

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Munculnya *game-game* di era teknologi saat ini, lambat laun akan mengubah minat anak-anak tanah air pada pelajaran, salah satunya adalah pelajaran sejarah. Pelajaran sejarah dianggap membosankan bagi beberapa pelajar di Indonesia, karena materi yang panjang dan banyak menghafal. Saat ini, guru sejarah saat menyampaikan materi umumnya menggunakan metode ceramah atau metode konvensional yang dalam penyampaiannya kurang menarik dan komunikatif, sehingga apa yang dibicarakan oleh guru sulit dipahami siswa. Untuk mengatasinya, dibutuhkan beberapa metode lain salah satunya adalah metode belajar yang dikemas ke dalam *game* yang interaktif dan edukatif.

Game mengalami perkembangan dari berbagai aspeknya, mulai dari grafis, fungsi, dan medianya. *Game* merupakan salah suatu bentuk hiburan yang biasanya disajikan sebagai penyebar pikiran dari rasa penat yang disebabkan oleh rutinitas dan aktivitas kita [1]. *Game* saat ini berkembang begitu pesat dengan berbagai macam bentuk permainan yang biasanya dimainkan pada *gadget* atau perangkat tertentu, baik secara *online* maupun *offline*. Namun, sekarang *game* tidak hanya sebagai sarana hiburan saja, tetapi telah berkembang sebagai media edukasi yang interaktif dan menarik. *Game* edukasi ini dirancang untuk merangsang minat belajar dalam mempelajari materi saat bermain *game*.

Pada perkembangan teknologi saat ini, *smartphone* yang berbasis Android ini berkembang cukup besar. Dampak dari perkembangan ini memudahkan kita melakukan banyak hal, antara lain bersosial media, belajar, berbelanja, bermain *game*, dan lain sebagainya. Sehingga kegiatan dapat dilakukan menjadi lebih menarik, salah satunya belajar sambil bermain *game*. *Game* edukasi biasanya dibuat dalam bentuk permainan kuis atau *puzzle* untuk melatih kecerdasan dan logika pemain. Dalam *game* kuis, pertanyaan akan teracak menggunakan algoritma pengacakan agar pertanyaan tidak tampil berulang-ulang. Salah satu algoritma yang digunakan untuk pengacakan adalah algoritma *Fisher-Yates Shuffle*.

Fisher-Yates Shuffle dinamai berdasarkan nama penemunya, yaitu Ronald Fisher dan Frank Yates. Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* merupakan algoritma pengacakan suatu himpunan tertentu. Algoritma ini berfungsi untuk menghasilkan suatu permutasi acak dari suatu himpunan tertentu yang mana hasil dari pengacakan ini memiliki tingkat probabilitas yang sama. Algoritma *Fisher-Yates Shuffle* ini banyak digunakan dalam proses pengembangan suatu penelitian, karena kesederhanaan dalam metode pengacakannya serta algoritma yang lebih kompleks dan optimal.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis akan mengembangkan sebuah media pembelajaran dalam bentuk *game* edukasi tentang Sejarah Indonesia sebagai metode baru dalam meningkatkan motivasi belajar yang interaktif dan menarik. *Game* yang akan dibuat ini, tidak hanya menampilkan

game saja, tetapi terdapat materi pembelajaran juga. *Game* ini menggunakan algoritma *Fisher-Yates Shuffle*, dan di bangun menggunakan Construct 2 serta berbasis android.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menerapkan algoritma *Fisher-Yates Shuffle* untuk pengacakan soal Kuis pada *game* Sejarah Indonesia?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian ini, diperlukan beberapa batasan masalah sebagai berikut :

1. *Game* bersifat *offline* (tanpa koneksi internet).
2. *Game* berbasis Android.
3. Algoritma pengacakan yang digunakan adalah algoritma *Fisher-Yates Shuffle*.
4. Konten yang dimuat dalam *game* dikhususkan untuk kalangan pelajar dan umum.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dibuatnya *game* ini adalah :

1. Untuk mengimplementasikan algoritma *Fisher-Yates Shuffle* dalam pengacakan soal pada *game* Sejarah Indonesia berbasis android.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang sejarah Indonesia dengan cara yang menarik dan tidak membosankan.
2. Menambah pengetahuan tentang cara pengimplementasian algoritma *Fisher-Yates Shuffle* dalam pengacakan soal pada *game* Sejarah Indonesia
3. Dapat menjadi sebuah media hiburan yang positif dan bermanfaat.

1.6 Metode Penelitian

Untuk mencapai keberhasilan pada penelitian ini, terdapat beberapa metode yang digunakan oleh penulis sebagai acuan, yaitu adalah:

1.6.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pencarian Sumber-sumber data dan informasi yang dapat digunakan dalam pembuatan *game*, dan juga pemahaman materi yang dibutuhkan untuk materi *game*. Sumber tersebut antara lain buku, jurnal, web dan penelitian lain yang berhubungan dengan *game* yang akan dibangun.

1.6.2 Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis GAP, untuk menganalisis kesenjangan yang terjadi. Analisis ini digunakan untuk menganalisa kebutuhan perangkat lunak yang digunakan dan menganalisa layak atau tidaknya sistem yang akan dibangun.

1.6.3 Perancangan

Ditahap ini meliputi perancangan tema *game*, desain *game*, alur cerita, audio, bahan pembelajaran dan *User Interface* sebagai tampilan antarmuka. Pada tahap ini juga algoritma *Fisher-Yates Shuffle* diterapkan dalam *game*.

1.6.4 Pengujian

Tahap pengujian dilakukan setelah melakukan tahapan perancangan. Pengujian dilakukan untuk mengecek kemungkinan keberhasilan, kegagalan dan kesalahan pada proses permainannya. Pengujian dilakukan baik saat *game* belum jadi, maupun setelah jadi (hasil final).

1.6.5 Evaluasi

Pada tahap ini, dilakukan evaluasi untuk menganalisa proses pada saat *game* berlangsung, apakah berjalan dengan normal atau masih terjadi *error* atau kesalahan sistem serta menganalisa ketepatan hasil pada penggunaan algoritma *Fisher-Yates Shuffle* pada *game* ini.

1.6.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini terdiri dari lima bab, dengan susunan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini merupakan bab tinjauan pustaka, yang berisi teori-teori pendukung judul penelitian dan mendasari pembahasan secara detail. Bab ini menjelaskan teori-teori dasar tentang pembuatan *game* dari penelitian sebelumnya.

3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini, berisi penjelasan mengenai pengimplementasian algoritma *Fisher-Yates Shuffle* sebagai pengacak soal, rancangan dan desain *game*.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini, membahas tentang penjelasan mengenai hasil uji coba dari *game* yang telah diujikan dalam penelitian ini, serta implementasi algoritma *Fisher-Yates Shuffle*.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini, berisi kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian, serta saran-saran untuk pengembangan selanjutnya, agar dapat dilakukan perbaikan atau pengembangan pada penelitian selanjutnya.