

## Lampiran 1. Surat Pengantar Observasi Data



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

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon : (0362) 32558 Laman : [www.unpa-antheloha.ac.id](http://www.unpa-antheloha.ac.id)

Singaraja, 21 Agustus 2023

Nomor : 3274/LN4R.14/KM/2023  
Hal : **Mohon Ijin Observasi Data**  
Yth. : **KEPALA SEKOLAH ID NO. 1 MUNGU**  
di : **MUNGU**

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

Nama : Putu Rastiti Kusumasari  
NIM : 2229041015  
Semester : III ( Tiga )  
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)  
Judul Tesis : Pengembangan Game Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia 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 I

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

Pembimbing II

Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.  
NIP. 196702211993031002



Mengetahui,  
Direktur,

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

## Lampiran 2. Surat Telah Melaksanakan Observasi



PEMERINTAH KABUPATEN BADUNG  
DINAS PENDIDIKAN PEMUDA DAN OLARHAGA  
KOORDINATOR WILAYAH DISDIKPORa KECAMATAN MENGWI  
SEKOLAH DASAR NO. 1 MUNGGU  
JLN. RAYA MUNGGU, BR. BADUNG – MUNGGU



### SURAT KETERANGAN

Nomor : 423/108/SDNo.1Munggu/2023

Yang bertandatangan dibawah ini Kepala SD No. 1 Munggu Kecamatan Mengwi,  
Kabupaten Badung :

Nama : I Nyoman Wiyasa, S.Pd., M.Pd  
NIP : 19700330 199403 1 004  
Pangkat/Gol : Pembina Tk. I/IV/b  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit Kerja : SD No. 1 Munggu

Dengan ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : Putu Rastiti Kusumasari  
NIM : 2229041015  
Program Studi : S2 Pendidikan Dasar

Yang bersangkutan memang benar telah melaksanakan observasi awal dalam rangka  
penyusunan penelitian proposal tesis Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha di SD No. 1  
Munggu. Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat di pergunakan sebagaimana mestinya.

Munggu, 23 Agustus 2023  
Kepala SD No. 1 Munggu



I Nyoman Wiyasa, S.Pd., M.Pd  
NIP. 19700330 199403 1 004

### Lampiran 3. Surat Ijin Pengambilan Data



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

Jalan Ubayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telpost: (0362) 32558 Laman: www.pmgk.unilabali.ac.id

Singaraja, 27 Oktober 2023

Nomor : 4967/UN4R.14/KM/2023  
Hal : **Mohon Ijin Pengambilan data**  
Yth : **KEPALA SD NO. 1 MANGSU**  
di : **TEMAT**

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

Nama : Putu Rastiti Kusumasari  
NIM : 2229041015  
Semester : III ( Tiga )  
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)  
Judul Tesis : Pengembangan Game Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar.

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

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

Menyetujui,

Pembimbing I,   
Dr. I Gede Marhanayasa, S.Pd., M.Pd.  
NIP. NIP. 198504022009121009

Pembimbing II,   
Prof. Dr. I Wiyan Lasmawan, M.Pd.  
NIP. 196702211993031002

Mengetahui,  
a.n. Direktur,  
Wakil I,  
  
Putu Arnyana, M.Si.  
812311986011005



## Lampiran 4. Surat Uji Coba Instrumen



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

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 Telepon: (0362) 52558 Laman: [www.pasca.unidikigda.ac.id](http://www.pasca.unidikigda.ac.id)

Singaraja, 27 Oktober 2023

Nomor : 4960/UN48.14/KM/2023  
Hal : **Mohon Ijin Uji Coba Instrumen**  
Yth. : **KEPALA SD. NO. 1 MUNGGU**  
di : **TEMPAT**

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

Nama : Putu Rastiti Kusumasari  
NIM : 2229041015  
Semester : III ( Tiga )  
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)  
Judul Tesis : Pengembangan Game Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia 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 I,

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

Pembimbing II,

Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.  
NIP. 196702211993031002

Mengetahui,  
Kep. Direktur,  
Kantor I.



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

## Lampiran 5. Surat Pengantar Judges



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

Jalan Udayana Nomor 11 Singaraja, Bali 81116 | Telepon 081999446444 | Laman [www.unpdiganesha.ac.id](http://www.unpdiganesha.ac.id)

Nomor : 4824/UN48.14.6/KM/2023  
Lamp : 1 (satu) gabung  
Perihal : Pengantar Judges

Kepada

- Yth : 1. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
2. Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd.

Di - Tempat

Dengan hormat, berkenan dengan persiapan penyusunan Tesis mahasiswa Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk dapat memeriksa instrument (sebagai Judges) penelitian mahasiswa kami sebagai berikut :

Nama : Putu Rastiti Kusumasari  
NIM/Semester : 2229041015/III  
Program Studi : Pendidikan Dasar (S2)  
Judul Tesis : Pengembangan Game edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi sistem pencernaan manusia kelas V sekolah dasar

Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terimakasih.

Singaraja, 25 Oktober 2023  
Koordinator Program Studi  
Pendidikan Dasar



I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
4022009121009

## Lampiran 6. Hasil Wawancara bersama Wali Kelas V

Hasil wawancara dilakukan bersama wali kelas V Bapak Mahaguna Suarsana, S.Pd. untuk mengumpulkan informasi dalam mengembangkan produk *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi:

No.	Daftar Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana Bapak biasanya mengajar pembelajaran IPA kepada siswa kelas V? Apakah Bapak menggunakan metode atau strategi tertentu?	Biasanya saya menggunakan metode dan strategi pembelajaran berbasis masalah.
2	Pada penerapan Kurikulum Merdeka ini, apakah Bapak pernah menerapkan pembelajaran Berdiferensiasi?	Pernah. Saya sudah mulai menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di awal pembelajaran.
3	Terkait pembelajaran berdiferensiasi, Bagaimana bapak mengidentifikasi perbedaan dalam kemampuan dan gaya belajar antara siswa di kelas V?	Saya menggunakan asesmen untuk mengidentifikasi dan mengetahui kemampuan dan gaya belajar siswa yang beragam.
4	Asesmen apa yang bapak gunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa yang beragam?	Saya menggunakan asesmen formatif non-kognitif yaitu asesmen diagnostik. Di kelas saya diperoleh gaya belajar yang beragam, yaitu 12 orang siswa memiliki gaya belajar visual, 11 orang peserta didik memiliki gaya belajar auditori, serta 5 orang siswa memiliki gaya belajar kinestetik.
5	Saat proses pembelajaran di kelas apakah bapak mengalami kesulitan dalam menghadapi karakteristik siswa yang beragam tersebut?	Saat proses pembelajaran saya temukan beberapa kesulitan, salah satunya kurangnya kemampuan beberapa siswa dalam memahami materi pembelajaran dan apabila terdapat siswa yang mengalami kesulitan cenderung mereka bosan dan akhirnya mengobrol dengan teman, kemudian saat ditanya mereka tidak bisa menjawab pertanyaan yang diberikan. Selain itu, terkadang terdapat beberapa siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM

No.	Daftar Pertanyaan	Jawaban
		saat melaksanakan penilaian harian, serta kurangnya minat belajar beberapa siswa khususnya pada pembelajaran IPA.
6	Terkait permasalahan yang bapak alami, solusi apa yang biasanya bapak gunakan dalam mengatasi permasalahan tersebut?	Saya sudah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dan saya aplikasikan dengan penggunaan media pembelajaran untuk memudahkan siswa dalam memahami materi.
7	Media pembelajaran apa saja yang pernah bapak gunakan di kelas saat proses pembelajaran berlangsung khususnya pada pembelajaran IPA?	Media pembelajaran yang saya gunakan berupa gambar dan terkadang saya memberikan video pembelajaran yang saya ambil dari <i>youtube</i> .
8	Pernahkah bapak menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi <i>digital</i> berupa <i>game</i> edukasi?	Belum pernah.



## Lampiran 7. Lembar Observasi

### LEMBAR OBSERVASI PENGAMATAN GURU SAAT PROSES PEMBELAJARAN

#### A. Informasi Umum:

Nama Peneliti : Putu Rastiti Kusumasari  
Tanggal Pengamatan : 26 Juli 2023  
Ruang Kelas/Tempat : kelas V SD  
Nama Guru : I Putu Mahaguna Suarsana, S.Pd  
Kelas/Tingkat : V SD  
Mata Pelajaran yang diajarkan : IPA

#### B. Instruksi Pengamatan

Pengamatan ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang penggunaan media pembelajaran berbasis pembelajaran berdiferensiasi dalam konteks meningkatkan minat belajar siswa. Amati bagaimana guru mengintegrasikan media ini dalam pembelajaran, bagaimana diferensiasi dilakukan, dan dampaknya terhadap minat belajar siswa.

#### C. Aspek yang Diamati

No.	Hal Yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
1	Tujuan Pembelajaran dan Evaluasi: a. Guru merencanakan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa. b. Tujuan pembelajaran telah diadaptasi untuk berbagai tingkat pemahaman dan minat siswa.		√		
2	Pemilihan Media Pembelajaran sesuai Karakteristik Siswa: a. Guru memilih media pembelajaran yang tepat untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi. b. Media yang digunakan guru sesuai dengan karakteristik siswa dan materi Pelajaran.	√			



No.	Hal Yang Diamati	Skor			
		1	2	3	4
3	Kualitas Materi yang dimuat dalam Media Pembelajaran yang digunakan guru: a. Materi dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran. b. Kualitas visual dan audio serta kinestetik dari media ini sudah sangat baik dan mendukung. c. Media ini menarik dan memotivasi siswa untuk belajar.	√			√
4	Penggunaan Media dalam Pembelajaran: a. Media ini mendukung pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan minat dan gaya belajar siswa.	√			
5	Respon dan Keterlibatan Siswa: a. Siswa merespons baik penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran. b. Siswa terlibat secara aktif dalam penggunaan media. c. Terdapat tanda-tanda peningkatan minat belajar siswa melalui penggunaan media tersebut.		√	√	
6	Evaluasi Hasil Pembelajaran: a. Guru mengevaluasi pemahaman siswa setelah menggunakan media pembelajaran dan pendekatan berdiferensiasi. b. Terdapat pengukuran yang tepat yang digunakan guru terkait dengan penggunaan media ini.			√	√

Keterangan:

4 : Sangat Baik.

3 : Baik.

2 : Tidak Baik.

1 : Sangat Tidak Baik.

Perolehan Skor:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% = \frac{28}{52} = 53,84$$

**Catatan dan Komentar:**

Guru perlu menggunakan media pembelajaran yang dapat mendukung pembelajaran berdiferensiasi khusus pada gaya belajar siswa. Guru perlu menyiapkan media yang mendukung ketiga gaya belajar siswa, bukan hanya menggunakan satu media yang berfokus pada satu gaya belajar siswa.

Observer,



Putu Rastiti Kusumasari



## Lampiran 8. Asesmen Diagnostik



### **RANCANGAN ASESMEN DIAGNOSTIK NON KOGNITIF IDENTIFIKASI GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK**

Satuan Pendidikan	: SD No. 1 Munggu
Kelas	: V A
Pelaksanaan	: Sebelum memulai proses pembelajaran
Tujuan	: Mengetahui gaya belajar peserta didik

Oleh:

I Putu Mahaguna Suarsana, S.Pd.

**RANCANGAN ASESMEN DIAGNOSTIK**  
**NON KOGNITIF**

Satuan Pendidikan	: SD No. 1 Munggu
Kelas	: V A
Pelaksanaan	: Sebelum memulai proses pembelajaran
Tujuan	: Mengetahui gaya belajar peserta didik

**A. Kisi-kisi Asesmen**

Tujuan	Deskripsi	Bentuk Tes
Mengetahui gaya belajar	<p>Gaya belajar dan ciri siswa pemiliki gaya belajar tersebut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaya Belajar Visual Adalah gaya belajar yang lebih menonjolkan siswa dalam bidang visual. Dimana anak lebih paham dengan apa yang mereka lihat baik membaca atau melihat gambar maupun video. Ciri-ciri anak dengan gaya belajar visual yaitu cenderung rapi pada penampilan, berbicara dengan cepat, sering membuat coretan-coretan, teliti, tidak mudah terganggu oleh suara keributan ketika sedang belajar, dan lebih suka membaca daripada dibacakan. Karena mungkin dengan membaca sendiri akan lebih greget</li> <li>2. Gaya Belajar Auditoris Adalah gaya belajar yang lebih menonjolkan fungsi pendengaran siswa daripada visual. Mereka lebih paham jika sudah mendengar entah itu mendengar ceramah guru ataupun mendengar hasil rekaman pribadi. Cirri anak dengan gaya belajar auditoris yaitu terkeasan independen dan unggul dalam kecerdasan interpersonal, jika bercanda mereka lebih senang bercanda langsung daripada harus membaca komik lucu.</li> <li>3. Gaya Belajar Kinetis Adalah gaya belajar yang memanfaatkan gerak tubuh. Siswa denga tipe ini sangat tidak beruntung</li> </ol>	Kuesioner

Tujuan	Deskripsi	Bentuk Tes
	jika besar dalam lingkungan yang tidak dapat memahami mereka. Siswa kinetis tidak akan menangkap informasi secara total jika harus dipaksa untuk duduk diam tanpa melakukan apapun, mereka cenderung menggerakkan ataupun memainkan apapun yang ada di dekatnya, bicara lebih lamban dari gaya yang lain, dan sering ekspresif dan penuh gerak jika berbicara atau berinteraksi.	

**ASESMEN DIAGNOSTIK  
NON KOGNITIF (GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK)**

**A. Petunjuk Pengerjaan**

1. Bacalah pernyataan di bawah dengan seksama.
2. Pilih salah satu jawaban a / b/ c sesuai dengan kecenderungan anda.
3. Jawaban terhadap angket tidak akan mempengaruhi nilai atau hal yang lain yang dapat merugikan anda.

**B. Naskah Soal**

KUISIONER	
Nama Peserta Didik	: ...
Nomor Absen	: ...
Kelas	: ...

KUISIONER	PILIHAN JAWABAN
1. Ketika berbicara, kecenderungan gaya bicara saya... A. Cepat B. Berirama C. Lambat	
2. Saya... A.Mampu merencanakan dan mengatur kegiatan jangka panjang dengan baik B.Mampu mengulang dan menirukan nada, perubahan, dan warna suara C.Mahir dalam mengerjakan puzzle, teka-teki, menyusun	

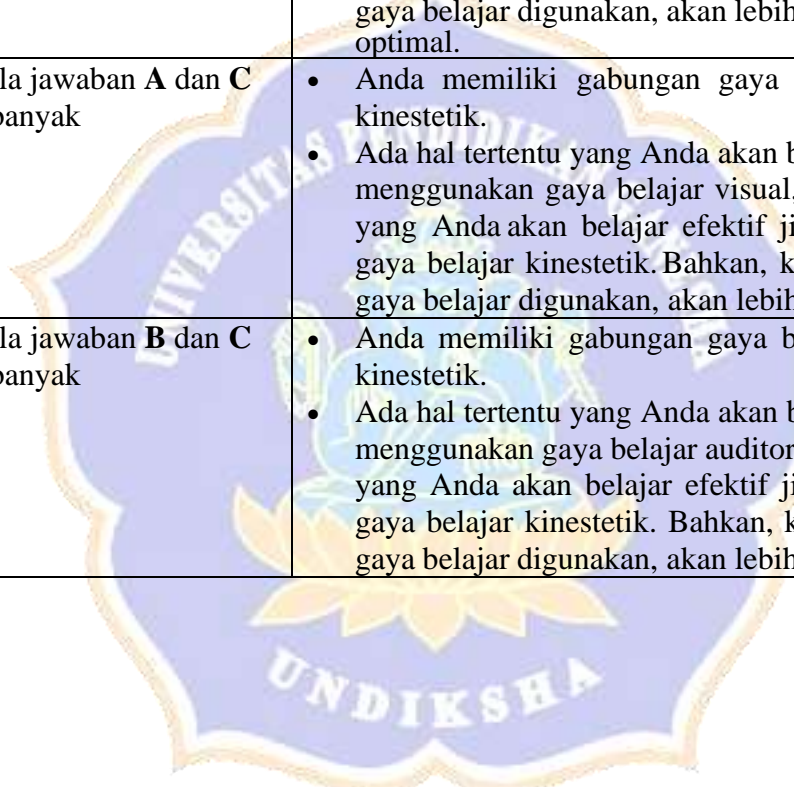
KUISIONER	PILIHAN JAWABAN
potongan-potongan gambar	
3. Saya dapat mengingat dengan baik informasi yang... A. Tertulis di papan tulis atau yang diberikan melalui tugas membaca B. Disampaikan melalui penjelasan guru, diskusi, atau rekaman C. Diberikan dengan cara menuliskannya berkali-kali	
4. Saya menghafal sesuatu... A. Dengan membayangkannya B. Dengan mengucapkannya dengan suara yang keras C. Sambil berjalan dan melihat-lihat keadaan sekeliling	
5. Saya merasa sulit... A. Mengingat perintah lisan kecuali jika dituliskan B. Menulis tetapi pandai bercerita C. Duduk tenang untuk waktu yang lama	
6. Saya lebih suka... A. Membaca daripada dibacakan B. Mendengar daripada membaca C. Menggunakan model dan praktek atau praktikum	
7. Saya suka... A. Mencoret-coret selama menelepon, mendengarkan musik, atau menghadiri rapat B. Membaca keras-keras dan mendengarkan musik/pembicaraan C. Mengetuk-ngetuk pena, jari, atau kaki saat mendengarkan musik/pembicaraan	
8. Saya lebih suka melakukan... A. Demonstrasi daripada berpidato B. Diskusi dan berbicara panjang lebar C. Berolahraga dan kegiatan fisik lainnya	
9. Saya lebih menyukai... A. Seni rupa daripada musik B. Musik daripada seni rupa C. Olahraga dan kegiatan fisik lainnya	
10. Ketika mengerjakan sesuatu, saya selalu... A. Mengikuti petunjuk dan gambar yang disediakan B. Membicarakan dengan orang lain atau berbicara sendiri keras-keras C. Mencari tahu cara kerjanya sambil mengerjakannya	
11. Konsentrasi saya terganggu oleh... A. Ketidakteraturan atau gerakan B. Suara atau keributan C. Kegiatan di sekeliling	
12. Saya lebih mudah belajar melalui kegiatan... A. Membaca B. Mendengarkan dan berdiskusi	

KUISIONER	PILIHAN JAWABAN
C. Praktek atau praktikum	
13. Saya berbicara dengan... A. Singkat dan tidak senang mendengarkan pembicaraan panjang B. Cepat dan senang mendengarkan C. Menggunakan isyarat tubuh dan gerakan-gerakan ekspresif	
14. Untuk mengetahui suasana hati seseorang, saya ... A. Melihat ekspresi wajahnya B. Mendengarkan nada suara C. Memperhatikan gerakan badannya	
15. Untuk mengisi waktu luang, saya lebih suka ... A. Menonton televisi atau menyaksikan pertunjukan B. Mendengarkan radio, musik, atau membaca C. Melakukan permainan atau bekerja dengan menggunakan tangan	
16. Ketika mengajarkan sesuatu kepada orang lain, saya lebih suka ... A. Menunjukkannya B. Menceritakannya C. Mendemonstrasikannya dan meminta mereka untuk mencobanya	

### C. Lembar Analisis dan Rekomendasi

Nama Peserta Didik	: ...
Nomor Absen	: ...
Kelas	: ...
Skor yang diperoleh :	Jumlah jawaban A : ...
	Jumlah Jawaban B : ...
	Jumlah Jawaban C : ...
<b>Kesimpulan Hasil Tes dan Rekomendasi</b>	
Apabila jawaban yang paling banyak adalah <b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anda dengan kecenderungan gaya belajar visual</li> <li>• Anda akan mencapai prestasi belajar yang optimal apabila memanfaatkan kemampuan visual Anda.</li> <li>• Anda dapat membuat sendiri peta konsep atau ringkasan materi perkuliahan.</li> </ul>
Apabila jawaban yang paling banyak adalah <b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anda memiliki kecenderungan gaya belajar auditori.</li> <li>• Anda yang memiliki kecenderungan gaya belajar auditori akan mencapai prestasi belajar yang optimal apabila Anda mempelajari materi perkuliahan dari mendengarkan baik melalui penjelasan langsung dari dosen, diskusi dengan dosen dan teman mahasiswa, maupun melalui rekaman materi yang sedang dipelajari.</li> </ul>

<p>Apabila jawaban yang paling banyak adalah <b>C</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anda memiliki kecenderungan gaya belajar kinestetik.</li> <li>• Anda dengan gaya belajar kinestetik akan mencapai prestasi belajar secara optimal apabila Anda terlibat langsung secara fisik dalam kegiatan belajar. Anda dapat mengutak-atik atau memanipulasi materi perkuliahan atau media yang digunakan dalam menjelaskan materi perkuliahan.</li> </ul>
<p>Apabila jawaban <b>A</b> dan <b>B</b> samabanyak</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anda memiliki gabungan gaya belajar visual dan auditori.</li> <li>• Ada hal tertentu yang Anda akan belajar efektif jika menggunakan gaya belajar visual, dan ada hal lain yang Anda akan belajar efektif jika menggunakan gaya belajar auditori. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal.</li> </ul>
<p>Apabila jawaban <b>A</b> dan <b>C</b> samabanyak</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anda memiliki gabungan gaya belajar visual dan kinestetik.</li> <li>• Ada hal tertentu yang Anda akan belajar efektif jika menggunakan gaya belajar visual, dan ada hal lain yang Anda akan belajar efektif jika menggunakan gaya belajar kinestetik. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal.</li> </ul>
<p>Apabila jawaban <b>B</b> dan <b>C</b> samabanyak</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anda memiliki gabungan gaya belajar auditori dan kinestetik.</li> <li>• Ada hal tertentu yang Anda akan belajar efektif jika menggunakan gaya belajar auditori, dan ada hal lain yang Anda akan belajar efektif jika menggunakan gaya belajar kinestetik. Bahkan, kadang jika kedua gaya belajar digunakan, akan lebih optimal.</li> </ul>





## Lampiran 9. Hasil Diagnostik Gaya Belajar Siswa

**Hasil Diagnostik Gaya Belajar Siswa Kelas V A  
di SD No. 1 Munggu  
Tahun Pelajaran 2023/2024**

No	Nama	Gaya Belajar Siswa
1	Gusti Ayu Putu Devi Candrawati	Visual
2	I Gede Wahyu Arya Saputra	Visual
3	I Kadek Agus Bimantara	Kinestetik
4	I Kadek Dilo Prastya Adnya Putra	Audio
5	I Kadek Dipa Yana	Kinestetik
6	I Kadek Guna Jayadiarta	Visual
7	I Kadek Rendi Sawitra	Visual
8	I Komang Bima Cahyana	Kinestetik
9	I Made Deva Wijaya Putra	Visual
10	I Made Dimas Cahya Narendra	Audio
11	I Made Gede Manacika Pradnyana	Audio
12	I Made Restu Putra	Visual
13	I Made Santana Yasa	Kinestetik
14	I Made Satya Pradana Putra	Audio
15	I Putu Dika Agastya	Visual
16	I Putu Rama Prasatya	Kinestetik
17	I Putu Wira Aditya Saputra	Audio
18	I Putu Yuda Aditya	Audio
19	Ida Bagus Gede Adnyana Artha Dananjaya	Visual
20	Ida Bagus Kris Mahasandyana	Audio
21	Ni Kadek Giri Anggreni	Audio
22	Ni Kadek Nadia Ariyanti	Visual
23	Ni Kadek Parisudha Anjani	Visual
24	Ni Nyoman Ayuk Budari Lestari	Audio
25	Ni Nyoman Tri Genitri Ayu Dewi	Audio
26	Ni Putu Aprita Mahadewi	Visual
27	Ni Putu Dea Maharani	Audio
28	Ni Putu Rini Wulandari	Visual

**Lampiran 10. Hasil Uji Validasi Instrumen Ahli Materi, Ahli Media,  
Kepraktisan dan Efektivitas**

**PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BERBASIS  
PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA  
MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA  
KELAS V SEKOLAH DASAR**

**INSTRUMEN PENELITIAN**

oleh

**Putu Rastiti Kusumasari**

**NIM 2229041015**



**PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN DASAR  
PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
2023**

## LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Judul Penelitian : Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar

Penyusun : Putu Rastiti Kusumasari

Nama Pakar : Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.

### I. Definisi Konsep

*Game* edukasi dapat dijadikan media interaktif yang dirancang untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik dan efektif kepada siswa (Hiskia et al., 2022). Media *game* edukasi ini dirancang dengan memadukan pembelajaran berdiferensiasi di dalamnya. Menurut Faiz et al. (2022), pembelajaran berdiferensiasi merujuk pada pendekatan pembelajaran yang memperhatikan keberagaman kebutuhan, minat, dan tingkat pemahaman siswa. Pada media ini, yaitu *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi menggunakan topik materi sistem pencernaan manusia. Materi yang disajikan dalam media ini meliputi struktur, fungsi, dan proses-proses yang terjadi dalam sistem pencernaan manusia. Materi ini terdiri dari capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran dan tujuan pembelajaran, yang disajikan sebagai berikut:

Capaian Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem pencernaan manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.	Memahamai sistem pencernaan dari gambar/bagan/alat/media dan menerapkan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik dapat menyebutkan organ pencernaan manusia dengan tepat.</li><li>2. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi organ pencernaan manusia dengan tepat.</li><li>3. Peserta didik dapat menjelaskan proses pencernaan pada manusia dengan benar.</li><li>4. Peserta didik dapat menjaga kesehatan organ pencernaan manusia dengan benar.</li></ol>

## II. Definisi Operasional

Pengembangan *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi sistem pencernaan manusia dinilai berdasarkan aspek penilaian yang meliputi kurikulum, materi dan tata bahasa.

### 1. Kurikulum

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan pembelajaran yang dirancang untuk memberikan arah dan struktur bagi proses pendidikan. Pada penelitian di sekolah terkait, sudah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Belajar. Adapun indikator dari aspek kurikulum ini, yaitu:

#### a. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran.

Indikator ini mengacu pada seberapa baik materi pembelajaran mencerminkan dan mengakomodasi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum..

#### b. Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran.

Indikator ini mengevaluasi materi pembelajaran agar tersusun secara logis dan progresif, serta indikator ini melibatkan pemeriksaan terhadap alur pengajaran agar langkah-langkah pembelajaran mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara bertahap.

#### c. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.

Indikator ini menilai tingkat kedalaman dan keluasan materi dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

### 2. Materi, dalam materi yang disajikan terdapat indikator sebagai berikut:

#### a. Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran.

Indikator ini menilai sejauh mana materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran

#### b. Kebenaran materi secara teori dan konsep.

Indikator ini mencerminkan akurasi dan kesesuaian materi dengan teori dan konsep yang berlaku.

#### c. Kedalaman dan kelengkapan materi.

Kedalaman menilai sejauh mana materi menggali konsep secara mendalam, sedangkan kelengkapan memastikan bahwa informasi yang disajikan

melibatkan semua aspek penting. Materi yang mendalam dan lengkap memberikan dasar yang kuat untuk pemahaman yang mendalam.

d. Keruntutan materi.

Keruntutan materi mencakup langkah-langkah yang sistematis dan logis sehingga siswa dapat membangun pemahaman secara bertahap, memastikan setiap tahap pembelajaran mempersiapkan siswa untuk memahami langkah berikutnya secara efektif.

3. Tata Bahasa dalam materi pembelajaran pada media ini, terdiri dari indikator sebagai berikut:

a. Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten, yaitu merujuk pada pemilihan kata, frasa, dan struktur kalimat yang sesuai dengan norma tata bahasa dan memberikan arti yang jelas dan konsisten. Hal ini melibatkan konsistensi dalam penggunaan istilah, gaya bahasa, dan struktur kalimat agar pesan atau informasi yang disampaikan dapat dipahami dengan jelas dan tidak menimbulkan kebingungan.

b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa.

Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa mengacu pada penyesuaian cara berbicara atau mengajar dengan mempertimbangkan tingkat pemahaman, kebutuhan, dan karakteristik siswa. Ini termasuk pemilihan kata, bahasa, dan metode pengajaran yang dapat diakses dan dimengerti oleh siswa. Penyesuaian ini mencakup pertimbangan terhadap tingkat usia, latar belakang budaya, dan gaya belajar siswa untuk memfasilitasi pemahaman dan partisipasi yang optimal.

### III. Kisi-Kisi Kuesioner Validitas Materi Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajarn	1	1
		Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran	2	1
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	1
2	Materi	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran	4, 5	2

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
		Kesesuaian konsep materi pelajaran dengan media yang digunakan	6	1
		Kedalaman dan kelengkapan materi	7, 8	2
		Keruntutan materi	9, 10, 11	3
3	Tata Bahasa	Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten	12, 13	2
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa	14, 15	2
<b>Jumlah</b>				<b>15</b>

*(Dimodifikasi dari Panjaitan et al., 2020)*

#### IV. Instrumen Instrumen/Butir-Butir Penilaian Pakar

**LEMBAR PENILAIAN**  
**INSTRUMEN VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN**  
***GAME* EDUKASI BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI**

---

##### 1. Identitas Pakar:

Nama : Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.  
NIP : 195703031983032001  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

##### 2. Petunjuk Pengisian :

- a. Lembar penilaian ini diisi oleh ahli materi pembelajaran.
- b. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang sedang dibuat.
- c. Jawaban diberikan pada skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:  
4 = SS (Sangat Setuju)                      2 = TS (Tidak Setuju)  
3 = S (Setuju)                                      1 = STS (Sangat Tidak Setuju)
- d. Mohon diberi tanda *check list* (✓) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat Bapak/Ibu.

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Kurikulum</b>					
1	Materi pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran yang diinginkan				
2	Materi pembelajaran disajikan secara logis, membentuk alur yang mudah diikuti oleh siswa				
3	Materi pembelajaran secara efektif mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan				
<b>Materi</b>					
4	Materi yang disajikan dalam media memberikan gambaran yang akurat tentang topik yang diajarkan				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
5	Materi yang disajikan menyesuaikan dengan <u>gaya belajar</u> siswa				
6	Kejelasan konsep dan informasi dalam media sehingga membantu meningkatkan pemahaman siswa				
7	Materi yang disajikan memberikan gambaran menyeluruh dan komprehensif tentang topik yang dibahas				
8	Materi yang dibahas sangat lengkap dan disajikan sesuai gaya belajar siswa				
9	Materi disajikan dengan runtut, tidak melompat-lompat secara acak				
10	Pemberian informasi secara berurutan sesuai kebutuhan pemahaman siswa				
11	Materi-materi saling terkait dan mengikuti alur pembelajaran yang bermakna				
<b>Tata Bahasa</b>					
12	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami oleh siswa				
13	Penggunaan bahasa mendukung pembelajaran yang efektif				
14	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat usia siswa				
15	Bahasa yang disajikan mendukung interaksi positif siswa dan disesuaikan dengan gaya belajar siswa				



**V. Lembar Validitas Instrumen oleh Ahli Materi Pembelajaran**

Nama Pakar : Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.

NIP : 195703031983032001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3		✓	
4	✓		
5		✓	
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13		✓	
14	✓		
15	✓		

**Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan terkait materi pembelajaran, mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

NO. 3 narasi diperjelas, misal: kata efektif  
NO. 5 menjadi: dapat mendukung  
NO. 13

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian kuesioner yang telah dilakukan, maka kuesioner ini dapat dinyatakan: \*)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

\*) lingkari salah satu

Singaraja, 30 September 2023  
Pakar I,



(Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.)  
NIP. 195703031983032001

## LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Judul Penelitian	: Pengembangan <i>Game</i> Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	: Putu Rastiti Kusumasari
Nama Pakar	: Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.

### I. Definisi Konsep

*Game* edukasi merupakan sebuah permainan yang di dalamnya memuat berbagai konten pendidikan (Ruswandari & Yermiandhoko, 2021). *Game* edukasi dapat dijadikan salah satu media pembelajaran dengan metode permainan yang berisi cakupan materi pembelajaran yang digunakan untuk mendidik mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran yang menyenangkan (Mutohar & Eka, 2022). Tujuan utama dari *game* ini adalah membuat materi menjadi lebih menarik, menyenangkan dan mudah dipahami bagi siswa sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam, sehingga siswa akan semakin tertarik dan termotivasi untuk belajar tentang materi ini.

Pada media *game* edukasi ini diaplikasikan dengan pembelajaran berdiferensiasi, serta disajikan materi pelajaran mengenai sistem pencernaan manusia secara audio, visual dan kinestetik. Melalui pemanfaatan penyajian materi dengan ketiga gaya belajar ini, siswa dapat memiliki pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh, membantu mereka yang memiliki preferensi belajar berbeda. Selain itu, hal ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan mendukung perkembangan pemahaman konsep sistem pencernaan manusia secara lebih efektif (Setya Dewi & Ganing, 2022). *Game* ini menyajikan berbagai jenis tantangan yang berkaitan dengan sistem pencernaan manusia. Tantangan-tantangan ini mencakup menjawab pertanyaan kuis tentang fungsi organ-organ, menyusun urutan proses pencernaan, atau mengidentifikasi bagian-bagian organ tertentu.

*Game* ini dapat diakses melalui *smartphone android* dan *windows*. serta *game* edukasi ini menyediakan pilihan level kesulitan yang berbeda, sehingga siswa dapat

memilih level yang sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan mereka. Hal ini membantu memastikan bahwa siswa tidak merasa terlalu sulit atau terlalu mudah, sehingga tetap tertantang dalam proses belajar. *Game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi memiliki konsep di dalamnya terdapat penyajian materi, *game*, dan evaluasi. *Game* ini memberikan pengakuan dan penguatan positif kepada siswa setiap kali siswa berhasil menyelesaikan tugas atau tantangan. Penghargaan ini dapat berupa poin, medali atau penghargaan virtual lainnya yang membuat siswa semakin termotivasi untuk terus belajar.

## II. Definisi Operasional

Pengembangan *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi dinilai berdasarkan aspek penilaian yang meliputi aspek Perangkat lunak dan komunikasi visual, sebagai berikut:

### 1. Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) adalah kumpulan instruksi atau program komputer yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu. Ini merupakan salah satu komponen utama dari sistem komputer, bersama dengan perangkat keras (*hardware*).

Berikut terdapat indikator dari aspek perangkat lunak, yaitu:

- a. *Maintainable* (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah).
  - b. *Usable* (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya).
  - c. *Compatible* (multimedia pembelajaran dapat diinstal atau dijalankan diberbagai *software* yang ada).
  - d. Operasional multimedia pembelajaran.
  - e. *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan media pembelajaran lain).
- ### 2. Komunikasi Visual
- a. Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima atau sejalan dengan keinginan siswa.
  - b. Navigasi dalam pengoperasian media.
  - c. Audio (narasi, *sound effect*, *background*, musik).
  - d. Visual (*layout desain*, tipografi, warna).

e. Animasi dan gambar dalam media.

### III. Kisi-Kisi Kuesioner Validitas Media Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Perangkat Lunak	<i>Maintainable</i> (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)	1	5
		<i>Usable</i> (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya)	2	
		<i>Compatible</i> (multimedia pembelajaran dapat diinstal atau dijalankan diberbagai <i>software</i> yang ada)	3	
		Operasional multimedia pembelajaran	4	
		<i>Reusable</i> (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan media pembelajaran lain)	5	
2	Komunikasi Visual	Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima atau sejalan dengan keinginan siswa	6	9
		Navigasi dalam pengoprasian media	7	
		Audio (narasi, <i>sound effect</i> , <i>backsound</i> , musik)	8, 9, 10	
		Visual (layout desain, tipografi, warna).	11, 12	
		Animasi dan gambar dalam media.	13, 14	
<b>Jumlah</b>				<b>14</b>

(Dimodifikasi dari Panjaitan et al., 2020)

#### IV. Instrumen/Butir-Butir Penilaian Pakar

**LEMBAR PENILAIAN**  
**INSTRUMEN VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN**  
**GAME EDUKASI BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI**

**1. Identitas Pakar:**

Nama : Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.

NIP : 195703031983032001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

**2. Petunjuk Pengisian :**

- a. Lembar penilaian ini diisi oleh ahli media pembelajaran.
- b. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang sedang dibuat.
- c. Jawaban diberikan pada skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:  
4 = SS (Sangat Setuju)                      2 = TS (Tidak Setuju)  
3 = S (Setuju)                                      1 = STS (Sangat Tidak Setuju)
- d. Mohon diberi tanda *check list* (✓) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat Bapak/Ibu.

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Perangkat Lunak</b>					
1	Tidak membutuhkan perawatan yang khusus dan biaya yang tinggi				
2	Program mudah dioperasikan dan tidak membutuhkan ahli/spesialis dalam pengoperasiannya				
3	<i>Game</i> edukasi ini dapat diinstal pada <i>android</i> dan <i>windows</i>				
4	Tersedia petunjuk instalasi dan petunjuk penggunaan media dengan jelas				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
5	Desain program media pembelajaran ini memungkinkan elemen-elemen tertentu untuk digunakan kembali dalam konteks pembelajaran yang berbeda				
<b>Komunikasi Visual</b>					
6	Terdapat interaksi yang komunikatif antara media dan siswa, sehingga membantu siswa menerima materi dengan baik				
7	Disertai tombol petunjuk/navigasi yang memungkinkan siswa belajar mandiri, disertai kesempatan untuk memilih jawaban yang benar				
8	Suara dalam media terdengar dengan jelas				
9	Narasi sesuai dengan teks/gambar/animasi yang sedang disajikan				
10	<i>Sound effect</i> dan <i>backsound</i> tidak mengganggu pemahaman siswa				
11	Penempatan judul, subjudul dan ilustrasi seimbang dan tidak mengganggu pemahaman				
12	Ukuran tulisan, gambar, dan animasi tiap halaman sesuai				
13	Animasi yang ditampilkan menggunakan gambar yang jelas dan menarik				
14	Animasi atau gambar mudah dioperasikan siswa secara mandiri				

**V. Lembar Validitas Instrumen oleh Ahli Media Pembelajaran**

Nama Pakar : Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.

NIP : 195703031983032001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		



**Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan terkait media pembelajaran, mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

NO. 10. Pengisi mana dipelankan dan  
diperjelas serta musik pengiring  
dihilangkan

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian kuesioner yang telah dilakukan, maka kuesioner ini dapat dinyatakan: \*)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

\*) lingkari salah satu

Singaraja, 30 September 2023  
Pakar I,



(Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.)  
NIP. 195703031983032001

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN KEPRAKTISAN *GAME* EDUKASI

Judul Penelitian	: Pengembangan <i>Game</i> Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	: Putu Rastiti Kusumasari
Nama Pakar	: Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.

### I. Definisi Konsep

*Game* edukasi merupakan sebuah permainan yang di dalamnya memuat berbagai konten pendidikan (Ruswandari & Yermiandhoko, 2021). *Game* edukasi dapat dijadikan salah satu media pembelajaran dengan metode permainan yang berisi cakupan materi pembelajaran yang digunakan untuk mendidik mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran yang menyenangkan (Mutohar & Eka, 2022). Tujuan utama dari *game* ini adalah membuat materi menjadi lebih menarik, menyenangkan dan mudah dipahami bagi siswa sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam, sehingga siswa akan semakin tertarik dan termotivasi untuk belajar tentang materi ini.

Pada media *game* edukasi ini diaplikasikan dengan pembelajaran berdiferensiasi, serta disajikan materi pelajaran mengenai sistem pencernaan manusia secara audio, visual dan kinestetik. Melalui pemanfaatan penyajian materi dengan ketiga gaya belajar ini, siswa dapat memiliki pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh, membantu mereka yang memiliki preferensi belajar berbeda. Selain itu, hal ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan mendukung perkembangan pemahaman konsep sistem pencernaan manusia secara lebih efektif (Setya Dewi & Ganing, 2022). *Game* ini menyajikan berbagai jenis tantangan yang berkaitan dengan sistem pencernaan manusia. Tantangan-tantangan ini mencakup menjawab pertanyaan kuis tentang fungsi organ-organ, menyusun urutan proses pencernaan, atau mengidentifikasi bagian-bagian organ tertentu.

*Game* ini dapat diakses melalui *smartphone android* dan *windows*, serta *game* edukasi ini menyediakan pilihan level kesulitan yang berbeda, sehingga siswa dapat memilih level yang sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan mereka. Hal ini membantu memastikan bahwa siswa tidak merasa terlalu sulit atau terlalu mudah, sehingga tetap tertantang dalam proses belajar. *Game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi memiliki konsep di dalamnya terdapat penyajian materi, *game*, dan evaluasi. *Game* ini memberikan pengakuan dan penguatan positif kepada siswa setiap kali siswa berhasil menyelesaikan tugas atau tantangan. Penghargaan ini dapat berupa poin, medal atau penghargaan virtual lainnya yang membuat siswa semakin termotivasi untuk terus belajar.

## II. Definisi Operasional

Pengembangan *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi untuk kepraktisannya dinilai berdasarkan aspek materi, operasional dan komunikasi visual.

1. Materi, dalam aspek materi terdapat indikator sebagai berikut:

a. Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran.

Indikator ini menilai sejauh mana materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran

b. Kebenaran materi secara teori dan konsep.

Indikator ini mencerminkan akurasi dan kesesuaian materi dengan teori dan konsep yang berlaku.

c. Kedalaman dan kelengkapan materi.

Kedalaman menilai sejauh mana materi menggali konsep secara mendalam, sedangkan kelengkapan memastikan bahwa informasi yang disajikan melibatkan semua aspek penting. Materi yang mendalam dan lengkap memberikan dasar yang kuat untuk pemahaman yang mendalam.

d. Keruntutan materi.

Keruntutan materi mencakup langkah-langkah yang sistematis dan logis sehingga siswa dapat membangun pemahaman secara bertahap, memastikan setiap tahap pembelajaran mempersiapkan siswa untuk memahami langkah berikutnya secara efektif.

## 2. Operasional

Adapun indikator dari aspek operasional ini, sebagai berikut.

- a. Kemudahan dalam memulai media mencakup seberapa mudahnya pengguna dapat memulai menggunakan media tersebut. Indikator dapat mencakup proses *login* yang sederhana atau tata letak antarmuka yang intuitif.
- b. Kemudahan navigasi yang disajikan mengacu pada sejauh mana pengguna dapat dengan mudah berpindah antara berbagai bagian atau fitur dalam media tersebut. Indikatornya termasuk menu yang terstruktur dengan baik atau fitur pencarian yang efektif.
- c. Ketersediaan dan kejelasan petunjuk instalasi media menunjukkan sejauh mana instruksi yang jelas dan mudah diikuti tersedia untuk menginstal dan mengkonfigurasi media. Indikatornya dapat mencakup dokumentasi yang lengkap atau panduan instalasi yang ramah pengguna.

## 3. Komunikasi Visual

Terdapat indikator dari aspek komunikasi visual pada produk yang dikembangkan, yaitu sebagai berikut.

- a. Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima atau sejalan dengan keinginan siswa.
- b. Navigasi dalam pengoprasian media.
- c. Audio (narasi, *sound effect*, *background*, musik).
- d. Visual (*layout desain*, tipografi, warna).
- e. Animasi dan gambar dalam media.

### III. Kisi-Kisi Kuesioner Validitas Kepraktisan Guru dan Siswa

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Materi	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran	1, 2	6
		Kesesuaian konsep materi pelajaran dengan media yang digunakan	3	
		Kedalaman dan kelengkapan materi	4, 5	

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
		Keruntutan materi	6	
2	Operasional	Kemudahan dalam memulai media	7	3
		Kemudahan navigasi yang disajikan	8	
		Ketersediaan dan kejelasan petunjuk instalasi media	9	
3	Komunikasi Visual	Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima atau sejalan dengan keinginan siswa	10	9
		Navigasi dalam pengoprasian media	11	
		Audio (narasi, <i>sound effect</i> , <i>backsound</i> , musik)	12, 13, 14	
		Visual (layout desain, tipografi, warna).	15, 16	
		Animasi dan gambar dalam media.	17, 18	
<b>Jumlah</b>				<b>18</b>

#### IV. Instrumen/Butir-Butir Penilaian

##### A. Uji Kepraktisan untuk Guru

**LEMBAR PENILAIAN VALIDASI  
UJI INSTRUMEN KEPRAKTIKAN**

**GAME EDUKASI BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI**

#### 1. Identitas:

Nama :

NIP :

Instansi :

#### 2. Petunjuk Pengisian :

- a. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak/Ibu sebagai guru kelas V tentang media *game* edukasi berbasis pembelajaran yang sedang dibuat.
- b. Jawaban diberikan pada skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:  
4 = SS (Sangat Setuju)                      2 = TS (Tidak Setuju)  
3 = S (Setuju)                                      1 = STS (Sangat Tidak Setuju)
- c. Mohon diberi tanda *check list* (√) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat Bapak/Ibu.

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Materi</b>					
1	Materi yang disajikan dalam media memberikan gambaran yang jelas mengenai topik yang diajarkan				
2	Materi yang disajikan menyesuaikan dengan gaya belajar siswa				
3	Kejelasan konsep dan informasi dalam media				
4	Materi yang disajikan memberikan gambaran menyeluruh dan komprehensif tentang topik yang dibahas				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
5	Materi yang dibahas sangat lengkap				
6	Materi disajikan dengan runtut, tidak melompat-lompat secara acak				
<b>Operasional</b>					
7	Media <i>game</i> edukasi ini sangat mudah untuk diaktifkan dan digunakan oleh siswa				
8	Navigasi dalam <i>game</i> edukasi ini sangat membantu siswa untuk menjelajahi berbagai bagian materi pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia				
9	Petunjuk instalasi media <i>game</i> edukasi ini tersedia dengan jelas dan mudah diikuti oleh guru dan siswa				
<b>Komunikasi Visual</b>					
10	Terdapat interaksi yang komunikatif antara media dan siswa, sehingga membantu siswa menerima materi dengan baik				
11	Disertai tombol petunjuk untuk memudahkan siswa mengikuti permainan dalam <i>game</i>				
12	Suara dalam media terdengar dengan jelas				
13	Narasi sesuai dengan teks/gambar/animasi yang sedang disajikan				
14	<i>Sound effect</i> dan <i>backsound</i> tidak mengganggu pemahaman siswa				
15	Penempatan judul, subjudul dan ilustrasi seimbang dan tidak mengganggu pemahaman				
16	Ukuran tulisan, gambar, dan animasi tiap halaman sesuai				
17	Animasi yang ditampilkan menggunakan gambar yang jelas dan menarik				
18	Animasi atau gambar mudah dioperasikan siswa secara mandiri				

**V. Lembar Instrumen Penilaian Kepraktisan Siswa**

Nama Pakar : Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.

NIP : 195703031983032001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14		✓	<i>musik pengiring dikelekan</i>
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		



**Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

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

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian kuesioner yang telah dilakukan, maka kuesioner ini dapat dinyatakan: \*)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

\*) lingkari salah satu

Singaraja, 30 September 2023  
Pakar I,



(Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.)  
NIP. 195703031983032001

**B. Kepraktisan Siswa**

**LEMBAR PENILAIAN VALIDASI  
UJI INSTRUMEN KEPRAKTISAN  
GAME EDUKASI BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI**

---

**1. Identitas Responden:**

Nama :  
Kelas :  
Instansi :

**2. Petunjuk Pengisian :**

- a. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian anda mengenai media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi.
- b. Jawaban diberikan pada skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:  
4 = SS (Sangat Setuju)                      2 = TS (Tidak Setuju)  
3 = S (Setuju)                                      1 = STS (Sangat Tidak Setuju)
- c. Mohon diberi tanda *check list* (√) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda.

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Materi</b>					
1	Materi yang disajikan dalam media sangat jelas mengenai topik yang diajarkan				
2	Materi yang disajikan sesuai dengan gaya belajar saya				
3	Konsep dan informasi tentang Pelajaran IPA mudah dipahami				
4	Materi menjelaskan topik sangat detail dan menyeluruh				
5	Materi yang dibahas sangat lengkap				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
6	Materi disajikan dengan berurutan dan tidak melompat-lompat secara acak				
<b>Operasional</b>					
7	Media <i>game</i> edukasi ini sangat mudah untuk digunakan				
8	Navigasi/tombol-tombol dalam <i>game</i> edukasi ini sangat membantu saya untuk menjelajahi berbagai materi pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia				
9	Petunjuk instalasi <i>game</i> edukasi ini tersedia dengan jelas dan mudah saya ikuti				
<b>Komunikasi Visual</b>					
10	Pada media, penjelasan sangat mudah dipahami sehingga membantu saya menerima materi dengan baik				
11	Terdapat tombol petunjuk untuk memudahkan saya mengikuti permainan dalam <i>game</i>				
12	Suara dalam media terdengar dengan jelas				
13	Narasi sesuai dengan teks/gambar/animasi yang sedang disajikan				
14	<i>Sound effect</i> dan <i>backsound</i> tidak mengganggu pemahaman saya				
15	Penempatan judul, subjudul dan ilustrasi seimbang dan tidak mengganggu pemahaman				
16	Ukuran tulisan, gambar, dan animasi tiap halaman sesuai				
17	Animasi yang ditampilkan menggunakan gambar yang jelas dan menarik				
18	Animasi atau gambar mudah saya gunakan				

**VI. Lembar Instrumen Penilaian Kepraktisan Siswa**

Nama Pakar : Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.

NIP : 195703031983032001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14		✓	Perlu ditambahkan jeda antara perpidahan materi ke materi lainya
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		

**Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

*Beberapa ditambahkan juga antara perpindahan  
satu (1) materi ke materi lainnya serta  
musik pengiring diperkecil*

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian kuesioner yang telah dilakukan, maka kuesioner ini dapat dinyatakan: \*)

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

\*) lingkari salah satu

Singaraja, 30 September 2023  
Pakar I,



(Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.)  
NIP. 195703031983032001

## LEMBAR INSTRUMEN MINAT BELAJAR SISWA

Judul Penelitian	: Pengembangan <i>Game</i> Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar
Penyusun	: Putu Rastiti Kusumasari
Nama Pakar	: Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.

### I. Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini, yaitu Minat Belajar.

### II. Definisi Konsep

Belajar adalah suatu kegiatan yang melibatkan berbagai hal untuk memperoleh suatu perubahan baik berupa pengetahuan, sikap maupun keterampilan. Belajar tidak hanya tentang pelajaran akan tetapi keterampilan, skill, minat, persepsi serta kebiasaan yang sering dilakukan (Rina Dwi Muliani & Arusman, 2022). Minat yang dimiliki seseorang akan menimbulkan rasa suka dan rasa keterikatan pada suatu hal atau aktivitas tanpa ada keterpaksaan (Arifudin, 2022). Minat tidak dibawa sejak lahir, melainkan diperoleh berdasarkan pengalaman dari peserta didik. Minat belajar adalah keterlibatan dan ketertarikan sepenuhnya seseorang pada bidang studi tertentu dan merasa senang, suka dalam mempelajari materi tersebut untuk mendapatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang baru (Matondang, 2018).

Minat belajar mempunyai peran yang sangat besar terhadap pelajar karena minat belajar ini merupakan salah satu kunci keaktifan seorang pelajar (Rina Dwi Muliani & Arusman, 2022). Selain itu, minat belajar merupakan perasaan suka pada suatu bidang studi, sehingga menimbulkan perasaan senang sebagai pendorong yang menyebabkan individu memberikan perhatian dan partisipasi pada proses pembelajarannya (Prihatini, 2017). Menurut Susanto (2013) minat belajar memiliki ciri-ciri, yaitu memiliki kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan pembelajaran secara terus menerus, memperoleh kebanggaan terhadap pembelajaran yang diminati, serta ikut berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang sedang beralangsur.

Berdasarkan pemahaman di atas, dapat disintesis bahwa minat belajar adalah suatu perasaan ingin tahu yang membuat seseorang suka, senang dan tertarik pada bidang studi tertentu dan terlibat aktif di dalamnya untuk memperoleh pengetahuan, sikap dan keterampilan yang baru. Seorang individu dengan minat belajar yang tinggi maka seseorang tersebut akan memiliki keaktifan yang berasal dari dalam dirinya sendiri, sehingga dengan adanya minat belajar tersebut akan mampu menumbuhkan motivasi belajar dan akan memberi pengaruh terhadap hasil belajar serta prosesnya.

### **III. Definisi Operasional**

Instrumen yang digunakan untuk mengukur minat belajar yaitu menggunakan instrumen kuesioner. Terdapat aspek/dimensi minat belajar pada peserta didik yaitu perhatian, perasaan senang, ketertarikan dan keterlibatan siswa (Pramanda & Asriyanti, 2022). Berikut penjelasan mengenai indikator minat belajar siswa:

#### **1. Perasaan Senang**

Seorang siswa yang memiliki perasaan senang atau suka terhadap suatu mata pelajaran, maka siswa tersebut akan terus mempelajari ilmu yang disenanginya. Tidak ada perasaan terpaksa pada siswa untuk mempelajari bidang tersebut. Aspek dari perasaan senang ini terdiri dari indikator, yaitu pandangan/pendapat siswa tentang pelajaran IPA, perasaan siswa selama mengikuti pelajaran IPA, serta pendapat siswa tentang guru saat proses pembelajaran berlangsung.

#### **2. Keterlibatan Siswa**

Keterlibatan seseorang akan suatu objek, mengakibatkan orang tersebut senang dan aktif untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari objek tersebut. Minat tidak timbul secara tiba-tiba. Keterlibatan siswa ini terdiri dari indikator mengenai keaktifan siswa selama belajar IPA dan kesadaran siswa belajar IPA di rumah.

#### **3. Ketertarikan Siswa**

Ketertarikan siswa berhubungan dengan daya gerak yang mendorong untuk cenderung merasa tertarik pada orang, benda, kegiatan atau bisa berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri. Ketertarikan

siswa dilihat dari indikator, yaitu respon siswa terhadap tugas yang diberikan dan rasa ingin tahu siswa terhadap Pelajaran, khususnya pada pelajaran IPA.

#### 4. Perhatian Siswa

Perhatian merupakan konsentrasi atau aktivitas jiwa terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengesampingkan yang lain daripada itu. Siswa yang memiliki minat pada objek tertentu, dengan sendirinya akan memperhatikan objek tersebut. Maka, indikator dari aspek perhatian senang ini, yaitu perhatian siswa saat belajar di kelas.

#### IV. Kisi-Kisi Instrumen Minat Belajar

No.	Dimensi	Indikator	Butir		Total Butir
			Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif	
1	Perasaan Senang	Pandangan/pendapat siswa tentang pelajaran IPA	1,2, 3	4	4
		Perasaan siswa selama mengikuti pelajaran IPA	5, 6	7	4
		Pendapat siswa tentang guru	8, 9	10, 11	3
2	Keterlibatan Siswa	Keaktifan selama belajar IPA	12, 13	14, 15	4
		Kesadaran belajar IPA di rumah	16, 17	18	3
3	Ketertarikan	Respon siswa terhadap tugas yang diberikan	19, 20	21	3
		Rasa ingin tahu terhadap pelajaran IPA	22, 23, 24	25, 26	5
4	Perhatian Siswa	Perhatian siswa saat belajar di kelas	27, 28	29, 30	4
<b>Jumlah Keseluruhan</b>					<b>30</b>

(Sumber : Pramanda & Asriyanti, 2022)

*dioperasionalks*



**V. Instrumen/Butir-Butir Penilaian**

**LEMBAR PENILAIAN  
INSTRUMEN MINAT BELAJAR SISWA**

---

**1. Identitas Responden:**

Nama : .....

No Absen : .....

Kelas : .....

**2. Petunjuk Pengisian Kuesioner :**

- a. Instrumen ini berisi pernyataan-pernyataan yang menggambarkan minat belajar siswa dalam hubungannya dengan minat belajar IPA.
- b. Instrumen ini hanya digunakan untuk keperluan ilmiah, sehingga jawaban yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai atau prestasi belajar di kelas.
- c. Jawablah pernyataan secara mandiri.
- d. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda dengan cara memberi tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang tersedia. Pilihlah jawaban yang sesuai dengan diri anda sendiri.

**Keterangan:**

SS : Sangat Setuju (pernyataan sangat sesuai dengan keadaan Anda)

S : Setuju (pernyataan sesuai keadaan Anda)

TS : Tidak Setuju (pernyataan tidak sesuai dengan keadaan Anda)

STS : Sangat Tidak Setuju (pernyataan sangat tidak sesuai dengan keadaan Anda)

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Perasaan Senang</b>					
1	Saya tertarik dengan pelajaran IPA				
2	Pelajaran IPA membantu saya memahami dunia sekitar dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
3	Pelajaran IPA membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir kritis				
4	Pelajaran IPA tidak menarik karena materinya terlalu sulit untuk dipahami				
5	Saya bersemangat saat mengikuti pelajaran IPA				
6	Saya merasa waktu cepat berlalu ketika belajar IPA karena saya sangat menikmatinya				
7	Saya merasa bosan dan tidak bersemangat ketika mengikuti pelajaran IPA				
8	Metode pengajaran yang digunakan oleh guru membuat saya tertarik dan termotivasi untuk belajar				
9	Guru sangat kreatif dalam memberikan penjelasan sehingga materi yang disajikan mudah dimengerti				
10	Metode pengajaran yang digunakan oleh guru tidak membuat saya tertarik untuk belajar IPA				
11	Guru tidak memberikan penjelasan yang jelas dan mudah dimengerti mengenai materi yang disampaikan				
<b>Keterlibatan Siswa</b>					
12	Selama belajar pelajaran IPA, saya aktif dan berpartisipasi dengan antusias				
13	Saya senang berinteraksi dan berdiskusi dengan teman-teman selama pembelajaran IPA				
14	Saya merasa sulit untuk fokus dan terlibat sepenuhnya dalam pembelajaran IPA				
15	Saya sering merasa tidak bersemangat untuk berpartisipasi aktif dalam Pelajaran				
16	Saya selalu ingat untuk mengerjakan tugas atau membaca materi IPA di rumah				
17	Saya merencanakan waktu belajar IPA di rumah dengan baik				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
18	Saya jarang mengalokasikan waktu di rumah untuk belajar materi IPA yang telah diajarkan di kelas				
<b>Ketertarikan</b>					
19	Tugas-tugas yang diberikan membantu saya meningkatkan keterampilan dan penerapan konsep-konsep IPA				
20	Saya merasa bahwa tugas-tugas yang diberikan memberikan tantangan yang sesuai dengan kemampuan saya				
21	Saya merasa tugas yang diberikan terlalu sulit dan tidak sesuai dengan kemampuan saya				
22	Materi IPA selalu membuat saya penasaran untuk mengetahui lebih banyak				
23	Saya sering mencari informasi tambahan atau membaca buku referensi IPA untuk memperluas pemahaman saya				
24	Pelajaran IPA membangkitkan rasa ingin tahu saya tentang bagaimana fenomena alam bekerja				
25	Materi pelajaran IPA tidak menimbulkan rasa ingin tahu dalam diri saya				
26	Saya merasa materi Pelajaran IPA seringkali terlalu rumit dan tidak menarik bagi saya				
<b>Perhatian Siswa</b>					
27	Saya mampu berkonsentrasi konsentrasi pada pembelajaran di kelas				
28	Pelajaran IPA membuat saya merasa <sup>all</sup> termotivasi dan siap belajar dengan maksimal <sup>semangat</sup>				
29	Saya sulit untuk berkonsentrasi ketika pembelajaran IPA berlangsung				
30	Materi Pelajaran sering membuat saya merasa mengantuk dan kurang bersemangat				

**15. Daftar Instrumen Penilaian Mula Berajar**

Tempo Pelaksanaan : 100-120 Menit

Tempat : Kelas

Tanggal : .....

No	Penilaian Mula Berajar		Keterangan
	Benar	Total Benar	
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		
6	✓		
7	✓		
8	✓		
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✓		
13	✓		
14	✓		
15	✓		
16	✓		
17	✓		
18	✓		
19	✓		
20	✓		

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
18	✓		
19	✓		
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28		✓	kurang kata & ya lebih operasional pada bentuk & perilaku
29	✓		
30	✓		

**Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

Pada Kisi-kisi (Aspek no. 4) dijelaskan indikatornya lebih operasional & merujuk pada perilaku yg diukur)

.....

.....

.....

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian kuesioner yang telah dilakukan, maka kuesioner ini dapat dinyatakan: \*)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

\*) lingkari salah satu

Singaraja, 30 September 2023  
Pakar I,



(Prof. Dr. Ni Ketut Suarni, M.S., Kons.)  
NIP. 195703031983032001

*JUDGES II*

**PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BERBASIS  
PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA  
MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA  
KELAS V SEKOLAH DASAR**

**INSTRUMEN PENELITIAN**



**PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN DASAR  
PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
2023**

## LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Nama Pakar : Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.

NIP : 196002101986021001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

### Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia untuk masing-masing pernyataan.
- Penilaian meliputi 2 alternatif sebagai berikut.

Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.

Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	$\checkmark$		
2	$\checkmark$		
3	$\checkmark$		
4	$\checkmark$		
5	$\checkmark$		
6	$\checkmark$		
7	$\checkmark$		
8	$\checkmark$		
9	$\checkmark$		
10	$\checkmark$		
11	$\checkmark$		
12	$\checkmark$		



No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
13	√		
14	√		
15	√		

**Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan terkait materi pembelajaran, mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

.....

.....

.....

.....

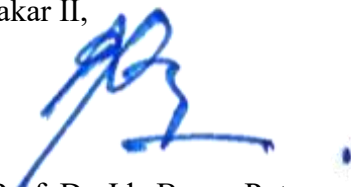
**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian kuesioner yang telah dilakukan, maka kuesioner ini dapat dinyatakan: \*)

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

\*) lingkari salah satu

Singaraja, 30 September 2023  
Pakar II,



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

## LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Nama Pakar : Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.

NIP : 196002101986021001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

### Petunjuk Pengisian:

a. Berilah tanda ( √ ) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia untuk masing-masing pernyataan.

b. Penilaian meliputi 2 alternatif sebagai berikut.

Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.

Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
12	√		
13	√		
14	√		

**Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan terkait media pembelajaran, mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

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

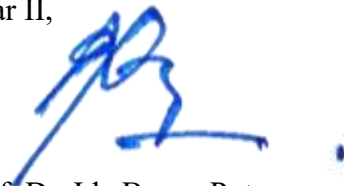
**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian kuesioner yang telah dilakukan, maka kuesioner ini dapat dinyatakan: \*)

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

\*) lingkari salah satu

Singaraja, 30 September 2023  
Pakar II,



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

## LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN KEPRAKTISAN *GAME* EDUKASI

### A. Uji Kepraktisan untuk Guru

**LEMBAR PENILAIAN VALIDASI  
UJI INSTRUMEN KEPRAKTISAN  
*GAME* EDUKASI BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI**

---

**a. Identitas:**

Nama :  
NIP :  
Instansi :

**b. Petunjuk Pengisian :**

- a. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak/Ibu sebagai guru kelas V tentang media *game* edukasi berbasis pembelajaran yang sedang dibuat.
- b. Jawaban diberikan pada skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:  
4 = SS (Sangat Setuju)                      2 = TS (Tidak Setuju)  
3 = S (Setuju)                                      1 = STS (Sangat Tidak Setuju)
- c. Mohon diberi tanda *check list* (✓) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat Bapak/Ibu.

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Materi</b>					
1	Materi yang disajikan dalam media memberikan gambaran yang jelas mengenai topik yang diajarkan				
2	Materi yang disajikan menyesuaikan dengan gaya belajar siswa				
3	Kejelasan konsep dan informasi dalam media				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
4	Materi yang disajikan memberikan gambaran menyeluruh dan komprehensif tentang topik yang dibahas				
5	Materi yang dibahas sangat lengkap				
6	Materi disajikan dengan runtut, tidak melompat-lompat secara acak				
<b>Operasional</b>					
7	Media <i>game</i> edukasi ini sangat mudah untuk diaktifkan dan digunakan oleh siswa				
8	Navigasi dalam <i>game</i> edukasi ini sangat membantu siswa untuk menjelajahi berbagai bagian materi pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia				
9	Petunjuk instalasi media <i>game</i> edukasi ini tersedia dengan jelas dan mudah diikuti oleh guru dan siswa				
<b>Komunikasi Visual</b>					
10	Terdapat interaksi yang komunikatif antara media dan siswa, sehingga membantu siswa menerima materi dengan baik				
11	Disertai tombol petunjuk untuk memudahkan siswa mengikuti permainan dalam <i>game</i>				
12	Suara dalam media terdengar dengan jelas				
13	Narasi sesuai dengan teks/gambar/animasi yang sedang disajikan				
14	<i>Sound effect</i> dan <i>backsound</i> tidak mengganggu pemahaman siswa				
15	Penempatan judul, subjudul dan ilustrasi seimbang dan tidak mengganggu pemahaman				
16	Ukuran tulisan, gambar, dan animasi tiap halaman sesuai				
17	Animasi yang ditampilkan menggunakan gambar yang jelas dan menarik				
18	Animasi atau gambar mudah dioperasikan siswa secara mandiri				

**A. Lembar Instrumen Penilaian Kepraktisan Siswa**

Nama Pakar : Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.

NIP : 196002101986021001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

**Petunjuk Pengisian:**

- a. Berilah tanda (√) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia untuk masing-masing pernyataan.
- b. Penilaian meliputi 2 alternatif sebagai berikut.

Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.

Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	√		
2	√		
3	√		
4	√		
5	√		
6	√		
7	√		
8	√		
9	√		
10	√		
11	√		
12	√		

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		

**Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

.....  
 .....

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian kuesioner yang telah dilakukan, maka kuesioner ini dapat dinyatakan: \*)

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

\*) lingkari salah satu

Singaraja, 30 September 2023  
 Pakar II,



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

## B. Kepraktisan Siswa

**LEMBAR PENILAIAN VALIDASI**  
**UJI INSTRUMEN KEPRAKTISAN**  
**GAME EDUKASI BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI**

---

### a. Identitas Responden:

Nama :  
Kelas :  
Instansi :

### b. Petunjuk Pengisian :

- a. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian anda mengenai media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi.
- b. Jawaban diberikan pada skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:  
4 = SS (Sangat Setuju)                      2 = TS (Tidak Setuju)  
3 = S (Setuju)                                      1 = STS (Sangat Tidak Setuju)
- c. Mohon diberi tanda *check list* (✓) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat anda.

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Materi</b>					
1	Materi yang disajikan dalam media sangat jelas mengenai topik yang diajarkan				
2	Materi yang disajikan sesuai dengan gaya belajar saya				
3	Konsep dan informasi tentang Pelajaran IPA mudah dipahami				
4	Materi menjelaskan topik sangat detail dan menyeluruh				
5	Materi yang dibahas sangat lengkap				



No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
6	Materi disajikan dengan berurutan dan tidak melompat-lompat secara acak				
<b>Operasional</b>					
7	Media <i>game</i> edukasi ini sangat mudah untuk digunakan				
8	Navigasi/tombol-tombol dalam <i>game</i> edukasi ini sangat membantu saya untuk menjelajahi berbagai materi pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia				
9	Petunjuk instalasi <i>game</i> edukasi ini tersedia dengan jelas dan mudah saya ikuti				
<b>Komunikasi Visual</b>					
10	Pada media, penjelasan sangat mudah dipahami sehingga membantu saya menerima materi dengan baik				
11	Terdapat tombol petunjuk untuk memudahkan saya mengikuti permainan dalam <i>game</i>				
12	Suara dalam media terdengar dengan jelas				
13	Narasi sesuai dengan teks/gambar/animasi yang sedang disajikan				
14	<i>Sound effect</i> dan <i>backsound</i> tidak mengganggu pemahaman saya				
15	Penempatan judul, subjudul dan ilustrasi seimbang dan tidak mengganggu pemahaman				
16	Ukuran tulisan, gambar, dan animasi tiap halaman sesuai				
17	Animasi yang ditampilkan menggunakan gambar yang jelas dan menarik				
18	Animasi atau gambar mudah saya gunakan				

### C. Lembar Instrumen Penilaian Kepraktisan Siswa

Nama Pakar : Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.

NIP : 196002101986021001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

#### Petunjuk Pengisian:

a. Berilah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia untuk masing-masing pernyataan.

b. Penilaian meliputi 2 alternatif sebagai berikut.

Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.

Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	$\checkmark$		
2	$\checkmark$		
3	$\checkmark$		
4	$\checkmark$		
5	$\checkmark$		
6	$\checkmark$		
7	$\checkmark$		
8	$\checkmark$		
9	$\checkmark$		
10	$\checkmark$		
11	$\checkmark$		
12	$\checkmark$		
13	$\checkmark$		

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		

**Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

.....

.....

.....

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian kuesioner yang telah dilakukan, maka kuesioner ini dapat dinyatakan: \*)

- ①. Layak untuk digunakan tanpa revisi  
Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
2. Tidak layak digunakan

\*) lingkari salah satu

Singaraja, 30 September 2023  
Pakar II,



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

## LEMBAR INSTRUMEN MINAT BELAJAR SISWA

Nama Pakar : Prof. Dr. Ida Bagus Putrayasa, M.Pd.

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

Variabel : Minat Belajar

### Petunjuk Pengisian:

- Berilah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom skor penilaian yang telah tersedia untuk masing-masing pernyataan.
- Penilaian meliputi 2 alternatif sebagai berikut.

Relevan : Jika instrumen sesuai dengan aspek yang dinilai.

Tidak Relevan : Jika instrumen tidak sesuai dengan aspek yang dinilai.

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
1	$\checkmark$		
2	$\checkmark$		
3	$\checkmark$		
4	$\checkmark$		
5	$\checkmark$		
6	$\checkmark$		
7	$\checkmark$		
8	$\checkmark$		
9	$\checkmark$		
10	$\checkmark$		
11	$\checkmark$		

No.	Penilaian Pakar		Keterangan
	Relevan	Tidak Relevan	
12	√		
13	√		
14	√		
15	√		
16	√		
17	√		
18	√		
19	√		
20	√		
21	√		
22	√		
23	√		
24	√		
25	√		
26	√		
27	√		
28	√		
29	√		
30	√		

**Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

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

**Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian kuesioner yang telah dilakukan, maka kuesioner ini dapat dinyatakan: \*)

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

\*) lingkari salah satu



Singaraja, 30 September 2023  
Pakar II,

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

**Lampiran 11. Hasil Uji Validitas Produk Oleh Ahli Materi**

***JUDGES I***

**PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BERBASIS  
PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA  
MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA  
KELAS V SEKOLAH DASAR**

**INSTRUMEN PENGEMBANGAN**

**oleh**

**Putu Rastiti Kusumasari**

**NIM 2229041015**



**PROGRAM STUDI S2 PENDIDIKAN DASAR  
PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA  
2023**

## INSTRUMEN UJI *JUDGES* AHLI MATERI

### A. Definisi Konsep

*Game* edukasi dapat dijadikan media interaktif yang dirancang untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik dan efektif kepada siswa (Hiskia et al., 2022). Media *game* edukasi ini dirancang dengan memadukan pembelajaran berdiferensiasi di dalamnya. Menurut Faiz et al. (2022), pembelajaran berdiferensiasi merujuk pada pendekatan pembelajaran yang memperhatikan keberagaman kebutuhan, minat, dan tingkat pemahaman siswa. Pada media ini, yaitu *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi menggunakan topik materi sistem pencernaan manusia. Materi yang disajikan dalam media ini meliputi struktur, fungsi, dan proses-proses yang terjadi dalam sistem pencernaan manusia. Materi ini terdiri dari capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran dan tujuan pembelajaran, yang disajikan sebagai berikut:

Capaian Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem pencernaan manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.	Memahamai sistem pencernaan dari gambar/bagan/alat/media dan menerapkan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik dapat menyebutkan organ pencernaan manusia dengan tepat.</li><li>2. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi organ pencernaan manusia dengan tepat.</li><li>3. Peserta didik dapat menjelaskan proses pencernaan pada manusia dengan benar.</li><li>4. Peserta didik dapat menjaga kesehatan organ pencernaan manusia dengan benar.</li></ol>

### B. Definisi Operasional

Pengembangan *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi sistem pencernaan manusia dinilai berdasarkan aspek penilaian yang meliputi kurikulum, materi dan tata bahasa.

#### 1. Kurikulum

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan pembelajaran yang dirancang untuk memberikan arah dan struktur bagi proses pendidikan. Pada



penelitian di sekolah terkait, sudah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Belajar. Adapun indikator dari aspek kurikulum ini, yaitu:

a. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran.

Indikator ini mengacu pada seberapa baik materi pembelajaran mencerminkan dan mengakomodasi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum..

b. Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran.

Indikator ini mengevaluasi materi pembelajaran agar tersusun secara logis dan progresif, serta indikator ini melibatkan pemeriksaan terhadap alur pengajaran agar langkah-langkah pembelajaran mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara bertahap.

c. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.

Indikator ini menilai tingkat kedalaman dan keluasan materi dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

2. Materi, dalam materi yang disajikan terdapat indikator sebagai berikut:

a. Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran.

Indikator ini menilai sejauh mana materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran

b. Kebenaran materi secara teori dan konsep.

Indikator ini mencerminkan akurasi dan kesesuaian materi dengan teori dan konsep yang berlaku.

c. Kedalaman dan kelengkapan materi.

Kedalaman menilai sejauh mana materi menggali konsep secara mendalam, sedangkan kelengkapan memastikan bahwa informasi yang disajikan melibatkan semua aspek penting. Materi yang mendalam dan lengkap memberikan dasar yang kuat untuk pemahaman yang mendalam.

d. Keruntutan materi.

Keruntutan materi mencakup langkah-langkah yang sistematis dan logis sehingga siswa dapat membangun pemahaman secara bertahap, memastikan setiap tahap pembelajaran mempersiapkan siswa untuk memahami langkah berikutnya secara efektif.

3. Tata Bahasa dalam materi pembelajaran pada media ini, terdiri dari indikator sebagai berikut:

- a. Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten, yaitu merujuk pada pemilihan kata, frasa, dan struktur kalimat yang sesuai dengan norma tata bahasa dan memberikan arti yang jelas dan konsisten. Hal ini melibatkan konsistensi dalam penggunaan istilah, gaya bahasa, dan struktur kalimat agar pesan atau informasi yang disampaikan dapat dipahami dengan jelas dan tidak menimbulkan kebingungan.
- b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa.  
Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa mengacu pada penyesuaian cara berbicara atau mengajar dengan mempertimbangkan tingkat pemahaman, kebutuhan, dan karakteristik siswa. Ini termasuk pemilihan kata, bahasa, dan metode pengajaran yang dapat diakses dan dimengerti oleh siswa. Penyesuaian ini mencakup pertimbangan terhadap tingkat usia, latar belakang budaya, dan gaya belajar siswa untuk memfasilitasi pemahaman dan partisipasi yang optimal.

### C. Kisi-Kisi Kuesioner Validitas Materi Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran	1	1
		Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran	2	1
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	1
2	Materi	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran	4, 5	2
		Kesesuaian konsep materi pelajaran dengan media yang digunakan	6	1
		Kedalaman dan kelengkapan materi	7, 8	2
		Keruntutan materi	9, 10, 11	3
3	Tata Bahasa	Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten	12, 13	2
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa	14, 15	2
<b>Jumlah</b>				<b>15</b>

(Dimodifikasi dari Panjaitan et al., 2020)

**LEMBAR PENILAIAN**  
**INSTRUMEN VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN**  
**GAME EDUKASI BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI**

---

**1. Identitas Judges:**

Nama : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
 NIP : 198504022009121009  
 Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

**2. Petunjuk Pengisian:**

- a. Lembar penilaian ini diisi oleh ahli materi pembelajaran.
- b. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang sedang dibuat.
- c. Jawaban diberikan pada skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:  
 4 = SS (Sangat Setuju)                      2 = TS (Tidak Setuju)  
 3 = S (Setuju)                                      1 = STS (Sangat Tidak Setuju)
- d. Mohon diberi tanda *check list* (✓) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat Bapak/Ibu.

**3. Instrumen Penilaian :**

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Kurikulum</b>					
1	Materi pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran yang diinginkan	✓			
2	Materi pembelajaran disajikan secara logis, membentuk alur yang mudah diikuti oleh siswa	✓			
3	Materi pembelajaran dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan	✓			
<b>Materi</b>					
4	Materi yang disajikan dalam media memberikan gambaran yang akurat tentang topik yang diajarkan	✓			

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
5	Materi yang disajikan menyesuaikan dengan gaya belajar siswa (audio, visual, kinestetik)	✓			
6	Kejelasan konsep dan informasi dalam media membantu meningkatkan pemahaman siswa	✓			
7	Materi yang disajikan memberikan gambaran menyeluruh dan komprehensif tentang topik yang dibahas	✓			
8	Materi yang dibahas sangat lengkap dan disajikan sesuai gaya belajar siswa	✓			
9	Materi disajikan dengan runtut, tidak melompat-lompat secara acak	✓			
10	Pemberian informasi secara berurutan sesuai kebutuhan pemahaman siswa	✓			
11	Materi-materi saling terkait dan mengikuti alur pembelajaran yang bermakna	✓			
<b>Tata Bahasa</b>					
12	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami oleh siswa	✓			
13	Penggunaan bahasa yang digunakan pada media ini tidak membingungkan siswa	✓			
14	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat usia siswa	✓			
15	Bahasa yang disajikan mendukung interaksi positif siswa dan disesuaikan dengan gaya belajar siswa	✓			

#### 4. Komentar/Saran:

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan terkait materi pembelajaran, mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

- ① materi lebih sesuai CP dan TP
- ② materi di audio, hilangkan gambarnya.
- ③ materi di visual, hilangkan suaranya
- ④ petunjuk evaluasi, matikan jumlah soal (petunjuk 2) → dibalik pilihan (a) & (b), (c), (d)

**5. Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian dari ahli materi yang telah dilakukan, maka media ini dapat dinyatakan: \*)

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

\*) Mohon lingkari salah satu pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Singaraja, 26 Oktober 2023  
Ahli Materi II,



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



## JUDGES II

### INSTRUMEN UJI *JUDGES* AHLI MATERI

#### A. Definisi Konsep

*Game* edukasi dapat dijadikan media interaktif yang dirancang untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik dan efektif kepada siswa (Hiskia et al., 2022). Media *game* edukasi ini dirancang dengan memadukan pembelajaran berdiferensiasi di dalamnya. Menurut Faiz et al. (2022), pembelajaran berdiferensiasi merujuk pada pendekatan pembelajaran yang memperhatikan keberagaman kebutuhan, minat, dan tingkat pemahaman siswa. Pada media ini, yaitu *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi menggunakan topik materi sistem pencernaan manusia. Materi yang disajikan dalam media ini meliputi struktur, fungsi, dan proses-proses yang terjadi dalam sistem pencernaan manusia. Materi ini terdiri dari capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran dan tujuan pembelajaran, yang disajikan sebagai berikut:

Capaian Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran
Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/bagan/alat/media sederhana tentang sistem pencernaan manusia yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.	Memahami sistem pencernaan dari gambar/bagan/alat/media dan menerapkan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik dapat menyebutkan organ pencernaan manusia dengan tepat.</li><li>2. Peserta didik dapat menjelaskan fungsi organ pencernaan manusia dengan tepat.</li><li>3. Peserta didik dapat menjelaskan proses pencernaan pada manusia dengan benar.</li><li>4. Peserta didik dapat menjaga kesehatan organ pencernaan manusia dengan benar.</li></ol>

#### B. Definisi Operasional

Pengembangan *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi sistem pencernaan manusia dinilai berdasarkan aspek penilaian yang meliputi kurikulum, materi dan tata bahasa.

## 1. Kurikulum

Kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan pembelajaran yang dirancang untuk memberikan arah dan struktur bagi proses pendidikan. Pada penelitian di sekolah terkait, sudah mengimplementasikan Kurikulum Merdeka Belajar. Adapun indikator dari aspek kurikulum ini, yaitu:

### a. Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran.

Indikator ini mengacu pada seberapa baik materi pembelajaran mencerminkan dan mengakomodasi tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

### b. Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran.

Indikator ini mengevaluasi materi pembelajaran agar tersusun secara logis dan progresif, serta indikator ini melibatkan pemeriksaan terhadap alur pengajaran agar langkah-langkah pembelajaran mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara bertahap.

### c. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.

Indikator ini menilai tingkat kedalaman dan keluasan materi dalam mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

## 2. Materi, dalam materi yang disajikan terdapat indikator sebagai berikut:

### a. Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran.

Indikator ini menilai sejauh mana materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran

### b. Kebenaran materi secara teori dan konsep.

Indikator ini mencerminkan akurasi dan kesesuaian materi dengan teori dan konsep yang berlaku.

### c. Kedalaman dan kelengkapan materi.

Kedalaman menilai sejauh mana materi menggali konsep secara mendalam, sedangkan kelengkapan memastikan bahwa informasi yang disajikan melibatkan semua aspek penting. Materi yang mendalam dan lengkap memberikan dasar yang kuat untuk pemahaman yang mendalam.

### d. Keruntutan materi.

Keruntutan materi mencakup langkah-langkah yang sistematis dan logis sehingga siswa dapat membangun pemahaman secara bertahap, memastikan

setiap tahap pembelajaran mempersiapkan siswa untuk memahami langkah berikutnya secara efektif.

3. Tata Bahasa dalam materi pembelajaran pada media ini, terdiri dari indikator sebagai berikut:

a. Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten, yaitu merujuk pada pemilihan kata, frasa, dan struktur kalimat yang sesuai dengan norma tata bahasa dan memberikan arti yang jelas dan konsisten. Hal ini melibatkan konsistensi dalam penggunaan istilah, gaya bahasa, dan struktur kalimat agar pesan atau informasi yang disampaikan dapat dipahami dengan jelas dan tidak menimbulkan kebingungan.

b. Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa.

Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa mengacu pada penyesuaian cara berbicara atau mengajar dengan mempertimbangkan tingkat pemahaman, kebutuhan, dan karakteristik siswa. Ini termasuk pemilihan kata, bahasa, dan metode pengajaran yang dapat diakses dan dimengerti oleh siswa. Penyesuaian ini mencakup pertimbangan terhadap tingkat usia, latar belakang budaya, dan gaya belajar siswa untuk memfasilitasi pemahaman dan partisipasi yang optimal.

### C. Kisi-Kisi Kuesioner Validitas Materi Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Kurikulum	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajarn	1	1
		Kesesuaian materi dengan alur tujuan pembelajaran	2	1
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	3	1
2	Materi	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran	4, 5	2
		Kesesuaian konsep materi pelajaran dengan media yang digunakan	6	1
		Kedalaman dan kelengkapan materi	7, 8	2
		Keruntutan materi	9, 10, 11	3
3	Tata Bahasa	Penggunaan bahasa yang tepat dan konsisten	12, 13	2
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan karakteristik siswa	14, 15	2
<b>Jumlah</b>				<b>15</b>

(Dimodifikasi dari Panjaitan et al., 2020)



**LEMBAR PENILAIAN**  
**INSTRUMEN VALIDITAS MATERI PEMBELAJARAN**  
**GAME EDUKASI BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI**

---

**1. Identitas Judges:**

Nama : Dr. I Made Citra Wibawa, S.Pd., M.Pd.  
NIP : 198307262009121004  
Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

**2. Petunjuk Pengisian:**

- a. Lembar penilaian ini diisi oleh ahli materi pembelajaran.
- b. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang sedang dibuat.
- c. Jawaban diberikan pada skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:  
4 – SS (Sangat Setuju)                      2 – TS (Tidak Setuju)  
3 – S (Setuju)                                      1 – STS (Sangat Tidak Setuju)
- d. Mohon diberi tanda *check list* (√) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat Bapak/Ibu.

**3. Instrumen Penilaian :**

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Kurikulum</b>					
1	Materi pembelajaran sesuai dengan capaian pembelajaran yang diinginkan	√			
2	Materi pembelajaran disajikan secara logis, membentuk alur yang mudah diikuti oleh siswa	√			
3	Materi pembelajaran dapat mendukung pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan		√		
<b>Materi</b>					
4	Materi yang disajikan dalam media memberikan gambaran yang akurat tentang topik yang diajarkan		√		

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
5	Materi yang disajikan menyesuaikan dengan gaya belajar siswa (audio, visual, kinestetik)	√			
6	Kejelasan konsep dan informasi dalam media membantu meningkatkan pemahaman siswa	√			
7	Materi yang disajikan memberikan gambaran menyeluruh dan komprehensif tentang topik yang dibahas		√		
8	Materi yang dibahas sangat lengkap dan disajikan sesuai gaya belajar siswa	√			
9	Materi disajikan dengan runtut, tidak melompat-lompat secara acak	√			
10	Pemberian informasi secara berurutan sesuai kebutuhan pemahaman siswa	√			
11	Materi-materi saling terkait dan mengikuti alur pembelajaran yang bermakna	√			
<b>Tata Bahasa</b>					
12	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami oleh siswa		√		
13	Penggunaan bahasa yang digunakan pada media ini tidak membingungkan siswa	√			
14	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat usia siswa	√			
15	Bahasa yang disajikan mendukung interaksi positif siswa dan disesuaikan dengan gaya belajar siswa	√			

#### 4. Komentor/Saran:

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan terkait materi pembelajaran, mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

Media yang dikembangkan sangat bagus dan interaktif bisa dibuka di android dan Windows. Soal evaluasi juga sudah HOTS. Jadi Media ini sangat layak untuk digunakan pada siswa. Jika memungkinkan untuk mendapat file **.Apk** bisa dibuatkan QR Codenya.

**5. Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian dari ahli materi yang telah dilakukan, maka media ini dapat dinyatakan: \*)

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

\*) Mohon lingkari salah satu pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Singaraja, 26 Oktober 2023  
Ahli Materi II,



Dr. Y Made Citra Wihawa, S.Pd., M.Pd.  
NIP 198307262009121004

## Lampiran 12. Hasil Uji Validitas Produk Oleh Ahli Media

### *JUDGES I*

#### INSTRUMEN UJI *JUDGES* AHLI MEDIA

##### A. Definisi Konsep

*Game* edukasi merupakan sebuah permainan yang di dalamnya memuat berbagai konten pendidikan (Ruswandari & Yermiandhoko, 2021). *Game* edukasi dapat dijadikan salah satu media pembelajaran dengan metode permainan yang berisi cakupan materi pembelajaran yang digunakan untuk mendidik mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran yang menyenangkan (Mutohar & Eka, 2022). Tujuan utama dari *game* ini adalah membuat materi menjadi lebih menarik, menyenangkan dan mudah dipahami bagi siswa sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam, sehingga siswa akan semakin tertarik dan termotivasi untuk belajar tentang materi ini.

Pada media *game* edukasi ini diaplikasikan dengan pembelajaran berdiferensiasi, serta disajikan materi pelajaran mengenai sistem pencernaan manusia secara audio, visual dan kinestetik. Melalui pemanfaatan penyajian materi dengan ketiga gaya belajar ini, siswa dapat memiliki pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh, membantu mereka yang memiliki preferensi belajar berbeda. Selain itu, hal ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan mendukung perkembangan pemahaman konsep sistem pencernaan manusia secara lebih efektif (Setya Dewi & Ganing, 2022). *Game* ini menyajikan berbagai jenis tantangan yang berkaitan dengan sistem pencernaan manusia. Tantangan-tantangan ini mencakup menjawab pertanyaan kuis tentang fungsi organ-organ, menyusun urutan proses pencernaan, atau mengidentifikasi bagian-bagian organ tertentu.

*Game* ini dapat diakses melalui *smartphone android* dan *windows*, serta *game* edukasi ini menyediakan pilihan level kesulitan yang berbeda, sehingga siswa dapat memilih level yang sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan mereka. Hal ini membantu memastikan bahwa siswa tidak merasa terlalu sulit atau terlalu mudah, sehingga tetap tertantang dalam proses belajar. *Game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi memiliki konsep di dalamnya terdapat penyajian materi, *game*, dan evaluasi. *Game* ini memberikan pengakuan dan penguatan positif kepada siswa setiap kali siswa berhasil menyelesaikan tugas atau tantangan. Penghargaan ini dapat berupa poin, medal atau penghargaan virtual lainnya yang membuat siswa semakin termotivasi untuk terus belajar.

## B. Definisi Operasional

Pengembangan *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi dinilai berdasarkan aspek penilaian yang meliputi aspek Perangkat lunak dan komunikasi visual, sebagai berikut:

### 1. Perangkat Lunak

Perangkat lunak (*software*) adalah kumpulan instruksi atau program komputer yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu. Ini merupakan salah satu komponen utama dari sistem komputer, bersama dengan perangkat keras (*hardware*). Berikut terdapat indikator dari aspek perangkat lunak, yaitu:

- a. *Maintainable* (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah).
- b. *Usable* (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya).
- c. *Compatible* (multimedia pembelajaran dapat diinstal atau dijalankan diberbagai *software* yang ada).
- d. Operasional multimedia pembelajaran.
- e. *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan media pembelajaran lain).

### 2. Komunikasi Visual

- a. Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima atau sejalan dengan keinginan siswa.
- b. Navigasi dalam pengoprasian media.
- c. Audio (narasi, *sound effect*, *backsound*, musik).
- d. Visual (*layout desain*, tipografi, warna).
- e. Animasi dan gambar dalam media.

## C. Kisi-Kisi Kuesioner Validitas Media Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Perangkat Lunak	<i>Maintainable</i> (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)	1	5
		<i>Usable</i> (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya)	2	
		<i>Compatible</i> (multimedia pembelajaran dapat diinstal atau dijalankan diberbagai <i>software</i> yang ada)	3	

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
		Operasional multimedia pembelajaran	4	
		<i>Reusable</i> (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan media pembelajaran lain)	5	
2	Komunikasi Visual	Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima atau sejalan dengan keinginan siswa	6	9
		Navigasi dalam pengoperasian media	7	
		Audio (narasi, <i>sound effect</i> , <i>backsound</i> , musik)	8, 9, 10	
		Visual (layout desain, tipografi, warna).	11, 12	
		Animasi dan gambar dalam media.	13, 14	
<b>Jumlah</b>				<b>14</b>

(Dimodifikasi dari Panjaitan et al., 2020)





No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
5	Media pembelajaran ini berfungsi interaktif sesuai dengan gaya belajar siswa (Audio, visual, kinestetik)	✓			
<b>Komunikasi Visual</b>					
6	Terdapat interaksi yang komunikatif antara media dan siswa, sehingga membantu siswa menerima materi dengan baik		✓		
7	Disertai tombol petunjuk/navigasi yang memungkinkan siswa belajar mandiri, disertai kesempatan untuk memilih jawaban yang benar	✓			
8	Suara dalam media terdengar dengan jelas	✓			
9	Narasi sesuai dengan teks/gambar/animasi yang sedang disajikan	✓			
10	<i>Sound effect</i> dan <i>backsound</i> tidak mengganggu pemahaman siswa		✓		
11	Penempatan judul, subjudul dan ilustrasi seimbang dan tidak mengganggu pemahaman	✓			
12	Ukuran tulisan, gambar, dan animasi tiap halaman sesuai	✓			
13	Animasi yang ditampilkan menggunakan gambar yang jelas dan menarik	✓			
14	Animasi atau gambar mudah dioperasikan siswa secara mandiri	✓			

**4. Komentar/Saran:**

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan terkait media pembelajaran, mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**5. Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian dari ahli materi yang telah dilakukan, maka media ini dapat dinyatakan: \*)

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

\*) Mohon lingkari salah satu pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Singaraja, 27 Oktober 2023  
Ahli Media I,



(Dr. I Gde Wawan Sudatha, S.Pd., S.T., M.Pd)  
NIP. 198202142008121004

## **JUDGES II**

### **INSTRUMEN UJI *JUDGES* AHLI MEDIA**

#### **A. Definisi Konsep**

*Game* edukasi merupakan sebuah permainan yang di dalamnya memuat berbagai konten pendidikan (Ruswandari & Yermiandhoko, 2021). *Game* edukasi dapat dijadikan salah satu media pembelajaran dengan metode permainan yang berisi cakupan materi pembelajaran yang digunakan untuk mendidik mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran yang menyenangkan (Mutohar & Eka, 2022). Tujuan utama dari *game* ini adalah membuat materi menjadi lebih menarik, menyenangkan dan mudah dipahami bagi siswa sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam, sehingga siswa akan semakin tertarik dan termotivasi untuk belajar tentang materi ini.

Pada media *game* edukasi ini diaplikasikan dengan pembelajaran berdiferensiasi, serta disajikan materi pelajaran mengenai sistem pencernaan manusia secara audio, visual dan kinestetik. Melalui pemanfaatan penyajian materi dengan ketiga gaya belajar ini, siswa dapat memiliki pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh, membantu mereka yang memiliki preferensi belajar berbeda. Selain itu, hal ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan mendukung perkembangan pemahaman konsep sistem pencernaan manusia secara lebih efektif (Setya Dewi & Ganing, 2022). *Game* ini menyajikan berbagai jenis tantangan yang berkaitan dengan sistem pencernaan manusia. Tantangan-tantangan ini mencakup menjawab pertanyaan kuis tentang fungsi organ-organ, menyusun urutan proses pencernaan, atau mengidentifikasi bagian-bagian organ tertentu.

*Game* ini dapat diakses melalui *smartphone android* dan *windows*, serta *game* edukasi ini menyediakan pilihan level kesulitan yang berbeda, sehingga siswa dapat memilih level yang sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan mereka. Hal ini membantu memastikan bahwa siswa tidak merasa terlalu sulit atau terlalu mudah, sehingga tetap tertantang dalam proses belajar. *Game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi memiliki konsep di dalamnya terdapat penyajian materi, *game*, dan

evaluasi. *Game* ini memberikan pengakuan dan penguatan positif kepada siswa setiap kali siswa berhasil menyelesaikan tugas atau tantangan. Penghargaan ini dapat berupa poin, medal atau penghargaan virtual lainnya yang membuat siswa semakin termotivasi untuk terus belajar.

## **B. Definisi Operasional**

Pengembangan *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi dinilai berdasarkan aspek penilaian yang meliputi aspek Perangkat lunak dan komunikasi visual, sebagai berikut:

### **1. Perangkat Lunak**

Perangkat lunak (*software*) adalah kumpulan instruksi atau program komputer yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu. Ini merupakan salah satu komponen utama dari sistem komputer, bersama dengan perangkat keras (*hardware*). Berikut terdapat indikator dari aspek perangkat lunak, yaitu:

- a. *Maintainable* (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah).
- b. *Usable* (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya).
- c. *Compatible* (multimedia pembelajaran dapat diinstal atau dijalankan diberbagai *software* yang ada).
- d. Operasional multimedia pembelajaran.
- e. *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan media pembelajaran lain).

### **2. Komunikasi Visual**

- a. Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima atau sejalan dengan keinginan siswa.
- b. Navigasi dalam pengoprasian media.
- c. Audio (narasi, *sound effect*, *backsound*, musik).
- d. Visual (*layout desain*, tipografi, warna).
- e. Animasi dan gambar dalam media.

### C. Kisi-Kisi Kuesioner Validitas Media Pembelajaran

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Perangkat Lunak	<i>Maintainable</i> (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)	1	5
		<i>Usable</i> (mudah digunakan dan sederhana pengoperasiannya)	2	
		<i>Compatible</i> (multimedia pembelajaran dapat diinstal atau dijalankan diberbagai <i>software</i> yang ada)	3	
		Operasional multimedia pembelajaran	4	
		<i>Reusable</i> (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk pengembangan media pembelajaran lain)	5	
2	Komunikasi Visual	Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima atau sejalan dengan keinginan siswa	6	9
		Navigasi dalam pengoprasian media	7	
		Audio (narasi, <i>sound effect</i> , <i>background</i> , musik)	8, 9, 10	
		Visual (layout desain, tipografi, warna).	11, 12	
		Animasi dan gambar dalam media.	13, 14	
<b>Jumlah</b>				<b>14</b>

(Dimodifikasi dari Panjaitan et al., 2020)

**LEMBAR PENILAIAN**  
**INSTRUMEN VALIDITAS MEDIA PEMBELAJARAN**  
**GAME EDUKASI BERBASIS PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI**

---

**1. Identitas Judges:**

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

NIP : 197108152001121001

Instansi : Universitas Pendidikan Ganesha

**2. Petunjuk Pengisian :**

- a. Lembar penilaian ini diisi oleh ahli media pembelajaran.
- b. Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Bapak/Ibu sebagai ahli materi tentang media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang sedang dibuat.
- c. Jawaban diberikan pada skala penilaian yang sudah disediakan, dengan skala penilaian:

4 = SS (Sangat Setuju)

2 = TS (Tidak Setuju)

3 = S (Setuju)

1 = STS (Sangat Tidak Setuju)

- d. Mohon diberi tanda *check list* (√) pada kolom skala penilaian sesuai pendapat Bapak/Ibu.

**3. Instrumen Penilaian:**

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Perangkat Lunak</b>					
1	Tidak membutuhkan perawatan yang khusus dan biaya yang tinggi	√			
2	Program mudah dioperasikan dan tidak membutuhkan ahli/spesialis dalam pengoperasiannya		√		
3	<i>Game</i> edukasi ini dapat diinstal pada <i>android</i> dan <i>windows</i>	√			

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
4	Tersedia petunjuk instalasi dan petunjuk penggunaan media dengan jelas		√		
5	Media pembelajaran ini berfungsi interaktif sesuai dengan gaya belajar siswa (Audio, visual, kinestetik)	√			
<b>Komunikasi Visual</b>					
6	Terdapat interaksi yang komunikatif antara media dan siswa, sehingga membantu siswa menerima materi dengan baik	√			
7	Disertai tombol petunjuk/navigasi yang memungkinkan siswa belajar mandiri, disertai kesempatan untuk memilih jawaban yang benar	√			
8	Suara dalam media terdengar dengan jelas	√			
9	Narasi sesuai dengan teks/gambar/animasi yang sedang disajikan	√			
10	<i>Sound effect</i> dan <i>backsound</i> tidak mengganggu pemahaman siswa	√			
11	Penempatan judul, subjudul dan ilustrasi seimbang dan tidak mengganggu pemahaman	√			
12	Ukuran tulisan, gambar, dan animasi tiap halaman sesuai		√		
13	Animasi yang ditampilkan menggunakan gambar yang jelas dan menarik	√			
14	Animasi atau gambar mudah dioperasikan siswa secara mandiri	√			

#### 4. Komentar/Saran:

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan terkait media pembelajaran, mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

1. Secara umum *game* sangat baik.
2. Sebaiknya ada petunjuk umum *game*. Petunjuk per *game* sudah sangat jelas.

## 5. Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian dari ahli materi yang telah dilakukan, maka media ini dapat dinyatakan: \*)

- 1) Layak untuk digunakan tanpa revisi.
- 2) Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran.
- 3) Tidak layak digunakan.

\*) Mohon lingkari salah satu pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Singaraja, 30 Oktober 2023  
Ahli Media II,



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



## Lampiran 13. Hasil Uji Kepraktisan Guru

### Kepraktisan Guru

#### LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN KEPRAKTISAN *GAME* EDUKASI

Judul Penelitian : Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V Sekolah Dasar

Penyusun : Putu Rastiti Kusumasari

Dosen Pembimbing : Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.  
Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd.

#### I. Definisi Konsep

*Game* edukasi merupakan sebuah permainan yang di dalamnya memuat berbagai konten pendidikan (Ruswandari & Yermiandhoko, 2021). *Game* edukasi dapat dijadikan salah satu media pembelajaran dengan metode permainan yang berisi cakupan materi pembelajaran yang digunakan untuk mendidik mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran yang menyenangkan (Mutohar & Eka, 2022). Tujuan utama dari *game* ini adalah membuat materi menjadi lebih menarik, menyenangkan dan mudah dipahami bagi siswa sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam, sehingga siswa akan semakin tertarik dan termotivasi untuk belajar tentang materi ini.

Pada media *game* edukasi ini diaplikasikan dengan pembelajaran berdiferensiasi, serta disajikan materi pelajaran mengenai sistem pencernaan manusia secara audio, visual dan kinestetik. Melalui pemanfaatan penyajian materi dengan ketiga gaya belajar ini, siswa dapat memiliki pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh, membantu mereka yang memiliki preferensi belajar berbeda. Selain itu, hal ini dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan mendukung perkembangan pemahaman konsep sistem pencernaan manusia secara lebih efektif (Setya Dewi & Ganing, 2022). *Game* ini menyajikan berbagai jenis tantangan yang berkaitan dengan sistem pencernaan manusia. Tantangan-tantangan ini mencakup menjawab pertanyaan kuis tentang fungsi organ-organ, menyusun urutan proses pencernaan, atau mengidentifikasi bagian-bagian organ tertentu.

*Game* ini dapat diakses melalui *smartphone android* dan *windows*, serta *game* edukasi ini menyediakan pilihan level kesulitan yang berbeda, sehingga siswa dapat



memilih level yang sesuai dengan tingkat pemahaman dan kemampuan mereka. Hal ini membantu memastikan bahwa siswa tidak merasa terlalu sulit atau terlalu mudah, sehingga tetap tertantang dalam proses belajar. *Game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi memiliki konsep di dalamnya terdapat penyajian materi, *game*, dan evaluasi. *Game* ini memberikan pengakuan dan penguatan positif kepada siswa setiap kali siswa berhasil menyelesaikan tugas atau tantangan. Penghargaan ini dapat berupa poin, medal atau penghargaan virtual lainnya yang membuat siswa semakin termotivasi untuk terus belajar.

## II. Definisi Operasional

Pengembangan *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi untuk kepraktisannya dinilai berdasarkan aspek materi, operasional dan komunikasi visual.

1. Materi, dalam aspek materi terdapat indikator sebagai berikut:

a. Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran.

Indikator ini menilai sejauh mana materi yang disajikan dalam media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran

b. Kebenaran materi secara teori dan konsep.

Indikator ini mencerminkan akurasi dan kesesuaian materi dengan teori dan konsep yang berlaku.

c. Kedalaman dan kelengkapan materi.

Kedalaman menilai sejauh mana materi menggali konsep secara mendalam, sedangkan kelengkapan memastikan bahwa informasi yang disajikan melibatkan semua aspek penting. Materi yang mendalam dan lengkap memberikan dasar yang kuat untuk pemahaman yang mendalam.

d. Keruntutan materi.

Keruntutan materi mencakup langkah-langkah yang sistematis dan logis sehingga siswa dapat membangun pemahaman secara bertahap, memastikan setiap tahap pembelajaran mempersiapkan siswa untuk memahami langkah berikutnya secara efektif.

## 2. Operasional

Adapun indikator dari aspek operasional ini, sebagai berikut.

- a. Kemudahan dalam memulai media mencakup seberapa mudahnya pengguna dapat memulai menggunakan media tersebut. Indikator dapat mencakup proses *login* yang sederhana atau tata letak antarmuka yang intuitif.
- b. Kemudahan navigasi yang disajikan mengacu pada sejauh mana pengguna dapat dengan mudah berpindah antara berbagai bagian atau fitur dalam media tersebut. Indikatornya termasuk menu yang terstruktur dengan baik atau fitur pencarian yang efektif.
- c. Ketersediaan dan kejelasan petunjuk instalasi media menunjukkan sejauh mana instruksi yang jelas dan mudah diikuti tersedia untuk menginstal dan mengkonfigurasi media. Indikatornya dapat mencakup dokumentasi yang lengkap atau panduan instalasi yang ramah pengguna.

## 3. Komunikasi Visual

Terdapat indikator dari aspek komunikasi visual pada produk yang dikembangkan, yaitu sebagai berikut.

- a. Komunikatif, sesuai dengan pesan dan dapat diterima atau sejalan dengan keinginan siswa.
- b. Navigasi dalam pengoprasian media.
- c. Audio (*narasi, sound effect, backsound, musik*).
- d. Visual (*layout desain, tipografi, warna*).
- e. Animasi dan gambar dalam media.

### III. Kisi-Kisi Kuesioner Validitas Kepraktisan Guru dan Siswa

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Banyak Butir
1	Materi	Kesesuaian materi yang disajikan dalam media pembelajaran	1, 2	6
		Kesesuaian konsep materi pelajaran dengan media yang digunakan	3	
		Kedalaman dan kelengkapan materi	4, 5	
		Keruntutan materi	6	
2	Operasional	Kemudahan dalam memulai media	7	3
		Kemudahan navigasi yang disajikan	8	



No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
8	Navigasi dalam <i>game</i> edukasi ini sangat membantu siswa untuk menjelajahi berbagai bagian materi pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia	✓			
9	Petunjuk instalasi media <i>game</i> edukasi ini tersedia dengan jelas dan mudah diikuti oleh guru dan siswa		✓		
<b>Komunikasi Visual</b>					
10	Terdapat interaksi yang komunikatif antara media dan siswa, sehingga membantu siswa menerima materi dengan baik	✓			
11	Disertai tombol petunjuk untuk memudahkan siswa mengikuti permainan dalam <i>game</i>		✓		
12	Suara dalam media terdengar dengan jelas	✓			
13	Narasi sesuai dengan teks/gambar/animasi yang sedang disajikan		✓		
14	<i>Sound effect</i> dan <i>backsound</i> tidak mengganggu pemahaman siswa	✓			
15	Penempatan judul, subjudul dan ilustrasi seimbang dan tidak mengganggu pemahaman		✓		
16	Ukuran tulisan, gambar, dan animasi tiap halaman sesuai		✓		
17	Animasi yang ditampilkan menggunakan gambar yang jelas dan menarik		✓		
18	Animasi atau gambar mudah dioperasikan siswa secara mandiri	✓			

### 3. Komentor/Saran:

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan terkait media pembelajaran, mohon kepada Bapak/Ibu menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

.....  
 .....

.....  
.....

**4. Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka media ini dapat dinyatakan: \*)

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

\*) Mohon lingkari salah satu pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Mangupura, 11 November 2023  
Guru Kelas VA,



(Putu Mahaguna Suarsana, S.Pd.)  
NIP. 19900716 201212 1 001



No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Operasional</b>					
7	Media <i>game</i> edukasi ini sangat mudah untuk digunakan		✓		
8	Navigasi/tombol-tombol dalam <i>game</i> edukasi ini sangat membantu saya untuk menjelajahi berbagai materi pembelajaran tentang sistem pencernaan manusia	✓			
9	Petunjuk instalasi <i>game</i> edukasi ini tersedia dengan jelas dan mudah saya ikuti		✓		
<b>Komunikasi Visual</b>					
10	Pada media, penjelasan sangat mudah dipahami sehingga membantu saya menerima materi dengan baik	✓			
11	Terdapat tombol petunjuk untuk memudahkan saya mengikuti permainan dalam <i>game</i>	✓			
12	Suara dalam media terdengar dengan jelas		✓		
13	Narasi sesuai dengan teks/gambar/animasi yang sedang disajikan		✓		
14	<i>Sound effect</i> dan <i>backsound</i> tidak mengganggu pemahaman saya		✓		
15	Penempatan judul, subjudul dan ilustrasi seimbang dan tidak mengganggu pemahaman	✓			
16	Ukuran tulisan, gambar, dan animasi tiap halaman sesuai	✓			
17	Animasi yang ditampilkan menggunakan gambar yang jelas dan menarik		✓		
18	Animasi atau gambar mudah saya gunakan		✓		

### 3. Komentar/Saran:

Untuk kepentingan revisi media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi ini, apabila terdapat kesalahan atau kekurangan terkait media pembelajaran, mohon kepada siswa menuliskan saran/perbaikan di bawah ini:

.....

.....

.....

.....

**4. Kesimpulan:**

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka media ini dapat dinyatakan: \*)

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

\*) Mohon lingkari salah satu pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Mangupura, 11 November 2023

Siswa Kelas V



( Ni Luh putu melani candra dewi. )



## Lampiran 14. Instrumen Kuesioner Minat Belajar untuk Uji Empirik

### KUESIONER MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP PELAJARAN IPA

---

#### 1. Identitas Responden:

Nama : .....

No Absen : .....

Kelas : .....

#### 2. Petunjuk Pengisian Kuesioner :

- Instrumen ini berisi 30 pernyataan yang menggambarkan minat belajar siswa dalam hubungannya dengan minat belajar IPA.
- Instrumen ini hanya digunakan untuk keperluan ilmiah, sehingga jawaban yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai atau prestasi belajar di kelas.
- Jawablah pernyataan secara mandiri.
- Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan kondisi anda dengan cara memberi tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang tersedia. Pilihlah jawaban yang benar-benar sesuai dengan diri anda sendiri.

#### Keterangan:

- SS : Sangat Setuju (pernyataan sangat sesuai dengan keadaan Anda)
- S : Setuju (pernyataan sesuai keadaan Anda)
- TS : Tidak Setuju (pernyataan tidak sesuai dengan keadaan Anda)
- STS : Sangat Tidak Setuju (pernyataan sangat tidak sesuai dengan keadaan Anda)

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Perasaan Senang</b>					
1	Saya tertarik dengan pelajaran IPA				
2	Pelajaran IPA membantu saya memahami dunia sekitar dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari.				
3	Pelajaran IPA membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir kritis				
4	Pelajaran IPA tidak menarik karena materinya terlalu sulit untuk dipahami				
5	Saya bersemangat saat mengikuti pelajaran IPA				
6	Saya merasa waktu cepat berlalu ketika belajar IPA karena saya sangat menikmatinya				
7	Saya merasa bosan dan tidak bersemangat ketika mengikuti pelajaran IPA				
8	Metode pengajaran yang digunakan oleh guru membuat saya tertarik dan termotivasi untuk belajar				
9	Guru sangat kreatif dalam memberikan penjelasan sehingga materi yang disajikan mudah dimengerti				
10	Metode pengajaran yang digunakan oleh guru tidak membuat saya tertarik untuk belajar IPA				
11	Guru tidak memberikan penjelasan yang jelas dan mudah dimengerti mengenai materi yang disampaikan				
<b>Keterlibatan Siswa</b>					
12	Selama belajar pelajaran IPA, saya aktif dan berpartisipasi dengan antusias				
13	Saya senang berinteraksi dan berdiskusi dengan teman-teman selama pembelajaran IPA				
14	Saya merasa sulit untuk fokus dan terlibat sepenuhnya dalam pembelajaran IPA				
15	Saya sering merasa tidak bersemangat untuk berpartisipasi aktif dalam Pelajaran				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
16	Saya selalu ingat untuk mengerjakan tugas atau membaca materi IPA di rumah				
17	Saya merencanakan waktu belajar IPA di rumah dengan baik				
18	Saya jarang mengalokasikan waktu di rumah untuk belajar materi IPA yang telah diajarkan di kelas				
<b>Ketertarikan</b>					
19	Tugas-tugas yang diberikan membantu saya meningkatkan keterampilan dan penerapan konsep-konsep IPA				
20	Saya merasa bahwa tugas-tugas yang diberikan memberikan tantangan yang sesuai dengan kemampuan saya				
21	Saya merasa tugas yang diberikan terlalu sulit dan tidak sesuai dengan kemampuan saya				
22	Materi IPA selalu membuat saya penasaran untuk mengetahui lebih banyak				
23	Saya sering mencari informasi tambahan atau membaca buku referensi IPA untuk memperluas pemahaman saya				
24	Pelajaran IPA membangkitkan rasa ingin tahu saya tentang bagaimana fenomena alam bekerja				
25	Materi pelajaran IPA tidak menimbulkan rasa ingin tahu dalam diri saya				
26	Saya merasa materi Pelajaran IPA seringkali terlalu rumit dan tidak menarik bagi saya				
<b>Perhatian Siswa</b>					
27	Saya mampu berkonsentrasi konsentrasi pada pembelajaran di kelas				
28	Pelajaran IPA membuat saya merasa selalu semangat dan siap belajar dengan maksimal				
29	Saya sulit untuk berkonsentrasi ketika pembelajaran IPA berlangsung				
30	Materi Pelajaran sering membuat saya merasa mengantuk dan kurang bersemangat				



### Lampiran 16. Hasil Uji Reliabilitas Butir Angket

Berikut disajikan perolehan perhitungan reliabilitas butir kuesioner dari 29 pernyataan yang valid.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.941	29

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa nilai *Alpha Cronbach* sebesar 0,941, sehingga dapat disimpulkan bahwa butir pernyataan kuesioner **sangat reliabel**.



## Lampiran 17. Instrumen Pre-Test Minat Belajar Siswa

### KUESIONER MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP PELAJARAN IPA

---

#### 1. Identitas Responden:

Nama : .....

No Absen : .....

Kelas : .....

#### 2. Petunjuk Pengisian Kuesioner :

- Instrumen ini berisi 29 butir pernyataan yang menggambarkan minat belajar siswa dalam hubungannya dengan minat belajar IPA.
- Instrumen ini hanya digunakan untuk keperluan ilmiah, sehingga jawaban yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai atau prestasi belajar di kelas.
- Jawablah pernyataan secara mandiri.
- Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan kondisi anda dengan cara memberi tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang tersedia. Pilihlah jawaban yang benar-benar sesuai dengan diri anda sendiri.

#### Keterangan:

SS : Sangat Setuju (pernyataan sangat sesuai dengan keadaan Anda).

S : Setuju (pernyataan sesuai keadaan Anda).

TS : Tidak Setuju (pernyataan tidak sesuai dengan keadaan Anda).

STS : Sangat Tidak Setuju (pernyataan sangat tidak sesuai dengan keadaan Anda).

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Perasaan Senang</b>					
1	Saya tertarik dengan pelajaran IPA				
2	Pelajaran IPA membantu saya memahami dunia sekitar dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari				
3	Pelajaran IPA membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir kritis				
4	Pelajaran IPA tidak menarik karena materinya terlalu sulit untuk dipahami				
5	Saya bersemangat saat mengikuti pelajaran IPA				
6	Saya merasa waktu cepat berlalu ketika belajar IPA karena saya sangat menikmatinya				
7	Saya merasa bosan dan tidak bersemangat ketika mengikuti pelajaran IPA				
8	Metode pengajaran yang digunakan oleh guru membuat saya tertarik dan termotivasi untuk belajar				
9	Guru sangat kreatif dalam memberikan penjelasan sehingga materi yang disajikan mudah dimengerti				
10	Metode pengajaran yang digunakan oleh guru tidak membuat saya tertarik untuk belajar IPA				
11	Guru tidak memberikan penjelasan yang jelas dan mudah dimengerti mengenai materi yang disampaikan				
<b>Keterlibatan Siswa</b>					
12	Selama belajar pelajaran IPA, saya aktif dan berpartisipasi dengan antusias				
13	Saya senang berinteraksi dan berdiskusi dengan teman-teman selama pembelajaran IPA				
14	Saya merasa sulit untuk fokus dan terlibat sepenuhnya dalam pembelajaran IPA				
15	Saya sering merasa tidak bersemangat untuk berpartisipasi aktif dalam Pelajaran				
16	Saya selalu ingat untuk mengerjakan tugas atau membaca materi IPA di rumah				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
17	Saya merencanakan waktu belajar IPA di rumah dengan baik				
<b>Ketertarikan</b>					
18	Tugas-tugas yang diberikan membantu saya meningkatkan keterampilan dan penerapan konsep-konsep IPA				
19	Saya merasa bahwa tugas-tugas yang diberikan memberikan tantangan yang sesuai dengan kemampuan saya				
20	Saya merasa tugas yang diberikan terlalu sulit dan tidak sesuai dengan kemampuan saya				
21	Materi IPA selalu membuat saya penasaran untuk mengetahui lebih banyak				
22	Saya sering mencari informasi tambahan atau membaca buku referensi IPA untuk memperluas pemahaman saya				
23	Pelajaran IPA membangkitkan rasa ingin tahu saya tentang bagaimana fenomena alam bekerja				
24	Materi pelajaran IPA tidak menimbulkan rasa ingin tahu dalam diri saya				
25	Saya merasa materi Pelajaran IPA seringkali terlalu rumit dan tidak menarik bagi saya				
<b>Perhatian Siswa</b>					
26	Saya mampu berkonsentrasi pada pembelajaran di kelas				
27	Pelajaran IPA membuat saya merasa selalu semangat dan siap belajar dengan maksimal				
28	Saya sulit untuk berkonsentrasi ketika pembelajaran IPA berlangsung				
29	Materi Pelajaran IPA sering membuat saya merasa mengantuk dan kurang bersemangat				



## Lampiran 18. Instrumen Post-Test Minat Belajar Siswa

### KUESIONER *POST TEST* MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP PELAJARAN IPA

---

#### 1. Identitas Responden:

Nama : .....

No Absen : .....

Kelas : .....

#### 2. Petunjuk Pengisian Kuesioner :

- a. Instrumen ini berisi 29 butir pernyataan yang menggambarkan minat belajar siswa dalam hubungannya dengan minat belajar IPA.
- b. Instrumen ini hanya digunakan untuk keperluan ilmiah, sehingga jawaban yang diberikan tidak akan mempengaruhi nilai atau prestasi belajar di kelas.
- c. Jawablah pernyataan secara mandiri.
- d. Pilihlah salah satu jawaban yang paling sesuai dengan kondisi anda dengan cara memberi tanda centang (✓) pada salah satu jawaban yang tersedia. Pilihlah jawaban yang benar-benar sesuai dengan diri anda sendiri.

#### Keterangan:

SS : Sangat Setuju (pernyataan sangat sesuai dengan keadaan Anda).

S : Setuju (pernyataan sesuai keadaan Anda).

TS : Tidak Setuju (pernyataan tidak sesuai dengan keadaan Anda).

STS : Sangat Tidak Setuju (pernyataan sangat tidak sesuai dengan keadaan Anda).

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
<b>Perasaan Senang</b>					
1	Saya tertarik dengan pelajaran IPA				
2	Pelajaran IPA membantu saya memahami dunia sekitar dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari				
3	Pelajaran IPA membantu saya mengembangkan keterampilan berpikir kritis				
4	Pelajaran IPA tidak menarik karena materinya terlalu sulit untuk dipahami				
5	Saya bersemangat saat mengikuti pelajaran IPA				
6	Saya merasa waktu cepat berlalu ketika belajar IPA karena saya sangat menikmatinya				
7	Saya merasa bosan dan tidak bersemangat ketika mengikuti pelajaran IPA				
8	Metode pengajaran yang digunakan oleh guru membuat saya tertarik dan termotivasi untuk belajar				
9	Guru sangat kreatif dalam memberikan penjelasan sehingga materi yang disajikan mudah dimengerti				
10	Metode pengajaran yang digunakan oleh guru tidak membuat saya tertarik untuk belajar IPA				
11	Guru tidak memberikan penjelasan yang jelas dan mudah dimengerti mengenai materi yang disampaikan				
<b>Keterlibatan Siswa</b>					
12	Selama belajar pelajaran IPA, saya aktif dan berpartisipasi dengan antusias				
13	Saya senang berinteraksi dan berdiskusi dengan teman-teman selama pembelajaran IPA				
14	Saya merasa sulit untuk fokus dan terlibat sepenuhnya dalam pembelajaran IPA				
15	Saya sering merasa tidak bersemangat untuk berpartisipasi aktif dalam Pelajaran				
16	Saya selalu ingat untuk mengerjakan tugas atau membaca materi IPA di rumah				
17	Saya merencanakan waktu belajar IPA di rumah dengan baik				
<b>Ketertarikan</b>					

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
18	Tugas-tugas yang diberikan membantu saya meningkatkan keterampilan dan penerapan konsep-konsep IPA				
19	Saya merasa bahwa tugas-tugas yang diberikan memberikan tantangan yang sesuai dengan kemampuan saya				
20	Saya merasa tugas yang diberikan terlalu sulit dan tidak sesuai dengan kemampuan saya				
21	Materi IPA selalu membuat saya penasaran untuk mengetahui lebih banyak				
22	Saya sering mencari informasi tambahan atau membaca buku referensi IPA untuk memperluas pemahaman saya				
23	Pelajaran IPA membangkitkan rasa ingin tahu saya tentang bagaimana fenomena alam bekerja				
24	Materi pelajaran IPA tidak menimbulkan rasa ingin tahu dalam diri saya				
25	Saya merasa materi Pelajaran IPA seringkali terlalu rumit dan tidak menarik bagi saya				
<b>Perhatian Siswa</b>					
26	Saya mampu berkonsentrasi pada pembelajaran di kelas				
27	Pelajaran IPA membuat saya merasa selalu semangat dan siap belajar dengan maksimal				
28	Saya sulit untuk berkonsentrasi ketika pembelajaran IPA berlangsung				
29	Materi Pelajaran IPA sering membuat saya merasa mengantuk dan kurang bersemangat				

## Lampiran 19. Hasil Uji Efektivitas Minat Belajar Siswa

### Hasil Uji Homogenitas dan Normalitas Game Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi

#### Homogenitas Kelas

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
X	Based on Mean	<b>1.829</b>	1	54	<b>.182</b>
	Based on Median	1.138	1	54	.291
	Based on Median and with adjusted df	1.138	1	51.448	.291
	Based on trimmed mean	1.733	1	54	.194

Pada tabel berikut diperoleh  $F_{hitung}$  sebesar 1,829 dan  $F_{tabel}$  sebesar 1,905 ( $df_1 = 27$ ,  $df_2 = 27$ ), sehingga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan perolehan nilai signifikansi hasil kuesioner *pretest* dan *posttest* 0,182 lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas setara (homogen).

#### Normalitas Sebaran Data

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Pre Test Minat Belajar	.148	28	.119	.960	28	<b>.340</b>
Hasil Post Test Minat Belajar	.120	28	.200*	.974	28	<b>.689</b>
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Pada tabel diatas pelaksanaan uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan nilai signifikansi *pretest* sebesar 0,340 dan nilai signifikansi *posttest* sebesar

0,689. Hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih dari 0,05 yang berarti kelas berdistribusi normal.

## Hasil Uji Efektivitas Game Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi

### Hasil Data Rekapitulasi *Pretest*

No	Nama	Pernyataan																													Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1	GUSTI AYU PUTU DEVI CANDRAWATI	1	1	1	1	3	2	1	3	4	1	1	3	3	2	2	3	2	2	1	3	2	3	2	1	3	1	2	3	3	60
2	I GEDE WAHYU ARYA SAPUTRA	2	2	2	3	3	2	3	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	62
3	I KADEK AGUS BIMANTARA	4	3	2	1	3	2	1	2	3	3	2	3	2	1	2	1	3	3	2	3	3	1	2	2	3	3	2	3	3	68
4	I KADEK DILO PRASTYA ADNIA PUTRA	3	3	2	3	3	2	4	1	1	3	4	2	2	4	3	1	2	2	1	3	1	2	1	3	4	1	2	3	4	70
5	I KADEK DIPA YANA	1	1	2	1	3	1	3	2	3	1	2	2	2	1	2	2	1	3	2	1	3	1	2	2	4	3	2	1	1	55
6	I KADEK GUNA JA YADIARTA	1	1	2	1	1	2	1	1	3	3	3	2	2	1	2	3	2	2	3	1	2	2	3	3	3	2	2	3	3	60
7	I KADEK RENDE SAWITRA	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	4	4	1	4	2	2	2	1	1	1	1	1	71
8	I Komang Bima Cahyana	3	3	2	3	3	2	3	1	1	1	2	2	2	1	1	3	3	2	2	1	1	2	2	2	3	2	2	2	1	58
9	I MADE DEVA WIJAYA PUTRA	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	3	1	1	2	1	2	2	3	2	3	2	2	1	3	1	1	1	51
10	I MADE DEMAS CAHYA NARENDRA	2	2	1	3	2	2	2	3	4	3	3	2	2	3	3	3	2	1	2	3	3	2	3	4	2	1	2	2	70	
11	I MADE GEDE MANACIKA PRADNYANA	2	1	2	2	2	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3	73
12	I MADE RESTU PUTRA	1	2	2	4	2	3	4	2	2	2	1	2	1	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	1	3	2	1	1	61
13	I Made Santana Yasa	3	2	3	4	2	2	2	2	2	4	4	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	3	2	3	2	4	3	71
14	I MADE SATYA PRADANA PUTRA	3	3	3	2	2	1	3	2	3	2	4	3	2	1	1	3	3	3	2	3	3	2	2	4	3	2	1	3	3	72
15	I PUTU DIKA AGASTYA	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	1	3	2	4	2	2	2	4	2	1	2	3	3	68	
16	I PUTU RAMA PRASATYA	3	3	2	2	3	2	3	1	3	4	2	3	3	2	1	3	2	1	1	3	2	4	3	2	1	4	4	4	71	
17	I PUTU WIRA ADITYA SAPUTRA	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	1	3	4	2	2	1	1	69	
18	I PUTU YUDA ADITYA	2	3	2	1	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	1	2	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	67
19	Ida Bagus Gede Adnyana Artha Domanjaya	2	1	2	2	1	1	3	2	3	1	1	2	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	62
20	IDA BAGUS KRIS MAHASANDYANA	3	2	3	3	3	2	4	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	80	
21	NI KADEK GIRI ANGGRENI	2	2	1	2	2	4	1	1	2	3	2	3	2	2	3	2	3	0	3	4	3	2	3	2	1	3	3	3	69	
22	NI KADEK NADIA ARIYANTI	3	2	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	1	79
23	NI KADEK PARISUDHA ANJANI	3	2	2	2	2	3	3	3	4	2	3	3	2	3	2	2	4	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	77	
24	NI NYOMAN AYUK BUDARI LESTARI	3	2	3	3	1	2	2	1	3	3	4	3	2	4	2	2	1	4	3	2	2	2	1	1	3	3	2	2	3	69
25	NI NYOMAN TRI GENITRI AYU DEWI	2	2	1	1	3	3	2	1	1	3	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	1	2	2	4	3	2	1	1	1	54
26	NI PUTU APRITA MAHADEWI	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	4	4	3	2	1	1	2	1	1	1	1	71	
27	NI PUTU DEA MAHARANI	3	3	1	3	3	2	4	3	4	3	4	3	3	3	2	1	3	3	3	3	3	2	1	4	3	1	2	3	4	80
28	NI PUTU RINI WULANDARI	2	3	2	2	2	1	3	3	2	4	3	1	3	1	2	1	2	2	3	2	2	1	4	2	3	1	3	3	1	64



### Hasil Data Rekapitulasi *Posttest*

No	Nama	Pernyataan																													Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1	GUSTI AYU PUTU DEVI CANDRAWATI	3	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3	1	84
2	I GEDE WAHYU ARYA SAPUTRA	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	2	3	3	2	2	4	4	3	3	1	3	3	4	4	4	3	4	4	92	
3	I KADEK AGUS BIMANTARA	4	4	3	4	3	4	2	4	4	3	3	4	4	2	2	4	3	4	4	2	3	4	3	3	3	3	4	3	97	
4	I KADEK DILO PRASTYA ADNYA PUTRA	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	2	1	4	3	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	100	
5	I KADEK DIPa YANA	3	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	2	1	3	4	3	4	1	4	4	3	4	3	4	3	94		
6	I KADEK GUNA JAYADIARTA	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	98	
7	I KADEK RENDI SAWITRA	3	4	4	4	4	3	1	3	4	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	1	2	4	3	4	99	
8	I Komang Bima Cahyana	3	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	1	2	3	3	4	102		
9	I MADE DEVA WIJAYA PUTRA	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	104	
10	I MADE DIMAS CAHYA NARENDRA	3	3	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	2	4	4	3	3	3	4	3	2	98		
11	I MADE GEDE MANACIKA PRADNYANA	3	4	3	2	4	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	2	2	4	4	3	99	
12	I MADE RESTU PUTRA	3	3	3	3	4	3	2	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	1	3	3	2	4	4	3	4	2	91	
13	I Made Santana Yasa	4	4	3	1	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	109	
14	I MADE SATYA PRADANA PUTRA	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	2	4	4	4	3	1	4	4	4	2	4	4	3	4	101	
15	I PUTU DIKA AGASTYA	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	2	4	4	3	3	1	3	3	4	93	
16	I PUTU RAMA PRASATYA	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	102	
17	I PUTU WIRA ADITYA SAPUTRA	4	4	3	1	3	4	2	4	3	1	2	4	3	4	4	3	4	3	1	3	4	3	4	4	4	4	3	4	94	
18	I PUTU YUDA ADITYA	4	4	3	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	1	3	4	3	4	4	4	4	4	100	
19	Ida Bagus Gede Adnyana Artha Dananjaya	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	1	2	3	3	4	97	
20	IDA BAGUS KRIS MAHASANDYANA	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	113	
21	NI KADEK GIRI ANGGRENI	3	4	3	2	3	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	101	
22	NI KADEK NADIA ARYANTI	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	110	
23	NI KADEK PARISUDHA ANJANI	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	2	4	3	4	4	3	4	4	4	2	2	4	4	2	96	
24	NI NYOMAN AYUK BUDARI LESTARI	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	105	
25	NI NYOMAN TRI GENITRI AYU DEWI	4	3	4	3	4	3	1	4	4	2	2	4	3	4	4	4	3	4	3	1	4	4	3	1	1	4	3	4	92	
26	NI PUTU APRITA MAHADEWI	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	1	4	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	99	
27	NI PUTU DEA MAHARANI	3	4	4	3	3	2	4	3	4	4	3	4	3	1	3	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	101	
28	NI PUTU RINI WULANDARI	3	3	2	3	4	3	1	4	3	3	4	3	4	3	1	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	94	

### Rekapitulasi Skor *Pretest* dan *Posttest*

No	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Gusti Ayu Putu Devi Candrawati	60	84
2	I Gede Wahyu Arya Saputra	62	92
3	I Kadek Agus BIMANTARA	68	97
4	I Kadek Dilo Prastya Adnya Putra	70	100
5	I Kadek Dipa Yana	55	94
6	I Kadek Guna Jayadiarta	60	98
7	I Kadek Rendi Sawitra	71	99
8	I Komang Bima Cahyana	58	102
9	I Made Deva Wijaya Putra	51	104
10	I Made Dimas Cahya Narendra	70	98
11	I Made Gede Manacika Pradnyana	73	99
12	I Made Restu Putra	61	91
13	I Made Santana Yasa	71	109
14	I Made Satya Pradana Putra	72	101
15	I Putu Dika Agastya	68	93
16	I Putu Rama Prasatya	71	102
17	I Putu Wira Aditya Saputra	69	94
18	I Putu Yuda Aditya	67	100
19	Ida Bagus Gede Adnyana Artha Dananjaya	62	97
20	Ida Bagus Kris Mahasandyana	80	113

No	Nama	Pretest	Posttest
21	Ni Kadek Giri Anggreni	69	101
22	Ni Kadek Nadia Ariyanti	79	110
23	Ni Kadek Parisudha Anjani	77	96
24	Ni Nyoman Ayuk Budari Lestari	69	105
25	Ni Nyoman Tri Genitri Ayu Dewi	54	92
26	Ni Putu Aprita Mahadewi	71	99
27	Ni Putu Dea Maharani	80	101
28	Ni Putu Rini Wulandari	64	94

Uji efektivitas *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi dilakukan dengan menggunakan uji *paired sample t-test* dengan melihat peningkatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan produk *game* edukasi berbasis pembelajaran Berdiferensiasi. Hal ini dilakukan dengan membandingkan perolehan hasil *pretest* minat belajar dengan hasil *posttest* minat belajar siswa. Adapun perhitungan uji *paired sample t-test* dilakukan dengan menggunakan *IBM SPSS Statistics 25*. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel sebagai berikut.

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Minat Belajar	Post Test - Pre Test	31.536	7.032	1.329	28.809	34.262	23.732	27	.000

Berdasarkan Tabel diatas nilai Sig. (2-tailed) < 0,05, maka terdapat peningkatan minat belajar IPA siswa sebelum dan sesudah menggunakan media *game* edukasi berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi sistem pencernaan manusia kelas V sekolah dasar. Oleh karena itu, *game* edukasi berbasis

pembelajaran berdiferensiasi dinyatakan efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa.





## Lampiran 20. Dokumentasi Penelitian

### Dokumentasi dengan Kepala Sekolah SD No. 1 Munggu



### Dokumentasi Observasi dan Wawancara



### Dokumentasi Uji Empirik





**Dokumentasi Uji Kepraktisan**





**Dokumentasi Uji Efektivitas**

**Pemberian *Pretest***



**Pemberian Produk *Game* Edukasi Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi**





Pemberian *Posttest*



## Lampiran 21. Riwayat Hidup

### RIWAYAT HIDUP



Putu Rastiti Kusumasari lahir di Denpasar, Bali pada tanggal 10 Mei 1998. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan I Gede Budiana, SH dan Ni Made Sumiasih, SE. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Hindu. Kini penulis beralamat di Br. Badung Munggu, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD No. 1 Munggu pada tahun 2010, pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 3 Mengwi pada tahun 2013, pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 2 Mengwi pada tahun 2016, dan program pendidikan sarjana (S1) pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) di Universitas Pendidikan Ganesha pada tahun 2020. Saat ini penulis melanjutkan studi dengan mengambil Program Studi Pendidikan Dasar, Program Pascasarjana (S2) di Universitas Pendidikan Ganesha (Undiksha).

