

Pengembangan Game Edukasi Untuk Mata Pelajaran Pemodelan Perangkat Lunak Kelas XI Berbasis Android

Afiat Syahrul Amal¹, Supandi², Wijonarko³

^{1,3} Prodi Pendidikan Teknologi Informasi, ² Prodi Pendidikan Matematika
Universitas PGRI Semarang

¹afiatsyahrul4@gmail.com, ²supandi@upgris.ac.id, ³wijonarko@upgris.ac.id

Abstract- Game merupakan kegiatan yang disukai oleh kalangan remaja. Sehingga tidak jarang para remaja menggunakan kemajuan teknologi hanya untuk bermain tidak untuk belajar. Dengan adanya game edukasi ini di harapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan mudah serta meningkatkan minat belajar siswa. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah memberikan solusi dan membantu pembelajaran yang mudah dipahami dengan media game dan agar dapat menumbuhkan motivasi anak dalam belajar. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Research and Development. Data yang ada kemudian di analisis dengan menggunakan model ADDIE, yang mana tahapannya meliputi: tahapan analysis, design, development, implementation dan evaluation. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penilaian validasi materi dengan menggunakan skala likert didapatkan hasil rata-rata 89,37% sehingga termasuk dalam kriteria “Sangat Baik” sedangkan untuk validasi ahli dengan didapatkan hasil rata-rata 92% sehingga termasuk dalam kriteria “Sangat Baik” digunakan. Kemudian hasil penilaian responde dengan menggunakan skala guttman sebanyak 22 responden memperoleh hasil rata-rata 91,81% yang termasuk dalam kriteria “Sangat Baik” digunakan.

Kata Kunci : Game Edukasi, Media Pembelajaran, Pemodelan Perangkat Lunak.

1. Pendahuluan

Dunia saat ini sedang diterpa kewaspadaan dengan penyebaran sebuah virus yang dikenal dengan Covid-19 yang kini menjadi sebuah pandemi diseluruh dunia. Pandemi ini berdampak pada berbagai bidang sosial, ekonomi. Bidang pendidikan pun mengalami dampak yang cukup signifikan. Sekolah dan perguruan tinggi ditutup akibat adanya kemunculan Covid-19. Dilain sisi tidak semua guru tahu akan cara daring sebagai media pembelajaran. Dalam kondisi yang seperti saat ini model pembelajaran secara daring dimaksimalkan hampir seluruh bidang pendidikan di Indonesia. Meskipun model ini terbilang belum bisa menyeluruh menjangkau lapisan bawah yang ada dimasyarakat dikarenakan pada model ini membutuhkan akses terhadap teknologi. Jika ditinjau kembali dari akses terhadap teknologi digital tidak semua pelajar memiliki akses yang sama. Pembelajaran secara daring ini tidak menutup kemungkinan berpotensi memicu ketimpangan sosial yang akan berdampak pada kualitas pembelajaran. Dengan adanya game edukasi ini di harapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi dengan mudah serta meningkatkan minat belajarsiswa. “Media pembelajaran adalah alat komunikasi guna lebih mengefektifkan proses belajar mengajar” (Arsyad, 2014:2). Media pembelajaran dapat berupa alat peraga, alat simulasi, gambar, animasi, audio, game dan media lainnya. Sehingga diharapkan siswa tidak hanya

bermain game tetapi juga bisa belajar dari game tersebut. Game merupakan kegiatan yang disukai oleh kalangan remaja. Sehingga tidak jarang para remaja menggunakan kemajuan teknologi hanya untuk bermain tidak untuk belajar. Adventure game adalah “permainan yang mengangkat sebuah petualangan dan lebih menekankan pada pemecahan masalah dari pada pertarungan” (Tridhonanto, 2017:75). Dengan berkembangnya media teknologi informasi, pembelajaran dapat dikembangkan dengan kolaborasi antara pendidikan dan hiburan seperti halnya game edukasi. Di SMK LPI Semarang pada pemodelan perangkat lunak belum menggunakan media yang bervariasi sehingga siswa kurang termotivasi untuk belajar. Dengan adanya media pembelajaran yang dilakukan berupa media permainan yang merupakan gabungan dari bermain dan belajar. “Banyak game yang dengan genre pendidikan bermunculan, namun seiring berkembangnya kurang mendapat tempat dan kalah saing dengan game sebagai fungsi dasar sebagai hiburan”(Rahadian:2017).

2. Landasan Teori

a. Game Edukasi

Menurut Andang Ismail (dalam Triwibowo 2016: 29) Education games (permainan edukatif) yaitu “suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan juga dapat merupakan cara pendidikan yang bersifat mendidik”. Karakteristik game yang menyenangkan, memotivasi, membuat kecanduan dan kolaboratif membuat aktifitas banyak digemari oleh banyak orang. Menurut Costikyan, (2013:20) mengemukakan bahwa “game adalah sebetuk karya seni dimana pemain membuat keputusan untuk mengelola sumber daya yang dimilikinya melalui benda didalam game demi mencapai suatu tujuan”. Berdasarkan uraian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa game atau permainan adalah sebuah aktifitas yang dilakukan satu atau lebih pemain dengan aturan tertentu.

b. Media Pembelajaran

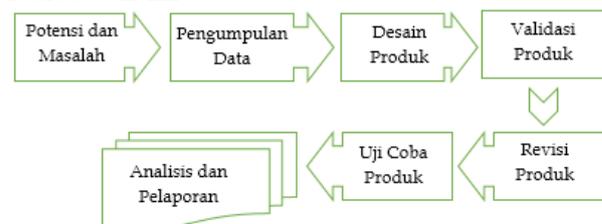
Menurut Kustandi (2013:5) mengemukakan pendapatnya “bahwa

pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bertujuan, tujuan ini harus searah dengan tujuan belajar siswa dan kurikulum”. Tujuan belajar pada siswa ialah mencapai perkembangan optimal yang meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang bertujuan yang dilakukan oleh guru secara sadar untuk membantu para siswa dalam upaya memperoleh pengetahuan, ketrampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar. Kegiatan tersebut bisa disebut sebagai proses belajar dalam interaksi yang terjadi komunikasi dan menyalurkan informasi. Menurut Sadiman (2010:6), “media merupakan perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan”. Media pembelajaran berfungsi untuk menjelaskan suatu materi yang sulit dipahami. Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jarak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar.

3. Metode

Pada penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian dan pengembangan yang berdasar pada metode penelitian Research and keefektifan produk tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran edugame berbasis Role Play Game (RPG) pada mata pelajaran simulasi digital.

Peneliti menggunakan langkah- langkah penelitian metode Research and Development (R&D) yang akan ditunjukkan pada gambar 1 dibawah ini



Pada penelitian ini hanya menggunakan enam tahap dan hasil akhir pada tahap ketujuh berupa analisis dan pelaporan. Hal ini dikarenakan hasil penelitian tidak diproduksi secara massal dan diuji secara terbatas. Berikut ini merupakan langkah- langkah penelitian dan

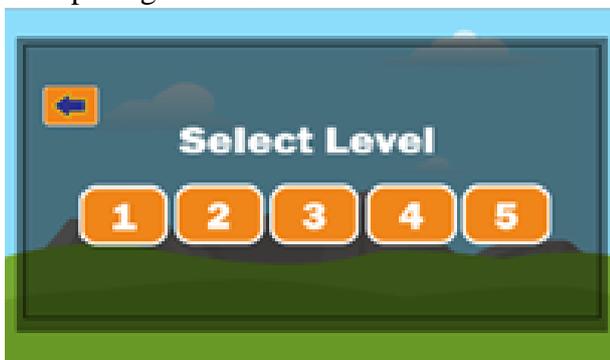
pengembangan yang digunakan peneliti dalam penelitian.

Gambar 2 berikut adalah tampilan menu game. Pada menu ini terdapat submenu diantaranya: Materi, Game, Petunjuk dan exit.



Submenu materi untuk melihat semua materi tentang pemodelan perangkat lunak. Submenu game untuk memainkan game dan submenu petunjuk berisi tentang bagaimana cara bermain game ini.

Gambar 3 berikut adalah tampilan menu level pada game ini.



Untuk level game ini ada sebuah rintangan dan dalam pertengahan kita harus menjawab soal tersebut jika salah kita akan kembali ke awal level dan jika kita menjawab benar kita akan lanjut ke level selanjutnya.

Gambar 4 berikut adalah tampilan menu jika kita menyelesaikan game ini.



Ini adalah gambaran ketika kita sudah menyelesaikan semua level dan terdapat papan peringkat.

4. Hasil Dan Pembahasan

Data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian dianalisis dengan cara Analisis terhadap angket validasi media dan butir soal. Untuk menganalisa hasil penilaian yang dilakukan oleh validator dengan berdasarkan tabel skor.

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{Skor yang diobservasi}}{\sum \text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

1	0% - 20%	Sangat Tidak Baik
2	21% - 40%	Tidak Baik
3	41% - 60%	Cukup Baik
4	61% - 80%	Baik
	81% -	Sangat Baik

Pengujian aspek media digunakan untuk menilai dari segi kelayakan aplikasi sebagai media pembelajaran. Validasi ahli media dilakukan oleh Arif Wibisono, S.Pd.,M.Kom selaku dosen Pendidikan Teknologi Informasi Universitas PGRI Semarang dan Fajar Setiawan, S.Pd selaku perwakilan laboratorium PTI. Hasil pengujian media ini masing-masing aspek dapat diperoleh seperti aspek umum mendapatkan skor sebesar 35, aspek aplikasi mendapatkan skor sebesar 74, aspek kelayakan desain mendapatkan skor sebesar

29. Sehingga jika disesuaikan dengan presentase dan kriteria kelayakan rata-rata hasil validasi media, aplikasi ini mendapatkan presentase 92 % yang masuk pada kriteria kelayakan sangat baik.

Pegujian aspek materi difokuskan pada kesesuaian isi materi yang ada di aplikasi game adventure. Validasi ahli materi dilakukan validasi ahli yaitu Anisa Rizky Ratnasari S.Pd dan Hero Hidayat M.Kom selaku guru SMK LPI Semarang. Untuk hasil pengujian materi ini berupa angket yang berdasarkan 4 aspek yaitu aspek umum, aspek kelayakan isi, aspek kelayakan aplikasi, dan aspek kelayakan konten. Hasil pengujian materi ini masing-masing aspek dapat diperoleh seperti aspek umum mendapatkan skor sebesar 32, aspek kelayakan isi

mendapat skor sebesar 52, aspek kelayakan aplikasi mendapatkan skor sebesar 30, dan untuk aspek kelayakan konten mendapatkan skor sebesar 29. Sehingga jika disesuaikan presentase dan kriteria kelayakan rata-rata hasil validator, aplikasi ini mendapatkan 89,37 % yang masuk pada kriteri sangat baik.

Pengujian pengguna/user dilakukan kepada siswa kelas XI RPL di SMK LPI Semarang sejumlah 22 siswa. Berdasarkan angket responden ini mendapatkan hasil yang sangat baik, siswa merasa senang dan bersemangat karena aplikasi mudah digunakan. Siswa menjadi lebih mudah dalam mengerjakan soal-soal latihan dan menurut siswa media pembelajaran ini tampilannya lebih menarik dan mudah dipahami. Hasil pengujian tersebut mendapatkan hasil pesentase sebesar 91,81% dan masuk kriteria sangat baik, sehingga aplikasi ini termasuk kedalam kategori sangat baik digunakan.

5. Penutup

Kesimpulan

Aplikasi game adventure dapat membantu proses pembelajaran yang lebih efektif untuk mengurangi rasa kejenuhan siswa terhadap pembelajaran yang konvensional. Aplikasi ini memudahkan pengguna untuk mempelajari materi Pemodelan Berorientasi Objek.

Saran

Aplikasi game adventure ini telah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Dengan hasil penilaian ahli media mendapatkan 92 % dan ahli materi mendapatkan 89,37 % dengan kriteria kelayakan "Sangat Baik" dan telah dinyatakan valid.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo persada
- Costikyan, G. (2013). *Uncertainly in Games Playful Thinking*. MIT Press..
- Rahadian. (2017). *Game Edukasi sebagai Media Sosialisasi Mitigasi Bencana Gempa Bumi bagi Anak*. *Jurnal Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sadiman. (2016). *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatan)*. Jakarta: P.T.. Raja Grafindo Persada.

Tridhonanto, A. (2017). *Optimalkan Anak dengan Game*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.