

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dari waktu ke waktu kini semakin pesat, baik dari sisi *hardware* maupun *software* yang bersifat *desktop based*, *web base* hingga aplikasi yang dapat berjalan dalam Ponsel Seluler / *gadget*. Ponsel Seluler menjadi alat bantu pintar yang memiliki banyak kemampuan untuk berkomunikasi dua arah, sarana hiburan, memutar ulang *video* maupun *audio*, menjalankan aplikasi ataupun *game*, menjelajah di dunia maya, hingga kinerja ponsel saat ini layaknya komputer yang didalamnya terdapat Sistem Operasi.

Android merupakan Sistem Operasi *mobile* berbasis Linux yang tumbuh di tengah Sistem Operasi lainya seperti Windows Mobile, iPhone OS dan Symbian. Berbagai versi Sistem Operasi Android telah diluncurkan sejak September 2008, diantaranya : versi 1.0, 1.5 (*Cupcake*), 1.6 (*Donut*), 2.0/2.1 (*Eclair*), 2.2 (*Froyo*), 2.3 (*Gingerbread*), 3.0/3.1 (*honeycomb*), 4.0 (*Ice Cream Sandwich*) dan yang terbaru 4.1 (*Jelly Bean*).

Banyaknya Ponsel Seluler yang berkembang menjadikan banyaknya aplikasi dan game yang berjalan. Beragam *game* telah banyak dimainkan, terutama oleh anak-anak dan sebagian besar jenis *game* tersebut memberikan kesan menghibur bukan bersifat edukasi.

Dengan adanya *game* edukasi ini diharapkan untuk meningkatkan pengetahuan dan kreatifitas anak. Pemilihan anak-anak sebagai target utama *game* ini. Dalam pemanfaatan *game* edukasi sangat penting untuk menunjang pembelajaran terhadap anak. Masuknya *game* ini dalam proses belajar, melahirkan suasana yang menyenangkan. Didukung dengan gambar menarik dan suara yang membuat anak tidak merasa bosan untuk memainkannya.

*Game* ini berupa Ular Tangga yang didalamnya terdapat informasi-informasi yang unik dan menarik untuk anak-anak yang letaknya pada setiap kotak yang berisi Ular ataupun Tangga. Hasil dari perancangan *game* edukasi Ular Tangga ini mampu membantu anak dalam mengenal informasi yang unik dan menarik sehingga secara tidak langsung akan menambah ilmu pengetahuan pada anak dan mendapatkan nilai yang baik di Sekolah.

Oleh karena itu, dirancanglah sebuah aplikasi *game* yang berjalan pada telepon selular dan memberikan nilai edukasi bagi anak-anak melalui judul "Analisis dan Perancangan *Game* Ular Tangga pada Sistem Operasi Android berbasis Java Eclipse".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari uraian latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yang muncul, diantaranya adalah :

1. Bagaimana cara membuat *game* edukasi Ular Tangga pada sistem operasi Android?
2. Bagaimana perancangan *game* edukasi Ular Tangga untuk anak yang menarik?

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan *game* ini diberikan beberapa batasan masalah, dengan tujuan agar pembahasan tidak melebar dan lebih terperinci. Adapun ruang lingkup permasalahan antara lain :

1. Hanya bisa dimainkan pada ponsel yang berbasis android versi 2.2 (*Froyo*) keatas.
2. Materi edukasi dalam *game* ini adalah informasi-informasi yang unik dan menarik tentang anak-anak.
3. Aplikasi yang di gunakan di antaranya Java Eclipse Indigo, adobe Photoshop, dan Fl Studio.
4. Tidak ada level dan batasan waktu untuk menyelesaikan *game* ini.
5. Dadu dalam *game* ini secara acak.
6. *Game* ini selesai jika pemain berada pada kotak ke 100.
7. *Game* "Ular Tangga" memiliki objek 2D.
8. Merupakan *genre board game casual* yang bisa dimainkan hanya dengan AI (Artificial Intelligence) atau disebut *single player*.
9. *Game* ini tidak terdapat menu *save* ataupun *load game*.
10. Permainan ini mengadopsi secara keseluruhan cara memainkan pada "Ular Tangga" yang sebenarnya dan terdapat fitur tambahan berupa edukasi.
11. Memodifikasi dari *game* yang sudah rilis dengan penambahan fitur edukasi didalamnya.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan sebuah *game* edukasi Ular Tangga untuk anak.
2. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Menerapkan ilmu yang telah didapat selama mengikuti perkuliahan di STMIK Amikom Yogyakarta
4. Membantu anak mengetahui informasi-informasi menarik serta membantu dan melatih ketangkasan, kecerdasan dan kreatifitas anak.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan memberikan beberapa manfaat, yaitu :

1. Sebagai acuan untuk melakukan analisa.
2. Mendidik anak dari bermain *game* Ular Tangga.
3. Melatih anak lebih termotivasi dalam belajar sambil bermain.
4. Memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam merancang dan membuat *game*.
5. Untuk menerapkan dan mengembangkan ilmu yang didapat selama kuliah, sehingga bermanfaat untuk diri saya sendiri maupun orang lain.

## 1.6 Metode Penelitian

Pengumpulan data digunakan guna mendapatkan data yang benar, lengkap dan akurat, sehingga didapatkan gambaran umum sistem yang akan di buat nantinya. Adapun metode yang digunakan penulis dalam perancangan serta pembuatan game “Ular Tangga” adalah sebagai berikut :

### 1. Metode Studi Literatur

Pada tahap ini, dilakukan pencarian data ataupun referensi yang terkait, yaitu :

#### a. Studi Kepustakaan

Metode ini dimaksudkan untuk mendapatkan konsep-konsep teoritis menggunakan buku, majalah serta sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga dapat digunakan untuk landasan teori dalam penelitian maupun dalam menganalisa data yang ada.

#### b. Wawancara

Metode ini dilaksanakan dengan mengadakan tanya-jawab dengan pihak yang terkait dengan masalah yang diteliti.

### 2. Analisis dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem *game* edukasi “Ular Tangga” dengan menggunakan Java Eclipse dengan *software* pendukung Adobe Photoshop CS 4 dan FI Studio 11.

### 3. Implementasi Sistem

Pada implementasi sistem disesuaikan dengan perancangan sistem, guna mengetahui apakah aplikasi sudah bekerja sesuai yang diharapkan.

#### 4. Pengujian

Pengujian dan analisis sistem didasarkan pada cara kerja *game*. Pengujian juga bertujuan untuk mengetahui keunggulan dan kelemahan dari aplikasi yang di buat,

#### 5. Penyusunan Laporan

Penulisan laporan dikerjakan dalam akhir penelitian sebagai penjelasan dari awal proses pengerjaan sistem mulai dari tahap perancangan, pelaksanaan hingga pengujian.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan dalam skripsi ini adalah untuk mempermudah tentang isi skripsi secara garis besar. Adapun penulisannya sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.

#### BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori *game*, android, asal usul *game* ular tangga, serta beberapa penjelasan mengenai aplikasi yang di gunakan.

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas mengenai analisis sistem yang akan di simulasikan, baik berupa model user interface, kebutuhan sistem yang diperlukan, cara bermain *game* Ular Tangga, dan gambaran umum perancangan program seperti alur/flowchart yang dibutuhkan.

### BAB IV IMPLEMENTASI dan PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai proses pembuatan *game* Ular Tangga dengan menggunakan *software* pendukung, serta pengujian program yang telah di buat.

### BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan mengenai kesimpulan dari hasil penelitian dan sebagai bahan peninjauan selanjutnya.

