

Pengembangan *Game* Edukasi Tipe *RPG* Berbasis Android sebagai Suplemen pada Materi Anatomi Tumbuhan

Fachrul Dhika Ardiansyah¹, Muhlis Tahir², Ari Kusumaningsih³, Muchamad Arif⁴, Etistika Yuni Wijaya⁵.

Pendidikan Informatika^{1,2,4,5}, Teknik Informatika³

Universitas Trunojoyo Madura

Bangkalan, Indonesia

e-mail: [1fachrudhika14@gmail.com](mailto:fachrudhika14@gmail.com), [2muhlis.tahir@trunojoyo.ac.id](mailto:muhlis.tahir@trunojoyo.ac.id),
[3ari.kusumaningsih@trunojoyo.ac.id](mailto:ari.kusumaningsih@trunojoyo.ac.id), arif@trunojoyo.ac.id, etistikaw@gmail.com.

Diajukan: 22 Juli 2023; Direvisi: 18 Agustus 2023; Diterima: 7 September 2023

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pentingnya penerapan *game* edukasi tipe *Role Playing Game* (*RPG*) dalam pembelajaran anatomi tumbuhan di *SD Negeri Ngaglik 1 Bojonegoro*. Model pengembangan yang digunakan adalah *Sprint*, yang memungkinkan pengembangan yang terfokus dan terukur dalam waktu singkat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *game* edukasi tipe *RPG* dalam pembelajaran anatomi tumbuhan memberikan dampak yang signifikan. Data hasil penelitian ini diklasifikasikan sebagai sangat layak berdasarkan kriteria *ISO 25010*, dengan rata-rata pencapaian sebesar 94,46%. Selain itu, partisipasi ahli materi, dosen, dan guru menghasilkan tingkat persetujuan 100%, sedangkan uji coba kelompok kecil memberikan tingkat persetujuan sebesar 93,33%, dan uji coba kelompok besar sebesar 91,86%. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model pengembangan *Sprint* dalam pengembangan *game* edukasi tipe *RPG* mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran anatomi tumbuhan di *SD Negeri Ngaglik 1 Bojonegoro*.

Kata kunci: Anatomi tumbuhan, *Game* edukasi, *ISO 25010*, *RPG*, *Sprint*.

Abstract

This study aims to examine the importance of implementing *Role Playing Game* (*RPG*) type educational games in learning plant anatomy at *SD Negeri Ngaglik 1 Bojonegoro*. The development model used is *Sprint*, which allows focused and measurable development in a short time. The results of this study indicate that the use of *RPG*-type educational games in learning plant anatomy has a significant impact. The data from this study are classified as very feasible based on *ISO 25010* criteria, with an average achievement of 94.46%. In addition, the participation of material experts, lecturers, and teachers resulted in an approval rate of 100%, while the small group trials provided an approval rate of 93.33%, and large group trials of 91.86%. These findings indicate that the application of the *Sprint* development model in the development of *RPG*-type educational games can increase the effectiveness of learning plant anatomy at *SD Negeri Ngaglik 1 Bojonegoro*.

Keywords: Educational Games, *ISO 25010*, Plant Anatomy, *RPG*, *Sprint*.

1. Pendahuluan

Role play game merupakan salah satu genre *game* dimana seorang pemain diminta untuk memainkan sebuah karakter yang mana karakter tersebut dapat bergerak sesuai kemauan dan mengikuti jalan cerita yang runtut sehingga seolah olah pemain dapat merasakan menjadi karakter di dalam *game* tersebut [1]. Pada penelitian sebelumnya oleh [2] menemukan hasil bahwa *game* tipe *RPG* sangat layak digunakan untuk media pembelajaran, dibuktikan dengan uji validitas, efektivitas dan kepraktisan sehingga siswa atau pemain lebih tertarik untuk belajar materi dan meningkatkan semangat belajar siswa dengan konsep belajar sambil bermain.

Pada pembelajaran Sekolah Dasar kurikulum merdeka khususnya kelas IV terdapat mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) yang dimana membahas mengenai anatomi tumbuhan atau bagian dari tumbuhan. Dalam pembelajaran ini sangatlah penting menggunakan media pembelajaran

sebagai alat bantu untuk membuat siswa lebih memahami isi materi dan menimbulkan pembelajaran yang inovatif, kreatif dan efektif. Materi anatomi tumbuhan membahas mengenai struktur atau bagian dari tumbuhan baik dari akar, batang, daun, bunga dan juga buahnya. Penggunaan media pembelajaran berupa gambar yang berasal dari buku materi dirasa kurang menarik minat belajar siswa. Sehingga perlu adanya suplemen pembantu untuk media pembelajaran tersebut agar siswa lebih semangat untuk memahami materi tersebut.

Game edukasi merupakan sebuah media atau alat yang digunakan guru untuk menyampaikan sebuah materi dengan konsep hiburan sehingga kreativitas siswa dalam berpikir dapat meningkat. Penerapan *game* sebagai media pembelajaran bukanlah hal baru melainkan beberapa guru baik di Indonesia maupun luar negeri sudah menerapkan konsep tersebut. Terdapat banyak manfaat dalam penerapan *game* edukasi sebagai media pembelajaran di antaranya cocok digunakan untuk siswa sekolah dasar serta mempermudah siswa untuk lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru [3].

Berdasarkan penelitian sebelumnya [4] dengan judul “Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar”. Untuk mengetahui tingkat validitas dari para ahli serta tata cara pengembangan *game* edukasi berbasis android yang dibuat merupakan tujuan dari penelitian tersebut. Terdapat permasalahan dalam penelitian tersebut yaitu penggunaan media pembelajaran yang terbatas oleh guru sehingga membuat siswa merasa cepat bosan saat mengikuti kegiatan belajar mengajar. Dari penelitian tersebut menemukan hasil bahwa *game* edukasi yang dikembangkan layak digunakan dikarenakan munculnya peningkatan dari hasil belajar siswa.

Permainan Peran (*Role Playing Game*) menurut [5] merupakan sebuah bentuk permainan, baik dalam bentuk permainan daring maupun permainan komputer, di mana para pemain berperan sebagai karakter imajiner. Dalam permainan ini, para pemain mengambil bagian dalam petualangan yang terutama berlangsung dalam konteks literatur fantasi. Secara keseluruhan, Permainan Peran dapat didefinisikan sebagai perangkat lunak yang dirancang untuk menghadirkan tantangan dan hiburan sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan. Hal ini memberikan pengguna perangkat lunak tersebut kesempatan untuk memerankan satu atau beberapa tokoh dalam simulasi yang diciptakan. Permainan Peran juga memiliki potensi dalam mendukung pendidikan dengan cara menyajikan materi pembelajaran yang menarik melalui penggunaan elemen animasi, gambar, dan audio. Dengan demikian, hal ini mampu menarik perhatian peserta didik.

Dalam penelitian yang dilakukan [6] mendapatkan hasil bahwa pemanfaatan *game* edukasi berbasis interaktif dan *Role Playing Game (RPG)* sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran memiliki keunggulan yang dapat diperhitungkan. Kelebihan tersebut mencakup kenyamanan dalam penggunaan, penyajian materi yang atraktif dan kreatif, serta potensi untuk memperkuat keterlibatan dan semangat belajar peserta didik. Melalui pengintegrasian konsep-konsep pembelajaran ke dalam konteks permainan, pendekatan ini mampu menghadirkan lingkungan pembelajaran yang menarik, interaktif, dan mendukung perkembangan pemahaman konsep secara holistik.

Game edukasi tipe *RPG* merupakan permainan dengan nuansa berperan menjadi sebuah karakter di *game* serta pemain dapat menyelesaikan *quiz* atau *event* yang didalamnya disisipkan materi pelajaran. mengemukakan bahwa *game* edukasi tipe *RPG* sangatlah cocok untuk disisipkan di dalam pembelajaran, jadi siswa dapat belajar sambil bermain. Melihat penjelasan dan permasalahan di atas oleh karena itu pada kesempatan kali ini peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran berupa *game* di mana berguna untuk meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa [7].

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian mengembangkan sebuah produk *game* edukasi tipe *RPG* ini menggunakan model pengembangan Sprint. Model ini memberikan kemudahan bagi penggunanya karena lebih cepat dan efisien [8]. Untuk penjabaran tahapan model Sprint dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan model Sprint

Sprint dirancang untuk membuat sebuah penelitian lebih efektif dan efisien baik dalam hal waktu, uang dan tenaga. Untuk menerapkan model Sprint ini harus dilakukan secara runtut dan sesuai prosedur agar mendapatkan hasil yang diharapkan.

Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah *Understand*. Tahapan untuk memahami sebuah permasalahan yang sedang dibahas. Untuk langkah pertama yang dilakukan pengembang adalah melakukan observasi ke sekolah subjek uji coba yaitu SD Negeri Ngaglik 1 Bojonegoro lalu melakukan sesi wawancara kepada guru kelas 4 SD Negeri Ngaglik 1 Bojonegoro yaitu Bapak Dias Istiawan S.Pd selaku pengampu mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) untuk mendapatkan ide mengenai produk yang akan dibuat.

Tahapan selanjutnya yaitu *Diverge*, ide yang didapat pada tahap sebelumnya direalisasikan berbentuk sketsa awal. Satu ide bisa digambar dengan sketsa awal lebih dari satu. Sketsa ini nantinya akan dilanjutkan ke tahap *Decide* untuk diputuskan sketsa mana yang nantinya akan dilanjutkan ke tahap desain *interface*.

Tahapan ketiga yaitu *Decide*, setelah mendapatkan sketsa awal pada tahap sebelumnya yaitu *Diverge*. Pengembang bersama pihak sekolah melakukan sesi diskusi untuk memutuskan sketsa mana yang akan dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu prototipe. Setelah dilakukan tahap diskusi dengan pihak sekolah maka untuk sketsa menu materi bentuk video dengan format .mp4 dihapuskan.

Tahapan keempat yaitu *Prototype*, merupakan sebuah tahapan pembentukan dari desain yang telah dibuat dan diputuskan di tahap sebelumnya. Untuk membantu pembuatan produk tersebut pengembang menggunakan beberapa perangkat lunak, yaitu *Gdevelop* merupakan perangkat lunak utama untuk membuat *game* edukasi. *Corel Draw 2019* digunakan untuk membuat aset di antaranya *stage* atau peta, karakter, dan tombol sebagai penunjang membuat *game* edukasi. *Voice AI* digunakan untuk membuat aset yang berhubungan dengan suara.

Tahapan terakhir yaitu *Validate*, pada tahap *validate* dilakukan validasi dari produk yang telah dibentuk dari tahap sebelumnya oleh ahli media menggunakan ISO25010 dan ahli materi serta dilakukan uji coba langsung kepada subjek yaitu kelas 4 SD Negeri Ngaglik 1 Bojonegoro dengan memberikan kesempatan untuk langsung mengoperasikan produk. Pengumpulan data bersumber dari data kuantitatif yang diambil dari pengujian produk menggunakan ISO/IEC 25010. ISO/IEC 25010 merupakan suatu model atau metode yang digunakan oleh pengembang sebagai upaya untuk menguji serta mengukur tingkat kualitas dari suatu produk yang telah dikembangkan [9]. Analisis dilakukan dengan analisis dari hasil pengujian produk berupa grafis menggunakan ISO/IEC 25010.

3. Hasil dan Pembahasan

Terdapat beberapa hasil yang diperoleh dari penelitian ini. Dimulai dari hasil arsitektur, hasil rancangan sistem, sampai pembahasan.

3.1. Hasil Dari *Understand*

Ide dari pengembang adalah perancangan *game* edukasi tipe *RPG* berbasis android sebagai suplemen pada materi anatomi tumbuhan bernama *Iyung Adventure*. *Iyung Adventure* merupakan sebuah *game* tipe *RPG* dimana pengguna diminta memainkan sebuah karakter bernama *Iyung* untuk melakukan misi penyelamatan sebuah desa yang diserang oleh monster. Pengguna akan diminta menjawab pertanyaan pada setiap *stage*. Berikut penjabaran dari ide dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Penjabaran Ide *Umderstand*

No	Ide
1	Terdapat <i>scene</i> saat membuka <i>game</i>
2	Terdapat <i>scene</i> menu awal
3	Terdapat menu pengaturan <i>game</i>
4	Terdapat menu materi pembelajaran bagian-bagian tumbuhan berbentuk teks dan Gambar
5	Terdapat menu panduan menjalankan <i>game</i>
6	Terdapat menu informasi pembuatan <i>game</i>
7	Terdapat 5 tingkatan <i>game</i> atau level yaitu level akar, batang, daun, bunga dan buah
8	Terdapat menu profil sekolah
9	Terdapat <i>scene</i> soal mengenai bagian tumbuhan
10	Terdapat <i>scene</i> <i>pause</i>
11	Terdapat menu materi pembelajaran bagian-bagian tumbuhan berbentuk video
12	Terdapat 1 macam musuh yang akan dikalahkan pada setiap level, total ada 5 level jadi ada 5 musuh berbeda
13	Terdapat <i>scene</i> saat masuk kedalam level atau <i>stage</i> , berisikan analog, karakter utama dan musuh

3.2. Hasil Dari *Prototype*

Dalam *prototype* merupakan hasil realisasi dari sketsa yang didapat dari tahapan *diverge* dan diputuskan pada tahapan *decide*. *Scene* splash merupakan tampilan awal saat membuka aplikasi, disini splash berisikan logo *game* dan logo *utm* muncul bergantian Gambar 2. Halaman menu Gambar 3 berisikan tombol-tombol diantaranya *play*, panduan *game*, info *game*, *mute sound*, materi dan *logout*.



Gambar 2. *Splash screen*



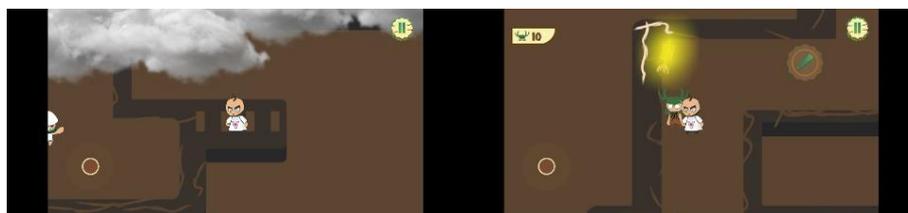
Gambar 3. Menu utama

Pada Gambar 4 berisikan materi yang disesuaikan dengan Alur Tujuan Pembelajaran pada materi anatomi tumbuhan yaitu bagian tumbuhan, fotosintesis pada tumbuhan dan perkembangbiakan tumbuhan.



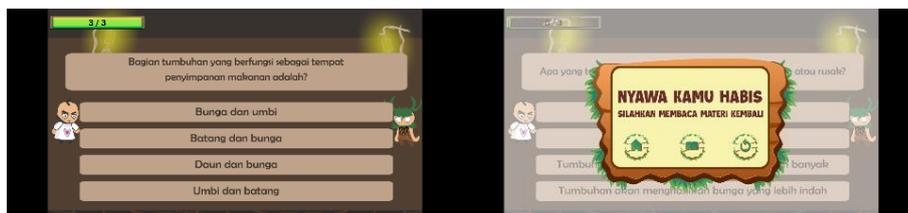
Gambar 4. Menu Materi

Pada Gambar 5 merupakan tampilan di mana pengguna dapat menggerakkan karakter menggunakan analog yang berada di pojok kiri bawah, selain itu juga terdapat penanda jumlah musuh yang harus dikalahkan, ada juga tombol *trigger* untuk berpindah *scene* ke menu soal dan ada tombol *pause* untuk memberhentikan permainan secara sejenak.



Gambar 5. *Scene* dalam *stage*

Pada Gambar 6 merupakan tampilan ketika masuk ke dalam menu soal, pengguna diminta untuk menjawab soal secara tepat dengan memiliki 3 nyawa, jika nyawa habis akan muncul *popup* dan terdapat 3 pilihan yaitu menu utama, materi, dan *restart level*.



Gambar 6. Menjawab soal

3.3. Hasil Perhitungan Data

Perhitungan di sini dilakukan untuk mendapatkan hasil dari pengujian ahli materi, ahli media menggunakan ISO 25010, dan pengguna. Pada pengujian ahli materi, ISO25010 (*functional suitability, Performance efficiency, Maintainability dan Portability*) menggunakan Skala Guttman dengan jawaban pasti ya dan tidak sedangkan pengujain *Usability*, respon siswa menggunakan skala Likert dengan rentan 1 sampai 5 [10]. Untuk persamaan yang digunakan dapat dilihat pada Persamaan 1 berikut [11].

$$Persentase\ skor = \frac{Skor\ total\ pengujian}{Skor\ maksimal\ pengujian} \times 100\% \tag{1}$$

Tabel 2. Skala Likert

Nilai	Klasifikasi
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Netral
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Tabel 3. Skala Guttman

Jawaban	Skor
Ya	1
Tidak	0

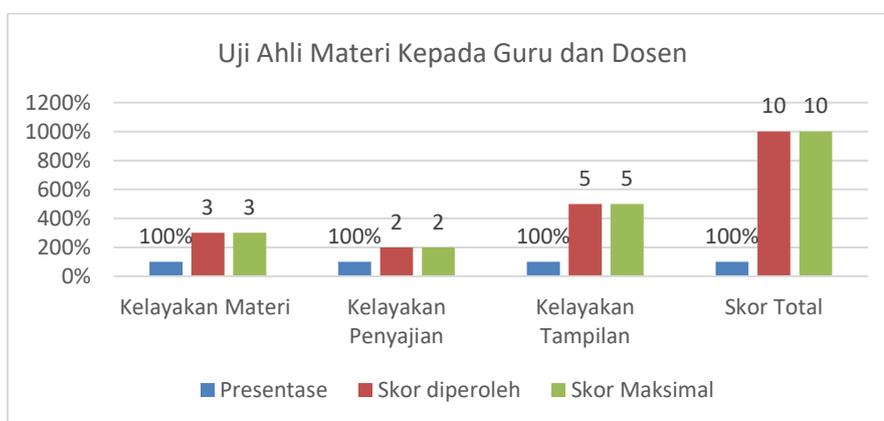
Setelah didapatkan hasil dari perhitungan menggunakan Persamaan 1, skor dapat disesuaikan dengan Tabel 3 klasifikasi kelayakan [11].

Tabel 4. Klasifikasi Kelayakan

Angka (dalam %)	Klasifikasi
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Cukup Layak
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

3.3.1. Perhitungan ahli materi kepada dosen dan guru

Angket yang diberikan kepada ahli materi sebagai instrumen validasi yaitu menggunakan angket skala ya dan tidak dengan jumlah 10 butir pernyataan. Skor penilaian tersebut akan dihitung untuk memperoleh persentase yang selanjutnya akan dikategorikan tingkat kelayakannya sesuai dengan Tabel 3 klasifikasi kelayakan.



Gambar 7. Grafik hasil uji ahli materi kepada guru dan dosen

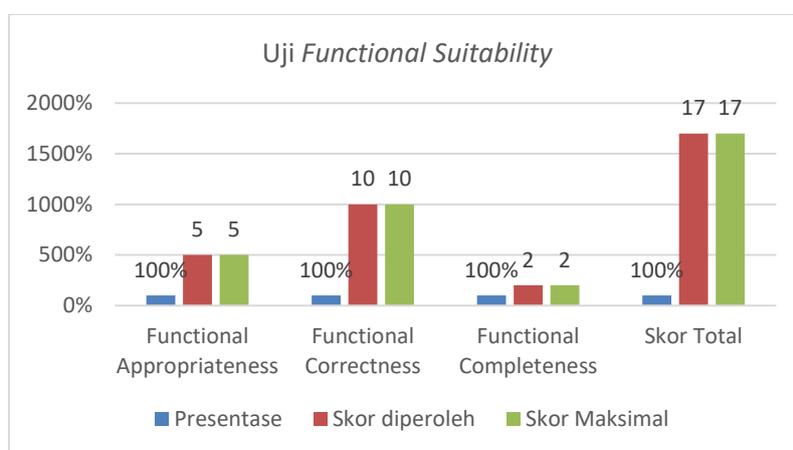
Untuk perhitungan dari uji ahli materi dari dosen dan guru dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase skor} &= \frac{10}{10} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan semua aspek diperoleh skor total pada grafik Gambar 13 sebesar 10 dengan skor maksimal 10. Setelah dilakukan proses perhitungan didapatkan skor 10 dimana mendapatkan klasifikasi sangat layak dengan persentase 100%.

3.3.2. Perhitungan *Functional Suitability*

Angket yang diberikan kepada validator *functional suitability* sebagai instrumen validasi yaitu menggunakan angket skala ya dan tidak dengan jumlah 17 butir pernyataan. Skor penilaian tersebut akan dihitung untuk memperoleh persentase yang selanjutnya akan dikategorikan tingkat kelayakannya sesuai dengan Tabel 3 klasifikasi kelayakan.



Gambar 8. Grafik hasil uji *Functional Suitability*

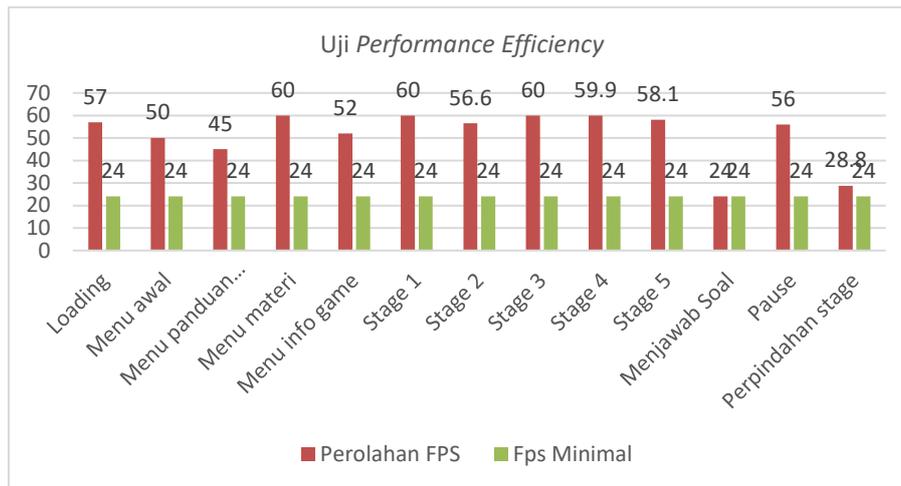
Untuk perhitungan dari uji ahli materi dari dosen dan guru dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase skor} &= \frac{17}{17} \times 100\% \\ &= 100\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan semua aspek diperoleh skor total pada grafik Gambar 14 sebesar 17 dengan skor maksimal 17. Setelah dilakukan proses perhitungan didapatkan skor 17 dimana mendapatkan klasifikasi sangat layak dengan persentase 100%.

3.3.3. Perhitungan *Performance Efficiency*

Angket yang diberikan kepada validator *Performance Efficiency* sebagai instrumen validasi yaitu menggunakan angket skala ya dan tidak dengan jumlah 13 butir uji coba. Skor penilaian tersebut akan dihitung untuk memperoleh persentase yang selanjutnya akan dikategorikan tingkat kelayakannya sesuai dengan Tabel 3 klasifikasi kelayakan.



Gambar 9. Grafik hasil uji *Performance Efficiency*

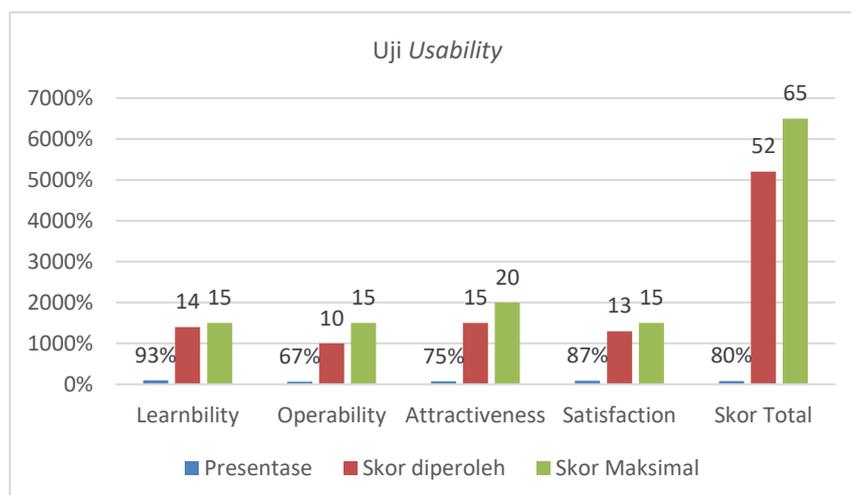
Untuk perhitungan dari uji *Performance Efficiency* dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase skor} &= \frac{13}{13} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Hasil dari uji *Performance Efficiency*, berdasarkan Gambar 15 dapat dilihat dengan total 13 pengujian dari setiap *scene* mendapatkan hasil *framerate per second* di atas dari minimal yaitu 24fps [12]. Hasil perhitungan diperoleh skor total pada grafik Gambar 15 sebesar 13 dengan skor maksimal 13. Setelah dilakukan proses perhitungan didapatkan skor 13 dimana mendapatkan klasifikasi sangat layak dengan persentase 100%.

3.3.4. Perhitungan Usability

Angket yang diberikan kepada validator *Usability* sebagai instrumen validasi yaitu menggunakan skala dari range 1 sampai dengan 5 dengan jumlah 13 butir pernyataan. Skor penilaian tersebut akan dihitung untuk memperoleh persentase yang selanjutnya akan dikategorikan tingkat kelayakannya sesuai dengan Tabel 3 klasifikasi kelayakan.



Gambar 10. Grafik hasil uji *Usability*

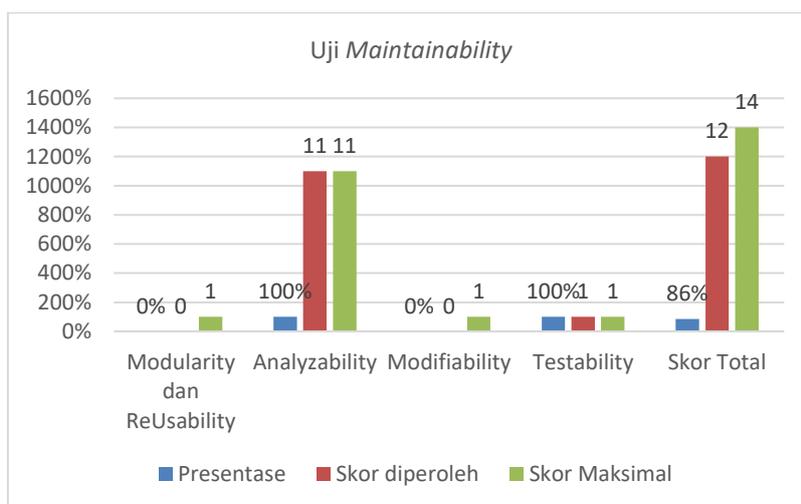
Untuk perhitungan dari uji *Usability* dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase skor} &= \frac{52}{65} \times 100\% \\ &= 80\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan semua aspek diperoleh skor total pada grafik Gambar 4.5 sebesar 52 dengan skor maksimal 65. Setelah dilakukan proses perhitungan didapatkan skor 52 di mana mendapatkan klasifikasi sangat layak dengan persentase 80%.

3.3.5. Perhitungan *Maintanability*

Angket yang diberikan kepada validator *Maintanability* sebagai instrumen validasi yaitu menggunakan angket skala ya dan tidak dengan jumlah 14 pernyataan. Skor penilaian tersebut akan dihitung untuk memperoleh persentase yang selanjutnya akan dikategorikan tingkat kelayakannya sesuai dengan Tabel 3 klasifikasi kelayakan.



Gambar 11. Grafik hasil uji *Maintanability*

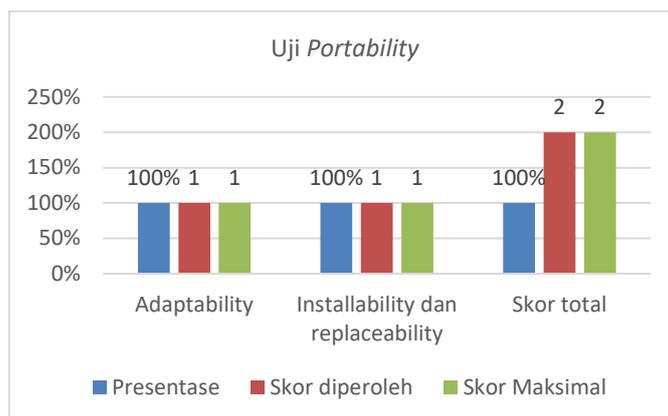
Untuk perhitungan dari uji *Maintanability* dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase skor} &= \frac{12}{14} \times 100\% \\ &= 86\% \end{aligned}$$

Hasil perhitungan semua aspek diperoleh skor total pada Gambar 17 sebesar 12 dengan skor maksimal 14. Setelah dilakukan proses perhitungan didapatkan skor 12 dimana mendapatkan klasifikasi sangat layak dengan persentase 86%.

3.3.6. Perhitungan *Portability*

Angket yang diberikan kepada validator *Portability* sebagai instrumen validasi yaitu menggunakan angket skala ya dan tidak dengan jumlah 4 uji coba (4 pencopotan dan 4 pemasangan). Skor penilaian tersebut akan dihitung untuk memperoleh persentase yang selanjutnya akan dikategorikan tingkat kelayakannya sesuai dengan Tabel 4 klasifikasi kelayakan.



Gambar 12. Grafik hasil uji Portability

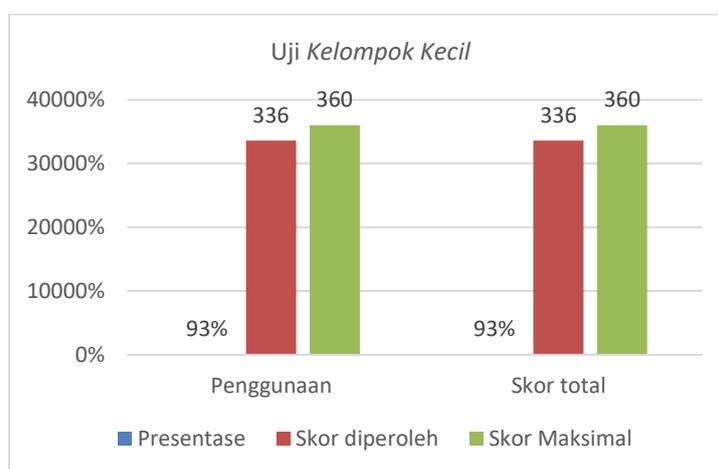
Untuk perhitungan dari uji Portability dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase skor} &= \frac{2}{2} \times 100\% \\
 &= 100\%
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan semua aspek diperoleh skor total pada grafik Gambar 4.7 sebesar 2 dengan skor maksimal 2. Setelah dilakukan proses perhitungan didapatkan skor 2 dimana mendapatkan klasifikasi sangat layak dengan persentase 100%.

3.3.7. Perhitungan Respon Siswa

Angket yang diberikan kepada subjek uji coba kelompok kecil dan kelompok besar sebagai instrumen uji coba yaitu menggunakan angket skala dari range 1 sampai dengan 5 dengan jumlah 12 butir pernyataan. Skor penilaian tersebut akan dihitung untuk memperoleh persentase yang selanjutnya akan dikategorikan tingkat kelayakannya sesuai dengan Tabel 4 klasifikasi kelayakan.

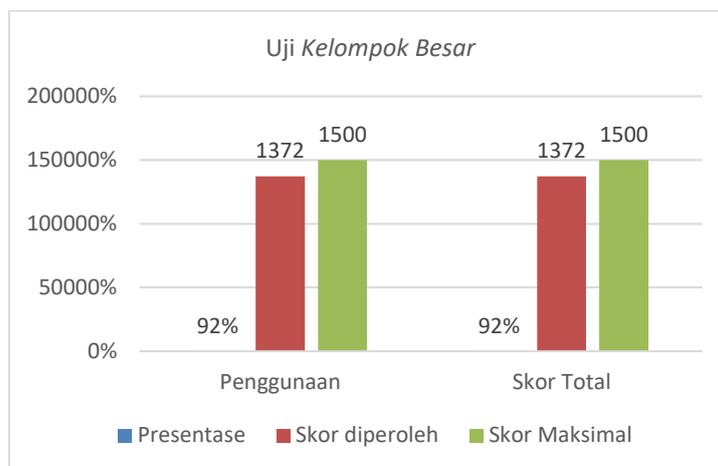


Gambar 13. Grafik hasil uji kelompok kecil

Untuk perhitungan dari uji Portability dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase skor} &= \frac{336}{360} \times 100\% \\
 &= 93\%
 \end{aligned}$$

Hasil dari uji coba kelompok kecil, berdasarkan Gambar 19 dapat dideskripsikan melalui aspek Penggunaan, setelah dilakukan proses perhitungan didapatkan skor 336 dengan skor maksimal 360. Setelah dilakukan perhitungan skor 336 dengan persentase 93.3% memperoleh klasifikasi sangat layak.



Gambar 14. Grafik hasil uji kelompok besar

Untuk perhitungan dari uji *Portability* dapat dilihat sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase skor} &= \frac{1372}{1500} \times 100\% \\
 &= 92\%
 \end{aligned}$$

Hasil dari uji coba kelompok besar, berdasarkan Gambar 20 dapat dideskripsikan melalui aspek Penggunaan, setelah dilakukan proses perhitungan didapatkan skor sebesar 1372 dengan skor maksimal 1500. Setelah dilakukan perhitungan skor 1372 dengan persentase 92% memperoleh klasifikasi sangat layak.

4. Kesimpulan

Demikian rangkuman penelitian dan pengembangan yang menghasilkan produk *game* edukasi berbasis *Role Playing Game* anatomi tumbuhan untuk siswa kelas IV SD Negeri Ngaglik 1 Bojonegoro. Produk dikembangkan dengan menggunakan model penelitian dan pengembangan Sprint, pada tahapan pertama dihasilkan sebuah ide dimana akan dilanjutkan untuk pembuatan sketsa awal. Setelah itu sketsa yang didapat direalisasikan dalam bentuk produk. Perhitungan dari ahli materi mendapatkan persentase 100% dengan klasifikasi sangat layak. Hasil perhitungan dari ISO 25010 oleh ahli media dan memperoleh skor 100% untuk *Functional suitability*, *Performance efficiency* dan *Portability*, serta 80% untuk dan 85,71% untuk *Maintainability*, semuanya dengan klasifikasi sangat layak. Produk tersebut juga diujicobakan oleh siswa dalam dua uji coba kelompok kecil yang memperoleh skor 93,33% dengan klasifikasi sangat layak dan 92% dengan klasifikasi sangat layak. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa produk *game* edukasi layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat disebarluaskan.

Daftar Pustaka

- [1] R. Kurniawan, S. Assegaff, and E. Rohaini, "Perancangan *Game RPG* 'Mari Mengenal Provinsi Di Indonesia' Menggunakan Unity," *J. Ilm. Mhs. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–30, 2020.
- [2] F. T. Romadhona and E. Yundra, "Pengembangan *Edugame* sebagai Media Pembelajaran Berbasis *Role Play Game (RPG)* pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X TAV di SMKN 3 Surabaya," *Pendidik. Tek. Elektro*, vol. 07, no. 2, pp. 101–107, 2018.
- [3] E. Satria, Y. Septiana, and R. Ramadhan, "Rancang Bangun *Game* Edukasi Pengenalan Bagian-Bagian Tumbuhan untuk Siswa Sekolah Dasar Berbasis Android," *J. Algoritm.*, vol. 18, no. 2, pp. 633–641, 2021, doi: 10.33364/algoritma/v.18-2.984.
- [4] H. D. Windawati, Ririn & Koeswanti, "Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Android untuk

-
- Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar,” *J. basicedu*, vol. 5, no. 2, pp. 1027–1038, 2021, doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.835>.
- [5] M. Farid and S. Khabibah, “Pengembangan *Role Playing Game (RPG)* Berbasis Android Untuk Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel,” vol. 10, no. 3, 2021.
- [6] I. Y. Fadillah, B. Hardiyana, and R. P. Dhaniawaty, “Perancangan *Game* Edukasi ‘The Legend of Al-Khawarizmi’ sebagai Alat Bantu Pembelajaran Mahasiswa Berkebutuhan Khusus,” *J. Pendidik. Kebutuhan Khusus*, vol. 5, no. 2, pp. 103–111, 2021, doi: 10.24036/jpkk.v5i2.583.
- [7] P. Sokibi and I. K. W. Adnyana, “*Game* Edukasi *RPG* Seal Breaker Menggunakan *RPG* Maker Mv Berbasis Android,” *J. Bhs. Rupa*, vol. 2, no. 1, pp. 68–79, 2018, doi: 10.31598/bahasarupa.v2i1.240.
- [8] A. A. Kurniasari, T. D. Puspitasari, and L. Kurniasari, “ARIOT : Permainan Edukasi Pertanian Cerdas Sebagai Upaya Menumbuhkan Agro- Entrepreneurship Pada Siswa Penyandang Disabilitas Tuna Rungu,” *J. Sains Komput. Inform. Vol.*, vol. 6, no. September, pp. 1087–1101, 2022.
- [9] R. Arpiansah, Y. Fernando, and J. Fakhrurozi, “*Game* Edukasi Vr Pengenalan Dan Pencegahan Virus Covid-19 Menggunakan Metode Mdlc Untuk Anak Usia Dini,” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 88–93, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [10] P. D. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. 2019.
- [11] Y. Rahmanto and Y. Fernando, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Ekstrakurikuler Berbasis Web (Studi Kasus : Smk Ma’ Arif Kalirejo Lampung Tengah),” *J. Tekno Kompak*, vol. 13, no. 2, p. 11, 2019, doi: 10.33365/jtk.v13i2.339.
- [12] R. Riwinoto and W. Tan, “Analisis Performa *Prototype Game* Pada Platform Android,” *J. Appl. Multimed. Netw.*, vol. 5, no. 2, pp. 102–109, 2021, doi: 10.30871/jamn.v5i2.3781.