

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Secara umum *game* edukasi dapat diartikan sebagai permainan yang dirancang atau dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. *Game* Edukasi adalah salah satu jenis media yang digunakan untuk memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunanya melalui suatu media unik dan menarik. *Game* edukasi dibuat dengan tujuan spesifik sebagai alat pendidikan, untuk belajar mengenal warna, mengenal huruf dan angka, matematika, sampai belajar bahasa asing. *Game* dengan tujuan edukasi seperti ini dapat digunakan sebagai salah satu media edukasi yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing*. [1]

Situasi ini menyebabkan pergeseran paradigma dan praktek pendidikan yang awalnya bersifat menyajikan informasi (*ready to use*) menjadi membekali peserta didik dengan kemampuan mencari tahu, *digital literacy*, penyelesaian masalah, dan kreativitas. Oleh karena itu, perkembangan teknologi menjadi sebuah tantangan baru dalam pembelajaran era Industri 4.0. Bahkan dalam Permendikbud telah menyarankan bahwa dalam salah satu prinsip pembelajaran perlu memunculkan pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Mandat ini mendorong akademisi, termasuk guru didalamnya, untuk membuat dan menggunakan suatu media pembelajaran dari teknologi yang dapat membantu siswa memahami suatu materi pembelajaran.[2]

Kualitas dari pendidikan di Indonesia pada akhir-akhir ini sangat memprihatinkan. Hal ini disebabkan oleh adanya beberapa masalah dalam sistem pendidikan Indonesia yang mengakibatkan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Seperti contohnya, kelemahan dalam sektor manajemen pendidikan, terjadi kesenjangan sarana dan prasarana

pendidikan di daerah kota dan desa, dukungan dari pemerintah yang masih lemah, adanya pola pikir kuno dalam masyarakat, rendahnya kualitas sumber daya pengajar, dan lemahnya standar evaluasi pembelajaran. Beberapa hal di atas lah yang menjadi faktor kualitas pendidikan di Indonesia rendah. Selain dari beberapa hal di atas, ada juga terjadinya problem dalam pembelajaran. Hal itu pun salah satu sebab menurunnya kualitas pendidikan di Indonesia. [3] Dari contoh faktor yang mengakibatkan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia yaitu kesenjangan sarana dan prasarana pendidikan, media pembelajaran menggunakan *game* dapat meningkatkan faktor tersebut, menginspirasi minat belajar, merangsang pemikiran kritis, dan mengembangkan keterampilan kreatif. Sehingga walaupun sarana dan prasarana mungkin terkadang terbatas, *game* edukasi tetap mampu membuka pintu menuju pemahaman yang lebih mendalam dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

PISA (*Progame for International Student Assesment*) pada tahun 2018 menyebutkan Indonesia menduduki urutan ke 73 dari sekitar 79 negara, data lain menyebutkan bahwa sebesar 71% peserta didik di Indonesia belum menyentuh kompetensi minimal matematika. [4] Tahun 2015 *Trends in International Mathematics and Science Study* memaparkan bahwa Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 Negara. [5] Kedua data tersebut membawa indikator bahwa selama ini Indonesia belum optimal dalam pencapaian hasil belajar matematika. Matematika sebagai rumpun pelajaran yang sulit bukannya menjadi satu-satunya sebab rendahnya hasil belajar siswa, tetapi juga disebabkan faktor dari diri siswa itu sendiri belum memahami materi sebelumnya, ketika pembelajaran berlangsung, rentang perhatian siswa masih rendah, *selflearning* siswa masih rendah, percaya diri masih rendah. pelajaran juga rendah, begitu juga dengan strategi belajar, serta seluruh aspek belajar lainnya.[6]

Berdasarkan hal yang sudah di bahas sebelumnya, maka akan dibangun sebuah *game* edukasi tentang pembelajaran matematika dengan judul "MathQuest". Adapun judul penelitian yang dilakukan adalah "Perancangan dan Pembuatan Game Edukasi MathQuest dengan Menggunakan Game Engine Unity". *Game* ini akan mengajak para pemain untuk menyelesaikan materi-materi pada kelas VII semester I yaitu materi bilangan. *Game* ini dibuat menggunakan *game* engine Unity dan Visual Studio Code.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan, maka diambil rumusan masalah yaitu "Bagaimana membuat dan merancang *game* edukasi MathQuest dengan *game* engine Unity?"

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, peneliti membatasi masalah pada penelitian ini agar tidak keluar dari pembahasan dan inti permasalahan. Adapun batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. *Game* yang dibuat adalah *game* offline yang tidak membutuhkan koneksi internet untuk dimainkan.
2. *Game* ini hanya memiliki materi matematika SMP kelas VII semester I.
3. *Game* ini menggunakan *game* engine Unity dan Visual Studio Code sebagai Software pendukung.
4. Penelitian ini menggunakan metode MDA (*Mechanic Dynamic Aesthetics*).
5. *Game* ini hanya dapat dimainkan di laptop/computer

1.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang sudah diuraikan diatas maka tujuan penelitian pembuatan *game* ini adalah:

1. Mengetahui perancangan dan pembuatan *game* edukasi

MathQuest dengan *game* engine Unity.

2. Mengetahui kelayakan *game* edukasi MathQuest sebagai bahan ajar.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Pengguna

Game ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk membantu pengguna memahami materi SMP kelas VII semester I bilangan bulat.

2. Bagi Peneliti

- a. Dapat memanfaatkan teknologi yang ada dan mengimplementasikan ilmu yang telah didapat pada bangku kuliah dengan membangun *game* edukasi
- b. Mampu menyelesaikan penyusunan skripsi untuk mencapai gelar sarjana Program Studi Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar penyajian laporan dapat mudah dimengerti dan terstruktur, laporan penelitian ini disusun secara sistematis berdasarkan pokok-pokok permasalahannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN, pada bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA , pada bab ini berisi tinjauan pustaka dan dasar-dasar teori yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN, didalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, alur penelitian, dan analisis kebutuhan peneliti maupun pengguna.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan dalam mengembangkan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian dan hasil pengukuran menggunakan metode SUS (*System Usability Scale*).

BAB V PENUTUP, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.

