

PENGEMBANGAN *GAME* EDUKASI BERBASIS ANDROID PADA MATERI SISTEM KOMPUTER DI KELAS VII SMP YOS SUDARSO PARINDU

San Fhun^{1*}, Sri Koriaty²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi,
Universitas PGRI Pontianak. Jl. Ampera Kota Baru, Kota Pontianak 78116
Email: sanfun59@gmail.com*

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Untuk Mengetahui Proses Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Sistem Komputer Di Kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu. (2) Untuk Mengetahui Bagaimana Kelayakan Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi Sistem Komputer Siswa Kelas VII di SMP Yos Sudarso Parindu. (3) Untuk Mengetahui Bagaimana Respon Siswa Kelas VII Terhadap Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi Sistem Komputer di SMP Yos Sudarso Parindu. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model penelitian ADDIE. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, angket, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penilaian dari validasi ahli media menunjukkan bahwa kelayakan rata-rata sebesar 93% dengan kategori sangat layak dan dari hasil penilaian dari ahli materi menunjukkan bahwa kelayakan rata-rata sebesar 96% dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil uji coba menunjukkan bahwa didapatkan persentase siswa berjumlah 82% dengan kategori sangat baik.</i></p>	<p>Diajukan: 11-9-2024 Diterima : 12-12-2024 Diterbitkan : 25-12-2024</p>
<p>Abstract</p> <p><i>This study aims to determine: (1) To determine the process of developing an Android-based educational game as a learning medium for computer system material in class VII of SMP Yos Sudarso Parindu. (2) To determine the feasibility of an Android-based educational game for class VII students of SMP Yos Sudarso Parindu. (3) To determine the response of class VII students to an Android-based educational game for computer system material in SMP Yos Sudarso Parindu. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE research model. The data used in this study are interviews, questionnaires, and documentation. Based on the results of the assessment of media expert validation, it shows that the average feasibility is 93% with a very feasible category and from the results of the assessment of material experts, it shows that the average feasibility is 96% with a very feasible category. Based on the results of the trial, it shows that the percentage of students is 82% with a very good category.</i></p>	<p>Kata kunci: Game Edukasi, Media Pembelajaran.</p> <p>Keywords: Educational Game, Learning Media.</p>
<p>Cara mensitasi artikel:</p> <p>Fhun, S., & Koriaty, S. (2024). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi Sistem Komputer di Kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu. <i>IJET: Indonesian Journal of Techniques and Education Techniques</i>, 2(2), 66–72. https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJET</p>	

PENDAHULUAN

Kehidupan manusia sangat dipengaruhi oleh pendidikan, dimana pada masa sekarang ini pendidikan formal di Indonesia menurut pasal 7 ayat 2 RUU Sisdiknas versi Agustus 2022 menjelaskan bahwa Negara Indonesia wajib mengenyam pendidikan dasar selama 10 tahun dan pendidikan menengah tiga tahun. Rinciannya, wajib belajar pada jenjang pendidikan dasar bagi warga Negara yang berusia enam tahun sampai dengan 15 tahun. Hal ini dapat dikatakan bahwa pendidikan adalah sebuah proses kehidupan yang berguna untuk mengembangkan segenap potensi individu yang ada didalam diri seseorang untuk menjadi manusia yang berguna dan terdidik secara afektif, dan kognitif, psikomotorik. Pendidikan memiliki andil besar dalam mempersiapkan dan mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terampil dan mampu bersaing dalam tataran global. Hal tersebut sangat berpengaruh pada zaman yang semakin berkembang dan pendidikan menjadi jalan untuk menempuh perkembangan zaman yang semakin maju seperti saat sekarang ini

Dalam pendidikan tentunya tidak terlepas dari proses pembelajaran, proses pembelajaran yang dimaksud meliputi guru, siswa dan lingkungan pembelajaran yang saling mempengaruhi salah satu sama lain dalam rangka tercapainya tujuan pembelajaran. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan bab 1 ayat 20 dinyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap mata pelajaran. Jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan peran utama di dalam dunia pendidikan untuk membuat pendidikan lebih berkembang lagi.

Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Perkembangan teknologi yang sangat pesat telah membawa perubahan besar pada segala bidang, termasuk bidang pendidikan. Bila dimanfaatkan dengan tepat, maka teknologi dapat meningkatkan mutu pendidikan. Pada hakikatnya tujuan dasar perlunya media pembelajaran adalah untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran. Faktor yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran adalah pemilihan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran yang tepat adalah bagaimana agar pembelajaran tersebut sesuai dengan karakteristik siswa maupun materi pembelajaran untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karenanya, seorang guru harus mampu untuk memilih media pembelajaran yang tepat untuk mendukung proses pembelajaran yang diajar.

Saat ini guru yang mengajar mata pelajaran Informatika untuk kelas VII di SMP Yos Sudarso Parindu sebanyak satu orang. Proses pembelajaran mata pelajaran Informatika di SMP Yos Sudarso Parindu saat ini belum dapat dilakukan secara maksimal hal ini dibuktikan berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Lidia Susana selaku guru pengampu mata pelajaran informatika. Pada saat proses pembelajaran berlangsung penyampaian materi masih menggunakan metode ceramah selain itu sumber media pembelajaran yang digunakan adalah buku Paket, buku Lks, *Powerpoint* dan internet. Kurangnya penggunaan

media pembelajaran sehingga membuat siswa sering asik sendiri, seperti menggambar di buku, berbicara dengan teman sebangkunya dan meminta ijin keluar dari kelas dengan alasan pergi ke kamar mandi untuk menghilangkan rasa bosan, sehingga tidak memperhatikan guru menjelaskan materi.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka penelitian ini dilakukan dalam rangka mengembangkan sebuah media pembelajaran *game* edukasi berbasis android. Pengembangan media pembelajaran dilakukan pada materi sistem komputer agar dapat disampaikan menggunakan *game* edukasi sehingga pembelajaran tidak membosankan serta mampu menumbuhkan semangat belajar dan hasil belajar yang ingin dicapai. Oleh karena itu peneliti bermaksud ingin mengembangkan sebuah aplikasi menggunakan *software construct 2* untuk membuat alat bahan ajar berbasis android, maka peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis android Pada Materi Sistem Komputer di Kelas VII Smp Yos Sudarso Parindu”. Penelitian ini diharapkan dapat membantu guru menyampaikan materi sistem komputer dengan menggunakan *game* edukasi berbasis android yang dapat menarik minat dan motivasi siswa untuk belajar.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) atau bisa disebut dengan metode penelitian pengembangan. Menurut Sugiyono (2019) metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tertentu. Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*).

Subjek pengembangan penelitian ini terdiri dari Validator media, validator desain dan validator materi yang bertugas melakukan validasi produk. Subjek uji coba produk dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu yang berjumlah 30 siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa *Game* edukasi berbasis android pada materi Sistem Komputer untuk siswa kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu. *Game* Edukasi ini dikembangkan menggunakan *Construct 2*. Penelitian ini melibatkan 2 orang ahli desain, 2 orang ahli media, dan 2 orang ahli materi untuk mengukur kelayakan dari *Game* edukasi yang dikembangkan. Selain melibatkan para ahli untuk mengukur kelayakan, penelitian ini juga melibatkan calon pengguna *Game* yaitu siswa kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu yang berjumlah 30 siswa.

Tujuan dari tahap analisis adalah untuk mengetahui kebutuhan awal dalam pengembangan media pembelajaran ini. Dalam pengembangan media ini terdapat tiga tahap yaitu Analisis kebutuhan pengguna, Analisis konten atau isi, Analisis kebutuhan *hardware* dan *software*.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pembuatan desain media pembelajaran yang akan dikembangkan. Langkah yang dilakukan adalah menentukan garis besar unsur yang akan dibuat dalam *Game* edukasi. Setelah itu membuat *flowchart* yang menggambarkan urutan

dan struktur *Game* edukasi. Membuat *Storyboard* yang menceritakan alur *Game* edukasi dengan gambar dan penjelasan, Menyiapkan aset yang akan digunakan untuk membuat desain *Game* edukasi.

Setelah tahap desain, tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan ini peneliti mengembangkan *Game* edukasi sesuai dengan desain yang telah dibuat. Pada tahap ini dilakukan kegiatan dengan merealisasikan konsep yang telah dibuat pada tahap desain yang telah dilakukan sebelumnya.

Halaman game



Halaman menu utama



Halaman petunjuk



Halaman materi



Halaman game



Gambar 1. Pengembangan *Game* Edukasi

Evaluasi pada tahap pengembangan dilakukan untuk melihat kriteria kelayakan dari proses pengembangan yang telah dilakukan. Pada tahap evaluasi pengembangan dilakukan validasi oleh dua orang ahli media dan dua orang ahli materi untuk mengukur kelayakan proses pengembangan.

Game edukasi pada materi sistem komputer berbasis Android yang telah melalui proses validasi dari dua orang ahli desain, dua orang ahli media, dan dua orang ahli materi hingga menghasilkan produk akhir. Kemudian diimplementasikan kepada 30 siswa kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu. *Game* edukasi pada materi sistem komputer berbasis android berupa aplikasi yang berbentuk file (.apk) dan dapat diinstall pada *smartphone* masing-masing siswa dengan URL yang dibagikan melalui aplikasi Whatsapp.

Evaluasi pada tahap implementasi dilakukan untuk melihat respon siswa terhadap *Game* edukasi pada materi sistem komputer berbasis android yang telah digunakan. Tahap evaluasi ini melibatkan 30 siswa kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu. Penilaian pada tahap implementasi ditinjau dari segi kemudahan penggunaan dan navigasi, kejelasan penyajian, aspek estetika, dan aspek kualitas pembelajaran. Angket yang disajikan berisi 20 pertanyaan yang dibagikan kepada 30 siswa.

Tabel 1. Hasil Penilaian Responden

No.	Aspek	Skor Angket	Skor Maksimum	persentase	Kategori
1.	Kemudahan Pengguna Dan Navigasi	605	750	81%	Sangat Baik
2.	Kejelasan Sajian	755	900	84%	Sangat Baik
3.	Aesthetic Atau Keindahan	612	750	83%	Sangat Baik
4.	Kualitas Instruksional	484	600	81%	Sangat Baik
Persentase Siswa				82%	Sangat Baik

Penelitian ini diawali dengan tahap analisis. Menurut Sugiyono (2019), analisis merupakan suatu penguraian secara sistematis suatu topik dalam menentukan bagian-bagian, hubungan antara bagian dan keterkaitannya secara keseluruhan untuk memperoleh pengertian dan pemahaman yang tepat. Tahap analisis dalam penelitian ini terdiri dari analisis kebutuhan pengguna, analisis konten dan analisis *hardware* dan *software*.

Setelah dilakukan analisis untuk pengembangan *Game* edukasi, tahap selanjutnya adalah tahap perancangan dalam merancang *Game* edukasi. Terdapat dua tahap dalam perancangan *Game* edukasi, yaitu pembuatan *flowchart* dan *Storyboard*

Berdasarkan rancangan *Game* edukasi yang telah dibuat, maka akan dilakukan tahap pengembangan *Game* edukasi selanjutnya. Pada tahap pengembangan ini peneliti melakukan pengembangan *Game* edukasi sesuai dengan rancangan. Pengembangan *Game* edukasi diawali dengan menyiapkan aset-aset untuk *Game* edukasi.

Game edukasi yang telah berhasil dikembangkan selanjutnya akan diuji kelayakannya oleh dua orang ahli media. Hasil pengujian oleh dua orang ahli media menunjukkan bahwa *Game* edukasi tersebut memperoleh kategori sangat baik sehingga *Game* edukasi tersebut dinyatakan layak dari segi media.

Game edukasi yang telah berhasil dikembangkan selanjutnya akan diuji kelayakannya oleh dua orang ahli media. Hasil pengujian oleh dua orang ahli media menunjukkan bahwa *Game* edukasi tersebut memperoleh kategori sangat baik sehingga *Game* edukasi tersebut dinyatakan layak dari segi media.

Game edukasi berbasis android yang telah mendapatkan rekomendasi yang sesuai dari ahli media dan ahli materi telah memenuhi syarat untuk uji coba lapangan. Uji coba melibatkan 30 siswa kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu yang *Game* edukasinya

dilaksanakan dalam 1 (satu) kali pertemuan. Pada saat pelaksanaan, siswa melakukan instalasi *Game* edukasi dari URL berupa file (.apk) yang dibagikan melalui aplikasi whatsapp dan mencoba langsung *Game* edukasi yang telah dikembangkan.

Hasil uji coba *Game* Edukasi siswa menunjukkan bahwa respon siswa berada pada kategori sangat baik Hasil penelitian ini diperoleh berdasarkan penilaian aspek kualitas konten, kenikmatan, karakter, evaluasi, tata bahasa, motivasi, dan penggunaan ilustrasi dengan kategori sangat baik. Dari segi kualitas konten, materi yang ditampilkan jelas, tepat, dan mudah dipahami. Dari segi kenikmatan, *Game* edukasi mudah digunakan dan tidak membosankan. Dari segi karakter, *Game* edukasi memotivasi dan mendorong belajar mandiri. Dari segi evaluasi, *Game* edukasi mampu membantu memahami materi. Dari segi tata bahasa, bahasa yang digunakan mudah dipahami. Dari segi motivasi, *Game* edukasi mendorong rasa ingin tahu, antusias, dan mudah dipelajari. Dari segi ilustrasi, gambar yang digunakan dalam *Game* edukasi sangat baik. Tidak dilakukan revisi terhadap *Game* edukasi karena sudah dikategorikan sangat baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2019) bahwa revisi produk dilakukan apabila terdapat kekurangan dan kelemahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa Game Edukasi Berbasis pada materi Sistem Komputer untuk siswa kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android pada materi Sistem Komputer untuk siswa kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu melalui tahapan ADDIE. Tahap analisis diketahui siswa tertarik belajar menggunakan smartphone Android dengan fitur materi dan latihan. Tahap desain diketahui terdapat tiga menu pada game edukasi yaitu menu materi, menu game dan menu petunjuk. Tahap pengembangan diketahui bahwa game edukasi dikembangkan menggunakan *Construct 2*. Tahap Implementasi, game edukasi diterapkan pada 30 siswa kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu.
2. Kelayakan Game Edukasi Berbasis Android pada materi Sistem Komputer untuk siswa kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu dapat dilihat dari aspek media dan materi. Pada aspek media diketahui bahwa game edukasi dengan kategori layak untuk digunakan. Pada aspek materi diketahui bahwa game edukasi dengan kategori layak untuk digunakan.
3. Respon Siswa terhadap Game Edukasi Berbasis Android pada materi Sistem Komputer untuk siswa kelas VII SMP Yos Sudarso Parindu diketahui berada dalam kategori Sangat Baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., & Chandra, A. (2017). Analisis Implementasi Game Edukasi “The Hero Diponegoro” Guna Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Mts. Attaroqie Malang. *Jurnal Teknologi Informasi*, 8(1), 24-31.
- Bunga Nabila, S. Z. (2022). Analisis penerapan mata pelajaran informatika dalam implementasi kurikulum merdeka tingkat SMP. *Jurnal pendidikan dan pengajaran*, 112.

- Damarjati, S., & Miatun, A. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kritis. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2)
- Prof. Dr. A. Muri Yusuf, M.Pd, (2019). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana
- Sugiyono, (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.
- Sulaiman Aula, A. (2020). Analisa Dan Perancangan Game Edukasi Student Adventure 2D Menggunakan Scratch 2 Studi Kasus SMK Negeri 1 Al-Mubarkeya Aceh Besar (*Doctoral dissertation*, UIN Ar-Raniry Banda Aceh).
- Sumanjayanti, R. (2021). *INFORMATIKA JADI MATA PELAJARAN WAJIB? APA UNTUNGNYA?* [Online] Tersedia : <https://informatics.uii.ac.id/2021/04/18/informatika-jadi-mata-pelajaran-wajib-apa-untungnya/> [18 April 2021]
- Zakyanto, M. D. A., & Wintarti, A. (2022). Pengembangan game edukasi berbasis android sebagai suplemen pembelajaran pada materi perbandingan. *MATHEdunesa*, 11(1), 1-11.