

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Di era digital saat ini, teknologi telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, termasuk dalam dunia pendidikan. Sistem pembelajaran tradisional yang mengandalkan metode ceramah dan buku teks mulai bertransformasi menuju penggunaan media digital untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik. Di sisi lain, era transformasi digital ini memicu adanya siswa memiliki kecenderungan senang dengan adanya proses digitalisasi saat ini, Hal ini dibuktikan berdasarkan data statistika adanya peningkatan keterampilan penggunaan teknologi informasi komputer pada tahun 2022 sebesar 75,16% dibandingkan penggunaan teknologi pada tahun 2020 yang hanya sebesar 64,26% (Badan Pusat Statistika, 2022). Adanya peningkatan penggunaan teknologi ini dapat menjadi suatu peluang yang baik dalam meningkatkan substansi pengetahuan di era digital ini dengan memanfaatkan sistem teknologi yang tersedia saat ini. Salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang semakin diminati adalah media pembelajaran berbasis game edukasi.

Penelitian oleh Hamari et al. (2019) menunjukkan bahwa game edukasi dapat meningkatkan keterlibatan siswa hingga 50% dibandingkan metode pembelajaran tradisional. Dengan landasan teoritis, data empiris, dan dukungan dari literatur terkait, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan pendidikan informatika di SMK.

Pendidikan informatika di tingkat Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki peran strategis dalam mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan dunia kerja yang berbasis teknologi. Namun, salah satu tantangan utama dalam pembelajaran informatika adalah rendahnya tingkat kemampuan berpikir logis (*logical thinking*) siswa. *Logical thinking* merupakan keterampilan penting dalam informatika karena berhubungan langsung dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan memahami konsep algoritma serta pemrograman.

Nurhana Sayyida, 2025

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN GAME EDUKASI MENGGUNAKAN ROBLOX PADA MATERI INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2023), sekitar 65% siswa SMK di Indonesia memiliki tingkat kemampuan berpikir logis yang masih berada pada kategori rendah hingga sedang. Hal ini diperkuat oleh survei yang dilakukan oleh Pusat Data dan Statistik Pendidikan Nasional (2022), yang menunjukkan bahwa hanya 25% siswa SMK yang mampu menyelesaikan soal algoritma dan logika pemrograman dengan benar.

Game edukasi menggabungkan elemen permainan dengan materi pembelajaran untuk menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan efektif. Menurut penelitian oleh Prensky (2001), game edukasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menghadirkan tantangan yang relevan dan interaktif. Selain itu, penelitian lain oleh Gee (2007) menunjukkan bahwa game edukasi mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada siswa.

Dalam modul yang telah dibuat oleh guru, saat ini masih belum terdapat indikator khusus untuk meningkatkan *logical thinking* siswa. Indikator yang ditetapkan dalam bahan ajar hanya mengacu pada indikator kognitif siswa. Hal ini juga diperkuat dengan pernyataan dari guru saat wawancara berlangsung, bahwa memang pembelajaran saat ini belum menggunakan indikator *logical thinking*.

Pada kuesioner yang disebarkan kepada siswa SMK XIX-1 Kartika Bandung, tepatnya siswa kelas X TKJ ternyata hasilnya media pembelajaran yang biasa mereka gunakan yaitu *powerpoint*. Sehingga terdapat keluhan dari para siswa, bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini kurang interaktif. Sehingga membuat motivasi belajar terhadap informatika menjadi menurun. Para siswa merasa media pembelajaran saat ini terkesan monoton. Hasil kuesioner juga memberikan saran terkait media pembelajaran, bahwa para siswa tertarik menggunakan game edukasi sebanyak 73,3% siswa.

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa siswa memiliki minat yang cukup tinggi terhadap penggunaan game edukasi berbasis Roblox sebagai media pembelajaran. Ketika diberikan pilihan jawaban “Ya,” “Tidak,” dan

“Mungkin,” mayoritas siswa memilih “Mungkin” (53,3%), diikuti oleh jawaban “Ya” (46,7%). Data ini mengindikasikan bahwa penggunaan game edukasi berbasis Roblox memiliki potensi besar untuk menarik minat siswa dalam proses pembelajaran.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dan pengisian survei kepada 20 siswa SMK kelas X serta wawancara kepada seorang guru Informatika pada SMK XIX-1 Kartika Kota Bandung. Sebelas dari 20 orang merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran Informatika, alasannya karena sebelumnya belum pernah belajar materi tersebut dan metode yang diajarkan oleh guru sedikit sulit untuk dimengerti. Jika dilihat berdasarkan penjelasan dari seorang guru, beliau menjelaskan bahwa siswa SMK jurusan TKJ cenderung sulit memahami materi Informatika. Alasannya, karena mereka terbiasa belajar secara langsung atau nyata dengan perangkat keras. Hal ini diperkuat dengan adanya data nilai siswa kelas X TKJ di mata pelajaran Informatika, memiliki rata-rata nilai dengan kategori “rendah” sebesar 60,03. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada halaman Lampiran 3.

Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan media pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa SMK. Roblox, sebagai salah satu platform game berbasis *user-generated content*, menawarkan potensi besar untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Dengan kemampuannya untuk menciptakan lingkungan virtual yang interaktif, Roblox memungkinkan siswa untuk belajar sambil bermain dan memahami konsep informatika melalui simulasi dan aktivitas berbasis logika.

Penelitian sebelumnya oleh Wang et al. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan platform game seperti Roblox dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi siswa hingga 40% dibandingkan dengan metode tradisional. Selain itu, siswa yang belajar dengan menggunakan game edukasi berbasis Roblox menunjukkan peningkatan kemampuan logical thinking sebesar 35% setelah mengikuti sesi pembelajaran selama 8 minggu.

Berdasarkan hasil wawancara dan pengisian survei kepada 20 siswa SMK kelas X serta wawancara kepada seorang guru Informatika pada SMK XIX-1

Kartika Kota Bandung. Sebelas dari 20 orang merasa kesulitan dalam memahami pembelajaran Informatika, alasannya karena sebelumnya belum pernah belajar materi tersebut dan metode yang diajarkan oleh guru sedikit sulit untuk dimengerti.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun media pembelajaran berbasis game edukasi menggunakan Roblox pada materi informatika, dengan fokus pada peningkatan kemampuan logical thinking siswa SMK. Berdasarkan penelitian terdahulu, penggunaan media pembelajaran dengan penerapan *logical thinking* memberikan hasil yang baik bagi siswanya dengan memperoleh 68% siswa dalam kategori baik (Widiyastuti JR, & Indah UW, 2021). Peneliti juga menyarankan agar dalam pembuatan game edukasi dengan menerapkan indikator *logical thinking* dibuat dengan kualitas yang lebih baik, agar tidak terjadi *misconception* pada siswa. Penelitian ini relevan dengan kebutuhan dunia pendidikan saat ini, terutama dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran informatika di SMK. Dengan menggunakan game edukasi berbasis Roblox, diharapkan siswa dapat lebih memahami konsep-konsep informatika dengan cara yang menyenangkan dan efektif. Selain itu, penelitian ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi di Indonesia.

Penelitian ini akan menggunakan pendekatan eksperimen dengan melibatkan siswa SMK sebagai responden. Data akan dikumpulkan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan kemampuan logical thinking siswa setelah menggunakan game edukasi berbasis Roblox. Selain itu, survei dan wawancara akan dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.

Dalam hal ini, guru perlu mengembangkan lingkungan kelas yang memungkinkan adanya pertukaran ide secara terbuka sehingga pembelajaran ini menekankan siswa dalam berkomunikasi dengan teman sebayanya maupun dengan lingkungan belajar siswa, sehingga memberikan pengalaman kepada siswa untuk lebih mandiri dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fakta.

Oleh karena itu, dari beberapa masalah diatas yang melatar belakangi hal ini, peneliti dapat merumuskan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Menggunakan Roblox Pada Materi Informatika Untuk Meningkatkan *Logical Thinking* Siswa”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat disusun rumusan masalah berikut ini:

1. Bagaimana rancangan game edukasi menggunakan roblox sebagai media pembelajaran untuk siswa SMK dalam mata pelajaran Informatika untuk meningkatkan *logical thinking*?
2. Bagaimana peningkatan *logical thinking* siswa SMK jurusan TKJ kelas X setelah menggunakan game edukasi menggunakan roblox sebagai media pembelajarannya dalam mata pelajaran Informatika?
3. Bagaimana tanggapan siswa SMK jurusan TKJ kelas X terhadap penggunaan game edukasi menggunakan roblox sebagai media pembelajarannya?

1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam penyusunan proposal penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mata pelajaran yang dimuat dalam game edukasi adalah Informatika dengan materi Translasi Pseudocode Algoritma ke dalam bahasa C, Kompilator Bahasa C dan Program yang Komunikatif
2. Model pembelajaran yang digunakan adalah *Problem Based Learning* yang akan diterapkan pada saat proses pembelajaran.
3. Responden yang dituju yaitu siswa SMK Kartika XIX-1 Kota Bandung kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan diatas, maka tujuan peneliti dalam penelitian ini, yaitu:

1. Merancang game edukasi menggunakan roblox sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan *logical thinking* pada materi Informatika bagi siswa SMK kelas X jurusan Teknik Komputer Jaringan (TKJ).
2. Mengetahui pengaruh game edukasi menggunakan roblox pada mata pelajaran Informatika untuk meningkatkan *logical thinking*.
3. Menganalisis tanggapan siswa setelah penggunaan game edukasi berbasis roblox pada mata pelajaran Informatika.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini, berikut beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini.

1. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan mampu:
 - a. Menjadi perbandingan teori penelitian yang sebelumnya telah diperoleh dengan hasil penelitian riil di lapangan.
 - b. Mengembangkan inovasi media pembelajaran yang menyesuaikan dengan perilaku-perilaku siswa SMK.
 - c. Mengetahui tingkat kemampuan berpikir *logical thinking* pada proses pembelajaran siswa SMK.
2. Bagi pengajar, penelitian ini diharapkan mampu:
 - a. Memiliki inovasi pada media pembelajaran yang baru dan menarik untuk diimplementasikan ke dalam proses pembelajaran
 - b. Membuat penyajian materi dalam lingkungan pembelajaran yang relevan dengan kondisi siswa
 - c. Mengajak siswa untuk memiliki tingkat berpikir kritis yang praktis dan sederhana dalam pembelajaran sesuai dengan sumber media yang tersedia.
3. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan mampu:

Nurhana Sayyida, 2025

RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN GAME EDUKASI MENGGUNAKAN ROBLOX PADA MATERI INFORMATIKA UNTUK MENINGKATKAN LOGICAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- a. Mendapatkan pengalaman pembelajaran yang praktis dan relevan dengan materi yang diajarkan
 - b. Meningkatkan proses berpikir *logical thinking* dalam proses pembelajarannya
 - c. Memahami materi yang diberikan oleh gurunya serta mampu menjadi media pembelajaran yang mudah dalam hal pengaksesannya.
4. Bagi peneliti lain, penelitian ini diharapkan mampu:
- a. Menjadi sumber rujukan dalam penelitian yang serupa yang sedang ataupun akan dilakukan
 - b. Mengembangkan penelitian untuk mendapatkan manfaat secara komprehensif.