

Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas X Tkj

Oleh:

Muhammad Irvan Saputra,

Akbar Wiguna

Progam Studi Teknologi Informasi
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Januari, 2024

Pendahuluan

- Belajar adalah metode untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang diinginkan, yang mampu mengubah perilaku, sikap, dan keterampilan. Pembelajaran merupakan proses dimana siswa dapat berinteraksi dengan guru dan sumber belajar dalam satu ruang lingkup belajar. Belajar juga dapat dipahami sebagai serangkaian aktivitas psikologis yang dilakukan oleh sedemikian rupa sehingga dapat mengubah tingkah laku (Djamaluddin dan Wardana, 2019).
- Media pembelajaran adalah salah satu elemen penting dalam proses belajar mengajar. Selama pembelajaran, guru sering menggunakan media pembelajaran sebagai alat untuk menyampaikan materi sehingga siswa dapat memahaminya dengan baik. Penggunaan media pembelajaran dapat memberikan pengalaman baru dan dapat mempengaruhi aspek psikologis dalam pembelajaran (Zaini, 2017).
- Game edukasi dapat digunakan untuk meningkatkan minat dan motivasi belajar serta memberikan pengalaman baru yang menarik bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran (Arif, 2016).

Pendahuluan (game edu dan tujuan)

- Tujuan utama dari game edukasi adalah untuk mendidik sambil mempromosikan pemahaman, keterampilan, atau pengetahuan tertentu. Game edukasi juga membuat seorang pemain berfikir dan memilih suatu cara dalam menentukan sebuah masalah yang dihadapi (Reigeluth dan Merrill, 2016).
- Role Play Game (RPG) merupakan kategori game yang menempatkan pemain ke dalam scenario fiksi, dengan memberi tanggung jawab atas cerita utama yang telah ditetapkan dalam permainan (Brito et al., 2019).

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

- 1) Bagaimana kelayakan media pembelajaran game edukasi RPG berbasis android pada mata pelajaran Sistem Komputer?
- 2) Bagaimana keefektivan penggunaan media pembelajaran game edukasi RPG berbasis android pada mata pelajaran Sistem Komputer?

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan suatu inovasi media pembelajaran game edukasi berbasis android menggunakan software RPG MAKER MV yang nantinya akan dijadikan format (.apk) agar dapat digunakan pada smartphone siswa-siswi khususnya pada mata pelajaran Informatika di SMK Dian Sidoarjo.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian ini digunakan untuk menghasilkan suatu produk dengan menguji keefektifan dari suatu produk yang telah dibuat. Untuk menghasilkan suatu produk dilakukan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji keefektifan suatu produk. Model yang digunakan yaitu model penelitian dari *Borg & Gall*.



Instrumen Penilaian

Subjek uji coba terbatas media pembelajaran game edukasi berbasis android pada mata pelajaran informatika, dilakukan oleh 5 siswa kelas X-TKJ. Uji coba dilakukan dengan menggunakan smartphone masing-masing siswa, media yang di uji berupa game edukasi yang berjudul “Siskom” setelah dilakukan uji coba, para siswa akan mengisi lembar kelayakan uji media yang telah disiapkan.

Rumus instrument validasi

- $P = \frac{\sum x}{n} \times 100\%$
- Keterangan rumus:
- P = Presentase Skor
- $\sum x$ = Jumlah SKor
- N = Skor Maksimal

Bobot Nilai	Interpretasi	Penilaian Kualitatif
5	81% - 100%	Sangat Layak
4	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
2	21% - 40%	Kurang Layak
1	20%	Tidak Layak

Hasil dan Pembahasan

1. Potensi dan Masalah

Tahap pertama, yaitu potensi dan masalah peneliti menentukan tempat penelitian dan observasi permasalahan yang berada di sekolah. Tempat penelitian dilakukan di SMK Dian Sidoarjo setelah dilakukan observasi serta wawancara dengan guru mapel infomatika mengenai studi kasus yang berada di sekolah, yakni permasalahan pembelajaran Informatika.

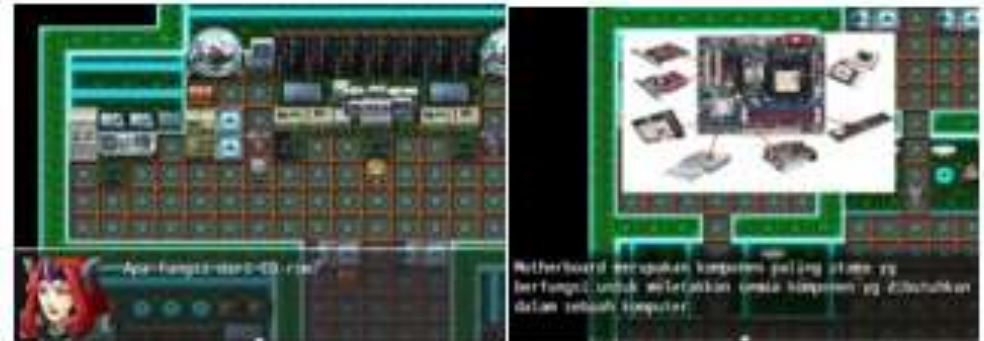
2. Pengumpulan Data

Tahap kedua, tahap pengumpulan data dengan narasumber yakni, guru mata pelajaran Informatika untuk mengumpulkan informasi terkait kisi-kisi pembelajaran antara lain analisis pada bahan ajar, mata pelajaran yang digunakan sebagai bahan dalam pengembangan *game* edukasi agar dapat menyesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Adapun analisis karakteristik siswa dalam mata pembelajaran infomatika dengan tujuan media dibuat sesuai dengan kebutuhan siswa.

3. Desain Produk

Tahap ketiga, tahap desain produk membuat storyboard untuk menentukan tampilan *game* edukasi yang akan dibuat. Dimulai dari menentukan struktur isi yang ada di dalam *game*, memilih bahan materi, soal, dan konten yang menarik. Cerita di dalam *game* dibuat lebih menarik dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran.

Desain Poduk yang Sudah jadi:



Tahapan (ADDIE)

4. Validasi Desain

Tahap keempat merupakan tahap validasi desain, validasi dilakukan oleh kedua ahli validator yaitu ahli media yang merupakan dosen di Universitas Muhammadiyah Sidoarjo serta ahli materi yang merupakan guru Informatika di SMK Dian Sidoarjo. Hasil presentase oleh kedua ahli ditunjukkan pada Tabel berikut:

Validator	Presentase %	Tingkat Kelayakan
Ahli Media	90	Sangat Layak
Ahli Materi	88	Sangat Layak

5. Revisi Desain

Tahap kelima yaitu revisi desain, validasi penilaian game edukasi RPG dilakukan perbaikan sesuai masukan dari dosen serta guru guna membuat game yang siap uji coba. Saran dari ahli media yaitu hanya menambahkan beberapa petunjuk, sedangkan dari ahli materi melakukan perbaikan materi saja.

Tahapan (ADDIE)

6. Uji Coba Produk

Tahap keenam, uji coba media game Siskom sebelumnya telah diperbaiki dan dibuat dalam format (.apk). Uji coba dilakukan pada lima siswa kelas X TKJ, dengan menggunakan smartphone masing-masing siswa. Siswa akan memainkan game tersebut menggunakan smartphone miliknya sendiri. Setelah memainkan game edukasi tersebut, siswa akan menulis di lembar instrument penilaian yang telah disediakan. Hasil penilaian akan ditunjukkan pada Table berikut

Responden	Presentase %	Tingkat Kelayakan
MJJ	90	Sangat Layak
DF	88	Sangat Layak
MIBL	84	Sangat Layak
JPY	88	Sangat Layak
MAG	86	Sangat Layak

7. Revisi Produk

setelah melakukan uji coba pada siswa terdapat beberapa masukan yaitu untuk menambahkan materi software agar lebih menarik. Tujuan revisi produk ini adalah untuk memperbaiki game edukasi yang telah dilakukan uji coba sebelumnya guna untuk menghasilkan game edukasi Siskom yang lebih menarik.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan di atas didapatkan simpulan hasil media yang dikembangkan yaitu produk “Siskom” dan materi yang diberikan berupa sistem komputer. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall, model ini memiliki 7 tahap yaitu: potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji coba produk, dan revisi produk yang sudah diuji coba. Media yang dikembangkan dengan judul “Siskom” dengan format (.apk) dapat dijalankan pada smarthphone. Hasil yang diberikan dari ahli media mendapatkan presentase 90% dengan kriteria sangat layak, dan hasil yang diberikan oleh ahli materi mendapatkan presentase 88% dengan kriteria sangat layak, serta uji coba skala terbatas mendapatkan presentase rata-rata 85,6% dapat dinyatakan sangat layak untuk diterapkan saat pembelajaran.

Referensi

- [1] [A. Djamaluddin And Wardana, Belajar Dan Pembelajaran, 1st Ed. Sulawesi Selatan: Cv Kaaffah Learning Center, 2019.
- [2] S. Anshori, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran," Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan Pkn Dan Sosial Budaya, Vol. 2, No. 1, Pp. 88–100, 2018.
- [3] A. Ariyanto, D. F. Priyayi, And L. Dewi, "Penggunaan Media Pembelajaran Biologi Di Sekolah Menengah Atas (Sma) Swasta Salatiga," Bioedukasi (Jurnal Pendidikan Biologi), Vol. 9, No. 1, P. 1, 2018, Doi: 10.24127/Bioedukasi.V9i1.1377.
- [4] M. A. Masykhur And L. Y. Risnani, "Pengembangan Dan Uji Kelayakan Game Edukasi Digital Sebagai Media Pembelajaran Biologi Siswa Sma Kelas X Pada Materi Animalia," Bioedukasi (Jurnal Pendidikan Biologi), Vol. 11, No. 2, P. 90, 2020, Doi: 10.24127/Bioedukasi.V11i2.3276.
- [5] S. S. Adila Mukti Yuniarso, Abdillah Baraja, Jani Kusanti, "Pembuatan Game Edukasi Berbasis Android," Adila Mukti Yuniarso, Vol. 4, Pp. 2–7, 2022.
- [6] H. Zaini And K. Dewi, "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini," Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Vol. 1, No. 1, Pp. 81–96, 2017, Doi: 10.19109/Ra.V1i1.1489.
- [7] F. Rozi And K. Khomsatun, "Rancang Bangun Game Edukasi Pengenalan Warna Untuk Pendidikan Anak Usia Dini Menggunakan Adobe Flash Berbasis Android," Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika), Vol. 4, No. 1, P. 12, 2019, Doi: 10.29100/Jipi.V4i1.781.
- [8] M. N. Arif And M. Sondang Sumawati, "Pengembangan Game Edukasi Interaktif Pada Mata Pelajaran Komposisi Foto Digital Kelas Xi Di Smk Negeri 1 Surabaya," Jurnal It- Edu, Vol. 01, No. 02, Pp. 28–36, 2016.
- [9] Dwiyono, "Game Media Pembelajaran Interaktif Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Penggunaan Peralatan Tangan (Hand Tools) Dan Peralatan Bertenaga (Power Tools)," Program Studi Pendidikan Teknik Mekatronika, Vol. 7, No. 4, Pp. 343–351, 2017.
- [10] J. Brito, G. Filho, J. Gabriel, L. Moraes, And V. T. Sarinho, "Rpg Maker Puzzle Archetypes: Analysis, Evaluation, Refactoring And Extension," Pp. 615–618, 2019.
- [11] F. T. Romadhona And E. Yundra, "Pengembangan Media Pembelajaran Edugame Role Play Game Pengembangan Edugame Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Role Play Game (Rpg) Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X Tav Di Smkn 3 Surabaya Eppy Yundra", Accessed: Jul. 02, 2024. [Online]. Available: Oai:Ojs.Journal.Uhesa.Ac.Id:Article/22643
- [12] F. S. Abdullah And T. N. H. Yuniarta, "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Trigo Fun Berbasis Game Edukasi Menggunakan Adobe Animate Pada Materi Trigonometri," Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Vol. 7, No. 3, P. 434, 2018, Doi: 10.24127/Ajpm.V7i3.1586.
- [13] S. Koriaty And M. D. Agustani, "Pengembangan Model Pembelajaran Game Edukasi Untuk Meningkatkan Minat Siswa Kelas X Tkj Smk Negeri 7 Pontianak," Jurnal Edukasi, Vol. 14, No. 2, 2016, Doi: <https://doi.org/10.31571/Edukasi.V14i2.360>.
- [14] Helmia, "Gambaran Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Anak Tentang Kesehatan Gigi Dan Mulut Di Sdn 2 Tengkidak Penebel Tabanan," 2023.
- [15] F. N. Hasanah, C. Taurusta, R. Sri Untari, D. Nurul Hidayah, And R. Rindiani, "Gim Edukasi Berbasis Android Sebagai Optimasi Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid 19," Jinop (Jurnal Inovasi Pembelajaran), Vol. 7, No. 1, Pp. 55–67, 2021, Doi: 10.22219/Jinop.V7i1.15176.

