

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Teknologi informasi saat ini sangat berkembang dengan pesat, sehingga menuntut dunia pendidikan untuk terus berinovasi dalam metode pembelajaran. Metode yang mulai banyak digunakan salah satunya adalah pengembangan media pembelajaran berbasis digital, termasuk *game edukasi*. Sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2013 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan merupakan usaha yang diselenggarakan secara sadar dan terencana guna membentuk lingkungan belajar serta proses pembelajaran yang mendukung peserta didik dalam mengembangkan potensi diri. Melalui pendidikan, diharapkan peserta didik mampu meningkatkan spiritualitas keagamaan, mengontrol diri, membangun karakter positif, menambah kecerdasan, memiliki budi pekerti luhur, serta menguasai keterampilan yang bermanfaat bagi pribadi, masyarakat, bangsa, dan negara (Pradanita, 2020). Salah satu bidang teknologi yang sampai saat ini semakin berkembang adalah *game*.

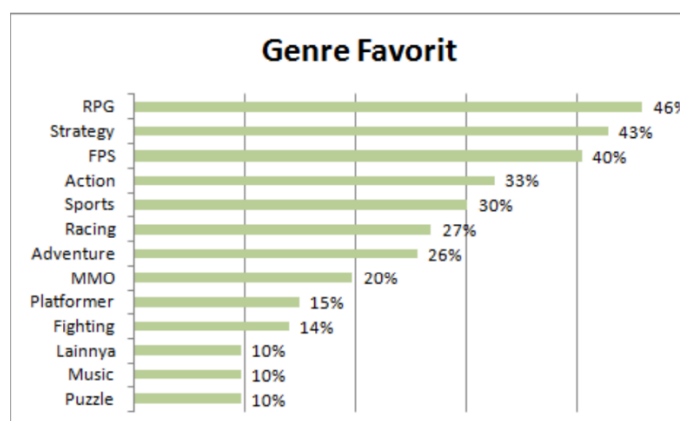
Menurut Pradanita (2020), *game* adalah hiburan elektronik berbasis multimedia yang dirancang semenarik dengan tujuan pemainnya mendapatkan suatu kesenangan dan merasakan kepuasan yang luar biasa. *Game* hadir dalam berbagai *genre*, seperti RPG, FPS, strategi, simulasi, dan lain-lain. Namun, seringkali anak-anak lupa belajar karena asyik bermain *game*. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *game* efektif memengaruhi pemainnya, karena adanya interaktivitas dan imersi yang tinggi, membuat pemain lebih rileks dan terbuka menerima informasi. Pengembang *game* khususnya di bidang pendidikan memanfaatkan hal tersebut

sebagai media pembelajaran untuk membantu proses pembelajaran. Penggunaan *game* sebagai media pembelajaran bukanlah suatu konsep yang baru. Hal tersebut semakin berkembang sejalan dengan hadirnya berbagai jenis permainan, baik tradisional maupun digital.

Game edukasi adalah salah satu bentuk media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi modern dengan tujuan agar pengguna, khususnya anak-anak, dapat mempelajari materi tertentu melalui cara yang menyenangkan dengan tampilan visual yang menarik (Jayanti *et al.*, 2021). *Game edukasi* memiliki ciri-ciri antara lain menantang, adaptif, menarik, menghibur, tidak bersifat menggurui, berbasis pada pengalaman, interaktif, memberikan umpan balik, mudah diterima, mendukung kerja sama, serta menuntut pengetahuan tertentu. *Game edukasi* biasanya memadukan animasi dan unsur narasi untuk menjaga ketertarikan siswa. Melalui perpaduan animasi dan narasi yang interaktif, *game edukasi* mampu menarik perhatian siswa dan mendorong keterlibatan mereka dalam proses belajar. Salah satu genre yang efektif digunakan dalam pengembangan *game edukasi* adalah *Role-Playing Game* (RPG).

Role Playing Game atau yang sering disebut RPG merupakan aplikasi permainan yang dimainkan dengan mengendalikan karakter tertentu untuk menjalani petualangan dalam rangka mencapai suatu tujuan (Pahlevi, *et al.*, 2021). Dalam permainan, pemain diarahkan untuk memainkan peran-peran tertentu sesuai dengan alur narasi yang telah ditetapkan. Selain itu, siswa juga diajak melalui proses pengambilan keputusan yang terstruktur guna mendukung pengembangan karakter. Pengembang *game* telah menetapkan sistem aturan yang menentukan peran yang harus dijalankan oleh pemain. *Game* jenis *genre* ini memiliki daya tarik

adiktif yang membuat pemainnya ketagihan. Pemain dapat menghabiskan waktu berjam-jam menyelesaikan misi dalam *game*. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Agate Studio pada tahun 2012, salah satu studio *game* terkemuka di Indonesia di lihat pada gambar berikut.



Gambar 1. 1 Survei *Genre Game* Paling Favorit
Sumber : (Wahyudi, 2014)

Berdasarkan **gambar 1.1** menunjukkan hasil survei bahwa *genre Role-Playing Game* (RPG) menempati posisi teratas dengan persentase 46% sebagai *game* dengan *genre Role-Playing Game* (RPG) yang saat ini menjadi favorit para gamer Indonesia. Namun, masih sedikit pengembang yang memanfaatkan *genre Role-Playing Game* (RPG) sebagai media untuk belajar dan bermain. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan *game* pembelajaran dengan *genre Role-Playing Game* (RPG) karena Genre game Role Playing Games (RPG) memiliki ciri khas karakter tokoh game yang keren dan alur cerita yang menarik (Wahyudi, 2014).

Menurut informasi yang diperoleh dari wawancara dengan Bapak Sufyan Ats-tauri, S.Kom guru mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMK At-Taufiqiyah, pada Hari Senin Tanggal 9 September 2024. disampaikan bahwa Pada materi Komponen Komputer yang diajarkan di kelas X metode pembelajarannya masih menggunakan metode konvensional yang berupa ceramah dengan bantuan

buku LKPD, layar proyektor dan papan tulis. Jika di lihat dari kondisi siswa yang rata-rata memiliki kognitif yang rendah sehingga pembelajaran dengan metode ceramah sulit untuk dipahami oleh siswa, apalagi melihat dari karakteristik siswa yang sangat berfariatif tentu merupakan tantangan besar bagi guru untuk memberikan pemahaman tentang komponen komputer yang sesuai dengan karakteristik siswa agar mudah untuk di pahami dan di implementasikan oleh siswa, terutama bagi siswa yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Faktor utama kesulitan siswa memahami materi adalah ketersediaan media pembelajaran yang terbatas pada media komponen komputer.

Berdasarkan analisis pada penelitian yang terdahulu terdapat referensi sebagai pendukung penelitian ini diantaranya. Menurut Anwar, T. G. D., *et al.* (2024), Penelitian ini menghasilkan *game edukasi* berjenis *role-playing game* (RPG) yang berisi materi pembelajaran sistem komputer sebagai sarana untuk mendukung proses belajar, khususnya pada mata pelajaran sistem komputer. Berdasarkan hasil analisis data, rata-rata pengujian tiap komponen menunjukkan nilai 62,9% untuk *core module*, 5,8% untuk *social presence module*, dan 61,37% untuk *post-game module*. Rata-rata nilai tersebut termasuk dalam kategori baik, sehingga *game* ini memperoleh tanggapan positif dari responden. Pada uji validitas dan reliabilitas, seluruh item dalam kuesioner memenuhi syarat, dengan nilai validitas di atas 0,444 dan reliabilitas lebih dari 0,6. Hal ini membuktikan bahwa *game* yang dikembangkan valid dan reliabel digunakan sebagai media pembelajaran sistem komputer. Berdasarkan kuesioner siswa, penelitian ini juga membuktikan bahwa *game* ini mampu meningkatkan motivasi belajar karena siswa merasa terlibat langsung dalam alur permainan.

Menurut Juhaeni *et al.* (2023), Penelitian ini menghasilkan media *game edukasi* berbasis *Canva* dan *Quiz Whizzer* yang terbukti sangat layak dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan *ADDIE*, yang mencakup tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Berdasarkan hasil penelitian, media *game edukasi* ini dinilai sangat layak, dengan validasi dari ahli materi sebesar 87% dan validasi dari ahli media sebesar 90%. Dari sisi efektivitas, media ini terbukti mampu meningkatkan hasil belajar matematika dengan tingkat keberhasilan mencapai 84%. Hasil uji kelayakan dan efektivitas tersebut menunjukkan bahwa pengembangan media *game edukasi* dengan dukungan *Canva* dan *Quiz Whizzer* sangat layak dan efektif digunakan, terutama pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Menurut Arifah *et al.* (2019), Pengembangan aplikasi *Game Edukasi Bilomatika* bertujuan untuk meningkatkan capaian belajar siswa pada mata pelajaran matematika di kelas I SD. Penelitian ini menerapkan model pengembangan *Waterfall* dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, angket, dan wawancara mendalam. Analisis data dilakukan menggunakan metode statistik deskriptif. Proses validasi aplikasi dilakukan oleh dua pakar, yaitu ahli media dengan penilaian sebesar 80,5% dan ahli materi dengan penilaian sebesar 85,2%. Hasil validasi tersebut menunjukkan bahwa aplikasi ini berada pada kategori sangat layak. Selain itu, pengujian efektivitas melalui *pre-test* dan *post-test* yang melibatkan 25 siswa SD N 77 Nayu Surakarta menunjukkan adanya peningkatan rata-rata hasil belajar dengan nilai *N-Gain* sebesar $g = 0,72$, yang termasuk kategori tinggi. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa

aplikasi *Game Edukasi* Bilomatika sangat layak dan efektif digunakan sebagai media alternatif pembelajaran matematika untuk siswa kelas I SD..

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti bermaksud untuk melakukan **Pengembangan *Game Edukasi* Berbasis *Role-Playing Game* (RPG) Pada Materi Komponen Komputer Di SMK At-Taufiqiyah**. Melalui penelitian ini, diharapkan mampu mengetahui seberapa layak dan praktis *game-edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG) pada mata pelajaran komponen komputer di SMK At-Taufiqiyah, serta seberapa efektif *game* ini sebagai media pembelajaran interaktif yang mendukung penguasaan materi secara lebih baik.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan *game edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG) pada materi komponen komputer di SMK At-Taufiqiyah?
2. Bagaimana kelayakan *game edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG) pada materi komponen komputer di SMK At-Taufiqiyah?
3. Bagaimana respon siswa terhadap *game edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG) pada materi komponen komputer di SMK At-Taufiqiyah?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dalam *game edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG) pada materi komponen komputer ini adalah untuk :

1. Mengembangkan *game edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG) pada materi komponen komputer yang layak digunakan.
2. Mengetahui hasil uji coba kelayakan *game edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG) pada materi komponen komputer.
3. Mengetahui respon siswa dengan adanya *game edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG) pada materi komponen komputer.

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Dalam penelitian ini, produk *game* edukasi yang diharapkan memiliki spesifikasi sebagai berikut:

1. Platform dan Teknologi

- a. Dapat diakses di perangkat PC.
- b. Menggunakan *Unity* dan visual studio code untuk pengembangan.
- c. Kualitas grafik sederhana namun menarik, kompatibel dengan perangkat spesifikasi menengah ke bawah.

2. Desain *Game*

- a. Siswa dapat bermain peran di dalam *game*.
- b. Di sepanjang perjalanan terdapat banyak coin yang bisa di kumpulkan.
- c. Terdapat beberapa box soal mencakup materi komponen komputer dari dasar hingga lanjutan.

3. Konten Edukatif

- a. Berisi materi tentang komponen komputer seperti *motherboard*, RAM, CPU, dan lainnya dalam bentuk teks, video dan objek 3D.

- b. Komponen-komponen komputer divisualisasikan dalam bentuk 3D sederhana.

4. Fitur Utama

- a. Objek 3D yang dapat di kontrol langsung untuk melihat dari berbagai sisi.
- b. Umpan balik langsung terkait hasil menjawab soal dalam *game* yang dilakukan pemain.
- c. Sistem skor untuk memotivasi siswa.

5. Evaluasi dan Progres.

Sistem penilaian otomatis untuk menilai kemajuan siswa dalam memahami materi dan dapat dibandingkan dengan teman lainnya.

E. Batasan Penelitian Pengembangan

1. *Game edukasi* ini berbasis *Role-Playing Game* (RPG).
2. *Game edukasi* diizinkan untuk digunakan di SMK At-Taufiqiyah Sumenep.
3. Materi di dalam *Game Edukasi* ini terkait Komponen Komputer
4. Produk dilakukan uji coba kelayakan terhadap pengguna perseorangan sampai uji coba kelompok besar.

F. Pentingnya Penelitian Pengembangan

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang, maka pentingnya penelitian pengembangan *Game Edukasi* adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Sebagai saran implementasi selama belajar di Universitas Trunojoyo Madura dan berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, terutama di bidang

teknologi dan pendidikan. Peneliti dapat mengembangkan model atau *framework* pengembangan *Game Edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG) yang lebih baik.

2. Bagi Guru

- a. Guru dapat lebih mudah menyampaikan materi Komponen Komputer kepada siswa dengan memanfaatkan *Game Edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG).
- b. Guru dapat mengetahui beragam inovasi media pembelajaran yang dapat digunakan kegiatan pembelajaran.
- c. Guru dapat menggunakan media *game* sebagai alternatif menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dalam penyampaian materi yang baik dengan menerapkan teknologi.

3. Bagi Siswa

- a. Siswa dapat lebih mudah dalam memahami Komponen Komputer dengan penyajian bentuk yang lebih kompleks.
- b. Siswa dapat mempelajari materi Komponen Komputer melalui *Game Edukasi* berbasis *Role-Playing Game* (RPG) secara mandiri.

4. Bagi Sekolah

Bagi sekolah *Game Edukasi* ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk menjadikan proses pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan.

G. Definisi Istilah

1. Penelitian Pengembangan

Menurut Okpatrioka (2023), Penelitian pengembangan merupakan serangkaian langkah yang dilakukan untuk menciptakan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Tujuan utama dari penelitian ini adalah

menjembatani kesenjangan antara penelitian dasar, yang berfokus pada penemuan teori atau konsep, dan penelitian terapan, yang bertujuan mengimplementasikan teori tersebut dalam praktik.

2. *Game Edukasi*

Menurut Jayanti *et al.* (2021) *game edukasi* adalah salah satu bentuk media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi *current* dengan tujuan agar pengguna, khususnya anak-anak, dapat mempelajari materi tertentu melalui cara yang menyenangkan dengan tampilan *visible* yang menarik. game ini mampu menarik minat belajar pemain melalui pengalaman yang menyenangkan, sehingga materi yang disampaikan dapat diterima dengan lebih mudah dan efektif.

3. *Role-Playing Game (RPG)*

Menurut Pahlevi *et al.* (2021) *Role-Playing Game (RPG)* merupakan aplikasi permainan yang dimainkan dengan mengendalikan karakter tertentu untuk menjalani petualangan dalam rangka mencapai suatu tujuan. Pemain bertanggung jawab menjalankan peran yang telah ditentukan oleh narasi permainan, dengan fokus pada pengambilan keputusan yang terstruktur untuk mengembangkan karakter tersebut. Peran dan alur permainan diatur berdasarkan sistem aturan yang dirancang secara spesifik oleh pengembang *game*.

4. *Komponen Komputer*

Menurut Pahlephi R. D. (2023), komponen komputer adalah unit elektronik yang terintegrasi dalam komputer dan memiliki fungsi yang saling berhubungan. Komponen komputer bekerja secara bersinergi untuk menjalankan tugas komputasi, seperti pengolahan gambar, teks, audio atau data lainnya. Jika salah satu komponen tidak ada, maka komputer tidak bisa bekerja dengan baik.

6. *Unity 3D*

Menurut Rohman *et al.* (2020), *Unity 3D* merupakan sebuah perangkat lunak yang dikembangkan oleh *Unity 3D Technologies*. *Unity* berfungsi sebagai alat *authoring* terintegrasi untuk membuat permainan interaktif baik dalam format dua dimensi maupun tiga dimensi, termasuk visualisasi animasi 3D. *Unity* mampu mengembangkan produk yang dapat dioperasikan berbagai platform seperti *Personal Computer, Android, iOS, Mac, dan Linux*.

7. *Blender 3D*

Blender 3D merupakan perangkat lunak grafis 3D yang bersifat *open source* dalam mengembangkan multimedia dalam bentuk 3D. *Blender 3D* memiliki kemampuan yang setara dengan perangkat lunak 3D tingkat tinggi seperti *Softimage XSI, Cinema 4D, 3ds Max, dan Maya*. Aplikasi *Blender 3D* menawarkan fitur yang menjadi karakteristik dari aplikasi 3D tingkat atas.