

Lampiran 1. Surat Pengantar Observasi Awal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Singaraja, 4 Nopember 2022

Nomor : 3875/UN48.14/KM/2022

Hal : **Mohon Ijin Observasi Data**

Yth. :

di

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Proposal Tesis mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Made Ratna Permata Sari
NIM : 2129041055
Semester : 3 (Tiga)
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis : Pengembangan Modul Pembelajaran Muatan IPAS Berbasis Augmented Reality pada Topik Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar


untuk mendapatkan data/informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian.

Atas perhatian, berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Menyetujui,

Pembimbing II,

Pembimbing I,


Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd
NIP. 19850402 200912 1 009


Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDK 8828123419

Mengetahui,
Wakil Direktur,
Wakil I,

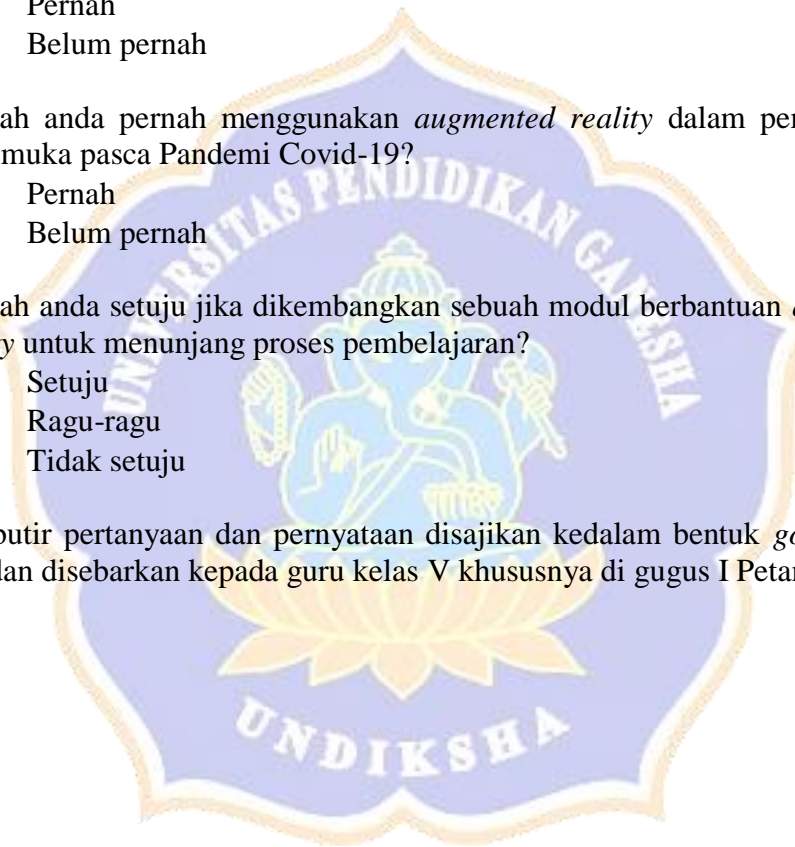
Prof. Dr. Ika Bagus Putrayasa, M.Pd.
NIP. 196002101986021001

Lampiran 2. Daftar Pertanyaan dan Pernyataan Kuesioner Studi Pendahuluan

1. Saya merasa kesulitan dalam membelajarkan konsep IPA dan IPS saat pembelajaran tatap muka Pasca Pandemi Covid-19.
 - Selalu
 - Sering
 - Jarang
 - Tidak pernah
2. Bahan ajar atau media pembelajaran manakah yang paling sering anda gunakan saat pembelajaran tatap muka pasca Pamdemi Covid-19?
 - Buku Guru dan Buku Siswa
 - LKS/LKPD
 - *Hand Out*
 - Modul/E-Modul
 - *Audio dan Video*
 - *Power Point*
 - Lainnya
3. Bagaimanakah kelengkapan materi yang disajikan pada buku siswa yang digunakan?
 - Sangat lengkap
 - Lengkap
 - Kurang lengkap
 - Tidak lengkap
4. Bagaimanakah kedalaman materi yang disajikan pada buku siswa yang digunakan?
 - Sangat mendalam
 - Mendalam
 - Kurang mendalam
 - Sangat dangkal
5. Saya merasa perlu memberikan bahan ajar tambahan kepada siswa selama pembelajaran tatap muka pasca Pandemi Covid-19.
 - Perlu
 - Ragu-ragu
 - Tidak perlu
6. Apakah anda pernah mengembangkan dan menerapkan bahan ajar digital selama pembelajaran tatap muka pasca Pandemi Covid-19?
 - Selalu
 - Sering
 - Jarang
 - Belum pernah

7. Apakah anda mengetahui tentang E-Modul?
 - Mengetahui
 - Ragu-ragu
 - Belum mengetahui
8. Apakah anda mengetahui tentang *augmented reality*?
 - Mengetahui
 - Ragu-ragu
 - Belum mengetahui
9. Apakah anda pernah menggunakan e-modul dalam pembelajaran tatap muka pasca Pandemi Covid-19?
 - Pernah
 - Belum pernah
10. Apakah anda pernah menggunakan *augmented reality* dalam pembelajaran tatap muka pasca Pandemi Covid-19?
 - Pernah
 - Belum pernah
11. Apakah anda setuju jika dikembangkan sebuah modul berbantuan *augmented reality* untuk menunjang proses pembelajaran?
 - Setuju
 - Ragu-ragu
 - Tidak setuju

Catatan: butir pertanyaan dan pernyataan disajikan kedalam bentuk *google form* dan disebarakan kepada guru kelas V khususnya di gugus I Petang.

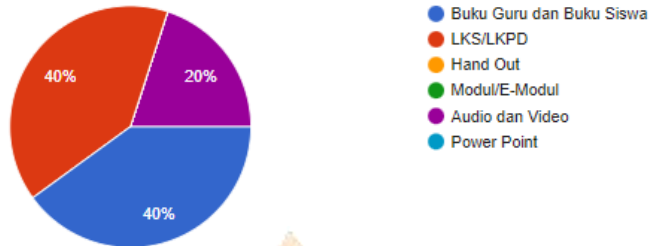


Lampiran 3. Hasil Penyebaran Kuesioner Studi Pendahuluan

Bahan ajar atau media pembelajaran manakah yang paling sering anda gunakan saat pembelajaran tatap muka pasca Pandemi Covid-19?

 Salin

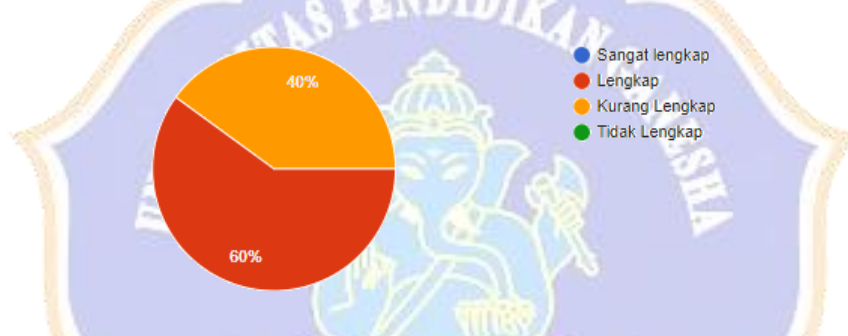
5 jawaban



Bagaimana kelengkapan materi yang disajikan pada buku siswa yang digunakan?

 Salin

5 jawaban



Bagaimana kedalaman materi yang disajikan pada buku siswa yang digunakan?

 Salin

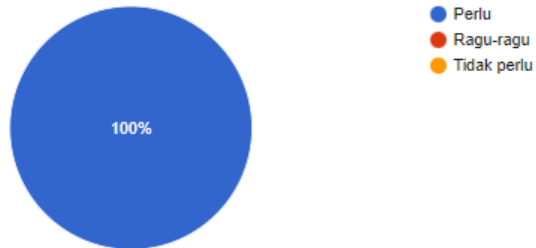
5 jawaban



Saya merasa perlu memberikan bahan ajar tambahan kepada siswa selama pembelajaran tatap muka pasca Pandemi Covid-19.

 Salin

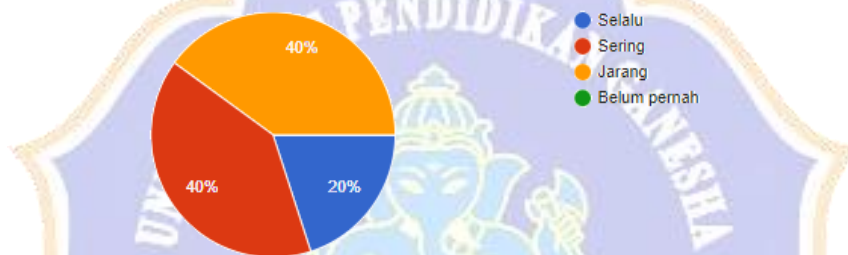
5 jawaban



Apakah anda pernah mengembangkan dan menerapkan bahan ajar digital selama pembelajaran tatap muka pasca Pandemi Covid-19?

 Salin

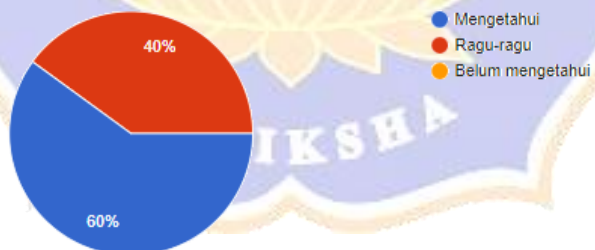
5 jawaban



Apakah anda mengetahui tentang e-modul?

 Salin

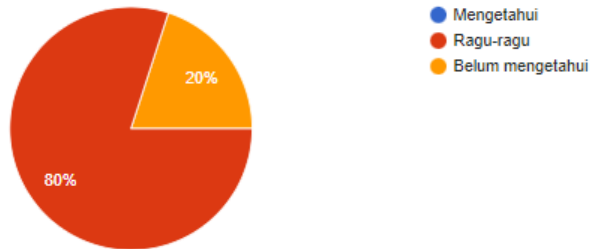
5 jawaban



Apakah anda mengetahui tentang Augmented Reality?

 Salin

5 jawaban



Apakah anda pernah menggunakan e-modul dalam pembelajaran tatap muka pasca Pandemi Covid-19?

 Salin

5 jawaban



Apakah anda pernah menggunakan Augmented Reality dalam pembelajaran tatap muka pasca Pandemi Covid-19?

 Salin

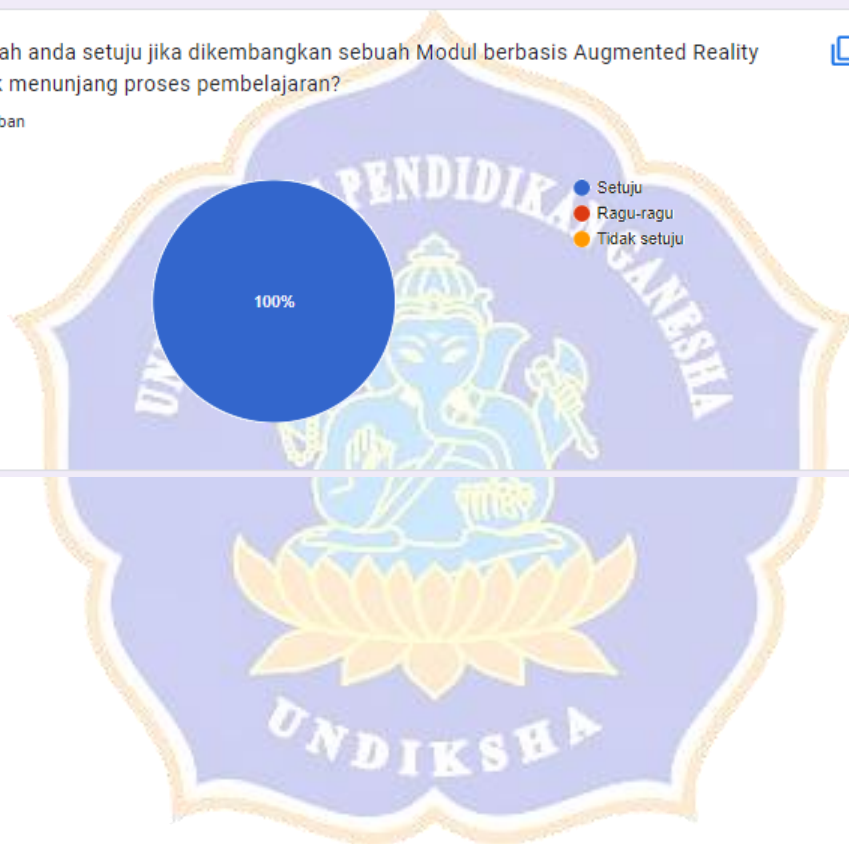
5 jawaban



Apakah anda setuju jika dikembangkan sebuah Modul berbasis Augmented Reality untuk menunjang proses pembelajaran?

 Salin

5 jawaban



Lampiran 4. Daftar Hasil Wawancara Kepada Siswa Kelas V di SD No 2 Carangsari

No	Pertanyaan	Respon Siswa
1	Apakah anak-anak bisa menggunakan <i>smartphone</i> ?	Seluruh siswa menyatakan bisa dan sudah terbiasa menggunakan <i>smartphone</i> .
2	Apakah anak-anak memiliki <i>smartphone</i> pribadi?	19 dari 20 siswa menyatakan telah memiliki <i>smartphone</i> yang digunakan secara pribadi, sedangkan satu siswa lainnya menyatakan memiliki <i>smartphone</i> namun digunakan bersama-sama dengan orangtuanya.
3	Apakah yang sering anak-anak lakukan saat menggunakan <i>smartphone</i> ?	Beberapa hal yang sering dilakukan anak-anak yakni bermain <i>game</i> , membuka <i>Google</i> dan <i>Youtube</i> untuk mencari materi, jawaban, ataupun menonton hiburan, kemudian ada yang menjawab menggambar, dan terdapat juga anak juga menjawab membuat konten pada salah satu media sosial.
4	Manakah yang lebih anak-anak sukai belajar menggunakan buku pelajaran yang diberikan di sekolah atau belajar menggunakan media digital seperti <i>laptop</i> ataupun <i>smartphone</i> ?	Seluruh anak-anak secara kompak memilih media digital seperti <i>laptop</i> dan <i>smartphone</i> . Ketika ditanya alasannya beberapa anak mengemukakan bahwa media digital lebih menarik. Selain itu beberapa anak juga menyatakan bahwa merasa bosan dan terkadang mengantuk jika diminta untuk membaca ataupun belajar menggunakan buku pelajaran yang dibagikan.

Lampiran 5. Berita Acara Proposal Tesis



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

BERITA ACARA PROPOSAL TESIS

PROGRAM STUDI : S2 PENDIDIKAN DASAR
NIM : 2129041055
NAMA : Made Ratna Permata Sari
JUDUL PROPOSAL : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERMUATAN AUGMENTED REALITY PADA TOPIK SISTEM PERNAPASAN MANUSIA DAN HEWAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

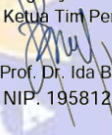
Adapun hasil dari Proposal Tesis tersebut adalah : Mahasiswa tersebut di atas dinyatakan LULUS untuk mempersiapkan diri ke tingkat Ujian Pra Tesis.

Untuk melanjutkan ke tingkat selanjutnya, yang bersangkutan diwajibkan untuk memperbaiki proposalnya terlebih dahulu, sesuai dengan saran-saran dari tim penguji sebagai berikut :

NO	TIM PENGUJI	SARAN PERBAIKAN
1	Prof. Dr. Nyoman Dantes	-
2	Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd	-
3	Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.	Pada latar belakang tambahkan kelebihan modul yang dikembangkan dalam meningkatkan motivasi belajar
4	Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd	Lihat catatan pada proposal tesis !

1. Secara umum sebelum digandakan/dijilid, agar dikonsultasikan terlebih dahulu dengan tim penguji.
2. Untuk mendaftarkan diri ke tingkat Ujian Pra Tesis, Saudara harus mendapatkan tanda tangan persetujuan dari Tim Penguji masing-masing (Form isian terlampir).

Singaraja, 12 Nopember 2022
Ketua Tim Penguji,


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
NIP. 195812311986011005



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

SURAT KETERANGAN

PROGRAM STUDI : S2 PENDIDIKAN DASAR
NIM : 2129041055
NAMA : Made Ratna Permata Sari
JUDUL PROPOSAL : PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERMUATAN AUGMENTED REALITY PADA TOPIK SISTEM PER NAPASAN MANUSIA DAN HEWAN UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR.

Memang telah merevisi/memperbaiki proposalnya seperti yang telah disarankan masing-masing tim penguji dan setuju untuk digandakan/dijilid sesuai dengan aturan yang berlaku sebagai syarat mendaftar tingkat Pra Tesis.

NO	TIM PENGUJI	NIP	KAPASITAS DI TIM PENGUJI	TANDAN TANGAN
1	Prof. Dr. Nyoman Dantes	8828123419	PENGUJI I	
2	Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd	198504022009121009	PENGUJI II	
3	Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.	195812311986011005	PENGUJI III	
4	Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd	196002101986021001	PENGUJI IV	

Singaraja,
Ketua Tim Penguji,

Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
NIP. 195812311986011005

Lampiran 6. Surat Pengantar Uji *Judges* Instrumen



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Lamp : 1 (satu) gabung
Perihal : **Pengantar Judges**

Kepada
Yth.

1. Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
2. Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
3. Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
4. Prof. Dr. Nyoman Dantes
5. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd.,M.Pd.

Di - Tempat

Dengan hormat,berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Studi **Pendidikan Dasar (S2)** Pascasarjana Undiksha Denpasar, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrumen penelitian (sebagai Judges) mahasiswa kami, atas nama

Nama	: Made Ratna Permata Sari
NIM	: 2129041055
Program Studi	: Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis	: Pengembangan Modul Pembelajaran Bermuatan Augmented Reality pada Topik Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 8 Desember 2022
Koorprodi Pendidikan Dasar


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si
NIP. 195812311986011005

Lampiran 7. Instrumen Validasi Ahli Media

LEMBAR UJI VALIDITAS AHLI MEDIA MODUL PEMBELAJARAN BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY*

Definisi Konseptual

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis serta memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan pembelajaran yang spesifik, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri (Jusuf dan Ahmad, 2021; Rikizaputra, dkk., 2021). Sebuah modul memuat paling tidak tiga komponen utama yakni tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, serta evaluasi. Modul pembelajaran memiliki beberapa tujuan meliputi: 1) memperjelas dan mempermudah penyajian pesan pembelajaran agar tidak bersifat terlalu verbal; 2) mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera siswa maupun guru; 3) dapat digunakan secara tepat dan bervariasi; 4) meningkatkan motivasi dan gairah belajar siswa; mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya; 5) memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minatnya; serta 6) memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengavaluasi sendiri hasil belajarnya (Jusuf dan Ahmad, 2021; Salirawati, 2007).

Modul pembelajaran berbantuan *augmented reality* yang dibuat perlu memerhatikan beberapa hal yakni, materi yang disajikan harus sesuai dengan KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi pada Kurikulum 2013, materi juga harus sesuai dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar, serta penyajian materi yang didukung dengan ilustrasi objek berbentuk *augmented reality* harus mampu menarik minat dan motivasi belajar siswa. Selain itu, konten yang terdapat pada modul harus terbebas dari konten yang bersifat negatif.

Definisi Operasional

Prinsip dalam pengembangan sebuah modul pembelajaran harus dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan kondisinya. Modul pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar harus memerhatikan

beberapa karakteristik modul yang diperlukan yakni: *self instructional*, *self contained*, *stand alone*, *adaptif*, dan *user friendly* (Jusuf dan Ahmad, 2021; Triyono, 2021). Berangkat dari prinsip tersebut diperoleh beberapa aspek yang perlu diperhatikan agar modul dapat dikatakan layak digunakan yakni harus memerhatikan format penggunaan unsur-unsur pada modul, daya tarik, penggunaan huruf, gambar, dan objek AR, serta penyajian unsur-unsur modul. Berangkat dari beberapa hal tersebut, diperoleh kisi-kisi instrumen validasi modul pembelajaran bemuatan *augmented reality* sebagai berikut.

Kisi-kisi Instrumen Validitas Ahli Media

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1	Format	Memperhatikan penggunaan unsur-unsur pendukung dalam penulisan	1, 2	2
2	Daya Tarik	Nilai estetika tampilan modul pembelajaran	3, 4, 5	3
3	Huruf, Gambar dan Objek AR	Ketepatan ukuran serta jenis huruf yang digunakan	6, 7	2
		Kualitas gambar dan objek AR yang digunakan	8, 9	2
4	Penyajian	Proporsi dan pengaturan tata letak komponen modul pembelajaran	10, 11	2
		Konsistensi penyajian komponen modul	12, 13	2
5	<i>Adaptif</i>	Mengadaptasi perkembangan teknologi	14, 15	2
Total butir				15

**LEMBAR UJI VALIDITAS AHLI MEDIA MODUL PEMBELAJARAN
BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY***

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen penilaian ini adalah untuk mengukur validitas modul pembelajaran berbantuan *augmented reality* (AR) pada topik sistem pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar dari segi ahli media.

B. PETUNJUK

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon pada butir-butir validitas modul dengan cara memberikan tanda rumput (√) pada kolom yang tersedia.
2. Pemberian tanda rumput pada Kolom R = Relevan, KR = Kurang Relevan, sedangkan kolom TR = Tidak Relevan.
3. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan.

C. BUTIR PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		R	KR	TR	Saran
Format					
1	Menggunakan tabel dan garis bantu secara proporsional				
2	Menggunakan simbol-simbol yang relevan dengan materi				
Daya Tarik					
3	Kemenarikan penggambaran konten pada setiap halaman modul				
4	Keharmonisan desain sampul dengan isi modul				
5	Kerapihan tampilan konten pada modul				
Huruf, Gambar, Objek AR					
6	Menggunakan ukuran tulisan yang mudah dibaca				
7	Menggunakan jenis tulisan (<i>font</i>) yang jelas dan mudah dibaca siswa kelas V				
8	Penggunaan warna pada gambar dan objek AR yang ditampilkan tidak berlebihan				

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		R	KR	TR	Saran
9	Resolusi gambar dan objek AR yang ditampilkan				
Penyajian					
10	Pengaturan letak tulisan, ilustrasi, soal latihan, rangkuman, dan sebagainya				
11	Penempatan gambar dan objek pada AR				
12	Menggunakan jarak spasi dan bentuk huruf yang konsisten				
13	Menggunakan batasan pengetikan yang seragam pada setiap halaman				
Adaptif					
14	Melibatkan berbagai macam perangkat digital dalam penggunaannya				
15	Kesesuaian teknologi yang ditampilkan dengan perkembangan zaman				

D. KOMENTAR DAN MASUKAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

.....

.....

Denpasar,.....

Validator

.....

NIP.

Lampiran 8. Lembar Hasil Uji *Judges* Instrumen Validasi Ahli Media

Lembar Penilaian *Judges* I Instrumen Validasi Ahli Media

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen validasi ahli media dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges* I:

Nama : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
 NIP : 195812311986011005
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar,.....
Judges

Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
 NIP. 195812311986011005

Lembar Penilaian *Judges II* Instrumen Validasi Ahli Media

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen validasi ahli media dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges II*:

Nama : Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
 NIP : 196002101986021001
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			<i>Sebaiknya antara</i>
2	✓			<i>modul dan pernyaa-</i>
3	✓			<i>nya.</i>
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar, 11 Desember 22
Judges II

AB
 Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
 NIP. 196002101986021001

Lembar Penilaian *Judges III* Instrumen Validasi Ahli Media

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen validasi ahli media dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan.

Identitas *Judges III*:

Nama : Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
 NIP : 196205151988031005
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar, 11-12-2023

Judges IV

Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
 NIP. 196205151988031005

Lembar Penilaian *Judges IV* Instrumen Validasi Ahli Media

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen validasi ahli media dengan cara memberikan tanda rumput (√) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges IV*:

Nama : Prof. Dr. Nyoman Dantes
 NIDK : 8828123419
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	√			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15	√			

Denpasar,.....
Judges IV



Prof. Dr. Nyoman Dantes
 NIDK. 8828123419

Lembar Penilaian Judges V Instrumen Validasi Ahli Media

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen validasi ahli media dengan cara memberikan tanda rumput (√) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas Judges V:

Nama : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 198504022009121009
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar,.....
 Judges V


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

Lampiran 9. Instrumen Validasi Ahli Materi

LEMBAR UJI VALIDITAS AHLI MATERI MODUL PEMBELAJARAN BEBANTUAN *AUGMENTED REALITY*

Definisi Konseptual

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis serta memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan pembelajaran yang spesifik, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri (Jusuf dan Ahmad, 2021; Rikizaputra, dkk., 2021). Sebuah modul memuat paling tidak tiga komponen utama yakni tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, serta evaluasi. Modul pembelajaran memiliki beberapa tujuan meliputi: 1) memperjelas dan mempermudah penyajian pesan pembelajaran agar tidak bersifat terlalu verbal; 2) mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera siswa maupun guru; 3) dapat digunakan secara tepat dan bervariasi; 4) meningkatkan motivasi dan gairah belajar siswa; mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya; 5) memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minatnya; serta 6) memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengavaluasi sendiri hasil belajarnya (Jusuf dan Ahmad, 2021; Salirawati, 2007).

Modul pembelajaran berbantuan *augmented reality* yang dibuat perlu memerhatikan beberapa hal yakni, materi yang disajikan harus sesuai dengan KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi pada Kurikulum 2013, materi juga harus sesuai dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar, serta penyajian materi yang didukung dengan ilustrasi objek berbentuk *augmented reality* harus mampu menarik minat dan motivasi belajar siswa. Selain itu, konten yang terdapat pada modul harus terbebas dari konten yang bersifat negatif.

Definisi Operasional

Prinsip dalam pengembangan sebuah modul pembelajaran harus dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan kondisinya. Modul pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar harus memerhatikan beberapa karakteristik modul yang diperlukan yakni: *self instructional*, *self*

contained, stand alone, adaptif, dan user friendly (Jusuf dan Ahmad, 2021; Triyono, 2021). Berangkat dari prinsip tersebut diperoleh beberapa indikator yang perlu diperhatikan agar modul dapat dikatakan layak digunakan dari segi materi yakni, indikator kejelasan tujuan dan materi pembelajaran, ketersediaan materi, serta kemudahan akses informasi. Mengacu pada prinsip dan indikator tersebut, dirancang kisi-kisi instrumen validasi dari segi ahli materi sebagai berikut.

Kisi-kisi Instrumen Validitas Materi

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1	<i>Self Instruction</i>	Kejelasan tujuan pembelajaran dan pengemasan materi pembelajaran	1, 2, 3	3
		Materi pembelajaran didukung dengan contoh ilustrasi	4, 5, 6	3
		Latihan soal yang disajikan relevan dengan materi dan lingkungan peserta didik	7, 8	2
		Ketersediaan rangkum materi pelajaran dan umpan balik	9, 10	2
2	<i>Self Contained</i>	Memuat seluruh materi pembelajaran satu standar kompetensi secara utuh	11, 12	2
3	<i>User Friendly</i>	Kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses informasi	13, 14, 15	3
Total butir				15

**LEMBAR UJI VALIDITAS AHLI MATERI MODUL PEMBELAJARAN
BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY***

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen penilaian ini adalah untuk mengukur validitas modul pembelajaran berbantuan *augmented reality* (AR) pada topik sistem pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar dari segi ahli materi.

B. PETUNJUK

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon pada butir-butir validitas materi modul dengan cara memberikan tanda rumput (√) pada kolom yang tersedia.
2. Pemberian tanda rumput pada Kolom R = Relevan, KR = Kurang Relevan, sedangkan kolom TR = Tidak Relevan.
3. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan.

C. BUTIR PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		R	KR	TR	Saran
	<i>Self Instruction</i>				
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan fase				
2	Materi pada modul bersifat interaktif				
3	Instruksi pada materi tersusun secara terstruktur				
4	Ilustrasi gambar dan objek AR relevan dengan materi yang disajikan				
5	Ilustrasi gambar dan objek AR memudahkan siswa memahami materi yang disajikan				
6	Ilustrasi gambar dan objek AR dapat menuntun siswa belajar secara mandiri				
7	Latihan soal yang diasjikan relevan dengan materi				

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		R	KR	TR	Saran
8	Latihan soal dapat menguatkan pemahaman siswa				
9	Rangkuman materi pada modul merepresentasikan keseluruhan materi				
10	Ketersedian umpan balik sebagai wadah perbaikan hasil belajarnya				
<i>Self Contained</i>					
11	Modul berbantuan AR memuat seluruh materi sistem pernapasan manusia dan hewan di kelas V				
12	Seluruh materi dapat dimanfaatkan siswa secara mandiri				
<i>User Friendly</i>					
13	Instruksi/petunjuk penggunaan modul mudah dipahami dan diikuti				
14	Ilustrasi materi relevan dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar				
15	Materi pada modul dapat diakses melalui berbagai perangkat digital				

D. KOMENTAR DAN MASUKAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

.....

.....

Denpasar,.....

Validator

.....

NIP.

Lampiran 10. Lembar Hasil Uji *Judges* Instrumen Validasi Ahli Materi

Lembar Penilaian *Judges I* Instrumen Validasi Ahli Materi

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen validasi ahli materi dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges I*:

Nama : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
 NIP : 195812311986011005
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar,.....
Judges I

Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
 NIP. 195812311986011005

Lembar Penilaian *Judges II* Instrumen Validasi Ahli Materi

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen validasi ahli materi dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges II*:

Nama : Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
 NIP : 196002101986021001
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2	✓			<i>sdh</i>
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar, *11 Desember 2022*
Judges II

[Signature]
 Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
 NIP. 196002101986021001

Lembar Penilaian *Judges III* Instrumen Validasi Ahli Materi

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen validasi ahli materi dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges III*:

Nama : Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.

NIP : 196205151988031005

Pekerjaan : Dosen Pascasarjana

Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar, 11-12-2014
Judges IV

Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
NIP. 196205151988031005

Lembar Penilaian *Judges IV* Instrumen Validasi Ahli Materi

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen validasi ahli materi dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges IV*:

Nama : Prof. Dr. Nyoman Dantes
 NIDK : 8828123419
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15	✓			

Denpasar.....
Judges IV



Prof. Dr. Nyoman Dantes
 NIDK. 8828123419

Lembar Penilaian *Judges V* Instrumen Validasi Ahli Materi

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen validasi ahli materi dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges V*:

Nama : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 198504022009121009
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar,.....
Judges V


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

Lampiran 11. Instrumen Uji Kepraktisan

LEMBAR UJI KEPRAKTIKAN MODUL PEMBELAJARAN BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY*

Definisi Konseptual

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis serta memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan pembelajaran yang spesifik, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri (Jusuf dan Ahmad, 2021; Rikizaputra, dkk., 2021). Sebuah modul memuat paling tidak tiga komponen utama yakni tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, serta evaluasi. Modul pembelajaran memiliki beberapa tujuan meliputi: 1) memperjelas dan mempermudah penyajian pesan pembelajaran agar tidak bersifat terlalu verbal; 2) mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera siswa maupun guru; 3) dapat digunakan secara tepat dan bervariasi; 4) meningkatkan motivasi dan gairah belajar siswa; mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya; 5) memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minatnya; serta 6) memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengavaluasi sendiri hasil belajarnya (Jusuf dan Ahmad, 2021; Salirawati, 2007).

Modul pembelajaran berbantuan *augmented reality* yang dibuat perlu memerhatikan beberapa hal yakni, materi yang disajikan harus sesuai dengan KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi pada Kurikulum 2013, materi juga harus sesuai dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar, serta penyajian materi yang didukung dengan ilustrasi objek berbentuk *augmented reality* harus mampu menarik minat dan motivasi belajar siswa. Selain itu, konten yang terdapat pada modul harus terbebas dari konten yang bersifat negatif.

Definisi Operasional

Secara praktis, modul pembelajaran berbantuan *augmented reality* merupakan modul yang mengintegrasikan teknologi sehingga penggunaannya melibatkan perangkat elektronik berupa *smartphone*. Kelebihan modul ini

dibandingkan dengan modul ini yakni dapat menampilkan objek secara tiga dimensi melalui *smartphone* sehingga memungkinkan pengguna berinteraksi dengan objek yang ditampilkan. Sebuah modul dikatakan praktis apabila modul memperhatikan beberapa aspek yang meliputi kualitas tampilan, relevan dengan pengguna, penyajian yang memudahkan pengguna untuk mencapai tujuan pembelajaran, serta kebermanfaatan bagi pengguna (Jusuf dan Ahmad, 2021; Triyono, 2021). Mengacu pada hal tersebut dirancang sebuah kisi-kisi instrumen uji kepraktisan modul sebagai berikut.

Kisi-kisi Instrumen Uji Kepraktisan

No	Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Butir
1	Tampilan dan Daya Tarik	Nilai estetika dan kemenarikan tampilan modul	1, 2, 3, 4	4
2	Penyajian	Penyajian komponen-komponen modul	5, 6, 7, 8	4
3	Kebermanfaatan	Kebermanfaatan modul bagi pengguna dalam pembelajaran	9, 10, 11	3
4	<i>User Friendly</i>	Kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses informasi	12, 13, 14, 15	4
Total Butir				15

**LEMBAR UJI KEPRAKTISAN MODUL PEMBELAJARAN
BERBANTUAN *AUGMENTED REALITY***

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen penilaian ini adalah untuk mengukur kepraktisan modul pembelajaran berbantuan *augmented reality* (AR) pada topik sistem pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar berdasarkan respon guru.

B. PETUNJUK

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon pada butir-butir kepraktisan modul dengan cara memberikan tanda rumput (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
 - 5 = Sangat Praktis (SP)
 - 4 = Praktis (P)
 - 3 = Kurang Praktis (KP)
 - 2 = Sangat Kurang Praktis (SKP)
 - 1 = Tidak Praktis (TP)
3. Komentar atau saran dapat diberikan pada tempat yang sudah disediakan.

C. BUTIR PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Tampilan dan Daya Tarik						
1	Komposisi bentuk dan warna modul disajikan secara menarik					
2	Resolusi gambar dan objek AR jelas					
3	Kerapihan tata letak tulisan, gambar, dan objek AR					
4	Bentuk gambar dan huruf proporsional					
Penyajian						
5	Ilustrasi dan objek AR memudahkan guru dalam menjelaskan konsep					
6	Komponen-komponen modul relevan dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar					
7	Materi disajikan secara menyeluruh dan mendalam					
8	Materi disajikan secara terstruktur					

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kebermanfaatan						
9	Modul pembelajaran mendorong ketercapaian tujuan pembelajaran					
10	Modul dapat dijadikan sebagai sumber belajar utama					
11	Modul mendukung siswa dapat belajar secara mandiri					
User Friendly						
12	Bahasa yang digunakan mudah dipahami					
13	Instruksi/petunjuk penggunaan modul mudah dipahami dan diikuti					
14	Ilustrasi materi relevan dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar					
15	Materi pada modul dapat diakses melalui perangkat digital					

D. KOMENTAR DAN MASUKAN PERBAIKAN

.....

.....

.....

.....

.....

Singaraja,.....
Responden

.....
NIP.

Lampiran 12. Lembar Hasil Uji *Judges* Instrumen Kepraktisan

Lembar Penilaian *Judges* I Instrumen Kepraktisan

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir kepraktisan dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges* I:

Nama : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
 NIP : 195812311986011005
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar,.....
Judges I

Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
 NIP. 195812311986011005

Lembar Penilaian *Judges II* Instrumen Kepraktisan

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir kepraktisan dengan cara memberikan tanda rumpuk (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges II*:

Nama : Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
 NIP : 196002101986021001
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			JAL
2	✓			
3	✓			✓
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar, 11 Desember 22
Judges II

Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
 NIP. 196002101986021001

Lembar Penilaian *Judges* III Instrumen Kepraktisan

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Tbu memberikan respon butir-butir instrumen kepraktisan dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges* III:

Nama : Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
 NIP : 196205151988031005
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

*eadra
 f/emi
 melodi*

Denpasar, 11-12-2014
[Signature]
 Judges IV

Prof. Dr. I Wayan Suastra, M.Pd.
 NIP. 196205151988031005

Lembar Penilaian Judges IV Instrumen Kepraktisan

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen kepraktisan dengan cara memberikan tanda rumpuk (√) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas Judges IV:

Nama : Prof. Dr. Nyoman Dantes
 NIDK : 8828123419
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	√			
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15	√			

Denpasar,.....
 Judges IV



Prof. Dr. Nyoman Dantes
 NIDK. 8828123419

Lembar Penilaian *Judges V* Instrumen Kepraktisan

Petunjuk:


1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir instrumen kepraktisan dengan cara memberikan tanda rumpuk (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges V*:

Nama : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
 NIP : 198504022009121009
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Relevan	Kurang Relevan	Tidak Relevan	Saran
1	✓			
2	✓			
3	✓			
4	✓			
5	✓			
6	✓			
7	✓			
8	✓			
9	✓			
10	✓			
11	✓			
12	✓			
13	✓			
14	✓			
15	✓			

Denpasar,.....
Judges V


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

Lampiran 13. Instrumen Motivasi Belajar Siswa

LEMBAR INSTRUMEN MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Definisi Konseptual

Modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis serta memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu siswa menguasai tujuan pembelajaran yang spesifik, sehingga memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri (Jusuf dan Ahmad, 2021; Rikizaputra, dkk., 2021). Sebuah modul memuat paling tidak tiga komponen utama yakni tujuan pembelajaran, materi/substansi belajar, serta evaluasi. Modul pembelajaran memiliki beberapa tujuan meliputi: 1) memperjelas dan mempermudah penyajian pesan pembelajaran agar tidak bersifat terlalu verbal; 2) mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera siswa maupun guru; 3) dapat digunakan secara tepat dan bervariasi; 4) meningkatkan motivasi dan gairah belajar siswa; mengembangkan kemampuan siswa dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya; 5) memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri sesuai kemampuan dan minatnya; serta 6) memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengavaluasi sendiri hasil belajarnya (Jusuf dan Ahmad, 2021; Salirawati, 2007).

Modul pembelajaran berbantuan *augmented reality* yang dibuat perlu memerhatikan beberapa hal yakni, materi yang disajikan harus sesuai dengan KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi pada Kurikulum 2013, materi juga harus sesuai dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar, serta penyajian materi yang didukung dengan ilustrasi objek berbentuk *augmented reality* harus mampu menarik minat dan motivasi belajar siswa. Selain itu, konten yang terdapat pada modul harus terbebas dari konten yang bersifat negatif.

Definisi Operasional

Prinsip-prinsip motivasi dalam belajar harus diterangkan dalam aktivitas belajar mengajar. Adapun prinsip-prinsip motivasi belajar meliputi: 1) motivasi sebagai dasar penggerak yang mendorong aktivitas belajar; 2) dalam belajar

motivasi instrinsik lebih utama daripada motivasi ekstrinsik; 3) motivasi berupa pujian lebih baik daripada hukuman; 4) motivasi berhubungan erat dengan kebutuhan belajar; serta 5) motivasi dapat memupuk optimisme dalam belajar (Arianti, 2018). Untuk mengukur tingkat motivasi belajar siswa dapat diukur menggunakan beberapa indikator yang meliputi: tekun dalam menghadapi tugas, selalu memerhatikan materi, memiliki semangat akan tugas yang diberikan, serta memiliki target atau tujuan belajar (Uno, 2014). Mengacu pada prinsip dan indikator tersebut, maka disusunlah sebuah kisi-kisi instrumen untuk mengukur motivasi belajar siswa setelah menggunakan modul berbantuan *augmented reality* sebagai berikut.

Kisi-kisi Instrumen Motivasi Belajar Siswa

No	Aspek	Indikator	No Butir		Jumlah Butir
			(+)	(-)	
1	Ketekunan dalam Belajar	Kehadiran di sekolah	1	2	2
		Mengikuti proses pembelajaran di kelas	3	4	2
		Belajar di luar jam sekolah	5	6	2
2	Ulet dalam Menghadapi Kesulitan	Sikap terhadap kesulitan	7, 8	-	2
		Usaha untuk mengatasi kesulitan	10	9	2
3	Minat dan Ketajaman Perhatian dalam Belajar	Kebiasaan dalam mengikuti proses pembelajaran	11, 13	12	3
		Semangat dalam mengikuti proses pembelajaran	-	14, 15	2
4	Berprestasi dan Mandiri dalam Belajar	Keinginan untuk berprestasi	16	17	2
		Penyelesaian tugas dan hasil	19	18, 20	3
Total Butir			10	10	20

**KUESIONER MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS V
SEKOLAH DASAR**

Identitas Responden:

Nama Siswa :
 No Absen :
 Kelas :
 Sekolah :

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen penilaian ini adalah untuk mengukur motivasi belajar siswa dengan penggunaan modul pembelajaran berbantuan *augmented reality* (AR) pada topik sistem pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar berdasarkan respon siswa.

B. PETUNJUK

1. Jawaban dapat diberikan dengan cara memberikan tanda rumput (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jawaban yang diberikan berupa skor dengan bobot penilaian sebagai berikut.
 5 = Sangat Setuju (SS)
 4 = Setuju (S)
 3 = Kurang Setuju (KS)
 2 = Sangat Kurang Setuju (SKS)
 1 = Tidak Setuju (TS)

C. BUTIR PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ketekunan dalam Belajar						
1	Saya bersemangat datang ke sekolah untuk belajar dengan modul tersebut					
2	Saya tidak mau datang ke sekolah karena tidak suka belajar menggunakan modul tersebut					
3	Saya selalu antusias mengulangi pembelajaran secara mandiri dengan modul tersebut					
4	Saya merasa malas mengikuti pembelajaran karena tidak suka dengan materi yang disajikan pada modul					
5	Saya ingin belajar di rumah menggunakan modul tersebut					
6	Saya akan belajar dengan modul di luar jam sekolah jika ada tugas dan ulangan saja					

No	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian				
		1	2	3	4	5
Ulet dalam Menghadapi Kesulitan						
7	Jika nilai saya jelek, saya akan belajar lebih giat lagi					
8	Jika saya menemukan soal yang sulit, maka saya akan berusaha sampai menemukan jawabannya					
9	Jika materi pembelajaran susah, maka saya akan mengabaikan pelajaran tersebut					
10	Saya yakin jika saya mempelajari modul dengan baik, saya bisa menyelesaikan soal-soal yang diberikan					
Minat dan Ketajaman Perhatian dalam Belajar						
11	Saya lebih fokus belajar menggunakan modul yang diberikan dibandingkan dengan buku siswa					
12	Saya tidak tertarik membaca materi pada modul sebelum pembelajaran berlangsung					
13	Saya akan mencari tahu pada modul materi yang belum saya pahami					
14	Saya malas mencoba memahami materi yang terdapat pada modul					
15	Saya merasa mengantuk ketika belajar menggunakan modul yang diberikan					
Berprestasi dan Mandiri dalam Belajar						
16	Saya yakin jika saya mempelajari modul dengan baik, saya bisa mendapat nilai yang tinggi					
17	Saya merasa malas jika ada teman yang mendapatkan nilai lebih tinggi dari saya					
18	Jika mendapatkan hasil belajar yang jelek, saya merasa semakin malas untuk berusaha					
19	Dengan bantuan modul saya bisa mengerjakan sendiri tugas yang diberikan guru tanpa bantuan orang lain					
20	Saya menyontek tugas teman karena saya malas membaca modul dalam menyelesaikan tugas					

.....
Siswa Kelas V

.....

Lampiran 14. Lembar Hasil Uji *Judges* Instrumen Motivasi Belajar Siswa

Lembar Penilaian *Judges I* Instrumen Motivasi Belajar Siswa

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir kepraktisan dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

Identitas *Judges I*:

Nama : Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.

NIP : 195812311986011005

Pekerjaan : Dosen Pascasarjana

Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Sangat Relevan	Kurang Relevan	Saran
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		

18	✓		
19	✓		
20	✓		

Denpasar,.....

Judges I


Prof. Dr. Ida Bagus Putu Arnyana, M.Si.
NIP. 195812311986011005



Lembar Penilaian *Judges II* Instrumen Motivasi Belajar Siswa

Petunjuk:

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon butir-butir kepraktisan dengan cara memberikan tanda rumput (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan

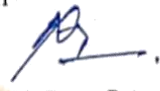
Identitas *Judges II*:

Nama : Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
 NIP : 196002101986021001
 Pekerjaan : Dosen Pascasarjana
 Unit Kerja : Universitas Pendidikan Ganesha

No Butir	Sangat Relevan	Kurang Relevan	Saran
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		

18	✓		
19	✓		
20	✓		

Denpasar, 11 Desember 22
Judges II



Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
NIP. 196002101986021001



Lampiran 15. Surat Pengantar Pengambilan Data



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
PASCASARJANA

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon (0362) 32558 Laman www.pasca.undiksha.ac.id

Singaraja, 12 Desember 2022

Nomor : 4446/UN48.14/KM/2022
Hal : **Mohon Ijin Pengambilan Data**
Yth. :
di

Dengan hormat, dalam rangka pengumpulan data untuk Penelitian Tesis mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat menerima dan mengizinkan mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Made Ratna Permata Sari
NIM : 2129041055
Semester : III (tiga)
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Judul Tesis : Pengembangan Modul Pembelajaran Bermuatan *Augmented Reality* pada Topik Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar

untuk mendapatkan data-informasi yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam melakukan penelitian

Atas perhatian, berkenaan dan kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih

Menyetujui,

Pembimbing II,


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

Pembimbing I,


Prof. Dr. Nyoman Dantes
NIDK. 8828123419

Mengetahui,
Kepala Kantor, Direktur,
Wakil I,

Prof. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.
NIP. 196002101986021001

Lampiran 16. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Pengambilan Data



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
SEKOLAH DASAR NO. 1 PETANG
NPSN 50101793, Alamat: Br. Petang Suci, Desa Petang,
Kecamatan Petang, Kabupaten Badung – Bali, E-mail: sd1petang@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor :
Lampiran : -
Hal : Melaksanakan pengambilan data penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SD No 1 Petang:

Nama : Cok Istri Mirah Dian Rahayu, S.Pd
Unit Kerja : SD No 1 Petang
Alamat : Br. Petang Suci, Desa Petang, Kecamatan Petang, Kabupaten
Badung
NPSN : 50101793

Menerangkan dengan sebenarnya bahwa:

Nama Mahasiswa : Made Ratna Permata Sari
NIM : 2129041055
Prodi : S2 Pendidikan Dasar
Universitas : Universitas Pendidikan Ganesha

Memang benar mahasiswa tersebut melaksanakan pengambilan data penelitian dalam rangka melengkapi syarat-syarat penyusunan Tesis pada Program Studi Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Undiksha di SD No 1 Petang.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Petang, 16 Desember 2022
Kepala SD No 1 Petang
SEKOLAH DASAR
PETANG
BADUNG
1 - 1 - 1941
Cok Istri Mirah Dian Rahayu, S.Pd
NIP. 196606141988042001



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KOORDINATOR WILAYAH MENGWI
SD NO 3 WERDI BHUWANA

Alamat: Br Sayan Delodan, Desa Werdi Bhuwana, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung
Email: sd3werdibhuwana@gmail.com



SURAT KETERANGAN

Nomor : 423/003/SDN3WB/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ida Ayu Putu Armini, S.Pd
NIP. : 19710512 200604 2 029
Pangkat / Gol. : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SD No. 3 Werdi Bhuwana

Menerangkan bahwa :

Nama : Made Ratna Permata Sari
NIM : 2129041055
Semester : III (Tiga)
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Tempat Penelitian : SD No. 3 Werdi Bhuwana

Memang benar mahasiswa yang tersebut diatas telah diterima untuk melaksanakan pengumpulan data untuk peneltian tesis Mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD No. 3 Werdi Bhuwana dengan pelaksanaan waktu penelitian pada hari/tanggal Senin,30 Januari 2023.

Demekian surat keterangan ini dibuat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Werdi Bhuwana, 30 Januari 2023
Kepala SD No. 3 Werdi Bhuwana


Ida Ayu Putu ArminA.S.Pd
Nip. 19710512 200604 2 029



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG
DINAS PENDIDIKAN, KEPEMUDAAN DAN OLAH RAGA
KECAMATAN MENGWI
SEKOLAH DASAR NO. 1 WERDI BHUWANA
NSS 101220403021 --- NPSN : 50103557



Alamat : Jln. Raya Denpasar - Singaraja, Br. Sayan Baleran, Ds. Werdi Bhuwana
Telp. (0361) 7995667, E-mail : lwerdibhuwana@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 423/016/SDN1WB/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala SD No. 1 Werdi Bhuwana, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali, menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

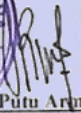
Nama : Made Ratna Permata Sari
NIM : 2129041055
Semester : III (Tiga)
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)
Tempat Penelitian : SD No. 1 Werdi Bhuwana

Memang benar mahasiswa yang tersebut diatas telah diterima untuk melaksanakan pengumpulan data untuk penelitian tesis Mahasiswa Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD No. 1 Werdi Bhuwana dengan pelaksanaan waktu penelitian pada hari / tanggal Senin, 30 Januari 2023

Demikian surat keterangan ini dibuat sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Werdi Bhuwana, 30 Januari 2023
No. 1 Werdi Bhuwana


Ida Ayu Putu Armini, S.Pd.
NIP 19710512 200604 2 029

Lampiran 17. Hasil Uji Validitas Empirik Instrumen Motivasi Belajar

Responden	No Butir																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	4	5	3	4	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	3	5	5	87
2	4	3	4	4	4	5	4	3	4	5	5	4	5	5	3	5	4	4	3	4	82
3	5	3	3	3	4	3	5	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	3	4	79
4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	4	93
5	4	5	4	4	4	3	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	3	86
6	4	4	4	5	4	4	5	4	3	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5	5	88
7	5	5	4	3	4	3	5	3	5	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	82
8	3	5	5	3	3	4	3	4	3	5	5	3	3	5	4	4	5	5	3	4	83
9	3	3	5	4	5	4	3	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	5	4	3	80
10	3	4	3	4	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	85
11	5	4	3	4	5	3	4	3	3	3	5	4	4	4	4	4	3	3	4	4	74
12	4	3	5	5	4	3	5	4	5	3	5	3	4	3	4	3	5	5	4	3	83
13	3	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	90
14	3	5	4	4	5	4	5	4	5	5	3	4	5	5	4	4	5	5	4	5	88
15	3	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	3	4	4	5	88
16	4	5	4	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	5	4	4	5	87
17	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	4	4	4	5	87
18	3	5	3	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	90
19	3	5	4	4	5	3	5	5	4	5	5	5	3	4	5	5	4	5	3	4	86
20	3	5	5	5	4	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	88
21	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	92
22	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	4	4	5	5	90

Responden	No Butir																				Jumlah
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
23	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	4	5	5	89
24	3	5	5	3	5	4	5	4	5	5	3	4	4	5	3	4	5	5	4	5	87
25	3	5	5	5	4	3	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	5	90
26	3	5	5	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5	3	5	3	5	4	85
27	4	5	3	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	86
28	4	4	4	4	5	4	5	4	3	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	87
29	4	4	3	4	5	4	4	5	4	5	5	3	4	4	4	4	3	5	4	3	79
30	5	5	4	3	5	3	5	5	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4	5	4	79
31	5	5	4	3	5	3	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	88
32	4	5	4	3	5	3	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	3	5	4	3	80



		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Total_X
X1	Korelasi Pearson	1	-.137	-.387*	-.451**	.038	-.361*	.095	-.224	-.079	-.352*	.332	-.100	.029	-.288	-.107	.089	-.251	-.321	-.065	-.100	-.443*
	Sig. (2-tailed)		.456	.029	.010	.837	.043	.607	.217	.669	.048	.063	.585	.875	.110	.558	.630	.166	.073	.724	.587	.011
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X2	Korelasi Pearson	-.137	1	.137	-.118	.040	-.087	.336	.479**	.277	.100	-.292	.399*	-.138	.301	.123	.219	.180	-.092	.278	.328	.437*
	Sig. (2-tailed)	.456		.453	.520	.830	.634	.060	.006	.125	.585	.105	.024	.452	.094	.503	.228	.324	.618	.124	.067	.012
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X3	Korelasi Pearson	-.387*	.137	1	.276	-.259	.070	.019	.196	.231	.031	-.503**	-.020	-.050	.219	-.125	.044	.389*	.224	.037	.185	.387*
	Sig. (2-tailed)	.029	.453		.126	.152	.704	.920	.283	.203	.865	.003	.915	.785	.228	.497	.809	.028	.217	.842	.310	.029
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X4	Korelasi Pearson	-.451**	-.118	.276	1	-.298	.193	.149	.384*	.056	-.126	-.224	.000	.352*	.126	.469**	.068	.161	.000	.434*	.163	.455**
	Sig. (2-tailed)	.010	.520	.126		.097	.291	.415	.030	.759	.492	.218	1.000	.048	.492	.007	.711	.378	1.000	.013	.373	.009
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X5	Korelasi Pearson	.038	.040	-.259	-.298	1	.043	.100	-.110	.000	.254	-.038	.170	-.142	-.169	-.315	-.229	-.180	.088	.042	-.146	-.143
	Sig. (2-tailed)	.837	.830	.152	.097		.815	.586	.548	1.000	.161	.838	.353	.439	.355	.080	.208	.323	.631	.821	.427	.435
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Total_X
X6	Korelasi Pearson	-.361*	-.087	.070	.193	.043	1	-.151	-.065	-.024	.546**	-.075	.032	.277	.401*	-.062	.022	.150	.166	.141	.200	.403*
	Sig. (2-tailed)	.043	.634	.704	.291	.815		.410	.722	.894	.001	.684	.862	.125	.023	.736	.904	.414	.364	.441	.273	.022
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X7	Korelasi Pearson	.095	.336	.019	.149	.100	-.151	1	.166	.454**	-.169	-.131	.467**	.354*	.085	.297	.251	.126	-.220	.353*	.473**	.487**
	Sig. (2-tailed)	.607	.060	.920	.415	.586	.410		.365	.009	.355	.473	.007	.047	.646	.099	.165	.491	.226	.047	.006	.005
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X8	Korelasi Pearson	-.224	.479**	.196	.384*	-.110	-.065	.166	1	.257	.155	-.202	.090	.132	.031	.178	.254	.048	.272	.335	.064	.439*
	Sig. (2-tailed)	.217	.006	.283	.030	.548	.722	.365		.155	.395	.267	.625	.470	.866	.329	.160	.794	.133	.061	.729	.012
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X9	Korelasi Pearson	-.079	.277	.231	.056	.000	-.024	.454**	.257	1	-.192	-.390*	.273	.205	.128	-.125	.302	.157	.017	.165	.399*	.405*
	Sig. (2-tailed)	.669	.125	.203	.759	1.000	.894	.009	.155		.293	.027	.131	.260	.486	.494	.093	.392	.928	.367	.024	.021
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X10	Korelasi Pearson	-.352*	.100	.031	-.126	.254	.546**	-.169	.155	-.192	1	-.095	.215	-.040	.357*	-.089	.193	.152	.447*	-.176	.123	.374*
	Sig. (2-tailed)	.048	.585	.865	.492	.161	.001	.355	.395	.293		.604	.237	.828	.045	.630	.290	.405	.010	.336	.502	.035
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Total_X
X11	Korelasi Pearson	.332	-.292	-.503**	-.224	-.038	-.075	-.131	-.202	-.390*	-.095	1	-.179	-.175	-.413*	-.034	-.075	-.405*	-.004	-.353*	-.441*	-.394*
	Sig. (2-tailed)	.063	.105	.003	.218	.838	.684	.473	.267	.027	.604		.326	.338	.019	.851	.683	.022	.982	.047	.012	.026
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X12	Korelasi Pearson	-.100	.399*	-.020	.000	.170	.032	.467**	.090	.273	.215	-.179	1	.105	.215	.026	.548**	.019	-.047	.031	.456**	.385*
	Sig. (2-tailed)	.585	.024	.915	1.000	.353	.862	.007	.625	.131	.237	.326		.567	.237	.888	.001	.917	.799	.867	.009	.030
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X13	Korelasi Pearson	.029	-.138	-.050	.352*	-.142	.277	.354*	.132	.205	-.040	-.175	.105	1	.439*	.258	.332	.219	-.203	.307	.314	.378*
	Sig. (2-tailed)	.875	.452	.785	.048	.439	.125	.047	.470	.260	.828	.338	.567		.012	.154	.064	.228	.266	.088	.081	.033
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X14	Korelasi Pearson	-.288	.301	.219	.126	-.169	.401*	.085	.031	.128	.357*	-.413*	.215	.439*	1	.266	.425*	.579**	-.223	.105	.615**	.637**
	Sig. (2-tailed)	.110	.094	.228	.492	.355	.023	.646	.866	.486	.045	.019	.237	.012		.141	.015	.001	.219	.566	.000	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X15	Korelasi Pearson	-.107	.123	-.125	.469**	-.315	-.062	.297	.178	-.125	-.089	-.034	.026	.258	.266	1	.114	.298	-.235	.434*	.213	.399*
	Sig. (2-tailed)	.558	.503	.497	.007	.080	.736	.099	.329	.494	.630	.851	.888	.154	.141		.535	.098	.196	.013	.242	.024
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Total_X
X16	Korelasi Pearson	.089	.219	.044	.068	-.229	.022	.251	.254	.302	.193	-.075	.548**	.332	.425*	.114	1	-.010	-.055	-.169	.420*	.423*
	Sig. (2-tailed)	.630	.228	.809	.711	.208	.904	.165	.160	.093	.290	.683	.001	.064	.015	.535		.955	.763	.356	.017	.016
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X17	Korelasi Pearson	-.251	.180	.389*	.161	-.180	.150	.126	.048	.157	.152	-.405*	.019	.219	.579**	.298	-.010	1	.163	.174	.397*	.608**
	Sig. (2-tailed)	.166	.324	.028	.378	.323	.414	.491	.794	.392	.405	.022	.917	.228	.001	.098	.955		.373	.340	.024	.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X18	Korelasi Pearson	-.321	-.092	.224	.000	.088	.166	-.220	.272	.017	.447*	-.004	-.047	-.203	-.223	-.235	-.055	.163	1	-.279	-.265	.153
	Sig. (2-tailed)	.073	.618	.217	1.000	.631	.364	.226	.133	.928	.010	.982	.799	.266	.219	.196	.763	.373		.122	.143	.402
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X19	Korelasi Pearson	-.065	.278	.037	.434*	.042	.141	.353*	.335	.165	-.176	-.353*	.031	.307	.105	.434*	-.169	.174	-.279	1	.314	.388*
	Sig. (2-tailed)	.724	.124	.842	.013	.821	.441	.047	.061	.367	.336	.047	.867	.088	.566	.013	.356	.340	.122		.080	.028
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
X20	Korelasi Pearson	-.100	.328	.185	.163	-.146	.200	.473**	.064	.399*	.123	-.441*	.456**	.314	.615**	.213	.420*	.397*	-.265	.314	1	.628**
	Sig. (2-tailed)	.587	.067	.310	.373	.427	.273	.006	.729	.024	.502	.012	.009	.081	.000	.242	.017	.024	.143	.080		.000
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	Total_X
Total	Korelasi Pearson	-.443*	.437*	.387*	.455**	-.143	.403*	.487**	.439*	.405*	.374*	-.394*	.385*	.378*	.637**	.399*	.423*	.608**	.153	.388*	.628**	1
	Sig. (2-tailed)	.011	.012	.029	.009	.435	.022	.005	.012	.021	.035	.026	.030	.033	.000	.024	.016	.000	.402	.028	.000	
	N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



Lampiran 18. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Motivasi Belajar

Responden	No Butir																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	4	5	3	4	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	4	5	5	5
2	4	3	4	4	5	4	3	4	5	5	4	5	5	3	5	4	3	4
3	5	3	3	3	3	5	3	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	4
4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4
5	4	5	4	4	3	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	4	4	3
6	4	4	4	5	4	5	4	3	5	5	4	4	4	5	4	5	5	5
7	5	5	4	3	3	5	3	5	3	5	4	4	4	4	5	4	4	4
8	3	5	5	3	4	3	4	3	5	5	3	3	5	4	4	5	3	4
9	3	3	5	4	4	3	4	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3
10	3	4	3	4	5	5	3	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	4
11	5	4	3	4	3	4	3	3	3	5	4	4	4	4	4	3	4	4
12	4	3	5	5	3	5	4	5	3	5	3	4	3	4	3	5	4	3
13	3	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
14	3	5	4	4	4	5	4	5	5	3	4	5	5	4	4	5	4	5
15	3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	3	4	5
16	4	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	5	4	5
17	5	5	4	3	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	5	4	4	5
18	3	5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5
19	3	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	3	4	5	5	4	3	4
20	3	5	5	5	3	5	5	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.657	18



Lampiran 19. Hasil Uji Validitas dari Segi Ahli Materi

LEMBAR UJI VALIDITAS AHLI MATERI MODUL PEMBELAJARAN BERMUATAN *AUGMENTED REALITY*

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen penilaian ini adalah untuk mengukur validitas modul pembelajaran bermuatan *augmented reality* (AR) pada topik sistem pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar dari segi ahli materi.

B. PETUNJUK

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon pada butir-butir validitas materi modul dengan cara memberikan tanda rumput (√) pada kolom yang tersedia.
2. Pemberian tanda rumput pada Kolom R = Relevan, KR = Kurang Relevan, sedangkan kolom TR = Tidak Relevan.
3. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan.

C. BUTIR PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		R	KR	TR	Saran
<i>Self Instruction</i>					
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan fase	√			
2	Materi pada modul bersifat interaktif	√			
3	Instruksi pada materi tersusun secara terstruktur	√			
4	Ilustrasi gambar dan objek AR relevan dengan materi yang disajikan	√			
5	Ilustrasi gambar dan objek AR memudahkan siswa memahami materi yang disajikan	√			
6	Ilustrasi gambar dan objek AR dapat menuntun siswa belajar secara mandiri	√			
7	Latihan soal yang diasjikan relevan dengan materi	√			

8	Latihan soal dapat menguatkan pemahaman siswa	√			
9	Rangkuman materi pada modul merepresentasikan keseluruhan materi	√			
10	Ketersediaan umpan balik sebagai wadah perbaikan hasil belajarnya	√			
Self Contained					
11	Modul bermuatan AR memuat seluruh materi sistem pernapasan manusia dan hewan di kelas V	√			
12	Seluruh materi dapat dimanfaatkan siswa secara mandiri	√			
User Friendly					
13	Instruksi/petunjuk penggunaan modul mudah dipahami dan diikuti	√			
14	Ilustrasi materi relevan dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar	√			
15	Materi pada modul dapat diakses melalui berbagai perangkat digital	√			

D. KOMENTAR DAN MASUKAN PERBAIKAN

Modeul pembelajaran bermuatan *augmented reality* (AR) pada topik sistem pernapasan manusia sudah bagus dan sangat mudah digunakan.

Singaraja, 17 Januari 2023
Validator


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

**LEMBAR UJI VALIDITAS AHLI MATERI MODUL PEMBELAJARAN
BERMUATAN *AUGMENTED REALITY***

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen penilaian ini adalah untuk mengukur validitas modul pembelajaran bermuatan *augmented reality (AR)* pada topik sistem pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar dari segi ahli materi.

B. PETUNJUK

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon pada butir-butir validitas materi modul dengan cara memberikan tanda rumput (√) pada kolom yang tersedia.
2. Pemberian tanda rumput pada Kolom R = Relevan, KR = Kurang Relevan, sedangkan kolom TR = Tidak Relevan.
3. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan.

C. BUTIR PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			Saran
		R	KR	TR	
<i>Self Instruction</i>					
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan fase	√			
2	Materi pada modul bersifat interaktif	√			
3	Instruksi pada materi tersusun secara terstruktur	√			
4	Ilustrasi gambar dan objek <i>AR</i> relevan dengan materi yang disajikan	√			
5	Ilustrasi gambar dan objek <i>AR</i> memudahkan siswa memahami materi yang disajikan	√			
6	Ilustrasi gambar dan objek <i>AR</i> dapat menuntun siswa belajar secara mandiri	√			
7	Latihan soal yang diasajikan relevan dengan materi	√			

8	Latihan soal dapat menguatkan pemahaman siswa	√			
9	Rangkuman materi pada modul merepresentasikan keseluruhan materi	√			
10	Ketersediaan umpan balik sebagai wadah perbaikan hasil belajarnya	√			
Self Contained					
11	Modul bermuatan AR memuat seluruh materi sistem pernapasan manusia dan hewan di kelas V	√			
12	Seluruh materi dapat dimanfaatkan siswa secara mandiri	√			
User Friendly					
13	Instruksi/petunjuk penggunaan modul mudah dipahami dan diikuti	√			
14	Ilustrasi materi relevan dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar	√			
15	Materi pada modul dapat diakses melalui berbagai perangkat digital	√			

D. KOMENTAR DAN MASUKAN PERBAIKAN

Produk dapat dilanjutkan

Singaraja, 20 Januari 2022

Validator

Prof. Dr. IBP. Arnyana

NIP. 195812311986011005

**LEMBAR UJI VALIDITAS AHLI MATERI MODUL PEMBELAJARAN
BERMUATAN *AUGMENTED REALITY***

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen penilaian ini adalah untuk mengukur validitas modul pembelajaran bermuatan *augmented reality (AR)* pada topik sistem pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar dari segi ahli materi.

B. PETUNJUK

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon pada butir-butir validitas materi modul dengan cara memberikan tanda rumput (√) pada kolom yang tersedia.
2. Pemberian tanda rumput pada Kolom R = Relevan, KR = Kurang Relevan, sedangkan kolom TR = Tidak Relevan.
3. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan.

C. BUTIR PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		R	KR	TR	Saran
<i>Self Instruction</i>					
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran (CP) dan fase	√			
2	Materi pada modul bersifat interaktif	√			
3	Instruksi pada materi tersusun secara terstruktur	√			
4	Ilustrasi gambar dan objek <i>AR</i> relevan dengan materi yang disajikan	√			
5	Ilustrasi gambar dan objek <i>AR</i> memudahkan siswa memahami materi yang disajikan	√			
6	Ilustrasi gambar dan objek <i>AR</i> dapat menuntun siswa belajar secara mandiri	√			
7	Latihan soal yang diasjikan relevan dengan materi	√			

8	Latihan soal dapat menguatkan pemahaman siswa	√			
9	Rangkuman materi pada modul merepresentasikan keseluruhan materi	√			
10	Ketersediaan umpan balik sebagai wadah perbaikan hasil belajarnya	√			
Self Contained					
11	Modul bermuatan AR memuat seluruh materi sistem pernapasan manusia dan hewan di kelas V	√			
12	Seluruh materi dapat dimanfaatkan siswa secara mandiri	√			
User Friendly					
13	Instruksi/petunjuk penggunaan modul mudah dipahami dan diikuti	√			
14	Ilustrasi materi relevan dengan karakteristik siswa kelas V sekolah dasar	√			
15	Materi pada modul dapat diakses melalui berbagai perangkat digital	√			

D. KOMENTAR DAN MASUKAN PERBAIKAN

Semua tulisan dalam modul dibuat rata kiri-kanan.

Singaraja,
Validator

Dr. I Made Gunamantha.
NIP.196808282002121001

Lampiran 20. Hasil Uji Validitas dari Segi Ahli Media

LEMBAR UJI VALIDITAS AHLI MEDIA MODUL PEMBELAJARAN BERMUATAN *AUGMENTED REALITY*

A. TUJUAN

Tujuan penggunaan instrumen penilaian ini adalah untuk mengukur validitas modul pembelajaran bermuatan *augmented reality* (*AR*) pada topik sistem pernapasan manusia di kelas V sekolah dasar dari segi ahli media.

B. PETUNJUK

1. Dimohonkan Bapak/Ibu memberikan respon pada butir-butir validitas modul dengan cara memberikan tanda rumput (√) pada kolom yang tersedia.
2. Pemberian tanda rumput pada Kolom R = Relevan, KR = Kurang Relevan, sedangkan kolom TR = Tidak Relevan.
3. Komentar atau saran dapat diberikan pada kolom saran yang sudah disediakan.

C. BUTIR PENILAIAN

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian			
		R	KR	TR	Saran
Format					
1	Menggunakan tabel dan garis bantu secara proporsional	√			
2	Menggunakan simbol-simbol yang relevan dengan materi	√			
Daya Tarik					
3	Kemenarikan penggambaran konten pada setiap halaman modul	√			
4	Keharmonisan desain sampul dengan isi modul	√			
5	Kerapihan tampilan konten pada modul	√			
Huruf, Gambar, Objek AR					
6	Menggunakan ukuran tulisan yang mudah dibaca	√			
7	Menggunakan jenis tulisan (<i>font</i>) yang jelas dan mudah dibaca siswa kelas V	√			
8	Penggunaan warna pada gambar dan objek <i>AR</i> yang ditampilkan tidak berlebihan	√			

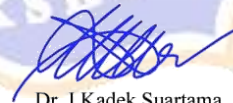
9	Resolusi gambar dan objek <i>AR</i> yang ditampilkan	√			
Penyajian					
10	Pengaturan letak tulisan, ilustrasi, soal latihan, rangkuman, dan sebagainya	√			
11	Penempatan gambar dan objek pada <i>AR</i>	√			
12	Menggunakan jarak spasi dan bentuk huruf yang konsisten	√			
13	Menggunakan batasan pengetikan yang seragam pada setiap halaman	√			
Adaptif					
14	Melibatkan berbagai macam perangkat digital dalam penggunaannya	√			
15	Kesesuaian teknologi yang ditampilkan dengan perkembangan zaman	√			

D. KOMENTAR DAN MASUKAN PERBAIKAN

1. Pada cover tuliskan dengan jelas sasaran program/modul, misal: siswa SD Kelas V
2. Pada halaman iv, kontras antara shape dan teks “Indikator Pencapaian Kompetensi” perlu ditingkatkan. Prinsipnya: gelap diatas terang atau terang di atas gelap
3. Pada petunjuk penggunaan modul, jika aplikasi AR hanya dapat digunakan pada smart phone dengan OS/platform Android, sebaiknya disampaikan pada petunjuk. Mengingat beberapa smart phone dijalankan oleh platform lainnya seperti iOS, windows phone, webos, symbian, palm dll
4. App AR sdh brjalan dgn smooth

Singaraja, 17 Januari 2023

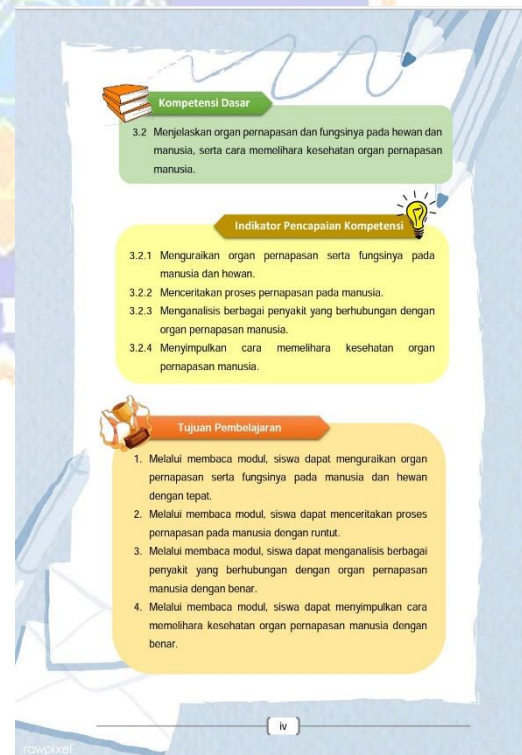
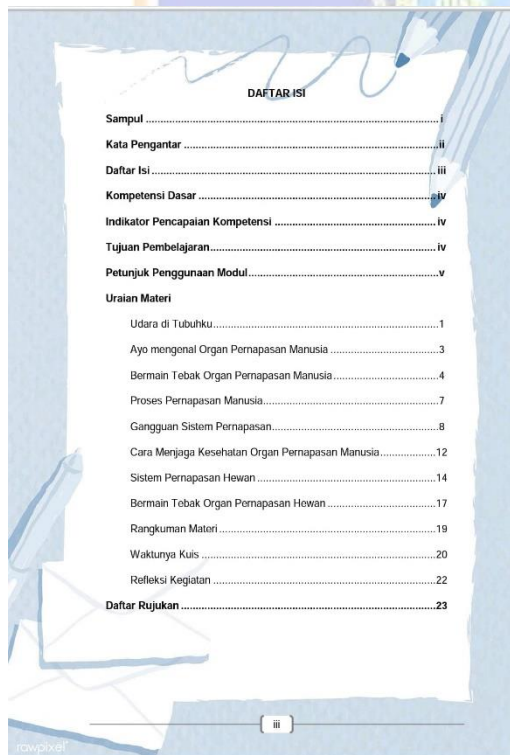
Validator



Dr. I Kadek Suartama, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198104142006041001

Lampiran 21. Tampilan Hasil Produk Final

1) Tampilan Modul



PETUNJUK BAGI SISWA

Anak-anak mohon pahami terlebih dahulu petunjuk penggunaan modul ini sebelum memulai aktifitas belajar ya.

Petunjuk Penggunaan Modul

1. Berdoalah sebelum memulai aktivitas belajar.
2. Siapkan buku tulis dan alat tulismu terlebih dahulu.
3. Jangan lupa siapkan juga ponsel pintar milikmu untuk membantumu dalam proses pembelajaran.
4. Unduhlah aplikasi yang telah dikirimkan oleh gurumu pada ponsel pintarmu, atau kamu dapat mengunduhnya dengan mengetikkan alamat link berikut pada google di ponselmu <https://bit.ly/3BI6GDo>.
5. Baca, pahami, dan ikuti setiap arahan yang ada pada modul ini secara runtut.
6. Lakukan aktivitas belajar dengan semangat dan bersungguh-sungguh agar kamu bisa menambah wawasanmu.

rawpixel

Ayo Belajar

Hallo siswa kelas 5. Sebelum mulai belajar, jangan lupa untuk menyiapkan buku kerja, alat tulis, dan ponsel pintar milikmu sendiri ya.

Ayo Mengamati

Amatilah gambar berikut ini dan coba jawab pertanyaan di bawahnya!

Udara di Tubuhku



Ayo Coba Menjawab

1. Menurutmu apakah yang sedang mereka lakukan?
2. Kira-kira dimanakah mereka berada?
3. Kira-kira mengapa mereka menutup hidung dan mulutnya menggunakan kain dan tisu?

Jangan lupa tuliskan jawabanmu di buku tulismu ya.

Setelah kamu menjawab pertanyaan pada halaman sebelumnya, bacalah teks di bawah ini untuk lebih memahami mengapa kedua anak tersebut menutup hidungnya saat berada di lingkungan yang penuh asap dan polusi.

Ayo Membaca

Udara di Tubuhku



Pernahkah kamu menahan napas? Jika belum pernah, cobalah untuk menarik napas hingga perutmu terasa penuh. Tutup hidung dan mulutmu menggunakan tangan lalu berhutuhlah sampai 15 dalam hati. Apakah yang kamu rasakan? Pada saat kamu menahan napas, kamu sedang menghalangi udara yang masuk ke sistem pernapasanmu, padahal udara sangat dibutuhkan oleh tubuh. Sistem pernapasan kita membantu tubuh untuk menyerap oksigen (O₂) dari udara yang ada di sekitar kita dan membuang gas sisa seperti karbon dioksida (CO₂) dari darah. Oksigen (O₂) dapat membantu seluruh organ dalam tubuh kita agar berfungsi dengan normal.

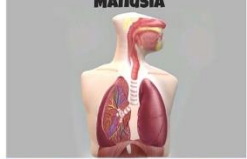
Sementara udara sekitar yang penuh polusi lebih banyak mengandung CO₂ dibandingkan O₂. Itulah yang menjadi alasan mengapa kedua anak tersebut menutup hidungnya, agar karbon dioksida (CO₂) yang terkandung pada asap dan polusi tidak masuk ke sistem pernapasan mereka dan mengganggu kinerja organ pernapasan mereka. Lalu kira-kira apa saja ya organ tubuh yang termasuk ke dalam sistem pernapasan? Bagaimanakah cara manusia bernapas? Ayo kita cari tahu di halaman berikutnya.

AYO MENGENAL ORGAN PERNAFASAN MANUSIA

- Sebelum kita mengenal organ pernapasan pada manusia, ayo siapkan ponsel pintar milikmu dan buka aplikasi yang telah kamu unduh.
- Setelah kamu membuka aplikasi tersebut pilihlah ikon menu berwarna hijau yang bertuliskan "pernapasan manusia".
- Selanjutnya pilihlah ikon menu "3D AR", sehingga kamera ponselmu otomatis akan terbuka.
- Untuk mengetahui nama organ pernapasan manusia, arahkan kamera ponselmu pada gambar di bawah ini.
- Untuk mengetahui fungsi tiap organ, kamu dapat menyentuh nomor-nomor organ pernapasan yang muncul di layar ponselmu.

Arahkan kamera ponselmu pada gambar berikut!

ORGAN PERNAFASAN MANUSIA



Ayo Menulis

Apakah kamu sudah dapat menemukan nama-nama organ pernapasan pada manusia beserta fungsinya? Jika sudah, tuliskan hasil tomanmu pada buku tulismu. Selanjutnya, untuk mengukur daya ingatmu cobalah untuk bermain lebak organ pernapasan manusia pada halaman berikutnya.

BERMAIN TEBAK ORGAN PERNAPASAN MANUSIA



Sebelum bermain, pastikan kamu telah membaca dan memahami petunjuk di bawah ini dengan baik.

Petunjuk Bermain Tebak Organ

1. Pertama-tama siapkan alat tulis dan buku/lembar kerjamu.
2. Pada permainan kali ini, kamu diminta untuk menebak dan menuliskan nama organ pernapasan manusia pada gambar, serta tuliskan fungsinya pada tabel yang telah disediakan.
3. Perhatikan tanda panah pada gambar dengan baik, agar kamu dapat menebak organ pernapasan tersebut dengan tepat.
4. Lakukan permainan dengan bersungguh-sungguh tanpa melihat kembali materi pada halaman sebelumnya agar kamu bisa mengetahui tingkat pemahamannya.



4



Tebak Organ Pernapasan Manusia dan Fungsinya

Gambar	Nama Organ	Fungsi
?
?
?
?
?

5

Gambar	Nama Organ	Fungsi
?
?
?
?

6



PROSES PERNAPASAN MANUSIA

- Sebelumnya kamu telah mengetahui organ-organ pernapasan manusia serta fungsinya. Lalu bagaimanakah proses pernapasan pada manusia itu terjadi?
- Agar kamu lebih memahami proses pernapasan pada manusia, bukalah aplikasi "Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan" pada ponselmu untuk melihat proses pernapasan pada manusia.



- Kemudian pilih ikon menu "Pernapasan Manusia".



- Selanjutnya pilih ikon menu "Video Pembelajaran".



- Kemudian ikuti instruksi pada aplikasi dan simaklah video pembelajaran tersebut dengan bersungguh-sungguh.

Bagaimanakah pemahamannya setelah menyimak video tentang proses pernapasan manusia tersebut? Apakah kamu telah memahami proses oksigen masuk dan dialirkan pada tubuh manusia? Lalu, apakah yang terjadi jika oksigen tidak mengalir dengan baik ke seluruh tubuh? Ya, tepat sekali. Organ-organ pada tubuh kita tidak dapat bekerja secara optimal, maka dari itu ayo kita pelajari gangguan kesehatan pada sistem pernapasan kita.

7



AYO MEMBACA: GANGGUAN SISTEM PERNAPASAN



Tahukah kamu wabah penyakit yang belakangan ini menyerang hampir seluruh wilayah yang ada di dunia, hingga aktivitas manusia untuk bertemu satu dengan yang lainnya dibatasi? Ya benar sekali, wabah penyakit tersebut adalah *Coronavirus Disease 2019* atau yang lebih dikenal dengan Covid-19.

Covid-19 adalah wabah penyakit menular yang menyerang sistem pernapasan kita yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2. Virus ini dapat menyebar dari mulut atau hidung orang yang terinfeksi melalui partikel cairan kecil ketika orang batuk, bersin, berbicara, ataupun bernapas. Gejala yang ditimbulkan jika seseorang terinfeksi virus ini adalah demam, batuk, kelelahan, kehilangan tidak dapat mengocap rasa dan menghirup bau secara normal, sakit kepala, sakit tenggorokan, hidung tersumbat, bahkan hingga sesak napas. Ada beberapa cara yang dapat dilakukan agar terhindar dari Covid-19 yaitu:

1. Menjaga jarak minimal 2 meter dari orang lain.
2. Menggunakan masker saat beraktivitas di tempat umum.
3. Rutin mencuci tangan dengan air mengalir atau *hand sanitizer*.
4. Tidak menyentuh mata, mulut, dan hidung sebelum mencuci tangan.
5. Menjalani pola hidup sehat dengan mengonsumsi makanan bergizi dan rutin berolahraga.
6. Menjaga kebersihan diri dan lingkungan.

Selain Covid-19, apalagi ya penyakit yang dapat mengganggu sistem pernapasan kita? Kira-kira apa yang dapat menyebabkan gangguan pernapasan itu terjadi? Untuk mengetahuinya ayo kita pelajari di halaman berikutnya.

8



Selain Covid-19, ada beberapa gangguan pernapasan yang sering terjadi pada manusia. Gangguan pernapasan pada manusia dapat disebabkan oleh tiga faktor yaitu:

1. Faktor Fisik
Gangguan pernapasan yang timbul akibat faktor fisik disebabkan oleh adanya kelainan pada organ pernapasan yang sudah di bawa sejak lahir. Misalnya pada bayi yang lahir prematur, organ pernapasannya mungkin belum sempurna, sehingga memerlukan alat bantu pernapasan.
2. Faktor Penyakit
Gangguan pernapasan akibat faktor penyakit adalah gangguan yang disebabkan adanya penyakit yang menyerang sistem pernapasan manusia.
3. Faktor Lingkungan
Gangguan pernapasan akibat faktor lingkungan adalah gangguan yang timbul akibat kondisi lingkungan sekitar kita yang tidak sehat. Kita bernapas menghirup oksigen yang ada di lingkungan. Lingkungan yang kotor, penuh asap kendaraan, asap pabrik, dan asap rokok dapat mencemari udara. Udara yang tercemar menyebabkan ketersediaan oksigen menipis, sehingga kita merasa sesak saat bernapas.

Organ pernapasan pada manusia apabila tidak dijaga akan sangat mudah terserang penyakit, khususnya yang disebabkan oleh faktor penyakit dan faktor lingkungan. Beberapa penyakit yang menyerang organ pernapasan adalah sebagai berikut.

Influenza

Influenza atau flu adalah penyakit yang dapat disebabkan oleh virus influenza. Penyakit ini muncul dengan gejala seperti: bersin-bersin, demam, kepala pusing, dan pilek.



9

Pneumonia



Pneumonia adalah peradangan yang terjadi pada paru-paru akibat infeksi. Gejala yang dijumpai penderita adalah mengalami batuk berdahak, demam, dan sesak napas. Dahak yang dikeluarkan berwarna kuning, hijau, cokelat, atau disertai noda darah.

Emfisema

Emfisema adalah kondisi paru-paru yang mengalami pembengkakan karena pembuluh darah pada paru-paru memasuki udara. Hal ini menyebabkan kantong udara pada paru-paru akan hancur secara perlahan, sehingga pernapasan menjadi pendek. Emfisema disebabkan oleh kebiasaan merokok, polusi udara, hingga asap rokok.



Asma

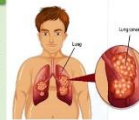


Asma adalah gangguan atau kelainan penyumbatan saluran pernapasan yang disebabkan debu, bulu, atau perubahan cuaca.

10

Kanker Paru-paru

Kanker paru-paru adalah penyakit berbahaya akibat sel kanker yang tumbuh di paru-paru secara tak terkendali dan dapat menyebar ke seluruh tubuh. Kanker paru-paru disebabkan oleh kebiasaan merokok, menghirup asap polusi, minum minuman beralkohol, dan kebiasaan tidak sehat lainnya.



Tuberkulosis (TBC)

TBC adalah gangguan pernapasan yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Bakteri ini menyerang paru-paru dan menimbulkan bintil-bintil yang mengganggu proses difusi oksigen. Penderita TBC juga mengalami batuk darah.



Bronkitis

Bronkitis adalah gangguan pernapasan pada cabang trakea (bronkus) akibat infeksi yang menyebabkan penderita menghasilkan lendir yang menyumbat bronkus sehingga penderitanya dapat mengalami sesak napas.



11

CARA MENJAGA KESEHATAN ORGAN PERNAPASAN MANUSIA



Makan makanan yang bergizi agar daya tahan tubuh terjaga dengan baik.

Berolahraga secara teratur agar organ pernapasan terlatih dan dapat bekerja dengan baik.



Isirahat yang cukup dan melakukan posisi tidur dengan benar (jangan telungkup).

Tidak merokok dan menghindari paparan asap rokok.



12



Menggunakan masker saat berada di lingkungan yang kotor dan penuh polusi.

Mengurangi konsumsi makanan dan minuman dingin, serta menghindari makanan dan minuman yang mengandung banyak gula.



Memeriksa kesehatan sistem pernapasan secara teratur.

Selalu menjaga kesehatan lingkungan sekitar dan menjaga sirkulasi udara dalam rumah.



13



SISTEM PERNAPASAN HEWAN



Coba amati lingkungan sekitarmu. Adakah makhluk hidup selain manusia yang hidup disana?. Seperti yang kita ketahui, Bumi tak hanya dihuni oleh manusia seperti kita. Banyak hewan besar di sekitar yang bisa tertangkap oleh matamu maupun hewan kecil yang tak kasat mata. Ada yang hidup di darat, air, dan juga ada yang terbang menghiasi langit. Ada hewan yang dapat dipelihara, ada pula hewan yang tetap bebas berkelaran di alam.



Ayo Coba Menjawab

1. Apakah kamu memiliki hewan peliharaan?
2. Sudahkah kamu menjaganya dengan baik?
3. Bagaimana caramu menjaganya?

Jangan lupa tuliskan jawabanmu di buku tulismu ya.

14

Saat memelihara hewan, kamu harus menjaganya dengan baik. Selain memberi makan secara rutin, kamu juga harus memastikan hewan peliharaanmu mendapatkan udara yang cukup, agar dapat bernapas dengan baik. Hewan juga merupakan makhluk hidup yang memerlukan udara untuk bernapas agar tetap hidup. Lalu apakah hewan memiliki organ pernapasan yang sama dengan manusia? Untuk mengotahurinya mari kita pelajari lebih lanjut.



Ayo Membaca



Seperti manusia, hewan juga bernapas untuk mengambil oksigen (O₂) dan membuang karbon dioksida (CO₂). Namun, sistem pernapasan pada hewan berbeda dengan manusia. Bahkan, sistem pernapasan hewan berbeda-beda sesuai jenisnya. Berdasarkan jenisnya, sistem pernapasan dibedakan sebagai berikut.

1. Sistem Pernapasan pada Mamalia
2. Sistem Pernapasan pada Ikan (*Pisces*)
3. Sistem Pernapasan pada Burung (*Aves*)
4. Sistem Pernapasan pada Reptil
5. Sistem Pernapasan pada Hewan Amfibi
6. Sistem Pernapasan pada Serangga (*Insecta*)
7. Sistem Pernapasan pada Cacing Tanah (*Vermes*)

Lalu apa saja nama organ pernapasan pada hewan-hewan tersebut? Seperti apakah sistem pernapasan pada hewan-hewan tersebut? Untuk memahaminya lebih lanjut ayo kita pelajari pada halaman berikutnya.

15



Ayo Menemukan

- Untuk dapat memahami sistem pernapasan pada hewan buatlah sebuah rangkuman pada buku tulismu tentang sistem pernapasan pada hewan. Kamu dapat menemukan informasi tentang sistem pernapasan pada hewan tersebut dengan cara membuka kembali aplikasi "Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan".



- Kemudian pilih ikon menu "Pernapasan Hewan".



- Selanjutnya pilih ikon menu "Video Pembelajaran".



- Selanjutnya, ikuti instruksi pada aplikasi dan simaklah video pembelajaran tersebut dengan bersungguh-sungguh.



Jangan lupa untuk mencatat hasil temuanmu di buku tulis ya. Jika kamu sudah selesai mencatat hasil temuanmu, selanjutnya ayo kita bermain tebak organ pernapasan hewan pada halaman berikutnya.

BERMAIN TEBAK ORGAN PERNAPASAN HEWAN



Petunjuk Bermain Tebak Organ

- Pada permainan kali ini, kamu diminta untuk menebak organ pernapasan hewan.
- Pertama-tama siapkan ponsel, alat tulis dan lembar kerjamu.
- Bukalah aplikasi "Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan".



- Kemudian pilih ikon menu "Pernapasan Hewan".



- Selanjutnya pilih ikon menu "Tebak Organ".



- Selanjutnya, secara otomatis ponselmu akan membuka dan menampilkan kamera untuk dapat memindai gambar.
- Langkah selanjutnya yang harus kamu lakukan adalah mengikuti instruksi pada halaman berikutnya.



Bermain Tebak Organ Pernapasan Hewan

Petunjuk tambahan: arahkan kamera ponselmu ke gambar berikut! Kemudian pilih nomor kuis yang muncul di sebelah kanan layar ponselmu. Tiap nomor akan menampilkan hewan yang berbeda-beda.



Tuliskanlah nama organ hewan tersebut pada tabel di bawah ini sesuai dengan hewan yang muncul pada nomor yang kamu pilih.

Gambar	Nama Organ
1?
2?
3?
4?
5?



RANGKUMAN MATERI

Saat bernapas manusia menghirup udara melalui hidung. Udara yang dihirup mengandung oksigen (O_2) dan gas lainnya. Dari hidung, udara kemudian masuk ke faring. Faring bertugas untuk memastikan udara masuk ke pangkal tenggorokan atau laring dan selanjutnya masuk ke batang tenggorokan atau trakea. Melalui trakea udara diantarkan ke paru-paru. Paru-paru memiliki alat kerja bernama alveoli. Alveoli bertugas untuk menukar oksigen (O_2) yang masuk dengan karbon dioksida (CO_2) yang terkandung dalam darah. Selanjutnya, darah akan mengikat oksigen (O_2) dan mengalirkannya ke seluruh tubuh.

Sistem pernapasan manusia harus dijaga dengan baik agar tidak menimbulkan berbagai macam gangguan pernapasan seperti influenza, pneumonia, emfisema, asma, kanker paru-paru, TBC, bronkitis, covid-19, dan lain-lain. Terdapat beberapa cara untuk menjaga kesehatan sistem pernapasan, yakni makna makanan yang bergizi, rutin berolahraga, istirahat yang cukup, menjaga kebersihan lingkungan, dan lain sebagainya.

Selain manusia, makhluk hidup lainnya seperti hewan juga memiliki sistem pernapasan. Alat pernapasan hewan berbeda-beda berdasarkan jenisnya. Serangga bernapas menggunakan trakea. Mamalia, reptil dan amfibi dewasa bernapas menggunakan paru-paru, burung saat terbang bernapas dengan bantuan pundi-pundi udara, ikan bernapas menggunakan insang, sorta cacing bernapas dengan kulit.

WAKTUNYA KUIS

INSTRUKSI

Untuk mengetahui seberapa jauh pemahamanmu terhadap materi yang telah kamu pelajari, ayo coba kerjakan kuis pertama dan kedua tentang pernapasan manusia dan hewan yang ada pada aplikasi. Pahami petunjuk di bawah ini agar kamu bisa mengerjakan kuis dengan tepat.

- Pertama-tama siapkan pensil, alat tulis dan lembar kerjamu.
- Bukalah aplikasi "Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan".



- Untuk kuis pertama pilih ikon menu "Pernapasan Manusia".



- Selanjutnya pilih "Game Kuis".



20

- Jawablah pertanyaan tersebut dengan memilih salah satu jawaban yang menurutmu paling tepat.
- Tiap soal hanya diberikan waktu 1 menit untuk menjawabnya.
- Skor yang kamu peroleh akan muncul ketika kamu telah menyelesaikan seluruh pertanyaan.
- Jika kamu telah menyelesaikan kuis pertama, kamu dapat melanjutkan kuis kedua.
- Untuk kuis kedua tentang pernapasan hewan, kamu harus kembali ke menu utama dengan menekan ikon menu "kembali".
- Jika kamu telah kembali ke menu utama, untuk kuis kedua pilih ikon menu "Pernapasan Hewan".



- Selanjutnya, pilih ikon menu "Game Kuis".



- Jawablah pertanyaan tersebut dengan memilih salah satu jawaban yang menurutmu paling tepat.
- Tiap soal hanya diberikan waktu 1 menit untuk menjawabnya.
- Skor yang kamu peroleh akan muncul ketika kamu telah menyelesaikan seluruh pertanyaan.

21

REFLEKSI KEGIATAN

Petunjuk:
Berilah tanda centang (✓) pada kotak sesuai dengan hal yang kamu alami dan rasakan.

Indikator	Kriteria		
	Belum Mampu	Mampu dengan Bantuan Orang Lain	Mampu Secara Mandiri
Saya mampu menjawab pertanyaan pada permainan tebak organ pernapasan manusia dan fungsinya			
Saya mampu menjawab pertanyaan pada permainan tebak organ pernapasan hewan			
Saya mampu menjawab pertanyaan pada kuis pertama tentang sistem pernapasan manusia			
Saya mampu menjawab pertanyaan pada kuis kedua tentang sistem pernapasan hewan			

REFLEKSI SIKAP

Petunjuk:
Lingkirlah tanda oksprosi di bawah ini yang sesuai dan mewakili sikapmu setelah belajar.

Saya akan menjaga kesehatan organ pernapasan dengan baik.	😊	😞
Saya akan berolahraga dengan teratur untuk menjaga kesehatan organ pernapasan.	😊	😞
Saya akan makan makanan yang bergizi.	😊	😞
Saya akan makan makanan secukupnya dan tidak berlebihan.	😊	😞

22

DAFTAR RUJUKAN

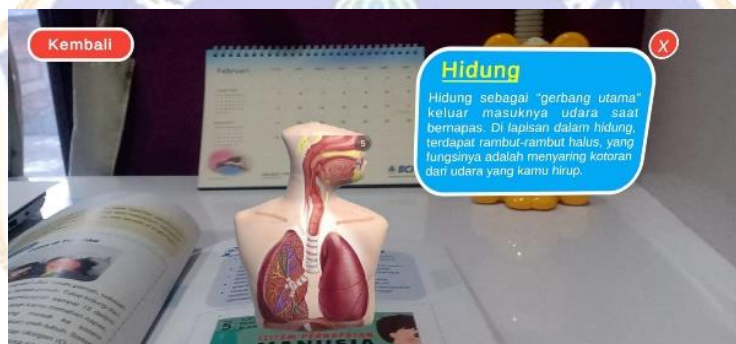
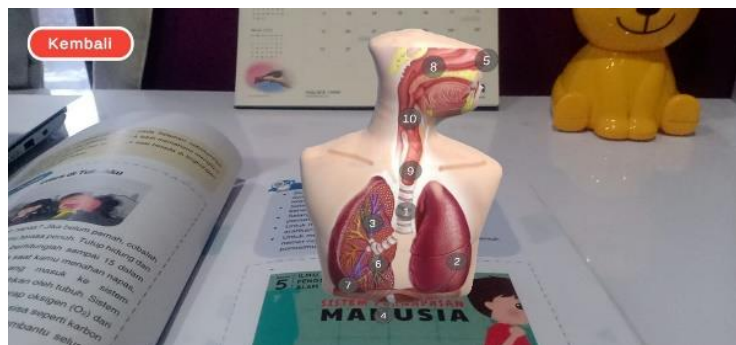
- Aset Gambar oleh Freepik. Tersedia pada <https://www.freepik.com/free-photos-vectors/download>
- Aset objek 3D oleh Skotchfab. Tersedia pada <https://skotchfab.com/3d/>
- Pusmenjar. 2020. *Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang SD: Modul Belajar Siswa Kelas 5 Tema 3 Sistem Tubuh Subtema 2 Pencernaan dan Pernapasan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kusumawati, H. 2019. *Udara Bersih Bagi Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Umi, C. 2020. *Anif Cerdas Untuk Sekolah Dasar*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Video sistem pernapasan hewan oleh Ginora dapat diakses pada: <https://youtu.be/s4Rv9E-dm328>
- Zulkifli, M., dan Nur, U. 2022. *Semua Bisa Ulangan Harian Tematik Kelas 5 SD*. Jakarta: Wahyu Media.

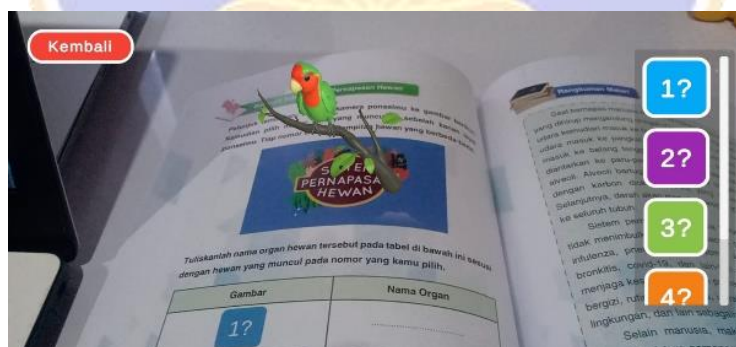
23



2) Tampilan Aplikasi Penampil AR







Lampiran 23. Dokumentasi

1) Pelaksanaan Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar



2) Pelaksanaan Uji Kepraktisan Modul Pembelajaran Berbantuan *Augmented Reality*



**3) Pelaksanaan Uji Efektivitas Modul Pembelajaran Berbantuan
*Augmented Reality***







STAS PENDIDIKAN



RIWAYAT HIDUP



Made Ratna Permata Sari lahir di Denpasar, 21 Agustus 1999. Penulis lahir dari pasangan Bapak I Nyoman Suastama dan Ibu Ni Wayan Resiani. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Saat ini penulis beralamat di Br. Samuan Kangin, Desa Carangsari, Kecamatan Petang, Kabupaten Badung, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan dasar di SD No 3 Sangeh pada tahun 2011. Kemudian penulis melanjutkan jenjang sekolah menengah pertama di SMPN 1 Abiansemal dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2017, penulis lulus dari jenjang sekolah menengah atas yaitu SMAN 1 Mengwi kemudian melanjutkan studi strata 1 (S1) pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha dan lulus pada Tahun 2021. Setelah menyelesaikan studi S1, penulis melanjutkan studi strata 2 (S2) pada program studi Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha. Pada semester akhir tahun 2023, penulis telah menyelesaikan Tesis yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbantuan *Augmented Reality* pada Topik Sistem Pernapasan Manusia dan Hewan di Kelas V Sekolah Dasar”.