

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Game* atau permainan bisa diartikan sebagai aktifitas terstruktur yang biasanya dilakukan untuk bersenang-senang. *Game* atau permainan adalah sesuatu yang dapat dimainkan dengan aturan tertentu sehingga ada yang menang dan kalah. Citra *game* sendiri di masyarakat masih dipandang sebagai media yang menghibur dibanding sebagai media pembelajaran. Untuk itu perlu dikembangkan sebuah *game* yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat memotivasi siswa agar tertarik dalam belajar.

Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat memberikan pengaruh yang kuat pada berbagai bidang kehidupan, salah satunya adalah bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan, komputer bahkan *smartphone* merupakan alat yang sudah tidak asing lagi untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dari beberapa penelitian dapat diketahui bahwa penggunaan media yang melibatkan komputer dan *smartphone* ini dapat meningkatkan prestasi dan motivasi belajar.

Permainan yang memiliki konten pendidikan lebih dikenal dengan istilah *game* edukasi. *Game* berjenis edukasi ini bertujuan untuk “memancing” minat belajar terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga dengan perasaan senang diharapkan bisa lebih mudah memahami

materi pelajaran yang disajikan. Oleh karena itu *game* sangat berpotensi untuk menumbuhkan kembali motivasi belajar.

Penerapan *game* untuk media pendidikan atau yang disebut *education game* bermula dari perkembangan *video game* yang sangat pesat dan menjadikannya sebagai media alternatif untuk kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, *game* edukasi ini perlu dikembangkan dan seharusnya *game* tidak hanya menyenangkan tapi juga dapat mendidik. Melihat kepopuleran *game* tersebut, diharapkan para pendidik berpikir bahwa mereka mempunyai kesempatan yang baik untuk menggunakan komponen rancangan *game* dan menerapkannya pada pembelajaran yang disesuaikan dengan kurikulum.

Pada saat ini, *game* edukasi sudah banyak dikembangkan, salah satunya *game Sudoku* yang lebih banyak mengasah dalam hal logika dan hitungan. Untuk *game* yang berorientasi pada pengetahuan sejarah belum terlalu banyak dikembangkan, terutama sejarah mengenai Candi Borobudur. *Game* tentang Candi Borobudur ini berorientasi pada sejarah Candi Borobudur yang akan disajikan dalam bentuk *game* edukasi. *Game* mengenai Candi sudah pernah dikembangkan sebelumnya yaitu *Game Petualang Candi*.

Untuk *game* yang akan dirancang saat ini adalah *game* dengan konsep yang lebih menarik dari sebelumnya. Contoh dari *game* sebelumnya yaitu *Penjelajah Borobudur*. Di dalam contoh *game* itu cuma naik dari tangga 1 ke puncak tetapi tidak bisa memutar candi bahkan melihatkan atas bawahnya. Serta tidak ada karakter orang nya di dalam

game tersebut. Konsep dari *game* edukasi yang akan dirancang lebih menonjolkan pada gambar dan desain yang menarik dan mudah dipahami bagi pengguna *game* edukasi ini. Dan juga terdapat karakter cowok dan cewek yang bisa di pilih di game yang akan saya rancang. Diharapkan dengan desain yang baru ini, pengguna tidak mudah bosan dalam memainkan *game* ini.

Permainan ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Unity* sehingga *game* ini sudah bisa digunakan pada *smartphone*. Tujuan dari dibuatnya *game* edukasi ini untuk menunjukkan bahwa *game* tidak hanya untuk sekedar hiburan semata namun dengan *game* kita juga bisa belajar. Diharapkan dengan adanya *game* Candi Borobudur ini, pengguna dapat menambah pengetahuan mengenai sejarah Candi Borobudur, dan dapat meningkatkan minat belajar seseorang.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar Belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara membuat sebuah permainan tidak hanya menyenangkan namun juga memiliki nilai pengetahuan?
2. Bagaimana sebuah permainan disajikan dengan penggunaan yang mudah sehingga dapat dinikmati oleh pengguna usia sekolah menengah pertama (*user friendly*)?
3. Bagaimana *game* edukasi Candi Borobudur dapat memberikan efek

positif kepada penggunaanya?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, agar pembahasan dapat lebih terfokus, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. *Game* ini dirancang untuk pembelajaran sejarah terutama Candi Borobudur.
2. *Game* ini dapat ditujukan bagi siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang ingin belajar sejarah.
3. *Game* ini bersifat statis, yaitu hanya bisa dimainkan pada *smartphone* saja.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian dan penyusunan Skripsi ini antara lain:

1. Merancang *Game* edukasi yang lebih menarik dalam bidang sejarah.
2. Mempermudah dalam belajar dan mengenal sejarah candi Borobudur dengan pemanfaatan teknologi.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat mempunyai manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara Teoritis, penelitian ini diharapkan dapat mempunyai manfaat terutama dalam bidang pendidikan, serta dapat membuktikan bahwa *game* tidak hanya digunakan untuk bersenang-senang, namun juga dapat meningkatkan pengetahuan seseorang.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Siswa

Siswa dapat melakukan proses belajar dengan metode baru yaitu menggunakan *game* edukasi.

### b. Bagi Guru Sejarah

Dengan penelitian ini diharapkan guru dapat menambah pengetahuan tentang media pembelajaran berbasis *game* edukasi atau multimedia, serta *game* edukasi sejarah ini dapat dijadikan referensi sebagai media pembelajaran saat proses pembelajaran di sekolah maupun *online*.

### c. Bagi Peneliti

Dapat mengaplikasikan keilmuannya dalam bidang *game* untuk edukasi sejarah sebagai media pembelajaran.

## 1.6 Metode Penelitian

Laporan Skripsi ini dibuat dengan sistem penulisan sebagai berikut:

### 1. Perencanaan

Pada tahap ini dimulai dengan penentuan target, lokasi, dan waktu penelitian.

## 2. Pengumpulan Alat dan Bahan

Mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan pada saat penelitian berlangsung.

## 3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara analisis literatur yang dilakukan dengan mencari referensi dari sumber buku bacaan atau internet yang berkaitan dengan penelitian ini. Adapun topik yang akan dikaji meliputi pembuatan game edukasi dan komponen penunjang lainnya.

## 4. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan aplikasi yang meliputi perancangan desain sistem yang meliputi perancangan proses dan perancangan basis data. Untuk perancangan proses menggunakan *Finite State Machine* dan *Use Case Diagram*, sedangkan perancangan basis data menggunakan metode ER-D yang terdiri dari *Class Diagram*, *Activity Diagram*.

## 5. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan implementasi pengembangan aplikasi sesuai dengan perancangan yang sudah dilakukan sebelumnya. Langkah-langka yang dilakukan seperti penyusunan *asset* dan penulisan *script*. Pada penyusunan *asset* dilakukan penentuan karakter, model, serta antar muka yang akan diimport ke dalam projek game alam Unity dan disusun rapi sedemikian rupa. Selanjutnya, *asset-asset* yang telah dibuat akan diberikan perintah

dengan *script* sehingga asset-aset dapat dimainkan.

#### 6. Uji Coba dan Evaluasi

Setelah aplikasi dibangun, selanjutnya dilakukan uji coba untuk mengetahui keefektifan dari game ini. Dari hasil uji coba akan diperoleh masukan dari pengguna yang kemudian dijadikan bahan untuk evaluasi terhadap game yang sudah dibangun. Menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk pengujian game yang sudah dirancang. SUS merupakan alat atau kuesioner yang mudah dan efisien untuk mengukur keberterimaan pada sebuah desain aplikasi.

Proses pengujian perangkat lunak dilakukan untuk memastikan bahwa perangkat lunak yang dikembangkan sudah berjalan dengan semestinya. Pengujian perangkat lunak dilakukan melalui empat tahap, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.1

Tabel 1. 1. Metode Pengujian [1]

| Teori Pressman | Teori John Watkins         | Teknik Pengujian         | Aspek Uji            |
|----------------|----------------------------|--------------------------|----------------------|
| Verifikasi     | <i>Unit Testing</i>        | <i>White Box</i>         | <i>Functionality</i> |
|                | <i>Integration Testing</i> | <i>Black Box</i>         |                      |
| Validasi       | <i>System Testing</i>      | <i>Stress Testing</i>    | <i>Reliability</i>   |
|                |                            | <i>Installation Test</i> | <i>Compatibility</i> |
|                | <i>Acceptance Testing</i>  | <i>Alpha Test</i>        | <i>Playability</i>   |

Pengujian dilakukan dengan proses verifikasi dan validasi yang meliputi tes pada bagian unit (*unit testing*), integrasi (*integration testing*), sistem (*system testing*), dan keberterimaan (*acceptance testing*). Uji verifikasi dilakukan dengan metode *whitebox* dan *blackbox*, sedangkan uji validasi dengan menggunakan

pengujian *alpha* untuk mengukur tingkat playability perangkat lunak.

## 7. Dokumentasi dan Penyusunan Laporan

Tahap akhir dari penelitian adalah penyusunan laporan. Laporan disusun sebagai dokumentasi hasil penelitian. Selain itu, laporan dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Laporan Skripsi ini dibuat dengan sistem penulisan sebagai berikut:

#### 1. Bab I Pendahuluan

Bab ini merupakan pendahuluan dari penulisan skripsi ini berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, serta sistematika penulisan.

#### 2. Bab II Landasan Teori

Dalam bab ini, dijelaskan mengenai dasar teori yang menjadi acuan dalam penulisan ini yang berjudul PERANCANGAN GAME *BOROBUDUR ADVENTURE* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN. Pada landasan teori ini memuat beberapa subbab diantaranya Defisi Game, Pengetian Android, Pengetian Blender, Benda 3 Dimensi, Pengetian Uniti, serta Penelitian Terdahulu.



### 3. Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab ini dijelaskan bagaimana analisis dan perancangan aplikasi game “Borobudur Adventur” berbasis android ini dikembangkan. Bab ini terdiri dari subbab Tinjauan Umum, Analisis, dan Perancangan Sistem.

### 4. Bab IV Implementasi dan Pembahasan

Bab ini merupakan hasil implemntasi dan pengujian terhadap aplikasi game “Borobudur Adventure” berbasis android, menggunakan pendekatan berorientasi objek, apakah aplikasi ini dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran pada siswa. Dalam bab ini memuat mengenai hasil dari pembuatan game yaitu database dan tabel, interface, implementasi program, qesioner penggunaan aplikasi.

### 5. Bab V Penutup

Dalam bab penutup memuat kesimpulan dari awal mula penelitian hingga diperoleh hasil beserta saran dan evaluasi yang telah dilakukan.

### 6. Daftar Pustaka

Bahan rujukan atau referensi dalam penulisan skripsi ini dituliskan dalam daftar pustaka.

### 7. Lampiran

Data atau keterangan lain yang berfungsi untuk melengkapi informasi atau uraian yang telah disajikan pada bagian utama ditempatkan di bagian ini.