

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi memungkinkan institusi pendidikan merancang metode pembelajaran yang lebih interaktif, fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan generasi saat ini [1]. Salah satu bentuk inovasi pembelajaran adalah penggunaan gim sebagai media edukatif. Gim edukasi tidak hanya menyajikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan daya ingat siswa melalui elemen visual, naratif, dan interaktif [2].

Meskipun demikian, pembelajaran sejarah di sekolah masih sering menggunakan metode konvensional seperti ceramah dan buku teks, yang membuat siswa kurang tertarik dan cenderung pasif [3]. Padahal, sejarah memegang peranan penting dalam membentuk identitas nasional dan nilai karakter seperti patriotisme dan rasa cinta tanah air [4]. Pendekatan konvensional ini juga kurang mampu menumbuhkan pemahaman mendalam terhadap dinamika sejarah serta melemahkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menelaah sebab-akibat dan konteks peristiwa masa lalu.

Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembelajaran sejarah yang lebih inovatif dan partisipatif, salah satunya melalui *Game-Based Learning (GBL)*. *GBL* merupakan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan prinsip-prinsip desain *game* untuk meningkatkan partisipasi siswa, menumbuhkan motivasi intrinsik, serta mengembangkan kemampuan kognitif dan sosial secara bersamaan [5]. Dengan desain *game* interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan, siswa tidak hanya menghafal peristiwa sejarah, tetapi juga memahami dinamika dan konsekuensi dari tiap kejadian.

Salah satu pendekatan desain gim yang efektif adalah *branching narrative*, sebuah teknik narasi interaktif yang memungkinkan pemain membuat pilihan yang memengaruhi jalannya cerita. Dalam konteks edukasi sejarah, pola ini

memungkinkan siswa mengeksplorasi berbagai skenario historis dan memahami kompleksitas keputusan yang dihadapi tokoh-tokoh masa lalu. Struktur *branching narrative* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan historis siswa melalui simulasi konsekuensi pilihan, sekaligus menjaga keseimbangan antara kebebasan pemain dan fokus materi pembelajaran [1].

Beberapa penelitian terdahulu mendukung pemilihan pendekatan ini. Zadan et al. (2023) mengembangkan gim edukasi *Pertempuran 10 November 1945* menggunakan Unity dengan pendekatan *Interactive Digital Narrative*, menghasilkan skor indeks total 76% yang dikategorikan “Baik” dalam meningkatkan pemahaman sejarah siswa [6]. Penelitian Vinidiansyah et al. (2021) menunjukkan bahwa *game* edukasi dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa melalui pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, meskipun belum mengeksplorasi integrasi narasi sejarah ke dalam gameplay [7]. Sementara itu, Novayani (2019) menyimpulkan bahwa genre *RPG* dan *adventure* paling efektif dalam menyampaikan narasi sejarah secara kontekstual dan imersif [8]. Temuan-temuan ini menjadi dasar kuat dalam pemilihan metode dan *mechanic gim* pada penelitian ini.

Selain *branching narrative*, *mechanic lane tower defense* diterapkan sebagai variasi gameplay untuk menumbuhkan keterlibatan strategis siswa. Dalam *mechanic* ini, pemain menempatkan menara di jalur tertentu untuk menghadang gelombang musuh secara linier, sambil mengelola sumber daya untuk membangun dan meningkatkan menara [9]. Pendekatan ini melatih keterampilan perencanaan, pengambilan keputusan, dan strategi secara aktif, sehingga pengalaman belajar lebih kontekstual dan bermakna.

Selanjutnya, mekanik *2D adventure RPG* digunakan untuk memberikan pengalaman eksplorasi dan interaksi yang mendalam. Genre ini memadukan sistem pengembangan karakter dan petualangan, di mana pemain dapat mengendalikan karakter utama, berinteraksi dengan NPC, menyelesaikan *quest*, serta mengumpulkan pengalaman dan peralatan [10], [11]. Pendekatan ini memungkinkan siswa mengalami peristiwa sejarah secara langsung melalui peran protagonis, mengunjungi lokasi-lokasi bersejarah, dan berinteraksi dengan karakter

historis, sehingga meningkatkan pemahaman kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam pembelajaran sejarah.

Salah satu peristiwa sejarah nasional yang penting untuk dikenalkan kepada generasi muda adalah *Pertempuran Surabaya pada 10 November 1945*. Peristiwa ini mencerminkan semangat perlawanan rakyat Indonesia terhadap kolonialisme dan menjadi simbol nasionalisme yang kuat. Momen penting seperti terbunuhnya Brigadir Jenderal Mallaby dan ultimatum Sekutu memicu pertempuran besar di Surabaya, yang dapat disajikan melalui *gim* edukasi secara menarik dan interaktif untuk mendorong refleksi serta pemahaman konsekuensi historis [12].

Selain pendekatan desain *gim*, pemilihan platform pengembangan juga menjadi pertimbangan penting dalam konteks pembelajaran. *Gim* ini dikembangkan untuk platform PC/laptop karena mempertimbangkan beberapa aspek pedagogis (ilmu dan seni mengajar) dan teknis. Dari sisi keterbacaan, layar PC memberikan area tampilan yang lebih luas sehingga teks naratif dan elemen edukatif dapat dibaca dengan nyaman tanpa meningkatkan beban kognitif siswa. Alasmari (2020) menyatakan bahwa ukuran layar kecil seperti *smartphone* dapat meningkatkan *extraneous cognitive load*, yang berdampak pada berkurangnya pemrosesan informasi saat membaca teks panjang. Hal ini penting karena *gim* edukasi berbasis *branching narrative* bergantung pada pemahaman naratif dan teks dialog yang kompleks [13].

Selain itu, perangkat PC atau laptop lebih mendukung dari segi presisi kontrol dan kompleksitas gameplay. Genre *2D adventure RPG* dengan elemen *lane tower defense* membutuhkan kontrol yang presisi untuk navigasi dan penempatan unit strategis, yang lebih optimal menggunakan kombinasi keyboard dan mouse dibanding layar sentuh. Studi oleh Noah *et al.* (2017) menunjukkan bahwa interaksi menggunakan keyboard dan mouse menghasilkan akurasi serta efisiensi yang lebih tinggi dibandingkan *touchscreen* pada tugas-tugas yang membutuhkan kendali kompleks dan presisi [14].

Dari sisi konteks penggunaan, lingkungan belajar di sekolah umumnya menyediakan laboratorium komputer dengan perangkat PC/laptop yang dapat digunakan secara bersama di bawah pengawasan guru. Hal ini menjadikan *gim* edukasi berbasis PC lebih sesuai untuk kegiatan pembelajaran formal berbasis

Problem Based Learning (PBL). Selain itu, penelitian terbaru oleh A. R. Setiawan *et al.* (2025) menunjukkan bahwa penggunaan laptop dibandingkan ponsel dalam kegiatan belajar dapat mengurangi gangguan eksternal (*external distractions*) dan membantu siswa mempertahankan fokus selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, platform PC/laptop tidak hanya memberikan pengalaman bermain yang lebih stabil dan jelas, tetapi juga mendukung terciptanya lingkungan belajar yang kondusif dan bebas distraksi [15].

Dengan menggabungkan pendekatan *GBL*, *branching narrative*, *lane tower defense*, dan *2D adventure RPG*, gim edukasi sejarah ini diharapkan mampu meningkatkan keterlibatan siswa, menumbuhkan minat belajar sejarah, dan membentuk pemahaman yang lebih mendalam mengenai peristiwa-peristiwa penting perjuangan Indonesia. Pendekatan ini juga membedakan penelitian ini dari studi sebelumnya yang belum memaksimalkan integrasi narasi bercabang dengan *mechanic* permainan strategis dan *RPG* interaktif [16][9].

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara merancang dan mengembangkan gim edukasi sejarah bertema *Pertempuran 10 November Surabaya* yang mengintegrasikan *branching narrative*, *lane tower defense*, dan *2D adventure RPG*?
2. Bagaimana penerapan *branching narrative* dalam gim edukasi tersebut dapat menyampaikan peristiwa *Pertempuran 10 November* secara interaktif dan meningkatkan pemahaman sejarah serta kemampuan berpikir kritis siswa?
3. Bagaimana efektivitas penggunaan gim edukasi sejarah berbasis *branching narrative* dengan *lane tower defense* dan *2D adventure RPG* dalam meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan motivasi belajar siswa?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan gim edukasi sejarah bertema *Pertempuran 10 November Surabaya* dengan integrasi *branching narrative*, *lane tower defense*, dan *2D adventure RPG*.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti:

Penelitian ini menjadi sarana pengembangan keterampilan dalam bidang pengembangan gim edukatif dan penerapannya dalam konteks pendidikan sejarah. Selain itu, peneliti dapat berkontribusi secara langsung dalam inovasi pembelajaran berbasis teknologi.

2. Bagi Institusi Pendidikan:

Institusi pendidikan seperti sekolah dapat memperoleh alternatif media pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan generasi digital. Hal ini juga dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar, khususnya dalam mata pelajaran sejarah.

3. Bagi Guru:

Gim edukasi ini dapat digunakan sebagai alat bantu untuk menyampaikan materi sejarah secara lebih menarik dan interaktif, sehingga mempermudah guru dalam menciptakan pembelajaran yang partisipatif.

4. Bagi Siswa:

Siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna. Dengan interaksi langsung melalui permainan, siswa tidak hanya menghafal tetapi juga memahami konteks sejarah secara lebih mendalam, serta menumbuhkan rasa nasionalisme.

1.5. Batasan Penelitian

Agar penelitian ini terfokus dan terarah, maka ditetapkan beberapa batasan penelitian sebagai berikut:

1. Target Pengguna

Penelitian ini difokuskan pada pengguna dengan rentang usia siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP), yaitu sekitar usia 12–15 tahun. Oleh karena itu, desain visual, bahasa, tingkat kesulitan permainan, dan penyampaian materi

sejarah disesuaikan dengan karakteristik kognitif dan afektif peserta didik pada jenjang tersebut.

2. Platform Pengembangan

Pengembangan gim dilakukan menggunakan *game engine Unity* dengan pemrograman berbasis C#. *Unity* dipilih karena mendukung pengembangan gim 2D, fleksibel untuk narasi bercabang, serta memiliki komunitas pengembang yang luas.

3. Platform Distribusi dan Pengujian

Gim yang dikembangkan hanya ditujukan untuk platform PC (*Personal Computer*) berbasis *Windows*. Oleh karena itu, penelitian ini tidak mencakup pengembangan untuk platform mobile seperti *Android* atau *IOS*.

4. Metode Penyampaian Narasi

Narasi sejarah dalam gim disampaikan menggunakan metode *branching narrative*. Pemain diberikan pilihan-pilihan selama permainan yang akan memengaruhi jalannya cerita dan menghasilkan *multiple endings*. Penelitian ini tidak menggunakan metode linear atau *sandbox storytelling*.

5. Gaya Visual dan Jenis Gim

Gim dikembangkan dalam bentuk *top-down 2D RPG shooter*, dengan sudut pandang atas dan tampilan dua dimensi. Elemen RPG mencakup peran karakter utama dalam cerita, pengambilan keputusan, serta perkembangan karakter berdasarkan interaksi dan hasil misi.