

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Museum merupakan tempat menyimpan benda bersejarah dan purbakala pada berbagai peristiwa yang terjadi pada masa lampau. Meski sebagai tempat menyimpan benda sejarah dan purbakala, museum merupakan sarana mengembangkan budaya dan peradaban manusia yang memiliki sumber daya untuk pendidikan, pengajaran dan pewarisan nilai-nilai luhur budaya melalui objek (koleksi) yang dapat diperoleh melalui pengalaman otentik sehingga merangsang keinginan untuk belajar, sehingga melibatkan semua indera dan pengalaman emosi[1].

Indonesia adalah negara yang memiliki berbagai peninggalan budaya dan peristiwa bersejarah. Berdasarkan data dari [www.databoks.katadata.co.id](http://www.databoks.katadata.co.id). Indonesia memiliki 439 museum yang tersebar di seluruh provinsi. Di Jawa Timur memimpin provinsi-provinsi lainnya dengan 63 museum. Kemudian, Jawa Tengah 62 Museum dan DKI Jakarta dengan 61 museum. Selain tiga provinsi itu, museum berlimpah jumlahnya di Jawa Barat 41 museum dan DI Yogyakarta 35 museum. Namun, Pulau Sumatera juga memiliki banyak museum, diantaranya Sumatera Utara 21 museum, Sumatera Barat 12 museum, dan Aceh 9 museum. Sementara itu, Bengkulu, Gorontalo, dan Maluku hanya memiliki satu museum di tiap provinsi serta tidak ada catatan adanya museum di papua barat.

Perkembangan zaman semakin maju kunjungan masyarakat ke museum di Indonesia sangat rendah setiap tahun. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya faktor seperti akibat kurangnya sumber daya manusia, dukungan dari pemerintah dan teknologi terkini untuk mempromosikan museum kepada masyarakat luas. Di saat pandemi virus corona (Covid-19) melanda Indonesia hampir semua museum ditutup untuk meminimalisir penularan Covid-19. Pihak museum memulai terobosan baru dengan memberikan layanan secara online melalui virtual museum dengan bantuan teknologi *Virtual Reality (VR)*, *Augmented Reality (AR)*, dan *Game* yang dapat diterapkan pada perangkat *mobile*. Berdasarkan keadaan saat ini banyak pengguna *smartphone* meningkat pesat daripada komputer.

Proses pembuatan virtual museum melalui bentuk model 3D yang dirancang menggunakan komputer akan membutuhkan banyak objek seperti kumpulan *Vertex*, *Edge* dan *Face* agar dapat memaksimalkan bentuk model 3D menjadi nyata yang dapat dilihat melalui aplikasi *game* berbasis *android*. Tentunya akan membutuhkan dukungan dari masyarakat terkait kurangnya sumber daya manusia.

Berdasarkan uraian diatas untuk mengatasi kekurangan tersebut peneliti akan merancang aplikasi *game* *The Weapon Museum* berbasis *android* yang akan di implementasikan menggunakan *Unreal Engine* secara mandiri (*independent*). *Prototype game* membutuhkan banyak waktu dan tenaga untuk mewujudkan hasil yang sempurna. *Game* ini diharapkan dapat dijadikan pengalaman baru bagi masyarakat dalam mengenalkan sejarah dan warisan budaya nenek moyang bangsa indonesia.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan dan ditemukan apa yang menjadi fokus masalah adalah Bagaimana merancang aplikasi *game The Weapon Museum* menggunakan *unreal engine* berbasis *android* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari pelebaran ruang lingkup masalah yang telah ditentukan, penulis akan lebih memfokuskan pada penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

1. Perancangan *game The Weapon Museum* difokuskan pada objek model 3D benda bersejarah.
2. Kontrol karakter pada *game The Weapon Museum* menggunakan pandangan *First Person* meliputi pergerakan layar, berjalan, dan melompat.
3. Aplikasi ini membutuhkan spesifikasi minimal *android 8.0 (Oreo)*, *processor snapdragon 450*, dan RAM 2 GB
4. Perancangan *Game The Weapon Museum* diuji dengan metode *black box* menggunakan bantuan aplikasi *Android Studio* dan emulator yang terdapat di *Unreal Engine*.
5. Aplikasi ini bebas dimainkan untuk semua umur di kalangan pelajar dan orang dewasa.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian pada Perancangan *Game* The Weapon Museum Sebagai Pengenal Sejarah Bagi Masyarakat Berbasis Android adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui dan memahami tahapan dalam pengembangan *Game* The Weapon Museum.
2. Mengetahui hasil respon dibuatnya aplikasi *game* The Weapon Museum berbasis *Android* kepada masyarakat.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat kepada semua pihak sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengalaman baru untuk mengembangkan penelitian selanjutnya.

2. Bagi pihak museum

Penelitian ini dapat memberikan inspirasi untuk melakukan suatu inovasi dalam membenah diri sesuai dengan kemajuan zaman dan teknologi masa kini.

3. Bagi masyarakat

Penelitian ini mampu memberikan pembelajaran (edukatif), gagasan (inspirasi), arahan (inuktif), dan kesenangan (rekreatif).

## **1.6 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian skripsi ini adalah metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut[4]. Untuk menghasilkan suatu produk dibutuhkan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan serta pengujian kelayakan agar produk dapat berfungsi bagi masyarakat. Langkah-langkah dari proses ini disebut sebagai siklus penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), yang terdiri dari mempelajari temuan penelitian yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan ini, dan merevisinya untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan[5].

### **1.6.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yaitu Perancangan *game* melalui buku, jurnal nasional, website, dan video.

#### **1.6.1.1 Metode Observasi**

Observasi sebagai teknik pengumpulan data dengan ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain. Observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga objek-objek alam yang lain[4]. Observasi yang dilakukan pada penelitian ini dengan mengamati berbagai informasi gambaran museum untuk pengembangan *storyline*, desain model benda, dan karakter pada *game*.

#### **1.6.1.2 Metode Dokumentasi**

Metode dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan berbagai referensi berupa buku, jurnal nasional, majalah, website, dan video yang berhubungan dengan masalah yang akan diteliti dengan tujuan membentuk sebuah landasan teori.

## **1.6.2 Metode Analisis**

Dalam hal ini peneliti mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk mengembangkan *game* The Weapon Museum. Agar proses pengembangan menjadi sempurna dibutuhkan rencana yang strategis untuk mengetahui kelemahan pada sistem yaitu menggunakan metode analisis SWOT. Metode analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu pengembangan.

### **1.6.2.1 Kekuatan (*Strengths*)**

*Game* ini dapat dimainkan dalam pandangan *first person* yang mampu bergerak bebas seperti manusia. *Game* bergenre *first person adventure* banyak peminatnya dalam hal aksi tanpa membutuhkan keahlian khusus, cukup mudah dimainkan oleh masyarakat. *Game* ini memiliki daya tarik akan sejarah yang kental dengan berbagai peristiwa yang terjadi pada masa lampau sehingga cocok bagi pelajar.

### **1.6.2.2 Kelemahan (*Weaknesses*)**

*Game* ini di desain dengan sangat sederhana seperti bentuk model, efek dan tampilan yang terlihat biasa dan membutuhkan spesifikasi yang agak lebih tinggi dari minimal yang telah ditentukan.

### 1.6.2.3 Peluang (*Opportunities*)

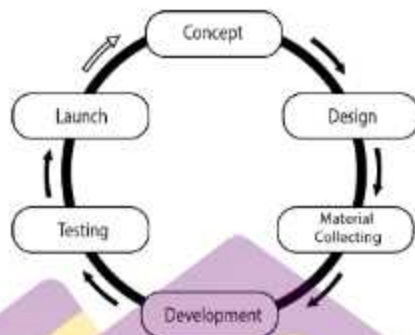
Saat ini teknologi *smartphone* semakin maju terutama pada platform *android*. Banyak masyarakat lebih memilih *smartphone* berbasis *android* karena lebih murah dan mudah dalam menggunakannya terutama bermain *game*. Ini adalah peluang bagi peneliti untuk mengembangkan *game* The Weapon Museum untuk di nikmati kepada masyarakat.

### 1.6.2.4 Ancaman (*Threats*)

Dengan banyaknya *game* lain dengan kualitas grafis yang lebih baik dan diminati oleh pengguna *smartphone* akan menjadi persaingan bagi *developer* dalam pengembangan *game*.

## 1.6.3 Metode Perancangan

Untuk membuat aplikasi *game* The Weapon Museum peneliti akan merancang secara mandiri (*independent*) tanpa campur tangan dari dukungan pemerintah, pihak museum dan *publisher* lainnya. Pada perancangan ini akan menggunakan metode pengembangan *Indie Game Development*, dengan enam tahapan yaitu konsep (*concept*), perancangan (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pengembangan (*Development*), pengujian (*testing*), dan peluncuran *game* (*launching*).



**Gambar 1.1 Tahapan Siklus Metode Indie Game Development**

Berikut ini tahapan dalam metode pengembangan aplikasi *game* yang telah disusun secara sistematis:

a. Konsep (*Concept*)

Pada tahap ini penulis mengumpulkan data yang telah didapat melalui metode observasi dan terdapat salah satu permasalahan yang ada adalah minimnya teknologi serta sumber daya manusia untuk mengembangkan *game* museum secara virtual. Dengan adanya masalah tersebut peneliti menentukan tujuan untuk mengembangkan *game* sebagai hiburan dan edukasi kepada masyarakat.

b. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini penulis merencanakan jadwal pembuatan dan menentukan spesifikasi, kemudian merancang bentuk model 3D beserta karakteristik *game* sesuai jadwal yang ditentukan agar *project* pengembangan aplikasi dapat dilaksanakan tanpa adanya kegagalan yang akan terjadi kedepannya.



c. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini penulis mengumpulkan bahan yang dibutuhkan dari internet dan bahan *design* yang sudah jadi. Bahan-bahan yang dibutuhkan adalah rancangan seperti objek model 3D, *texture*, dan *material*.

d. Pengembangan (*Development/ Redevelopment*)

Pada tahap ini merupakan tahapan pembuatan sebuah *game* atau pembangunan kembali *game* yang gagal diuji pada tahap *testing*. Semua material dari tahap sebelumnya dikumpulkan dan digabungkan menjadi sebuah *game* menggunakan *software unreal engine*.

e. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini penulis melakukan pengujian dengan menggunakan metode pengujian *black box*. Apabila terjadi masalah *bug* pada saat proses pengujian *blackbox* maka akan kembali ke tahap pengembangan kembali (*redevelopment*).

f. Peluncuran (*launching*)

Pada tahap akhir ini penulis akan membuat *file* penyimpanan utama (*Master File*) untuk memberikan akses kepada pengguna agar bisa memainkan *game* yang telah layak dipakai.

#### 1.6.4 Metode Pengujian

Metode yang akan digunakan untuk pengujian *game* menggunakan metode *black box* testing agar memaksimalkan kelayakan produk

#### 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian guna memahami skripsi ini, penulis mengelompokkan beberapa sub bab dan sistematika penulisan sebagai berikut:

##### BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian metode penelitian dan sistematika penulisan.

##### BAB II LANDASAN TEORI

Berisi kajian pustaka, dan dasar teori yang berkaitan dengan perancangan aplikasi ini, serta penjelasan *software* yang akan digunakan seperti *unreal engine*, *adobe photoshop*, dan *blender*.

##### BAB III METODE PENELITIAN

Menjelaskan tentang metode penelitian yang akan digunakan untuk mengumpulkan data seperti metode observasi, metode dokumentasi, menentukan alur penelitian, dan merancang sistem.

##### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tahap perencanaan dari rancangan yang telah disusun untuk merancang aplikasi.

## BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran kepada pembaca mengenai aplikasi yang dibuat.

## DAFTAR PUSTAKA

Berisi beberapa sumber seperti keterangan buku dan jurnal ilmiah yang menjadi rujukan dalam melakukan penelitian.

