BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Permainan tradisional merupakan warisan budaya yang diajarkan dari generasi ke generasi yang harus tetap kita jaga keberadaannya. Permainan tradisional yang populer pada masanya dan sering dimainkan adalah permainan kelereng yang menggunakan kelereng sebagai medianya. Peraturan yang sederhana membuat permainan ini terkenal di kalangan masyarakat khususnya anak-anak. Daya tarik dari permainan ini terletak pada adanya unsur prediksi bidikan dan mengumpulkan kelereng sebagai *reward* apabila memenangkan permainan [1].

Perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan sebagai alat yang dapat menjaga keberadaan permainan tradisional salah satunya permainan kelereng [1]. Dengan menggabungkan unsur teknologi dan permainan tradisional kelereng maka dapat diciptakan *game* yang menggunakan unsur prediksi bidikan dan mengumpulkan kelereng yang ada pada permainan kelereng.

Mobile yang sedianya hanya sebagai alat komunikasi pada saat ini sudah lebih dari fungsi dasarnya, hal ini tidak lepas dari sistem operasi pada *mobile*, layaknya pada komputer *mobile* dapat di-*install* berbagai macam perangkat lunak yang diinginkan salah satunya adalah *game*. Sedangkan dalam dunia *smartphone*, android menguasai sekitar 71%, angka ini dirilis melalui laporan dari Canalys, perusahaan analis industri teknologi independen [2]. Android memiliki berbagai keunggulan sebagai *software* yang memakai kode komputer yang bisa didistribusikan secara terbuka (*open source*) sehingga pengguna bisa membuat aplikasi dan *game* didalamnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dibangunlah sebuah *game* yang dilatar belakangi dari unsur dasar permainan tradisional kelereng yang berjudul "Pembangunan *Game* Tradisional Kelereng Pada Perangkat *Mobile*".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat dirumuskan sebuah masalah yaitu bagaimana agar *game* tradisional kelereng ini bisa menjadi media penyampaian unsur dasar yang menjadi daya tarik pada permainan kelereng yaitu unsur prediksi bidikan dan mengumpulkan kelereng.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun sebuah *game* tradisional kelereng pada perangkat *mobile* dan sitem operasi android.

Tujuan yang akan dicapai dalam pembuatan aplikasi ini adalah membantu pemain agar dapat lebih fokus memprediksi bidikan pada permainan kelereng.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai :

1. *Game* dibangun dan diuji pada emulator android dan perangkat *mobile* berbasis Android.
2. Sistem permainan bersifat *single player*.
3. *Level game* dibatasi 3 *level*.
4. *Genre game* yaitu *casual game*
5. Sasaran pengguna yaitu untuk umun.
6. Lingkup permainan menyangkut pada dasar permainan tradisional kelereng.
7. Pemodelan perangkat lunak menggunakan pemodelan UML.
8. Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall*.
9. *Tools* yang digunakan :
   a. Aplikasi pembangun program mengunakan Eclipse (Helios).
   b. Adobe Illustrator CS5 dan Adobe Photoshoap CS5 untuk membuat objek gambar.
10. *Game* tradisional kelereng ini dijalankan secara *offline.*
11. Media interaksi yang digunakan dalam *game* ini menggunakan *Touchscreen.*
12. Grafis 2D (2 Dimensi).

13. Perangkat lunak ini dibangun untuk sistem operasi android minimal *requirment* Android versi 2.3 (Gingerbread).
14. Algoritma *Greedy Best-First Search* digunakan untuk mencari jalur terpendek dari simpul awal menuju simpul tujuan yang diterapkan pada hambatan berupa objek semut, sehingga hambatannya menjadi dinamis.
15. Dalam *game* tradisional kelereng ini pemain menekan dan mengarahkan objek kelereng utama untuk memntukan arah bidikan dan menekan objek tangan untuk membuat objek kelereng utama bergerak.
16. Dalam game tradisional kelereng ini garis batas/kalang hanya menggnakan garis batas/kalang yang berbentuk oval.

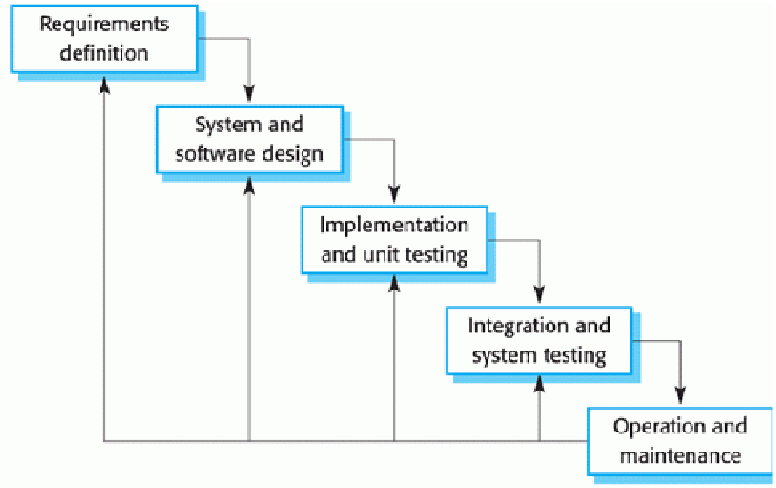
1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah metode penelitian deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan dan menginterpretasikan objek sesuai dengan apa adanya [3]. Adapun tahap yang akan dilalui adalah sebagai berikut :

1. Metode Pengumpulan data

   Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi pustaka/Literatur, metode Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan referensi-referensi yang ada hubungannya dengan teknologi *mobile* serta os android dan permainan tradisional kelereng.
2. Metode pembangunan perangkat lunak.

   Dalam membangun *game* Tradisional Kelereng ini, digunakan metode pengembangan perangkat lunak secara *Waterfall* yang meliputi:



Gambar 1.1 *Diagram* metode *waterfall* [3]

a. Requirements definition

Tahap mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.

b. System and software design

Desain dikerjakan setalah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

c. 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.

d. Integration and system testing

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

e. Operation and maintenance

Tahap mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Acuan agar penelitian tugas akhir ini dapat terarah dan tersusun sesuai dengan yang diharapkan, maka akan disusun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB 1. PENDAHULUAN

Bab 1 akan membahas 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 2. LANDASAN TEORI

Bab 2 akan membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik proyek pembangunan *game* yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan diantaranya mengenai pengertian *game*, pengertian permainan tradisional, android, metode dan tools yang digunakan dalam pembanguna *game* Tradisional Kelereng.

BAB 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab 3 akan membahas tentang analisis sistem, pengguna, analisis pemecahan masalah, analisis kebutuhan fungsional dan non fungsional, serta perancangan sistem untuk pembangunan *Game* Tradisional Kelereng pada perangkat *mobile* android.

BAB 4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab 4 akan memaparkan hasil implementasi analisis pada BAB 3 dan perancangan sistem yang dilakukan, serta hasil pengujian sistem untuk mengetahui apakah *Game* Tradisional Kelereng yang dibangun sudah memenuhi kebutuhan.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 berisi kesimpulan dan saran yang merupakan jawaban yang melatar belakangi masalah pada BAB 1, dan saran untuk perbaikan dan menindaklanjuti hasil penelitian yang nantinya akan berguna bagi pengembang perangkat lunak ini kedepannya.