

Perancangan *Game* Edukasi 2 Dimensi Pengenalan Organ Tubuh Manusia dengan *Unity* pada Materi Kelas V di Sekolah Dasar Negeri 2 Ringinlarik

Muhsin Ali Shidiq¹, Siti Supeni², Arif Sutikno³

^{1,2,3} Universitas Slamet Riyadi

e-mail: muhsin19maret@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk: 1) Merancang pembuatan *game* edukasi tentang pengenalan organ tubuh manusia untuk siswa kelas V SD Negeri 2 Ringinlarik menggunakan perangkat lunak *unity*; 2) Menemukan media pembelajaran yang lebih sederhana dan mudah dipahami dalam mengajarkan pengenalan organ tubuh manusia di kelas V SD Negeri 2 Ringinlarik. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model prosedur ADDIE. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *game* "Pengenalan Organ Tubuh Manusia" memperoleh kriteria sangat layak menurut ahli media dengan presentase tingkat kelayakan 88%, validasi oleh ahli materi memperoleh presentase tingkat kelayakan 90% dengan kriteria sangat layak, dan penilaian kelayakan oleh pendidik memperoleh presentase tingkat kelayakan 92% dengan kriteria sangat layak. Serta diuji coba kepada 10 siswa kelas V dengan memperoleh presentase 100%, sehingga *game* "Pengenalan Organ tubuh Manusia" layak digunakan sebagai media pembelajaran yang bisa digunakan kapanpun dan dimanapun.

Kata kunci: *Game "Pengenalan Organ Tubuh Manusia", Game Edukasi, Unity, ADDIE*

Abstract

The aims of this research are: 1) Designing an educational game about recognizing human organs for class V students at SD Negeri 2 Ringinlarik using Unity software; 2) Find learning media that are simpler and easier to understand in teaching the introduction of human organs in class V of SD Negeri 2 Ringinlarik. This research uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE procedural model. Data was collected through observation, interviews, questionnaires and documentation. The results of the research show that the game "Introduction to Human Body Organs" obtained very feasible criteria according to media experts with a feasibility level percentage of 88%, validation by material experts obtained a feasibility level percentage of 90% with very feasible criteria, and feasibility assessment by educators obtained a feasibility level percentage of 92 % with very feasible criteria. And tested on 10 class V students with a percentage of 100%, so that the game "Introduction to Human Organs" is suitable for use as a learning medium that can be used anytime and anywhere.

Keywords : *Game "Introduction to Human Body Organs", Educational Game, Unity, ADDIE*

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan baik di sekolah negeri ataupun swasta pasti tidak jauh dengan penggunaan media pembelajaran sebagai bahan untuk mengajar supaya edukatif dan efisien. Media belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran memiliki dampak signifikan terhadap pembelajaran siswa. Namun, salah satu masalah yang sering dihadapi oleh guru yaitu penggunaan media pembelajaran yang masih terbatas pada buku dan tulisan, sehingga materi yang disampaikan oleh guru menjadi kurang menarik. Akibatnya siswa di sekolah menunjukkan pemahaman yang rendah dan kurang tertarik dengan pelajaran, terutama dalam hal pengenalan organ tubuh manusia. Organ adalah kumpulan beberapa jaringan yang bekerja untuk menjalankan fungsi tertentu dalam tubuh, sedangkan sistem tubuh adalah gabungan organ-organ yang bekerja

sama untuk menjalankan fungsi tertentu. Pembelajaran tentang organ tubuh manusia merupakan salah satu materi penting dalam pelajaran IPAS sejak Sekolah Dasar. Seringkali materi pembelajaran yang tersedia pada buku dan boneka anatomi belum cukup memadai untuk membantu siswa memahami organ tubuh (Pratiwi, 2016).

Mengingat betapa cepatnya teknologi berkembang, penting untuk menghadirkan permainan kepada siswa untuk menginspirasi mereka dalam belajar. Menerapkan konsep media pembelajaran yang juga mengandung elemen bermain dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan memberikan pengalaman baru kepada siswa. Karena siswa lebih cenderung tertarik pada permainan dengan item 2 dimensi (2 Dimensi) yang menarik dan mudah dimainkan saat mereka berada di tahun-tahun pengajaran sekolah dasar. Untuk mempermudah mengajarkan materi kepada siswa sekolah dasar melalui permainan edukatif yang menarik. Dengan menawarkan *game* edukasi, konten dari *game* tersebut secara tidak langsung akan diajarkan kepada para murid. Menurut Lutfiyatun, (2015) mengungkapkan bahwa bahasa Indonesia “*Game*” berarti “permainan”. Permainan yang dimaksud dalam *game* juga merujuk pada pengertian sebagai “kelincahan intelektual” (*intellectual playability*). Sementara kata “*game*” bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Ada target - target yang dicapai pemainnya. *Game* merupakan suatu program yang dirancang sedemikian rupa untuk memenuhi salah satu kebutuhan manusia, yaitu kebutuhan manusia terhadap hiburan (Purnomo, 2020), tetapi juga bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dikenal sebagai *game* edukasi.

Game edukasi merupakan permainan yang dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah (Widyastuti & Puspita, 2020). Sedangkan Menurut (Nurdiana & Suryadi, 2018) *Game* Edukasi adalah salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan pada hari Rabu, 13 Maret 2024 pada kegiatan pembelajaran di SD Negeri 2 Ringinlarik Kelas V dengan jumlah siswa 10 anak, ditemukan bahwasannya dalam kegiatan pembelajaran guru kelas V masih menerapkan media pembelajaran yang sederhana, biasanya menerangkan pembelajaran dengan menggunakan buku paket. Selain itu, dalam wawancara dengan guru tersebut beliau menjelaskan bahwasannya dalam kegiatan pembelajaran masih digunakan metode ceramah dan penugasan. Sehingga membuat siswa cenderung hanya mendengarkan saja apa yang disampaikan oleh guru daripada memahami materi yang menyebabkan mereka menjadi bosan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang sering disingkat sebagai R&D. Metode ini merupakan proses operasional pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian guna keperluan pembuatan suatu produk dan pemeriksaan keabsahan suatu produk yang diproduksi (Sugiyono, 2019). Metode penelitian pengembangan adalah metode yang digunakan dalam penelitian yang sistematis untuk mengembangkan dan memvalidasi produk yang dapat digunakan dalam suatu bidang ilmiah (Sa'adah, 2021). Dalam penelitian ini, penulis mengadopsi model penelitian ADDIE yang meliputi lima tahapan, yaitu (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Tahap Analisis (*Analysis*) adalah analisis dimana dalam tahap ini peneliti melakukan pengumpulan informasi yang berkaitan dengan kegiatan pembelajaran IPAS yang dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 2 Ringinlarik sehingga dapat ditemukan produk apa yang perlu dikembangkan atau dibuat. Tahap Desain (*Design*) merupakan kegiatan penggambaran produk yang sesuai dengan yang dibutuhkan. Dalam tahap ini peneliti mengumpulkan data dan membuat materi pembelajaran yang akan diadaptasi dalam *game* didasarkan pada informasi yang diperoleh dari analisis sebelumnya. *Figma* digunakan sebagai alat bantu dalam mendesain *Asset* seperti tampilan tombol, tampilan menu, judul *game* dan lain sebagainya.

Tahap Pengembangan (*Development*) yaitu mulai proses pembuatan *game* edukasi 2 dimensi sebagai media pembelajaran yang menarik, di mana proses pembuatannya didasarkan pada langkah-langkah sebelumnya. Tahap Implementasi (*Implementation*) merupakan proses pengujian kecocokan dari *game* edukasi 2 dimensi pengenalan organ tubuh manusia yang telah dibuat. Dalam pengujian ini, peneliti melibatkan ahli media dan ahli materi untuk mengevaluasi

efektivitas dan kemudahan pemahaman dari setiap organ tubuh manusia yang disajikan dalam *game* edukasi tersebut. Tahap Evaluasi (*Evaluation*) merupakan kegiatan menilai apakah setiap tombol, sound, *scenes* dan materi dari masing-masing organ tubuh manusia dalam *game* edukasi yang telah dibuat apakah sudah sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan atau belum.

Teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan guna mendapatkan data penelitian adalah: (1) Wawancara bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan informasi dari lapangan. (2) Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data dalam penelitian, dengan tujuan mampu melihat keperluan yang disiapkan dalam pembuatan *game*. (3) Angket digunakan untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara menyampaikan pertanyaan kepada responden, yang berupa kuisioner atau angket yang akan diisi oleh ahli media, ahli materi, dan guru kelas V. Tujuan dari pengumpulan informasi ini adalah untuk mengevaluasi kelayakan *game* edukasi pengenalan organ tubuh manusia. (4) Dokumentasi untuk mengumpulkan data yang mendukung penelitian, seperti gambar, foto, atau video yang diambil selama proses penelitian.

Setelah ahli media, ahli materi, dan guru kelas V mengisi angket dimana jawaban ditentukan dalam skor pilihan. Selanjutnya data divalidasi menggunakan skala *Likert* yang berkisar antara satu sampai lima (1 – 5) dengan Skala nilai dimana 5 adalah nilai tertinggi dan 1 adalah nilai terendah. Adapun rumus dalam penilaian total dari jawaban responden sebagai berikut (Asyhari & Silvia, 2016) :

$$P = \frac{JS}{JI} \times 100 \%$$

Gambar 1. Rumus Penilaian

Keterangan:

P : Persentase

JS : Jumlah skor responden dalam satu item

JI : Jumlah skor maksimal yang dapat diperoleh

kriteria validasi penilaian yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Validitas

No	Interval	Kriteria
1	0% - 20%	Tidak layak
2	21% - 40%	Kurang Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	61% - 80%	Layak
5	81% - 100%	Sangat Layak

Selain menggunakan skala *Likert*, penelitian ini juga mengimplementasikan teknik *black box testing* untuk analisis data. *Black box testing* merupakan Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan (Syarif & Pratama, 2021).

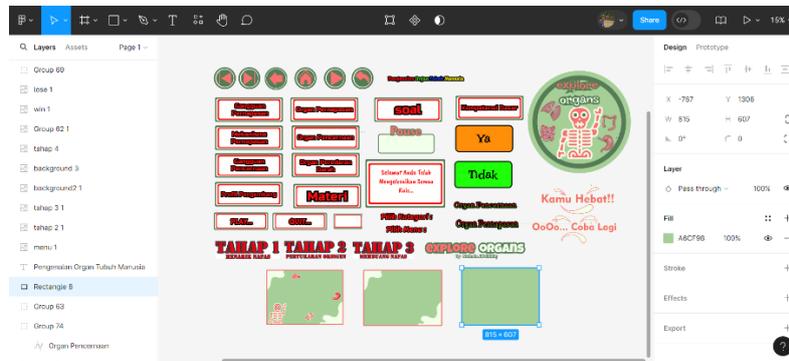
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Analisis

Tahap analisis merupakan tahap awal dalam pembuatan *game* edukasi “Pengenalan Organ Tubuh Manusia”. Analisis memiliki tujuan untuk dapat mengetahui dasar dari kebutuhan yang diperlukan dalam perancangan *game* edukasi. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara. Dari hasil wawancara diambil kesimpulan bahwasannya pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung siswa kurang begitu tertarik dengan media pembelajaran yang digunakan meliputi kembar kerja siswa dan buku teks, yang menyebabkan dalam penyampaian materi oleh guru kurang maksimal.

Tahap Desain

Pada tahap desain, peneliti memulai proses membuat desain media pembelajaran berbasis game edukasi menggunakan perangkat lunak unity. Ini melibatkan penentuan dan penyusunan secara sistematis semua materi yang dibutuhkan untuk pembuatan game. Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan game edukasi ini meliputi gambar, musik, materi pembelajaran, dan soal-soal latihan. Pada tahap desain peneliti menggunakan bantuan *Figma* untuk pembuatan tampilan background, membuat tombol dan membuat tampilan untuk logo game tersebut Berikut merupakan tampilan desain game edukasi:



Gambar 2. Tampilan desain dengan *figma*

Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan, peneliti mengimplementasikan kerangka konseptual yang telah dirancang menjadi sebuah bentuk media pembelajaran *game* edukasi yang siap untuk diimplementasikan. Proses perancangan media yaitu dengan menggabungkan semua bahan yang telah disusun dan dipersiapkan menjadi suatu program yang dapat dipergunakan pada *smartphone android*.

Peneliti menggunakan *software unity* untuk membuat media pembelajaran *game* edukasi yang menarik. Hasil dari penggabungan dengan *software unity* dapat diekspor menjadi luaran berupa file *android (*.apk)* yang dapat mempermudah pengguna dalam menjalankan aplikasi tersebut di *android* tanpa harus memiliki *software* tambahan. Berikut merupakan proses pembuatan *game* edukasi yang telah dikembangkan oleh peneliti:

1. Tampilan masuk

Tampilan awal adalah tampilan pertama yang muncul saat memulai aplikasi, dimana akan ada tampilan intro sebelum masuk ke menu utama game edukasi. Pada bagian intro ini akan terdapat judul *game*, nama pembuat *game*, dan nama aplikasi yang digunakan dalam membuat *game*.



Gambar 3. Tampilan Intro

2. Tampilan Mulai

Setelah tampilan intro sudah selesai kemudian akan dialihkan ke dalam menu mulai dalam *game* edukasi. Pada halaman ini terdapat 2 menu yaitu menu *Play* dan *Quit*.



Gambar 4. Tampilan Mulai

3. Tampilan Menu Utama

Menu utama adalah tampilan utama dari *game* edukasi. Di halaman menu utama terdapat opsi untuk akses ke materi, soal, kompetensi dasar, dan profil.



Gambar 5. Tampilan menu utama

4. Materi

Di dalam menu materi terdapat submenu yang berisi beberapa submateri pembelajaran tentang organ tubuh manusia pada materi kelas V. Sub materi tersebut terdiri atas organ pernapasan, organ pencernaan, mekanisme pernapasan, gangguan pernapasan, dan gangguan pencernaan. Di dalam submenu materi terdapat materi yang telah disusun sesuai dengan kurikulum IPAS untuk kelas V sekolah dasar.



Gambar 6. Tampilan materi



Gambar 7. Tampilan dalam materi

5. Quiz

Pada menu halaman *quiz* terdapat 20 soal yang tiap soalnya bernilai 5 yang berisikan tentang materi organ pernapasan, organ pencernaan, mekanisme pernapasan, gangguan pernapasan, dan gangguan pencernaan pada manusia dalam bentuk pilihan ganda.



Gambar 8. Tampilan *quiz*

6. Kompetensi Dasar

Halaman ini berisi tentang kompetensi dasar yang diambil dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang berlaku di SD Negeri 2 Ringinlarik dengan menggunakan kurikulum merdeka.



Gambar 9. Kompetensi dasar

Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi adalah tahapan untuk implementasikan hasil dari produk media pembelajaran yang telah dirancang. Sebelum diimplementasikan aplikasi *game* edukasi tersebut akan menjalani black-box testing yang ketat untuk memastikan semua fitur berfungsi optimal.

Tabel 2. Hasil uji coba *blackbox testing*

No	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian	Tampilan pada perangkat	Kesimpulan
1.	Ikon Aplikasi	Muncul setelah dilakukan pemasangan di smartphone android	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
2.	Menekan ikon aplikasi <i>Explore Organs</i>	Aplikasi terbuka dan menampilkan intro kemudian menuju kehalaman start menu	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
3.	Menekan tombol play pada menu awal	Tampilan berpindah ke halaman menu utama yang terdiri dari 3 pilihan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
4.	Menekan tombol quit pada menu awal	Akan menampilkan 2 pilihan tombol "Ya" atau "Tidak"	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid

5.	Menekan pilihan "Ya" pada tombol quit	Keluar dari aplikasi Explore Organs	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
6.	Menekan pilihan "Tidak" pada tombol quit	Akan kembali pada menu awal	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
7.	Menekan tombol pilihan materi pada menu utama	Tampilan berpindah ke halaman menu materi yang terdiri dari 5 pilihan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
8.	Menekan tombol pilihan kembali pada menu utama	Tampilan berpindah ke halaman menu utama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
9.	Menekan tombol pilihan home pada menu utama	Tampilan berpindah ke halaman menu awal	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
10.	Menekan tombol organ pernapasan pada menu materi	Tampilan berpindah ke halaman materi tentang organ pernapasan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
11.	Menekan tombol kembali pada menu organ pernapasan	Tampilan berpindah ke halaman menu materi	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
12.	Menekan tombol organ pencernaan pada menu materi	Tampilan berpindah ke halaman materi tentang organ pencernaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
13.	Menekan tombol kembali pada menu organ pencernaan	Tampilan berpindah ke halaman menu materi	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
14.	Menekan tombol gangguan pernapasan pada menu materi	Tampilan berpindah ke halaman materi tentang gangguan pernapasan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
15.	Menekan tombol kembali pada menu gangguan pernapasan	Tampilan berpindah ke halaman menu materi	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
16.	Menekan tombol gangguan pencernaan pada menu materi	Tampilan berpindah ke halaman materi tentang organ pencernaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
17.	Menekan tombol kembali pada menu gangguan pencernaan	Tampilan berpindah ke halaman menu materi	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
18.	Menekan tombol mekanisme pernapasan pada menu materi	Tampilan berpindah ke halaman materi tentang mekanisme pernapasan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
19.	Menekan tombol kembali pada menu mekanisme pernapasan	Tampilan berpindah ke halaman menu materi	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
20.	Menekan tombol soal pada menu	Tampilan berpindah ke halaman soal yang terdiri	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid

	utama	dari 20 soal		
21.	Menekan tombol pause pada menu soal	Akan menampilkan 2 pilihan antara "Home" dan "Play"	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
22.	Menekan tombol home pada menu pause	Akan kembali pada tampilan menu awal	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
23.	Menekan tombol play pada menu pause	Akan melanjutkan soal yang telah dikerjakan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
24.	Menekan tombol profil pengembang	Akan menampilkan profil dari pembuat game	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid
25.	Menekan tombol kompetensi dasar	Akan menampilkan kompetensi dasar yang diharapkan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan	Valid

Berdasarkan hasil dari pengujian *blackbox testing* maka dihasilkan kesimpulan yaitu aplikasi *game* edukasi ini dapat berjalan baik sesuai dengan fungsi dan kebutuhan pada sistem operasi *android* dan hanya didesain untuk dapat dijalankan pada *smartphone* yang menggunakan sistem android dengan cara melakukan penginstalan aplikasi terlebih dahulu pada *smartphone*, sehingga dapat digunakan oleh guru dan siswa sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran.

Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi pada penelitian ADDIE dimodifikasi karena penelitian ini hanya sebatas expert judgement, sehingga evaluasi berasal dari tanggapan dan masukan dari penilaian para ahli.

1. Hasil data pengujian oleh ahli materi

Pengujian oleh ahli materi pada *game* edukasi dilakukan oleh ahli yang menguasai materi pembelajaran yaitu Ibu Sutini, S.Pd yang merupakan guru kelas VI di SD Negeri 2 Ringinlarik.

Tabel 3. Hasil validasi ahli materi

No	Aspek Penilaian	JS	JI	Presentase (P)	Kriteria
1	Kurikulum	12	15	80%	Sangat Layak
2	Isi Materi	18	20	90%	Sangat Layak
3	Penyajian Materi	15	15	100%	Sangat Layak
	Total	45	50	90%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari ahli materi pada tabel 3 maka *game* edukasi ini mendapatkan kriteria **Sangat Layak** dengan presentase total 90%.

2. Hasil data pengujian oleh ahli media

Pengujian *game* edukasi dilakukan oleh ahli media yang menguasai bidang *game* edukasi yaitu Bapak Hardi santoso, S.Kom yang merupakan guru Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 9 Surakarta.

Tabel 4. Hasil validasi ahli media

No	Aspek Penilaian	JS	JI	Presentase (P)	Kriteria
1	<i>Software</i>	9	10	90%	Sangat Layak
2	Visual	15	20	75%	Sangat Layak
3	Kriteria Media <i>Game</i> Edukasi	20	20	100%	Sangat Layak
	Total	44	50	88%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari ahli media pada tabel 4 maka *game* edukasi ini mendapatkan kriteria **Sangat Layak** dengan presentase total 88%.

3. Hasil data pengujian oleh guru kelas V

Pengujian *game* edukasi yang sudah dibuat kemudian diujikan kepada Ibu Sustany Atun, S.Pd. yang merupakan pendidik/guru kelas V di SD Negeri 2 Ringinlarik.

Tabel 5. Hasil validasi oleh guru kelas V

No	Aspek Penilaian	JS	JI	Presentase (P)	Kriteria
1	Pembelajaran	8	10	80%	Sangat Layak
2	Kurikulum	15	15	100%	Sangat Layak
3	Isi Materi	21	30	70%	Sangat Layak
4	Penyajian Materi	20	20	100%	Sangat Layak
Total		64	75	92%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil data yang diperoleh dari guru kelas V pada tabel 5 maka *game* edukasi ini mendapatkan kriteria **Sangat Layak** dengan presentase total 92%.

4. Hasil respon oleh peserta didik

Pada tahapan ini produk dari *game* edukasi pengenalan organ organ tubuh manusia diujicobakan kepada siswa kelas V di SD Negeri 2 Ringinlarik sebanyak 10 siswa, sehingga kekurangan dari produk *game* edukasi ini dapat diketahui dan bisa diperbaiki. Pada pengujian ini, berikut adalah hasil respon dari siswa kelas V:

Tabel 6. Hasil respon dari peserta didik

No	Aspek Penilaian	JS	JI	Presentase (P)	Kriteria
1	Penggunaan Media <i>Game</i> Edukasi	10	10	100%	Sangat Layak
2	Dampak Penggunaan Media <i>Game</i> Edukasi	20	20	100%	Sangat Layak
3	Fasilitas Pendukung	30	30	100%	Sangat Layak
Total		60	60	100%	Sangat Layak

Berdasarkan hasil respon yang diperoleh dari peserta didik kelas V pada tabel 6 maka *game* edukasi ini mendapatkan kriteria **Sangat Layak** dengan presentase total 100%.

Berdasarkan data diatas, dapat disimpulkan tidak perlu adanya pengujian produk kembali karena *game* edukasi ini mendapat kriteria Sangat Layak digunakan sebagai bahan ajar dalam materi organ tubuh manusia untuk siswa kelas V di SD Negeri 2 Ringinlarik. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Indah Rohmawati, Sudargo, 2019) yang juga mendapatkan hasil kesimpulan bahwa aplikasi *game* edukasi yang telah dibuat sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

SIMPULAN

Produk yang dihasilkan adalah aplikasi *game* edukasi untuk pembelajaran IPAS berbasis *android* yang fokus pada materi organ tubuh manusia. Hasil dari pengujian *blackbox testing* menunjukkan aplikasi valid dan berjalan dengan baik sesuai yang diharapkan. Dengan ukuran file 41MB dan dapat digunakan tanpa harus ada internet sehingga aplikasi ini dapat dioperasikan dengan lancar pada *smartphone android*. Proses penelitian yang mengadopsi model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)* telah menghasilkan *game* edukasi pada pembelajaran IPAS pada materi organ tubuh manusia yang diharapkan dapat memotivasi peserta didik dalam belajar. *Game* edukasi 2 dimensi untuk pengenalan organ tubuh manusia diuji kelayakannya menggunakan sistem pengujian dengan penilaian, dan diperoleh hasil skor kelayakan

dari ahli materi sebesar 90% dengan kategori sangat layak, dari ahli media mendapatkan skor kelayakan sebesar 88% dengan kategori sangat layak dan dari pendidik/guru kelas V SD Negeri 2 Ringinlarik mendapat skor kelayakan sebesar 92% dengan kategori sangat layak. Serta mendapat hasil respon dari 10 siswa dengan skor 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- Lutfiyatun, E. (2015). Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis Adobe Flash Cs5 Pada Keterampilan Menulis Bahasa Arab Untuk Siswa Kelas Viii MTS. *Jurnal Pendidikan*, 42.
- Purnomo, I. I. (2020). Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P Vs Sampah Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 11(2), 86. <https://doi.org/10.31602/tji.v11i2.2784>
- Widyastuti, R., & Puspita, L. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Pada MatPel IPA Tematik Kebersihan Lingkungan. *Paradigma - Jurnal Komputer Dan Informatika*, 22(1), 95–100. <https://doi.org/10.31294/p.v22i1.7084>
- Nurdiana, D., & Suryadi, A. (2018). Perancangan Game Budayaku Indonesiaku Menggunakan Metode Mdlc. *Jurnal Petik*, 3(2), 39. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v3i2.149>
- Sugiyono, P. D. (2019). metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan). *Metode Penelitian Pendidikan*, 67.
- Sa'adah, R. N. (2021). METODE PENELITIAN R&D (Research and Development) Kajian Teoretis dan Aplikatif. CV Literasi Nusantara Abadi.
- Asyhari, A., & Silvia, H. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 5(1), 1–13. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v5i1.100>
- Syarif, M., & Pratama, E. B. (2021). Analisis Metode Pengujian Perangkat Lunak Blackbox Testing Dan Pemodelan Diagram Uml Pada Aplikasi Veterinary Services Yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 5(2), 253–258.
- Indah Rohmawati, Sudargo, I. M. (2019). PENGEMBANGAN GAME EDUKASI TENTANG BUDAYA NUSANTARA “Tanara” Menggunakan Unity 3d Berbasis Android. *Jurnal Sistem Informasi Dan Tenologi*.
- Pratiwi, S. (2016). Rangkuman Penting Intisari 4 Mata Pelajaran Utama SMA Matematika, Biologi, Fisika, Kimia. ARC Media. Jakarta.