

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi di abad 21 ini membuat masyarakat secara masif terkoneksi satu sama lain dalam sebuah jaringan yang bernama internet. Abad 21 membawa banyak perubahan di segala aspek kehidupan, salah satunya di bidang pendidikan (Syahputra, 2018). Semakin majunya teknologi informasi di era ini, maka semakin banyak informasi bertebaran di internet yang mudah diakses oleh siswa untuk belajar (Boholano, 2017). Untuk itu perlu membekali siswa dengan kemampuan berpikir dan analisis agar siswa mampu menyaring informasi yang dapat diterima sembari siswa mengeksplorasi pengetahuannya di internet. Salah satu yang dibutuhkan untuk hal tersebut adalah kemampuan berpikir kritis atau *critical thinking* skill (Teo, 2019). Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan menganalisis, mengidentifikasi dan menafsirkan isi pesan dalam sebuah informasi yang didapat kemudian membuat kesimpulan setelah memastikan kebenarannya, sehingga informasi yang didapat tidak diterima mentah-mentah (Georgiadou dkk., 2018; Redhana, 2019).

Faktanya persentase kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil PISA pada tahun 2018, Indonesia menduduki peringkat 71 dari 79 negara yang berpartisipasi dengan pemolehan rata-rata skor reading sebesar 371, di bawah rata-rata skor OECD pada saat itu yaitu sebesar 487 (OECD, 2019). Berdasarkan hasil penelitian Susilawati dkk. (2020), ditemukan 64% siswa yang diuji memiliki kemampuan berpikir rendah. Begitu pada penelitian Benyamin dkk. (2021), bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang diuji masih tergolong rendah, terutama pada aspek interpretasi dengan persentase 38,7% dan explanasi dengan persentase 9,7%. Diketahui penyebabnya adalah kurang terbiasanya siswa dengan pembelajaran *student centered* yang memaksimalkan potensi berpikir siswa (Kurniawan dkk., 2021; Nuryanti dkk., 2018). Padahal, keterampilan berpikir kritis memiliki peran penting salah satunya dalam pelaksanaan pembelajaran. Dengan kemampuan ini siswa bisa mencerna ilmu

dengan baik dalam proses pembelajaran serta kemampuan berpikir kritis banyak dibutuhkan di dunia kerja (Umah, 2021).

Berdasarkan hasil studi lapangan di SMK Bina Wisata Lembang, salah satu Guru kejuruan di sekolah tersebut mengatakan bahwa siswa sudah mulai dibiasakan untuk mendiskusikan suatu masalah terkait materi yang diajarkan. Akan tetapi hal tersebut masih perlu ditingkatkan lagi, melihat masih banyak siswa yang ditemukan belum memaksimalkan kemampuan berpikir kritisnya dan terkadang kurang memerhatikan pada saat pelajaran teori. Jika dilihat dari hasil pretest siswa di dua kelas diperoleh rata-rata nilai sebesar 63,6. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih perlu dilatih kembali agar menjadi lebih baik. Beliau mengungkapkan bahwa pada materi pelajaran teori yang lebih sering menggunakan teks bacaan dalam pembelajaran, sehingga banyak ditemukan siswa yang jenuh dan tidak memerhatikan penjelasan guru pada saat pembelajaran. Hal ini juga terlihat dari hasil survei kepada 81 siswa di sekolah tersebut, bahwa 74,1% siswa yang mengisi kuesioner berpendapat terkadang mereka merasa kesulitan dalam memahami materi sejarah komputer karena materinya menuntut siswa untuk banyak membaca dan menghafal sehingga beberapa diantara mereka merasa jenuh selama pembelajaran.

Seharusnya kegiatan pembelajaran disertai kegiatan refleksi analitis atau kritis atau evaluasi terhadap sejarah tersebut, sehingga siswa tidak terpaku pada kegiatan menghafal yang membuat mereka jenuh selama pembelajaran (Savich, 2008). Padahal pendidikan sejarah seharusnya dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa selama pembelajaran dengan menggunakan museum pendidikan sejarah sebagai sarana pembelajaran (Hasan, 2017). Kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk mengelola informasi dari peristiwa masa lalu serta mengkaitkan keunggulan dan kelemahan hasil karya masyarakat lampau dengan tantangan yang akan mereka hadapi di masa sekarang dengan melihat peninggalan-peninggalan yang terdapat di museum (Evitassari dkk., 2020).

Berdasarkan informasi yang diberikan oleh salah satu guru di SMK Bina Wisata Lembang juga, penggunaan multimedia interaktif dalam kegiatan pembelajaran di

kelas membuat siswa merasa bosan dan kurang berminat mengikuti pembelajaran, terutama pada pembelajaran teori seperti materi sejarah perkembangan komputer. Akibatnya, siswa menjadi pasif dan kurang aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya selama pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2018), yang menemukan bahwa semakin tingginya minat belajar siswa dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka lebih baik. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dikembangkan inovasi berupa media pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa bisa lebih aktif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

Ada banyak media yang dapat dijadikan media pembelajaran sejarah, salah satunya menggunakan museum. Museum memiliki fungsi edukatif yang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan terutama pada pembelajaran sejarah di sekolah. Siswa dapat mempelajari budaya dan karya masyarakat lampau melalui koleksi-koleksi yang ada di dalam museum (Asmara, 2019; Hasan, 2017). Dengan mempelajari peristiwa yang terjadi pada masa lampau, siswa juga dapat mengambil pelajaran dari peristiwa yang terjadi maupun keteladan tokoh yang terlibat (Wibowo dkk., 2020). Mengajak siswa untuk mengunjungi museum dapat dijadikan opsi sarana pembelajaran sejarah dan dinilai dapat menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan (Safi & Bau, 2021). Akan tetapi, mengunjungi museum untuk kebutuhan pembelajaran artinya sekolah perlu mempersiapkan akomodasi yang mendukung seperti biaya transportasi dan tiket masuk untuk pengunjung (Ilhan dkk., 2022).

Virtual museum dapat menjadi alternatif untuk mengatasi masalah di atas dengan menghadirkan fasilitas online kepada pengguna untuk bisa mempelajari peninggalan bersejarah dari jarak jauh (Ilhan dkk., 2022). Virtual museum dapat dikemas dalam bentuk game yang dapat memfasilitasi siswa agar dapat mengeksplorasi pengetahuan mengenai sejarah tanpa batasan (Klentien, 2022). Game merupakan salah satu media yang kini sedang populer dikembangkan sebagai media pembelajaran yang menyenangkan dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa adalah media pembelajaran berbasis game (Singer & Schneider,

2012). Game dinilai sebagai alat pembelajaran yang potensial karena memiliki kemampuan untuk memvisualisasikan simulasi permasalahan di kehidupan nyata (Spires dkk., 2011) dengan melibatkan kemampuan berpikir pemainnya untuk mencari informasi dan jawaban untuk menyelesaikan setiap misi di dalamnya (Costin dkk., 2018). Hal ini juga didasari oleh hasil survei bahwa sebanyak sekian 67.9% siswa di sekolah yang mengisi kuesioner menyatakan bahwa mereka gemar bermain game, sehingga dengan dikembangkannya game sebagai media pembelajaran pada penelitian ini diharapkan dapat mengurangi kejenuhan siswa saat belajar.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa selama pembelajaran. Salah satu model pembelajaran saintifik yang dapat membantu meningkatkan *critical thinking* siswa adalah model *Discovery Learning*. Rangkaian kegiatan pembelajaran *Discovery Learning* melibatkan siswa dalam mengenal masalah, menguji hipotesis, membuat kesimpulan dan mengevaluasi yang merupakan kegiatan terstruktur dalam keterampilan berpikir kritis (Fahmi dkk., 2019). Pembelajaran *Discovery Learning* mendorong siswa untuk berhipotesis ketika mereka diminta untuk menemukan dan membangun informasi penting terkait suatu masalah yang melibatkan kemampuan berpikir siswa (Permatasari dkk., 2018).

Penelitian terdahulu mengenai pengembangan media pembelajaran sejarah perkembangan komputer pernah dilakukan oleh Pramana & Hermawan (2022) dalam penelitiannya yang berjudul “*Aplikasi Virtual Tour Galeri Sejarah Dan Perkembangan Komputer Menggunakan Teknologi Virtual Reality Berbasis Android*”. Penelitian tersebut mengembangkan aplikasi *virtual tour* perkembangan komputer dengan menggunakan teknologi *virtual reality* (VR) dengan hasil yang diperoleh mendapatkan nilai validasi ahli sebesar 88,89% dan mendapatkan respon baik dari siswa dengan poin sebesar 85,25%. Penelitian tersebut mirip dengan penelitian saat ini yaitu mengenai pengembangan media pembelajaran sejarah perkembangan komputer. Bedanya, penelitian saat ini akan dilakukan pembuatan *virtual museum game* berbasis android dengan model *discovery learning*, kemudian melihat pengaruhnya terhadap peningkatan *critical thinking* siswa pada materi

sejarah perkembangan komputer. Melihat fasilitas VR yang belum banyak disediakan di beberapa sekolah, sehingga diharapkan *virtual museum game* yang dikembangkan dalam penelitian dapat menjadi media belajar yang dapat digunakan dimana saja oleh siswa.

Penelitian terdahulu mengenai implementasi model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi sejarah pernah dilakukan oleh Rustama (2020) dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Penyelidikan (Discovery Learning) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Abad-21 pada Mata Pelajaran Sejarah di Kelas XII IPS SMA Negeri I Cinangka*”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir 4Cs siswa dimana persentase peningkatan kemampuan berpikirnya berada pada rentang 90%. Penelitian tersebut mirip dengan penelitian saat ini yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Bedanya, fokus pada penelitian ini lebih kepada pengembangan gamenya dengan menggunakan konsep *discovery learning*. Penelitian sebelumnya melihat pengaruhnya terhadap keterampilan berpikir Abad 21 yaitu 4C (*Critical Thinking and Problem Solving, Creative, Communication, dan Collaboration*), sedangkan penelitian saat ini fokus melihat peningkatan *Critical Thinking* siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah dijelaskan di atas, maka judul penelitian yang akan dilaksanakan adalah “**Rancang Bangun *Virtual Museum Game* Sejarah Perkembangan Komputer dengan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan *Critical Thinking* Siswa**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana merancang bangun *virtual museum game* dengan menerapkan model *discovery learning* pada materi sejarah perkembangan komputer?

2. Bagaimana peningkatan *critical thinking* siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan *virtual museum game* yang dibuat?
3. Bagaimana perbedaan peningkatan *critical thinking* siswa pada kelas yang menggunakan *virtual museum game* pada pembelajaran dengan siswa pada kelas yang tidak menggunakan?
4. Bagaimana tanggapan siswa setelah menggunakan *virtual museum game* pada pembelajaran sejarah perkembangan komputer?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Merancang bangun *virtual museum game* dengan menerapkan model *discovery learning* pada materi sejarah perkembangan komputer.
2. Menganalisis peningkatan *critical thinking* siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan *virtual museum game* yang dibuat pada materi sejarah perkembangan komputer.
3. Menganalisis perbedaan peningkatan *critical thinking* siswa pada kelas yang menggunakan *virtual museum game* pada pembelajaran dengan siswa pada kelas yang tidak menggunakan.
4. Melihat tanggapan siswa setelah menggunakan media game pada pembelajaran sejarah perkembangan komputer.

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini perlu dibatasi agar pembahasan masalah yang diteliti tidak meluas dan bisa mencapai tujuan penelitian. Berikut batasan masalah pada penelitian ini.

1. Subjek penelitian ini merupakan siswa kelas X SMK yang sedang mempelajari materi sejarah komputer dalam mata pelajaran Informatika.
2. Materi yang digunakan merupakan materi sejarah perkembangan komputer pada mata pelajaran Informatika kelas X elemen Dampak Sosial Informatika (DSI).

3. Peningkatan *critical thinking* siswa dilihat dengan membandingkan hasil tes siswa pada sebelum mendapatkan perlakuan dengan sesudah mendapatkan perlakuan.
4. Indikator *critical thinking* yang diteliti merupakan indikator *critical thinking* menurut Ennis.
5. *Virtual museum game* yang dikembangkan merupakan game berbasis android dengan spesifikasi minimum Android 5.1 Lollipop.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari terlaksananya penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

Dengan dibuatnya *virtual museum game* dengan model *discovery learning* ini, media dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang menyenangkan dan diharapkan bisa mengurangi kejenuhan siswa serta dapat meningkatkan *critical thinking* selama mempelajari sejarah perkembangan komputer.

2. Bagi Guru

Dengan dibangunnya *virtual museum game* dengan model *discovery learning* ini, diharapkan dapat memberi kemudahan kepada guru dalam menyampaikan materi, menciptakan suasana kegiatan belajar mengajar yang menyenangkan, dan dapat digunakan untuk meningkatkan *critical thinking* siswa.

3. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembuatan *virtual museum game* dengan model *discovery learning* sebagai media pembelajaran, serta mengetahui pengaruhnya terhadap peningkatan *critical thinking* siswa.

4. Bagi Peneliti Lain

Dengan dilaksanakannya penelitian ini, diharapkan mampu menjadi suatu referensi ataupun ide untuk penelitian-penelitian yang akan ataupun sedang dilakukan, dan mampu dikembangkan oleh peneliti lain untuk mencapai manfaat yang lebih luas bagi masyarakat.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan pada penelitian ini yaitu:

1. Bab I Pendahuluan

Bab I ini berisikan latar belakang penelitian yang menguraikan permasalahan yang berkaitan alasan diambilnya penelitian ini seperti pentingnya *critical thinking* di pendidikan abad 21 dan membantu siswa mengelola informasi yang diterima. Kemudian dijelaskan pula kondisi pembelajaran di sekolah serta kondisi siswa selama pembelajaran, terutama kondisi siswa yang sering merasa jenuh pada pembelajaran materi sejarah komputer. Pada bab ini juga menguraikan rumusan masalah yang akan diteliti, batasan masalah, tujuan diadakannya penelitian ini, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi yang berisi uraian singkat mengenai setiap bab yang ada pada skripsi ini.

2. Bab II Kajian Teori

Bab II ini menguraikan teori yang melandasi penelitian ini serta kajian pustaka yang berkaitan dengan bidang yang diteliti. Teori yang diuraikan meliputi teori mengenai *Media Virtual Museum Game*, *Model Discovery Learning*, Kemampuan Berpikir Kritis (*Critical Thinking*), Materi Sejarah Perkembangan Komputer, dan Model Pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implement, Evaluate*).

3. Bab III Metodologi Penelitian

Bab III ini merincikan metode penelitian, desain penelitian, prosedur penelitian, model pengembangan perangkat lunak, instrumen penelitian, dan teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dan model penelitian ADDIE dengan desain penelitian *one group pretest posttest*. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X RPL SMK Bina Wisata Lembang yang sedang mempelajari materi sejarah perkembangan komputer. Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini antara lain *Learning Objects Review Instrument* (LORI) untuk memvalidasi game yang dibuat, instrumen soal dengan indikator

critical thinking untuk menguji *critical thinking* siswa, dan instrumen angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap media game.

4. Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab IV ini menjabarkan hasil penelitian dan pengolahan data dengan mengikuti prosedur penelitian ADDIE. Hal-hal yang dijabarkan pada bab ini mulai dari hasil studi pendahuluan, studi literatur, dan analisis kebutuhan yang diambil dari hasil studi lapangan. Selanjutnya mendeskripsikan perancangan pembelajaran, instrumen soal, dan konsep game. Kemudian dilanjutkan pada tahap pengembangan game. Setelah itu memaparkan hasil pengujian media dan hasil analisis data yang diperoleh pada penelitian ini. Sedangkan pada bagian pembahasan di bab ini membahas persentase peningkatan *critical thinking* siswa yang diperoleh setelah menggunakan game dengan model *Discovery Learning* pada materi sejarah komputer serta membahas kelebihan dan kekurangannya dengan melihat tanggapan siswa selama memainkan game.

5. Bab V Kesimpulan

Bab V ini menguraikan kesimpulan dari hasil penelitian yang didapatkan, kemudian terdapat saran yang ditujukan untuk pembaca maupun peneliti lain yang akan mengembangkan penelitian ini lebih lanjut agar menjadi bahan perbaikan untuk penelitian selanjutnya.