Bali Kode Pos 81116
 Tlp. (0362) 22570 Fax. (0362) 25735
 Laman: www.undiksha.ac.id

Nomor : 89/UN48.11.5/KM/2025
 Perihal : Surat Permohonan Pengambilan Data
 Lampiran : -

Singaraja, 25 Februari 2025

Yth. Dekan FTK
 Universitas Pendidikan Ganesha
 Di tempat

Dengan hormat,
 Sehubungan dengan proses penyelesaian Tugas Akhir / Skripsi yang dilaksanakan oleh saudara mahasiswa:

Nama	: Ni Putu Meyka Pradnya Putri
Nim	: 2215051038
Prodi/Jurusan	: Pendidikan Teknik Informatika / Teknik Informatika
Instansi yg ditujui	: SD Negeri 2 Bengkala
Jabatan yang dituju	: Guru Pengajar Siswa Inklusi (Pak Wisnu)
Data yang dibutuhkan	: Informasi data terkait karakteristik konten materi, siswa, sumber belajar, dan kompetensi guru.
Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Augmented Reality untuk Pengenalan Tata Surya dengan Metode PECS bagi Siswa Tunawicara Di SD Negeri 2 Bengkala.

Bersama ini kami mohonkan kepada Bapak untuk berkenan memfasilitasi kebutuhan data untuk Tugas Akhir / Skripsi mahasiswa yang bersangkutan.
 Demikian kami sampaikan. Atas perhatian dan kerjasama Bapak, kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Teknik Informatika,



Putu Hendra Suputra
 NIP. 198212222006041001



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 2 Hasil Transkrip Wawancara Narasumber

Waktu : Jumat, 7 Maret 2025

Tempat : SD negeri 2 Bengkulu

Narasumber : Guru Pendamping Khusus ABK

Hasil Wawancara :

Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Selamat pagi pak, terima kasih sudah meluangkan waktunya. Sebelumnya perkenalkan saya Meyka Pradnya mahasiswa Undiksha dari prodi PTI. Tujuan saya menemui bapak yaitu ingin melakukan observasi awal terkait kebutuhan dan karakteristik peserta didik khususnya yang berkebutuhan khusus, untuk nantinya akan saya jadikan penelitian untuk tugas akhir saya di perkuliahan.

I Gede Reka Utama Yasa, S.Pd. : Oh nggih silahkan dik, perkenalkan juga bisa dipanggil Pak Reka. Salah satu guru pendamping khusus disini. Apa yang bisa saya bantu dik?

Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Baik, saya ingin mengajukan beberapa pertanyaan pak. Mungkin langsung saja nggih. Bagaimana karakteristik belajar siswa tunarungu yang ada di kelas 6 ini?

I Gede Reka Utama Yasa, S.Pd. : Siswa tunarungu di SD Negeri 2 Bengkulu memiliki karakteristik belajar yang sangat bergantung pada stimulus visual. Mereka lebih mudah memahami materi apabila disajikan melalui gambar, ilustrasi, atau media visual lainnya dibandingkan penjelasan verbal semata.

Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Apa saja hambatan yang biasanya dialami siswa tunarungu dalam mengikuti pembelajaran di kelas inklusi?

I Gede Reka Utama Yasa, S.Pd. : Hambatan utama adalah keterbatasan dalam menerima informasi yang disampaikan secara verbal atau audio. Apabila pembelajaran hanya mengandalkan penjelasan lisan guru,

- siswa tunarungu cenderung tertinggal dan kesulitan mengikuti alur pembelajaran.
- Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Strategi atau pendekatan apa yang biasanya Bapak gunakan untuk membantu siswa tunarungu memahami materi pelajaran?
- I Gede Reka Utama Yasa, S.Pd. : Pendekatan yang digunakan lebih banyak berbasis visual, seperti menggunakan gambar, kartu, atau media yang dapat dilihat langsung. Selain itu, model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif namun tetap dibimbing guru juga dinilai efektif untuk siswa berkebutuhan khusus.
- Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Apakah siswa tunarungu di kelas ini sudah menguasai bahasa isyarat? Bagaimana komunikasi berlangsung di kelas?
- I Gede Reka Utama Yasa, S.Pd. : Seluruh siswa ABK di SD Negeri 2 Bengkala adalah tunarungu dan berkomunikasi menggunakan gabungan bahasa isyarat dari SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) dan BISINDO (Bahasa Isyarat Indonesia). Komunikasi di kelas berlangsung dengan kombinasi kedua sistem isyarat tersebut dan didampingi oleh guru pendamping khusus.
- Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Bagaimana respon siswa tunarungu terhadap media pembelajaran yang bersifat visual atau berbasis gambar?
- I Gede Reka Utama Yasa, S.Pd. : Responnya sangat positif. Siswa tunarungu jauh lebih mudah memahami dan antusias ketika materi disajikan secara visual. Media berbasis gambar atau animasi terbukti lebih efektif dibandingkan metode ceramah dalam membantu mereka menyerap informasi.
- Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Baik, sekian atas pertanyaan saya, terima kasih atas semua jawabannya pak.
- I Gede Reka Utama Yasa, S.Pd. : Iya, sama-sama.

Waktu : Jumat, 7 Maret 2025

Tempat : SD negeri 2 Bengkulu

Narasumber : Guru Wali Kelas VI

Hasil Wawancara :

Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Selamat pagi bu, terima kasih sudah meluangkan waktunya. Sebelumnya perkenalkan saya Meyka Pradnya mahasiswa Undiksha dari prodi PTI. Tujuan saya menemui bapak yaitu ingin melakukan observasi awal terkait kebutuhan dan karakteristik peserta didik untuk nantinya akan saya jadikan penelitian untuk tugas akhir saya di perkuliahan.

Ni Luh Putu Ratniasih, M.Pd. : Iya dik, silahkan. Apa yang bisa saya bantu?

Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Baik, saya ingin mengajukan beberapa pertanyaan bu. Bagaimana kondisi umum siswa kelas 6 dalam mengikuti pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPAS?

Ni Luh Putu Ratniasih, M.Pd. : Secara umum siswa kelas 6 cukup aktif dalam pembelajaran.

Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Apakah ada materi IPAS yang dirasa paling sulit dipahami oleh siswa? Mengapa?

Ni Luh Putu Ratniasih, M.Pd. : Materi karakteristik planet dalam sistem tata surya cukup sulit dipahami siswa karena materinya bersifat visual dan abstrak, sementara media yang tersedia hanya buku teks sehingga siswa sulit membayangkan wujud dan perbedaan antar planet secara konkret.

Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Media pembelajaran apa yang biasanya Ibu gunakan dalam mengajarkan materi sistem tata surya?

Ni Luh Putu Ratniasih, M.Pd. : Selama ini media yang digunakan masih terbatas pada buku teks dan sesekali menampilkan video pembelajaran. Belum pernah menggunakan media berbasis teknologi seperti aplikasi android atau media interaktif lainnya.

- Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Apakah media yang digunakan selama ini sudah cukup membantu siswa memahami materi tata surya? Apa kendalanya?
- Ni Luh Putu Ratniasih, M.Pd. : Belum sepenuhnya membantu, karena materi tata surya ini sifatnya sangat visual. Dengan hanya mengandalkan buku dan video, siswa masih kesulitan memahami perbedaan karakteristik antar planet secara mendalam.
- Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Bagaimana keterlibatan dan antusiasme siswa saat pembelajaran materi tata surya berlangsung?
- Ni Luh Putu Ratniasih, M.Pd. : Keterlibatan siswa cenderung kurang, terutama karena media yang digunakan belum cukup menarik dan interaktif untuk mendorong siswa terlibat aktif dalam pembelajaran.
- Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Apakah Ibu pernah menggunakan teknologi seperti aplikasi berbasis android dalam pembelajaran di kelas?
- Ni Luh Putu Ratniasih, M.Pd. : Belum pernah menggunakan aplikasi berbasis android. Model pembelajaran yang sebelumnya diterapkan adalah *Project Based Learning* (PBL), namun belum didukung media teknologi yang interaktif.
- Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Menurut Ibu, apa yang perlu diperhatikan dalam merancang media pembelajaran yang cocok untuk kelas inklusi?
- Ni Luh Putu Ratniasih, M.Pd. : Media harus mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik siswa di kelas inklusi. Siswa perlu dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran namun tetap mendapat bimbingan dari guru, sehingga model dan media yang digunakan harus mendukung keterlibatan aktif sekaligus tetap terstruktur.
- Ni Putu Meyka Pradnya Putri : Baik, sekian atas pertanyaan saya, terima kasih atas semua jawabannya bu.
- Ni Luh Putu Ratniasih, M.Pd. : Iya dik, sama-sama.

Lampiran 3 Instrumen Uji Blackbox

ANGKET UJI *BLACKBOX*

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama :

Instansi/Sekolah :

Profesi :

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (7) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Halaman yang Diuji	Pernyataan	Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1	Halaman Utama	Aplikasi menampilkan halaman utama saat dibuka.		
		Halaman utama menampilkan tombol Panduan, Kamera AR, Keluar, Unduh Marker, Informasi dan Sound.		
		Tombol Kamera AR mengarahkan ke halaman Kamera AR		
		Tombol Panduan mengarahkan ke halaman panduan.		
		Tombol Informasi mengarahkan ke halaman informasi.		
		Tombol Unduh Marker mengarahkan ke halaman unduh marker.		
		Tombol keluar menampilkan pop-up konfirmasi keluar.		
		Tombol <KELUAR= dapat menutup aplikasi.		

		Tombol Sound dapat menghidupkan dan mematikan backsound.		
2	Halaman Kamera AR	Kamera AR dapat mendeteksi marker dengan baik (seluruh marker terdeteksi).		
		Marker yang terdeteksi menampilkan objek planet sesuai marker.		
		Objek 3D planet muncul, maka akan muncul pula nama planet dan tombol informasi.		
		Tombol informasi menampilkan panel informasi planet dan video bahasa isyarat.		
		Tombol next dan preview menampilkan informasi planet berikutnya dan sebelumnya.		
		Tombol pembesar dapat menampilkan video bahasa isyarat dengan tampilan lebih besar.		
		Tombol mulai dapat memutar dan menjeda video bahasa isyarat.		
		Tombol tutup dapat menutup panel informasi planet.		
		Audio informasi planet dapat diputar dengan baik.		
3	Halaman Informasi	Tombol kembali mengarahkan ke halaman utama.		
4	Halaman Download Marker	Tombol kembali mengarahkan ke halaman utama.		
		Tombol <i>download</i> mengarahkan ke halaman Google Drive.		
5	Halaman Panduan	Tombol kembali mengarahkan ke halaman utama.		

&&&, &&&&&&

Penguji,

&&&&&&&&&&&&

Lampiran 4 Hasil Uji Blackbox

ANGKET UJI BLACKBOX

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama : Ni Putu Meyka Prachya Putri
Instansi/Sekolah : Universitas Pendidikan Ganesha
Profesi : Mahasiswa - Peneliti

Petunjuk Pengisian

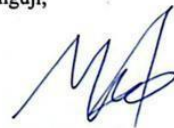
- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.

No	Halaman yang Diuji	Pernyataan	Kesesuaian	
			Sesuai	Tidak Sesuai
1	Halaman Utama	Aplikasi menampilkan halaman utama saat dibuka.	✓	
		Halaman utama menampilkan tombol Panduan, Kamera AR, Keluar, Unduh Marker, Informasi dan Sound.	✓	
		Tombol Kamera AR mengarahkan ke halaman Kamera AR	✓	
		Tombol Panduan mengarahkan ke halaman panduan.	✓	
		Tombol Informasi mengarahkan ke halaman informasi.	✓	
		Tombol Unduh Marker mengarahkan ke halaman unduh marker.	✓	
		Tombol keluar menampilkan pop-up konfirmasi keluar.	✓	
		Tombol "KELUAR" dapat menutup aplikasi.	✓	
		Tombol Sound dapat menghidupkan dan mematikan backsound.	✓	
2	Halaman Kamera AR	Kamera AR dapat mendeteksi marker dengan baik (seluruh marker terdeteksi).	✓	
		Marker yang terdeteksi menampilkan objek planet sesuai marker.	✓	
		Objek 3D planet muncul, maka akan muncul pula nama planet dan tombol informasi.	✓	

		Tombol informasi menampilkan panel informasi planet dan video bahasa isyarat.	✓	
		Tombol next dan preview menampilkan informasi planet berikutnya dan sebelumnya.	✓	
		Tombol pembesar dapat menampilkan video bahasa isyarat dengan tampilan lebih besar.	✓	
		Tombol mulai dapat memutar dan menjeda video bahasa isyarat.	✓	
		Tombol tutup dapat menutup panel informasi planet.	✓	
		Audio informasi planet dapat diputar dengan baik.	✓	
3	Halaman Informasi	Tombol kembali mengarahkan ke halaman utama.	✓	
4	Halaman Download Marker	Tombol kembali mengarahkan ke halaman utama.	✓	
		Tombol <i>download</i> mengarahkan ke halaman Google Drive.	✓	
5	Halaman Panduan	Tombol kembali mengarahkan ke halaman utama.	✓	

Singaraja, 1 Mei2026

Penguji,



Ni Putu Meyka Pradnya Putri

Lampiran 5 Instrumen Uji Ahli Isi

ANGKET UJI AHLI ISI

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama :

Instansi/Sekolah :

Profesi :

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (7) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A. Relevansi Informasi			
1	Informasi yang disajikan sesuai dengan fakta ilmiah dan sumber terpercaya tentang tata surya.		
2	Materi yang ditampilkan sesuai dengan topik pembelajaran tentang planet dalam tata surya.		
3	Kejelasan informasi yang disampaikan pada aplikasi sudah terintegrasi dengan baik, sehingga pengguna dapat memahami dengan mudah.		
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum pembelajaran IPAS di sekolah.		
B. Kualitas Penggunaan Bahasa			
5	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai kaidah.		

Lampiran 6 Hasil Uji Ahli Isi

ANGKET UJI AHLI ISI

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama : Prof. Dr. Ni Made Pujani, M.Si.
Instansi/Sekolah : Universitas Pendidikan Ganesha
Profesi : Guru Besar Bidang Ilmu Pendidikan IPA

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A. Relevansi Informasi			
1	Informasi yang disajikan sesuai dengan fakta ilmiah dan sumber terpercaya tentang tata surya.		✓
2	Materi yang ditampilkan sesuai dengan topik pembelajaran tentang planet dalam tata surya.	✓	
3	Kejelasan informasi yang disampaikan pada aplikasi sudah terintegrasi dengan baik, sehingga pengguna dapat memahami dengan mudah.	✓	
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum pembelajaran IPAS di sekolah.	✓	
B. Kualitas Penggunaan Bahasa			
5	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai kaidah.	✓	
6	Ketepatan penggunaan kata maupun kalimat dalam deskripsi informasi.		✓
7	Penggunaan istilah-istilah yang relevan dengan kemampuan anak inklusi.	✓	
C. Kualitas Visualisasi Materi			
8	Tampilan planet berupa objek 3 dimensi sesuai dengan tombol informasi yang muncul.	✓	

9	Kejelasan objek 3 dimensi planet yang ada pada konten.	✓	
10	Visualisasi objek 3 dimensi planet sesuai dengan aslinya.	✓	

Saran

- Terdapat beberapa informasi planet yang ambigu.
 - Penggunaan kata yang kurang tepat pada informasi planet.
-
-
-

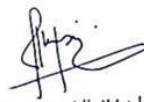
Berikan tanda (✓) pada salah satu opsi di bawah ini.

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

- () Layak uji coba media tanpa revisi
- (✓) Layak uji coba media dengan revisi
- () Tidak Layak

Seriri, 4 Mei 2026

Ahli Isi,


 Prof. Dr. Ni Made Pujanti, M.Si.

ANGKET UJI AHLI ISI

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama : Prof. Dr. Ni Made Pujanti, M.Si.
Instansi/Sekolah : Universitas Pendidikan Ganesha
Profesi : Guru Besar Bidang Ilmu Pendidikan IPA

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A. Relevansi Informasi			
1	Informasi yang disajikan sesuai dengan fakta ilmiah dan sumber terpercaya tentang tata surya.	✓	
2	Materi yang ditampilkan sesuai dengan topik pembelajaran tentang planet dalam tata surya.	✓	
3	Kejelasan informasi yang disampaikan pada aplikasi sudah terintegrasi dengan baik, sehingga pengguna dapat memahami dengan mudah.	✓	
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum pembelajaran IPAS di sekolah.	✓	
B. Kualitas Penggunaan Bahasa			
5	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai kaidah.	✓	
6	Ketepatan penggunaan kata maupun kalimat dalam deskripsi informasi.	✓	
7	Penggunaan istilah-istilah yang relevan dengan kemampuan anak inklusi.	✓	
C. Kualitas Visualisasi Materi			
8	Tampilan planet berupa objek 3 dimensi sesuai dengan tombol informasi yang muncul.	✓	

9	Kejelasan objek 3 dimensi planet yang ada pada konten.	✓	
10	Visualisasi objek 3 dimensi planet sesuai dengan aslinya.	✓	

Saran

.....

.....

.....

.....

Berikan tanda (✓) pada salah satu opsi di bawah ini.

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

- (✓) Layak uji coba media tanpa revisi
- () Layak uji coba media dengan revisi
- () Tidak Layak

Jurnal, 8 Mei 2026

Ahli Isi,



Prof. Dr. Ni Made Pujanti, M.Si.

Lampiran 7 Hasil Uji Ahli Isi 2

ANGKET UJI AHLI ISI

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama : NI LUH PUTU RATNIYASHI, N.Pd.
Instansi/Sekolah : SMP. 2 BENGKALA
Profesi : Guru

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A. Relevansi Informasi			
1	Informasi yang disajikan sesuai dengan fakta ilmiah dan sumber terpercaya tentang tata surya.	✓	
2	Materi yang ditampilkan sesuai dengan topik pembelajaran tentang planet dalam tata surya.	✓	
3	Kejelasan informasi yang disampaikan pada aplikasi sudah terintegrasi dengan baik, sehingga pengguna dapat memahami dengan mudah.		✓
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum pembelajaran IPAS di sekolah.	✓	
B. Kualitas Penggunaan Bahasa			
5	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai kaidah.		✓
6	Ketepatan penggunaan kata maupun kalimat dalam deskripsi informasi.		✓
7	Penggunaan istilah-istilah yang relevan dengan kemampuan anak inklusi.		✓
C. Kualitas Visualisasi Materi			
8	Tampilan planet berupa objek 3 dimensi sesuai dengan tombol informasi yang muncul.	✓	

9	Kejelasan objek 3 dimensi planet yang ada pada konten.	✓	
10	Visualisasi objek 3 dimensi planet sesuai dengan aslinya.	✓	

Saran

- Kalimat dalam deskripsi informasi masih bersifat ambigu.
- Susunan informasi yang di muat dalam / pada setiap planet masih perlu diperbaiki. Dengan mengurut informasi yang disampaikan sehingga siswa mudah memahami.

Berikan tanda (✓) pada salah satu opsi di bawah ini.

PENGEMBANGAN AUGMENTED REALITY DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

- () Layak uji coba media tanpa revisi
- (✓) Layak uji coba media dengan revisi
- () Tidak Layak

Rabu, 6 Mei 2026

Ahli Isi,

Ni Luh Putu RATNIAH, M.Pd.
NIP 19870515 2009 02 2 003

ANGKET UJI AHLI ISI

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL
INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI
SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama : *XO LUM PUTU RATNIAEIH, M.Pd.*

Instansi/Sekolah : *SDN 2 BENGKALA*

Profesi : *GURU*

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A. Relevansi Informasi			
1	Informasi yang disajikan sesuai dengan fakta ilmiah dan sumber terpercaya tentang tata surya.	✓	
2	Materi yang ditampilkan sesuai dengan topik pembelajaran tentang planet dalam tata surya.	✓	
3	Kejelasan informasi yang disampaikan pada aplikasi sudah terintegrasi dengan baik, sehingga pengguna dapat memahami dengan mudah.	✓	
4	Materi yang disajikan sesuai dengan kurikulum pembelajaran IPAS di sekolah.	✓	
B. Kualitas Penggunaan Bahasa			
5	Penggunaan Bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai kaidah.	✓	
6	Ketepatan penggunaan kata maupun kalimat dalam deskripsi informasi.	✓	
7	Penggunaan istilah-istilah yang relevan dengan kemampuan anak inklusi.	✓	
C. Kualitas Visualisasi Materi			
8	Tampilan planet berupa objek 3 dimensi sesuai dengan tombol informasi yang muncul.	✓	

9	Kejelasan objek 3 dimensi planet yang ada pada konten.	✓	
10	Visualisasi objek 3 dimensi planet sesuai dengan aslinya.	✓	

Saran

.....

.....

.....

.....

Berikan tanda (✓) pada salah satu opsi di bawah ini.

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

- (✓) Layak uji coba media tanpa revisi
- () Layak uji coba media dengan revisi
- () Tidak Layak

Senin, 11 Mei 2026

Ahli Isi


NI LUH PUTU RATNIASTI, M.Pd.
 Nrp. 19870515 200902 2 003

ANGKET UJI VALIDITAS BAHASA ISYARAT

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama : *I Made Wisnugiri*
Instansi/Sekolah : *SDN. 2 Bengkala*
Profesi : *Guru Pendamping Khusus*

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
1	Gerakan bahasa isyarat pada aplikasi terlihat jelas.	✓	
2	Bahasa isyarat yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran.	✓	
3	Gerakan bahasa isyarat sesuai dengan makna yang disampaikan.	✓	
4	Bahasa isyarat pada aplikasi mudah dipahami oleh peserta didik ABK.	✓	
5	Bahasa isyarat pada aplikasi sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik ABK di SD Negeri 2 Bengkala.	✓	
6	Penggunaan bahasa isyarat pada aplikasi mendukung proses pembelajaran.	✓	

Saran

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bengkala 25.5.2026

Validator,



Inate Wisnugri.

Lampiran 8 Instrumen Uji Ahli Media

ANGKET UJI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama :

Instansi :

Profesi :

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (7) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A. Kemudahan Navigasi			
1	Kesesuaian fungsi tombol navigasi dengan aksi yang diberikan aplikasi.		
2	Transisi tiap halaman fitur berjalan dengan lancar sehingga memudahkan pengoperasian fitur pada aplikasi.		
3	Ketersediaan panduan yang membantu pengguna dalam navigasi aplikasi.		
B. Kualitas Tampilan			
4	Keserasian komposisi warna pada aplikasi.		
5	Ketepatan pengaturan huruf dalam aplikasi sehingga mudah dibaca oleh pengguna.		
6	Kerapian tata letak komponen fitur pada antarmuka aplikasi.		
7	Kualitas resolusi objek visual yang baik dalam aplikasi.		
C. Kualitas Video dan Audio			
8	Kejelasan gerakan bahasa isyarat dalam penyampaian informasi.		

Lampiran 9 Hasil Uji Ahli Media 1

ANGKET UJI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama : Dr. Nyoman Sugihartini, s.pd., M.pd.
Instansi : PTI Undikoh
Profesi : Dosen

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A. Kemudahan Navigasi			
1	Kesesuaian fungsi tombol navigasi dengan aksi yang diberikan aplikasi.	✓	
2	Transisi tiap halaman fitur berjalan dengan lancar sehingga memudahkan pengoperasian fitur pada aplikasi.	✓	
3	Ketersediaan panduan yang membantu pengguna dalam navigasi aplikasi.	✓	
B. Kualitas Tampilan			
4	Keserasian komposisi warna pada aplikasi.	✓	
5	Ketepatan pengaturan huruf dalam aplikasi sehingga mudah dibaca oleh pengguna.	✓	
6	Kerapian tata letak komponen fitur pada antarmuka aplikasi.	✓	
7	Kualitas resolusi objek visual yang baik dalam aplikasi.	✓	
C. Kualitas Video dan Audio			
8	Kejelasan gerakan bahasa isyarat dalam penyampaian informasi.	✓	
9	Kesesuaian visual dan ekspresi bahasa isyarat untuk menciptakan penyampaian informasi yang menarik dan mudah dipahami.	✓	

10	Pemilihan <i>backsound</i> yang sesuai dengan suasana pada aplikasi.	✓	
----	--	---	--

Saran

- Divideo : jika memungkinkan ada fitur untuk melakukan zoom (memperbesar)
- Coba Disuruh kembali tentukan back sound dg gunanya media.

Berikan tanda (✓) pada salah satu opsi di bawah ini.

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

- () Layak uji coba media tanpa revisi
- (✓) Layak uji coba media dengan revisi
- () Tidak Layak

Singaperbangsa, 12 Mei 2026

Ahli Media,



Dr. Ngoman Sugiharto

ANGKET UJI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL
 INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI
 SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama : *Dr. Nyoman Sugihartini, S.Pd, M.Pd.*

Instansi : *PTI / Undiksha*

Profesi : *Dosen*

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A. Kemudahan Navigasi			
1	Kesesuaian fungsi tombol navigasi dengan aksi yang diberikan aplikasi.	✓	
2	Transisi tiap halaman fitur berjalan dengan lancar sehingga memudahkan pengoperasian fitur pada aplikasi.	✓	
3	Ketersediaan panduan yang membantu pengguna dalam navigasi aplikasi.	✓	
B. Kualitas Tampilan			
4	Keserasian komposisi warna pada aplikasi.	✓	
5	Ketepatan pengaturan huruf dalam aplikasi sehingga mudah dibaca oleh pengguna.	✓	
6	Kerapian tata letak komponen fitur pada antarmuka aplikasi.	✓	
7	Kualitas resolusi objek visual yang baik dalam aplikasi.	✓	
C. Kualitas Video dan Audio			
8	Kejelasan gerakan bahasa isyarat dalam penyampaian informasi.	✓	
9	Kesesuaian visual dan ekspresi bahasa isyarat untuk menciptakan penyampaian informasi yang menarik dan mudah dipahami.	✓	

10	Pemilihan <i>backsound</i> yang sesuai dengan suasana pada aplikasi.	✓	
----	--	---	--

Saran

layak & layak ke barikutnya

.....

.....

.....

.....

Berikan tanda (✓) pada salah satu opsi di bawah ini.

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

- (✓) Layak uji coba media tanpa revisi
- () Layak uji coba media dengan revisi
- () Tidak Layak

Singaraja, 25 Mei 2026

Ahli Media



Dr. Nyoman Sugihartini, M.Pd

Lampiran 10 Hasil Uji Ahli Media 2

ANGKET UJI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama : *Ibnu Anita Pradyana*
Instansi : *Unditshe*
Profesi : *Noseu*

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A. Kemudahan Navigasi			
1	Kesesuaian fungsi tombol navigasi dengan aksi yang diberikan aplikasi.	✓	
2	Transisi tiap halaman fitur berjalan dengan lancar sehingga memudahkan pengoperasian fitur pada aplikasi.		✓
3	Ketersediaan panduan yang membantu pengguna dalam navigasi aplikasi.	✓	
B. Kualitas Tampilan			
4	Keserasian komposisi warna pada aplikasi.	✓	
5	Ketepatan pengaturan huruf dalam aplikasi sehingga mudah dibaca oleh pengguna.	✓	
6	Kerapian tata letak komponen fitur pada antarmuka aplikasi.	✓	
7	Kualitas resolusi objek visual yang baik dalam aplikasi.	✓	
C. Kualitas Video dan Audio			
8	Kejelasan gerakan bahasa isyarat dalam penyampaian informasi.	✓	
9	Kesesuaian visual dan ekspresi bahasa isyarat untuk menciptakan penyampaian informasi yang menarik dan mudah dipahami.	✓	

10	Pemilihan <i>background</i> yang sesuai dengan suasana pada aplikasi.		✓
----	---	--	---

Saran

- Perbaiki planet (3D) agar lebih detail
- Font di panduan dan profil dirapikan (jangan bold)
- Video bagian isyarat ~~font~~ bisa diperbesar
- Tambahkan suara untuk penjelasan materi

Berikan tanda (✓) pada salah satu opsi di bawah ini.

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

- () Layak uji coba media tanpa revisi
 (✓) Layak uji coba media dengan revisi
 () Tidak Layak

Suryana, 12 Mei 2026

Ahli Media,

Ahly

1 ketut Ananta Pradhyana

ANGKET UJI AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL
INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI
SEKOLAH DASAR INKLUSI

Nama : Ketut Andika Pradnyana
Instansi : Undiksha
Profesi : Dosen

Petunjuk Pengisian

- Berikan tanda centang (✓) pada kolom yang disediakan sesuai dengan penilaian Anda.
- Apabila ada saran atau masukan dapat dituliskan pada kolom saran.

No	Indikator Penilaian	Skor	
		Sesuai	Tidak Sesuai
A. Kemudahan Navigasi			
1	Kesesuaian fungsi tombol navigasi dengan aksi yang diberikan aplikasi.	✓	
2	Transisi tiap halaman fitur berjalan dengan lancar sehingga memudahkan pengoperasian fitur pada aplikasi.	✓	
3	Ketersediaan panduan yang membantu pengguna dalam navigasi aplikasi.	✓	
B. Kualitas Tampilan			
4	Keserasian komposisi warna pada aplikasi.	✓	
5	Ketepatan pengaturan huruf dalam aplikasi sehingga mudah dibaca oleh pengguna.	✓	
6	Kerapian tata letak komponen fitur pada antarmuka aplikasi.	✓	
7	Kualitas resolusi objek visual yang baik dalam aplikasi.	✓	
C. Kualitas Video dan Audio			
8	Kejelasan gerakan bahasa isyarat dalam penyampaian informasi.	✓	
9	Kesesuaian visual dan ekspresi bahasa isyarat untuk menciptakan penyampaian informasi yang menarik dan mudah dipahami.	✓	

10	Pemilihan <i>background</i> yang sesuai dengan suasana pada aplikasi.	✓	
----	---	---	--

Saran

.....

.....

.....

.....

Berikan tanda (✓) pada salah satu opsi di bawah ini.

PENGEMBANGAN *AUGMENTED REALITY* DALAM PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI TERBIMBING UNTUK PENGENALAN PLANET TATA SURYA DI SEKOLAH DASAR INKLUSI

- (✓) Layak uji coba media tanpa revisi
- () Layak uji coba media dengan revisi
- () Tidak Layak

Rabu, 20 Mei 2026

Ahli Media,

[Signature]
Ketut Andita Pradyana

ANGKET UJI RESPON PENGGUNA

[illegible]

.....

SDN-IPB-141

design:

etiap pasangan kata dengan baik.

- anda centang (✓) pada angka 137 sesuai

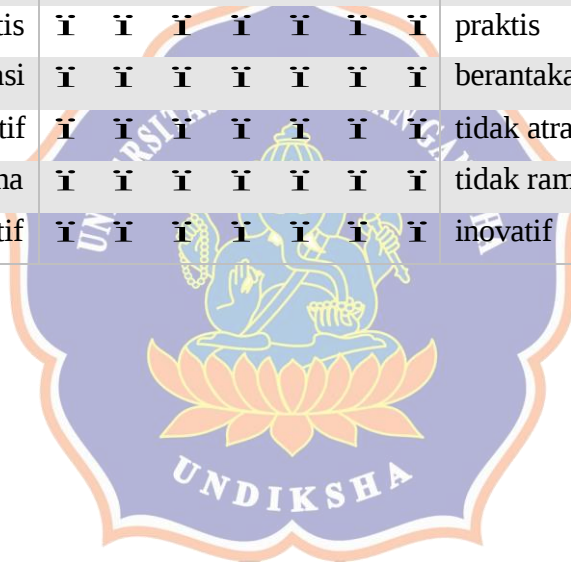
- 

- 

- UNDIKSHA

[illegible]

berdaya cipta	1	1	1	1	1	1	1	konvensional	10
menghalangi	1	1	1	1	1	1	1	mendukung	11
baik	1	1	1	1	1	1	1	buruk	12
rumit	1	1	1	1	1	1	1	sederhana	13
tidak disukai	1	1	1	1	1	1	1	menggembirakan	14
lazim	1	1	1	1	1	1	1	terdepan	15
tidak nyaman	1	1	1	1	1	1	1	nyaman	16
aman	1	1	1	1	1	1	1	tidak aman	17
memotivasi	1	1	1	1	1	1	1	tidak memotivasi	18
memenuhi ekspektasi	1	1	1	1	1	1	1	tidak memenuhi ekspektasi	19
tidak efisien	1	1	1	1	1	1	1	efisien	20
jelas	1	1	1	1	1	1	1	membingungkan	21
tidak praktis	1	1	1	1	1	1	1	praktis	22
terorganisasi	1	1	1	1	1	1	1	berantakan	23
atraktif	1	1	1	1	1	1	1	tidak atraktif	24
ramah pengguna	1	1	1	1	1	1	1	tidak ramah pengguna	25
konservatif	1	1	1	1	1	1	1	inovatif	26



Lampiran 12 Hasil Uji Respon Pengguna dengan UEQ

Items																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6	6	1	2	1	5	6	6	2	7	6	1	6	6	6	7	2	1	2	6	1	7	1	1	2	7
6	6	2	2	2	6	6	7	2	2	7	2	6	6	6	7	2	2	2	7	2	7	1	1	2	7
7	7	1	1	1	7	7	7	1	1	7	1	7	7	7	7	1	2	1	7	1	7	2	2	3	7
7	7	1	1	2	6	6	7	1	1	7	1	7	6	6	7	1	1	2	6	1	6	2	2	1	6
6	6	2	2	2	6	6	7	2	2	6	1	6	6	5	7	1	1	2	6	2	7	2	1	1	6
7	7	1	2	2	7	6	6	2	2	6	2	6	7	7	7	2	2	2	6	2	6	2	1	1	7
7	7	2	2	2	5	5	6	2	3	5	1	6	6	5	6	1	2	2	6	2	6	2	1	3	5
6	6	2	1	2	6	7	6	2	2	5	1	6	6	6	5	2	2	1	6	1	5	2	3	2	5
7	6	2	2	2	6	6	2	1	3	5	2	6	6	6	6	2	1	2	6	2	6	2	2	2	6
6	6	2	2	2	6	6	7	2	2	6	1	6	6	6	6	2	2	2	6	1	6	2	2	2	6
6	6	2	2	2	6	6	2	2	2	6	2	6	6	5	7	2	1	2	6	2	6	2	2	2	5
5	5	1	2	2	6	6	5	2	2	6	1	6	6	7	6	2	2	2	6	2	6	1	2	1	6
7	7	2	2	1	6	6	7	1	1	5	1	6	6	6	7	1	2	2	6	1	7	2	1	2	6
7	7	2	2	2	6	6	7	1	2	6	2	6	6	6	7	1	2	2	6	1	6	2	2	3	6
6	6	2	2	2	6	6	6	2	2	6	2	6	6	6	6	1	1	2	6	2	5	2	2	3	6
6	7	2	2	2	5	5	5	2	2	6	2	5	6	5	6	2	3	3	6	1	6	2	3	2	6
7	6	2	2	2	6	7	6	2	3	6	2	5	5	5	5	2	2	3	6	2	6	2	2	2	5
7	6	2	2	2	5	6	6	2	3	5	3	5	5	6	6	2	2	2	6	2	6	2	3	3	5
6	6	2	3	2	5	6	6	2	3	6	2	6	6	6	7	1	2	2	5	2	6	2	2	3	6
6	6	2	2	2	6	6	5	2	2	6	2	6	6	6	7	2	2	2	6	2	6	2	2	2	6
5	6	1	2	2	6	6	7	2	2	6	1	6	6	6	7	2	2	2	5	2	5	2	3	2	7
6	6	1	2	2	6	6	5	3	3	5	2	6	6	5	6	2	2	1	6	2	5	2	2	2	6
6	6	3	2	2	6	6	6	2	2	6	2	6	6	7	6	2	2	2	6	2	6	2	2	2	6
5	5	2	2	2	6	6	6	2	2	6	2	6	7	5	5	2	2	2	6	2	6	2	2	2	6
6	6	3	3	3	5	5	6	2	2	5	2	5	6	5	6	2	2	3	6	3	5	3	2	3	6

Lampiran 13 Hasil Konversi Data UEQ

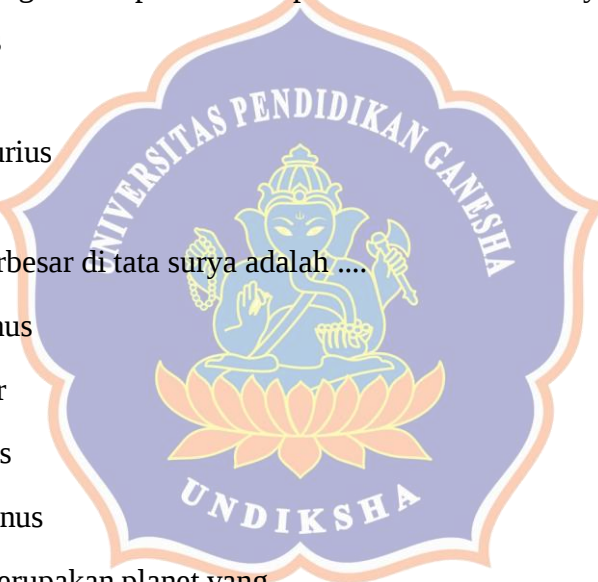
Items																									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2	2	3	2	3	1	2	2	2	-3	2	3	2	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3
2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	2	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	1	3
3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	3	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2
3	3	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3
3	3	2	2	2	1	1	2	2	1	1	3	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	2	3	1	1
2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	1	2	2	3	2	3	1	2	1	2	1
3	2	2	2	2	2	2	-2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	-2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1
1	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2
3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	1	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2
3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	2
2	3	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	1	2	2
3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1
3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	1	2
2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3
2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	1	2	2	2
2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2

Lampiran 14 Soal Pretest**SOAL PRETEST**

1. Planet-planet dalam tata surya bergerak mengelilingi
 - A. Bulan
 - B. Bintang
 - C. Matahari
 - D. Komet
2. Bintang yang dapat memancarkan cahaya sendiri adalah
 - A. Bulan
 - B. Matahari
 - C. Venus
 - D. Mars
3. Benda langit yang mengelilingi planet disebut
 - A. Satelit
 - B. Meteor
 - C. Asteroid
 - D. Komet
4. Planet yang terkenal dengan cincin yang terlihat indah adalah
 - A. Venus
 - B. Saturnus
 - C. Merkurius
 - D. Mars
5. Urutan planet terakhir dalam tata surya adalah
 - A. Uranus
 - B. Neptunus
 - C. Jupiter
 - D. Saturnus



6. Planet Mars dijuluki juga sebagai planet
 - A. Merah
 - B. Biru
 - C. Kuning
 - D. Abu-abu
7. Bumi merupakan satu-satunya planet yang memiliki
 - A. Cincin
 - B. Kehidupan
 - C. Cahaya sendiri
 - D. Ekor
8. Planet yang berada pada urutan pertama dalam tata surya adalah
 - A. Venus
 - B. Mars
 - C. Merkurius
 - D. Bumi
9. Planet terbesar di tata surya adalah
 - A. Saturnus
 - B. Jupiter
 - C. Uranus
 - D. Neptunus
10. Venus merupakan planet yang
 - A. Paling dingin
 - B. Paling panas
 - C. Paling kecil
 - D. Paling jauh dari Matahari



Lampiran 15 Hasil Nilai Pretest Siswa

No	Siswa	Pretest
1	S1	60
2	S2	50
3	S3	60
4	S4	60
5	S5	50
6	S6	40
7	S7	60
8	S8	60
9	S9	60
10	S10	40
11	S11	60
12	S12	40
13	S13	70
14	S14	70
15	S15	60
16	S16	50
17	S17	50
18	S18	80
19	S19	60
20	S20	50
21	S21	60
22	S22	40
23	S23	80
24	S24	50
25	S25	60
Rata-rata		57,6

Lampiran 16 Soal Posttest**SOAL POSTTEST**

1. Benda langit yang menjadi pusat tata surya adalah...
 - A. Bulan
 - B. Matahari
 - C. Bumi
 - D. Jupiter
2. Benda langit yang **tidak** bersinar sendiri tapi memantulkan cahaya Matahari adalah...
 - A. Matahari
 - B. Planet dan Bulan
 - C. Langit
 - D. Bintang
3. Benda langit yang mengelilingi Matahari disebut...
 - A. Komet
 - B. Meteor
 - C. Planet
 - D. Hujan
4. Planet yang memiliki satelit terbanyak adalah...
 - A. Bumi
 - B. Mars
 - C. Jupiter
 - D. Saturnus
5. Planet yang paling jauh dengan Matahari adalah...
 - A. Neptunus
 - B. Venus
 - C. Bumi
 - D. Mars
6. Planet yang disebut planet merah karena permukaannya yang berwarna merah adalah...
 - A. Venus



- B. Mars
C. Uranus
D. Neptunus
7. Planet yang memiliki satu satelit alami dan mendukung kehidupan adalah...
- A. Bumi
B. Mars
C. Merkurius
D. Saturnus
8. Planet yang paling dekat dari Matahari adalah...
- A. Uranus
B. Merkurius
C. Jupiter
D. Venus
9. Planet yang memiliki ukuran paling besar (142.984 km) adalah...
- A. Saturnus
B. Jupiter
C. Bumi
D. Neptunus
10. Planet terpanas di tata surya adalah...
- A. Merkurius
B. Bumi
C. Mars
D. Venus



Lampiran 17 Hasil Nilai Posttest Siswa

No	Siswa	Posttest
1	S1	90
2	S2	80
3	S3	90
4	S4	90
5	S5	80
6	S6	90
7	S7	80
8	S8	90
9	S9	70
10	S10	90
11	S11	80
12	S12	90
13	S13	100
14	S14	100
15	S15	80
16	S16	90
17	S17	90
18	S18	100
19	S19	80
20	S20	90
21	S21	80
22	S22	90
23	S23	100
24	S24	80
25	S25	90
Rata-rata		86,4

Lampiran 18 Modul Ajar



MODUL AJAR

Menjelajah Sistem Tata Surya

PERENCANAAN PEMBELAJARAN MENDALAM

Instansi / Sekolah : SD Negeri 2 Bengkala
Jenjang / Kelas :SD / VI (Enam)
Fase : C
Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (2 x 35 menit)
Tahun Pembelajaran : 2026

A. IDENTIFIKASI :	
Pengetahuan Awal	Murid memiliki pengetahuan awal tentang Sistem tata Surya dalam kehidupan sehari-hari.
Minat	Sebagian besar peserta didik memiliki minat pada aktivitas fisik seperti olahraga, bermain, menari. Beberapa peserta didik menunjukkan minat dalam mengamati benda-benda langit pada kesehariannya.
Latar Belakang	Peserta didik berasal dari latar belakang keluarga dan lingkungan yang berbeda, dengan tingkat paparan informasi yang berbeda.
Kebutuhan Belajar	Visual: 1. Menyukai gambar tata surya dan poster tata surya. 2. Cocok menggunakan Canva atau kartu planet. Kinestetik: 1. Cocok dengan aktivitas bermain peran tentang system Tata Surya. Audiotori: 1. Mudah memahami melalui cerita, diskusi, dan penjelasan guru tentang bumi, matahari, dan bulan.

Dimensi Profil Lulusan :	
• Keimanan dan Ketakwa kepada TYME ☐	• Penalaran kritis ☐
• Kolaborasi ☐	• Kesehatan ☐
• Kewarganegaraan ☐	• Kreativitas ☐
• Kemandirian ☐	• Komunikasi ☐
B. DESAIN PEMBELAJARAN	
❖ Capaian Pembelajaran	
Peserta didik mengenal benda cair, padat, dan gas serta perubahan wujudnya; mengidentifikasi tempat hidup makhluk hidup; mengklasifikasikan makhluk hidup yang menguntungkan dan merugikan; mengidentifikasi sumber energi yang ada di lingkungan sekitar; mengidentifikasi bentuk kasih sayang di lingkungan keluarga melalui pengamatan; mengenal keragaman agama, suku bangsa, bahasa, sosial; mengenal transaksi jual beli; dan mengenal perubahan iklim di Indonesia melalui pengamatan dalam kehidupan sehari-hari.	

❖ Lintas Disiplin Ilmu		
• Pancasila • Bahasa Indonesia (Terkait kemampuan komunikasi penyampaian hasil diskusi dan presentasi)		
❖ Tujuan Pembelajaran		
• Peserta didik dapat menyebutkan benda-benda langit • Peserta didik dapat membedakan karakteristik benda langit pada sistem tata surya		
❖ Topik Pembelajaran		
• Menjelajahi Sistem Tata Surya		
❖ Praktik Pedagogik		
• Inkuiri Terbimbing • Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, dan Penugasan		
❖ Kemitraan Pembelajaran		
• Kepala Sekolah, Guru, dan antar siswa • Masyarakat lingkungan sekolah • Tokoh masyarakat • Pemerintah Desa Dinas maupun Adat		
❖ Lingkungan Pembelajaran		
Pembelajaran dapat memanfaatkan lingkungan kelas dan sekolah sebagai ruang fisik, pemanfaatan platform digital seperti PowerPoint dan Google guna mendorong peran aktif murid di dalam pembelajaran serta menumbuhkan rasa ingin tahu.		
❖ Pemanfaatan Digital		
Aplikasi <i>Augmented Reality</i> dan PowerPoint		
C. PENGALAMAN BELAJAR		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Awal Berkesadaran dan Bermakna	• Membuka kegiatan pembelajaran dengan memberi salam dan dilanjutkan berdoa yang dipimpin oleh salah satu murid. • Murid bersama guru menyanyikan lagu "Garuda Pancasila".	10 Menit

	• Guru mengecek kesiapan belajar dengan menanyakan kabar dan perasaan murid sebelum memulai pelajaran. (Communication/Berkesadaran) • Guru mengingatkan kembali tentang perilaku positif yang mendukung kesepakatan kelas kepada siswa. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran: "Pada hari ini kita akan belajar tentang Sistem Tata Surya dan benda-benda langit melalui inkuiri terbimbing dengan media AR." (Communication) • Guru melakukan apersepsi dengan memberikan pertanyaan pemantik: "Apa saja benda langit yang ada di luar angkasa?" Murid memberikan jawaban. (Bermakna, Penalaran Kritis) • Guru mengelompokkan murid berdasarkan pemetaan kebutuhan. Kelompok ini akan berdiskusi dengan difasilitasi oleh guru. Setiap kelompok diberi akses ponsel dengan app AR terinstal. Tahap 1 Inkuiri Terbimbing • Mengajukan pertanyaan atau permasalahan. Guru menyajikan fenomena melalui video singkat atau gambar di PowerPoint/Canva tentang tata surya. Siswa diskusikan dan rumuskan pertanyaan relevan. Guru fasilitasi agar pertanyaan fokus dan dapat diinvestigasi melalui AR.	
Inti Berkesadaran, Bermakna dan Mengembirakan	<u>MEMAHAMI</u> Tahap 2 Merumuskan hipotesis • Setelah pertanyaan diajukan, siswa (dalam kelompok) rumuskan hipotesis berdasarkan pengetahuan awal. Guru arahkan agar hipotesis logis dan dapat diuji melalui app AR. (Penalaran Kritis, Kolaborasi; diferensiasi proses) <u>MENGAPLIKASIKAN</u>	50 Menit

	Tahap 3 Merancang dan melakukan percobaan - Siswa susun rencana investigasi menggunakan <i>marker</i> yang disediakan. Siswa lakukan percobaan virtual: Buka app AR di ponsel, <i>scan marker</i> gambar planet, lalu eksplorasi model 3D (zoom, rotasi, dan informasi). Guru beri petunjuk agar prosedur aman dan valid (misal bandingkan data antar planet). (Kreativitas, Kemandirian; diferensiasi konten dengan level kesulitan AR berbeda). Tahap 4 Mengumpulkan dan menganalisis data - Siswa amati dan catat hasil dari app AR (misal ukuran planet, jumlah satelit, suhu). Analisis data dengan membandingkan hasil observasi AR dengan hipotesis awal. <u>MEREFLEKSIKAN</u> Tahap 5 Menguji hipotesis - Siswa evaluasi apakah data dari AR mendukung atau membantah hipotesis. Refleksi: "Apa yang salah dari hipotesis kita? Bagaimana AR membantu memahami?" Guru bantu pahami bahwa kegagalan adalah bagian dari pembelajaran ilmiah. (Penalaran Kritis, Kolaborasi).	
Penutup Bermakna dan Menggembirakan	Tahap 6 Merumuskan kesimpulan - Murid dan guru secara bersama simpulkan hasil pembelajaran, termasuk jawaban pertanyaan awal. - Guru dorong refleksi: "Bagaimana perasaan dan pengalamanmu menggunakan AR untuk jelajah tata surya?" (Communication, Collaboration) - Bertanya jawab tentang materi (untuk cek pencapaian). - Guru beri kesempatan siswa sampaikan pendapat tentang pembelajaran. - Mengajak semua siswa berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing. (Religius)	10 Menit

D. Asesmen Pembelajaran

1 Pembelajaran Diferensiasi

- Untuk siswa yang berminat belajar dan mengeksplorasi topik ini lebih jauh, disarankan untuk membaca materi menganalisis tata cara thaharah dari berbagai referensi dan literatur lain yang relevan.
- Guru dapat menggunakan alternatif metode dan media pembelajaran sesuai dengan kondisi masing-masing agar pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan (joyfull learning) sehingga tujuan pembelajaran bisa tercapai.
- Untuk siswa yang kesulitan belajar topik ini, disarankan untuk belajar kembali tata cara pada pembelajaran di dalam dan atau di luar kelas sesuai kesepakatan antara guru dengan siswa. Siswa juga disarankan untuk belajar kepada teman sebaya.

2 Asesmen

Asesmen Awal

- Untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan peserta didik, guru memberikan pertanyaan kepada peserta didik mengenai materi yang telah dipelajari dengan baik secara lisan maupun tulis.

Contoh instrument:

- Apa yang kamu ketahui tentang materi yang telah dipelajari?
- Pemetaan Penguasaan Kompetensi Peserta didik hasil asesmen awal

No.	Kompetensi dan Lingkup Materi	Sudah (%)	Belum (%)
1			
2			
3			
4			
5			

Tindak lanjut hasil asesmen awal

No	Nama	No. Soal					Nilai	Tindak Lanjut
		1	2	3	4	5		
1								Diberi referensi agar dibaca di rumah
2								

3								
	Dst							

Asesmen Formatif (Selama Proses Pembelajaran)

- Asesmen formatif dilakukan oleh guru selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya saat siswa melakukan kegiatan diskusi, presentasi dan refleksi tertulis.
- Teknik Asesmen : Observasi, Unjuk Kerja
- Bentuk Instrumen : Pedoman/lembar observasi
- Lembar kerja pengamatan kegiatan pembelajaran dengan metode tanya jawab dan tirkaran

No	Nama Siswa	Aspek yang diamati			Skor			
		Ide/gagasan	Aktif	Kerjasama	1	2	3	4
1								
2								
3								
4								
5								
Nilai = skor x 25								

Asesmen Sumatif

Asesmen Pengetahuan Teknik Asesmen:

Tes : Tertulis

Non Tes : Observasi

Bentuk Instrumen

Asesmen tidak tertulis : Daftar pertanyaan

Asesmen tertulis : Jawaban singkat

Asesmen Keterampilan

Teknik Asesmen : Kinerja

Bentuk Instrumen : Lembar Kinerja

Pengayaan

- Pengayaan diberikan kepada peserta didik yang telah mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran.
- Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan yang lebih variatif dengan menambah keluasan dan kedalaman materi yang mengarah pada *high order thinking*.
- Program pengayaan dilakukan di luar jam belajar efektif

Remedial

Remedial diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai kompetensi dan tujuan pembelajaran.

Guru melakukan pembahasan ulang terhadap materi yang telah diberikan dengan cara/metode yang berbeda untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih memudahkan peserta didik dalam memaknai dan menguasai materi ajar misalnya lewat diskusi dan permainan.

Program remedial dilakukan di luar jam belajar efektif

Refleksi Peserta Didik

Pertanyaan Refleksi	Jawaban Refleksi
Bagian manakah yang menurut kamu hal paling sulit dari pelajaran ini?	
Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?	
Kepada siapa kamu akan meminta bantuan untuk memahami pelajaran ini?	
Jika kamu diminta untuk memberikan Bintang 1 sampai 5, berapa bintang yang akan kamu berikan pada usaha yang telah kamu lakukan?	
Apakah kamu sudah mempraktikkan tata cara berdoa dengan benar?	

Refleksi Guru

Pertanyaan kunci yang membantu guru untuk merefleksikan kegiatan pengajaran di kelas, misalnya:

- Bagaimana membuat peserta didik merasa nyaman di sekolah?
- Bagaimana membuat kegiatan pembelajaran lebih menarik?

Lampiran 19 Dokumentasi Observasi dan Wawancara



Lampiran 20 Dokumentasi Uji Ahli dan Respon Pengguna



Lampiran 21 Dokumentasi Kegiatan



RIWAYAT HIDUP



Ni Putu Meyka Pradnya Putri lahir di Desa Banyuatis, Kabupaten Buleleng, pada tahun 2004 sebagai anak pertama dari keluarga Adiputra. Penulis merupakan warga negara Indonesia dan beragama Hindu. Saat ini, penulis berdomisili di Kabupaten Buleleng, Provinsi Bali.

Pendidikan formal diawali di SD Negeri 1 Banyuatis dan diselesaikan pada tahun 2016. Selanjutnya, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Banjar dan lulus pada tahun 2019. Pendidikan menengah atas ditempuh di SMA Negeri 1 Banjar pada Jurusan MIPA dan berhasil diselesaikan pada tahun 2022. Pada tahun yang sama, penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha. Pada tahun 2026, penulis berhasil menyelesaikan studi dengan menyusun skripsi berjudul *“Pengembangan Augmented Reality dalam Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing untuk Pengenalan Planet Tata Surya di Sekolah Dasar Inklusi”* sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

