BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Game casual merupakan *game* dengan aturan-aturan yang sederhana dan mudah dalam memainkannya, tujuannya adalah untuk menyajikan pengalaman *pick-up-and-play* bahwa orang-orang dari hampir semua kelompok usia atau tingkat keterampilan rata-rata dapat menikmati *video game*. Walaupun demikian, sekarang ini pasar *gamer casual* sudah mulai merasa jenuh dengan permainan-permainan yang *object content*-nya hampir sama [1]. Selain *content*, cara *control game* merupakan salah satu penyebabnya.

Game controller merupakan perangkat yang digunakan dalam permainan *video game*. Terdapat banyak jenis *game controller*, seperti *Gamepad*, *Paddle*, *Joystick*, *Trackball*, *Keypad*, *Touch Screen*, dan sebagainya. Sayangnya kebanyakan *game control* ditujukan kepada *consol game* ataupun pada *PC*. Sedangkan *game control* pada kebanyakan *smartphone* menggunakan *keypad* dan *touchscreen*. Kelemahan *game control* dengan *keypad* itu sendiri adalah sering rusak karena terlalu sering digunakan untuk bermain atau terlalu kencang pada saat menekan *keypad*-nya, sedangkan *game control* menggunakan *touchscreen* dapat membuat tingkat sensitif pada layar berkurang, maka pengguna akan merasa terganggu ketika bermain.

Dewasa ini, banyak *vendor* telah memproduksi *smartphone* dengan fitur-fitur yang baru didalamnya. Salah satu fiturnya adalah sensor *accelerometer*.

Tingkat kerusakan atau menurunnya kinerja dari sensor *accelerometer* tergantung dari perangkat sensor yang diberikan oleh *vendor* yang mengeluarkan *smartphone*-nya. *Accelerometer* dapat mendeteksi orientasi pergerakan dari *device* sehingga dimungkinkan untuk dapat menciptakan suatu *game controller* pada *game mobile* agar lebih menarik dan variatif. *Content game* yang menarik merupakan faktor penting dalam menjaga pemain agar tidak cepat merasa bosan dan tetap terlibat dalam dunia *game*. Namun permintaan para pelaku *game* untuk pembuatan *content* baru semakin meningkat, sementara produksi *content* manual oleh desainer *game* semakin mahal. Akibatnya, produksi *content* telah tumbuh ke titik dimana ia telah menjadi hambatan kedua anggaran terbesar setelah pemasaran [2]. Metode *Procedural Content Generation* merupakan alternatif untuk membuat dunia *game* tanpa menempatkan beban yang besar pada permainan desainer *content*.

Sebagai anak bangsa kadang kita tidak mengetahui kebudayaan sendiri, sementara orang luar negeri malah tertarik dengan kebudayaan Indonesia yang unik, menarik dan khas. Bahkan sebagian budaya kita diklaim oleh Negara lain mulai dari reog ponorogo, batik, rendang, hingga lagu rasa sayange. Lutung Kasarung adalah salah satu cerita budaya rakyat dari Jawa Barat yang kini sudah hampir terlupakan. Padahal, cerita rakyat lutung kasarung mengandung filosofi lokal dengan nilai-nilai moral di dalamnya.

Dari permasalahan di atas, penulis tertarik untuk membangun sebuah *game casual* 2D yang berjudul *Lutung Kasarung The Jumper*. Selain untuk mengingatkan kembali tokoh dari cerita rakyat Jawa Barat, hal ini juga

dimaksudkan untuk menjadikan *game Lutung Kasarung The Jumper* sebagai media dalam mengimplementasikan sensor *accelerometer* dan penerapan dari metode *Procedural Content Generation* (*PCG*).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang di atas maka perumusan masalahnya adalah bagaimana membangun *game casual* dengan *game controller* yang berbeda dari *game controller* sebelumnya seperti *keypad* dan *touchscreen* dengan menggunakan *sensor accelerometer*.

1.3 Maksud dan tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun *casual game* 2D *Lutung Kasarung The Jumper*. Selain untuk mengingatkan kembali akan cerita rakyat Lutung Kasarung, hal ini juga berfungsi sebagai media dari implementasi sensor *accelerometer* dalam mengontrol karakter hingga permainan selesai dan menerapkan metode *Procedural Content Generation* sebagai pembentukan dunia *game* yang dinamis.

Sedangkan tujuan yang diharapkan akan dicapai dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Membangun *game casual* yang menarik.
2. Mengimplementasikan teknologi sensor accelerometer dalam *control* karakter.

3. Mengingatkan kembali tokoh cerita lutung kasarung di tengah pengaruh budaya modern.

1.4 Batasan Masalah

Karena adanya keterbatasan waktu, dana, tenaga, teori-teori dan supaya penelitian dapat dilakukan secara lebih mendalam, maka tidak semua masalah yang telah didefinisikan akan diteliti [3]. Maka, berdasarkan batasan masalah dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Metode yang digunakan adalah *Procedural Content Generation* (PCG) untuk pembentukan dunia *game*nya
2. Sensor gerakan *accelerometer* hanya memiringkan *smartphone* ke kanan dan ke kiri.
3. Tokoh utama *game* ini adalah Lutung Kasarung yang merupakan tokoh dari cerita rakyat Jawa Barat.
4. *Game* ini hanya bisa dimainkan oleh 1 orang pemain (*offline*) dan memiliki 3 *level* yang berkesesuaian dengan tingkat kesuslitannya.
5. *Tools* yang digunakan untuk membangun *game* ini menggunakan bahasa pemrograman *java* dengan *software* pembangun *eclipse helios*.
6. Komponen-komponen penyusun aplikasi permainan ini diarsipkan menjadi *file*.apk pada tahap akhirnya
7. *Game* yang dihasilkan berupa *Game* berbasis *Android* dengan tampilan 2D
8. *Device* yang digunakan untuk dapat memainkan *game* ini adalah *smartphone* android versi 2.2 (*froyo*) ke atas.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap pengumpulan data

   Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

   a. Studi Literatur.

   Pengumpulan dengan cara mempelajari sumber kepustakaan diantaranya ialah abstrak hasil penelitian, indeks, *review*, jurnal, *ebook*, buku referensi.

   Tujuan utama melakukan studi literatur [4] :

   1. Menemukan variabel-variabel yang akan diteliti.
   2. Membedakan hal-hal yang sudah dilakukan dan menentukan hal-hal yang perlu dilakukan.
   3. Melakukan sintesa dan memperoleh perspektif baru.
   4. Menentukan makna dan hubungan antar vaiabel.

   b. Wawancara

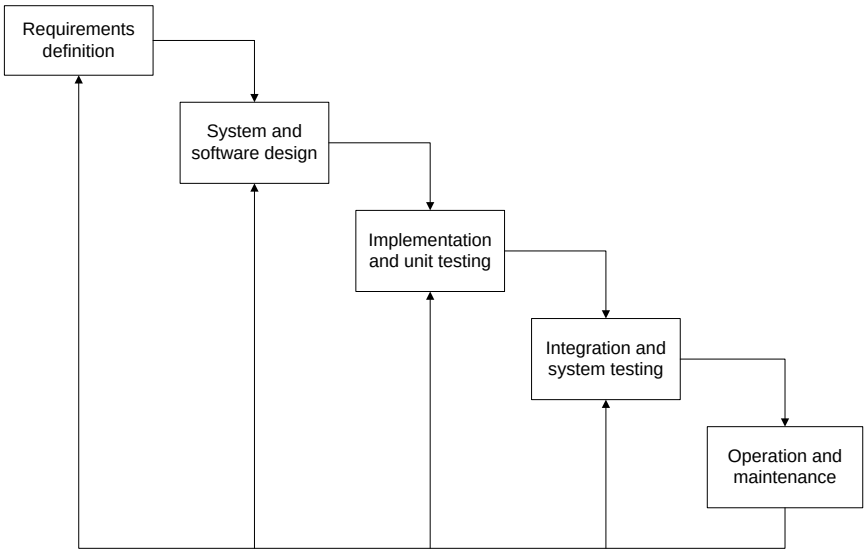
   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan pihak tertentu [3]. Khususnya wawancara dengan berbeberapa pihak (*game developer mobile*) yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

   c. Kuesioner

   Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden. Jawaban responden atas semua pertanyaan dalam kuesioner kemudian dicatat atau direkam.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

   Tahap pembangunan perangkat lunak dalam pembutan perangkat lunak ini menggunakan *waterfall*, berikut dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Metode Waterfall

1. *Requirements analysis and definition*

   Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap

2. *System and software design*

   Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. *Implementation and unit testing*

   Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

4. *Integration and system testing*

   Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (system testing).

5. *Operation and maintenance*

   Tahapan untuk mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya termasuk sintesisnya.

BAB III ANALISIS MASALAH DAN PERANCANGAN

Akan membahas mengenai analisis masalah, analisis kebutuhan non-fungsional, analisis kebutuhan fungsional dan perancangan antar muka, analisis masalah menggambarkan proses identifikasi serta evaluasi megenai *game* sejenis dan *game* yang akan dibangun, analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem , analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan. Selain itu, diuraikan pula mengenai tahap selanjutnya yaitu perancangan aplikasi.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menjelaskan implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi pemograman, aplikasi dalam penelitian ini berupa *game*, kemudian dilakukan pengujian terhadap *game* yang telah dibangun

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir.