BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia komputer dan dunia pendidikan tidak dapat dipisahkan. Sistem pendidikan mengalami kemajuan di segala jenjang, termasuk dunia pendidikan anak-anak. Secara formal pendidikan akademik anak, sebagian besar dimulai ketika memasuki dunia sekolah. Tentunya dengan usia yang sudah cukup memadai.

Tidak dapat dipungkiri bahwa anak-anak di bawah usia sekolah (usia pra-sekolah) pada saat ini sebenarnya juga sudah cukup mampu menerima materi pelajaran yang biasa diterima anak-anak usia sekolah (taman kanak-kanak), tentunya dengan bentuk penyajian yang disesuaikan dengan daya tangkap anak usia pra-sekolah. Tentunya harus ada pihak yang menyediakan waktu untuk selalu membimbing, mengajari, dan mengarahkan anak ke arah pertumbuhan yang benar. Sedangkan bagi orangtua yang kesulitan dalam membimbing anaknya dalam hal pengajaran karena anak itu sendiri yang merasa pembelajaran dengan model lama sangat membosankan.

Sementara itu, sebagai salah satu sarana pendukung sekaligus pembantu, maka di era modern ini fungsi multimedia telah pesat perkembangannya. Dewasa ini, fungsi multimedia dikembangkan untuk banyak bidang kegiatan. Terutama dalam bidang *game*. Demi mendukung dan membantu pengembangan pembelajaran bagi anak. Mungkin dengan dibangunnya sebuah *game* untuk

pembelajaran mampu merubah cara belajar lama yang ada menjadi lebih interaktif dan membuat anak lebih tertarik untuk belajar.

Permainan edukatif adalah suatu kegiatan yang menyenangkan dan merupakan cara permainan yang bersifat mendidik. Permainan edukatif dapat meningkatkan kemampuan berfikir, berbahasa serta bergaul dengan orang lain. Selain itu, anak dapat mengguatkan anggota badan menjadi lebih terampil dan menumbuhkan serta mengembangkan kepribadian.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa *education games* (permainan edukatif) adalah sebuah permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan permainan tersebut mengandung unsur mendidik. Selain itu, untuk pemilihan permainan, diusahakan agar seluruh aspek yang dimiliki anak dapat berkembang dengan baik, baik dari segi kognitif, afektif dan juga psikomotorik. Pada saat ini, dalam proses alaminya anak usia 3 – 5 tahun yang akan memasuki sekolah tentunya harus memiliki pengetahuan dasar terlebih dahulu, misalnya pengetahuan untuk mengenal huruf, mengenal angka, mengenal bentuk bangun datar, mengenal anggota tubuh serta mewarnai. Pada umumnya, pengetahuan – pengetahuan dasar tersebut yang perlu dipelajari oleh anak. Dan sebagai salah satu alat bantu, akan disediakan fitur – fitur yang mampu membantu anak dalam belajar. Fitur – fitur yang dibangun di dalam aplikasi tersebut akan disesuaikan dengan fitur - fitur pembelajaran dasar bagi anak usia pra-sekolah. Fitur – fitur yang disediakan itu akan terdiri dari pengenalan angka, huruf, bentuk bangun datar , anggota tubuh yang akan disertai sistem evaluasi untuk anak. Seperti yang telah disebutkan, hal

ini berguna untuk merubah cara belajar lama dengan yang baru yaitu menggunakan media *game* sebagai sarana belajar.

Hal inilah yang mendorong penulis untuk membangun sebuah *software* yang bertema *game* edukasi bermain dan belajar untuk anak-anak, usia pra-sekolah yang disertai oleh fitur – fitur dasar sebagai pendukung. Karena secara alami anak-anak lebih cenderung berminat untuk bermain daripada belajar. Maka *software* edukasi yang akan dibuat nanti, disajikan dalam bentuk *game*. Namun secara implisit sebenarnya mengandung berbagai materi pembelajaran. Bahwa, anak usia di bawah umur 3 - 5 tahun akan sangat mudah menangkap pembelajaran yang diterapkan melalui proses bermain. Dimana hal ini, juga berkaitan dengan berkembangnya fungsi multimedia yang melibatkan dalam berbagai bidang kegiatan. Tidak hanya dunia hiburan saja (terutama *game*), namun yang dapat digunakan juga sebagai proses bermain dan belajar [1].

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka identifikasi masalah adalah :

1. Bagaimana membangun sebuah sistem untuk membantu proses bermain dan belajar anak?
2. Bagaimana menyajikan fitur pembelajaran dasar yang mudah dipahami oleh anak – anak usia pra-sekolah ?

Berdasarkan latar belakang yang ada maka rumusan masalahnya adalah tentang **“Bagaimana membangun aplikasi *game* edukasi yang menarik dan layak untuk anak-anak usia pra-sekolah”.**

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun Aplikasi *game* 2D bermain dan belajar untuk anak-anak, sebagai media untuk membantu para orang tua , dalam hal pendidikan dini, non-formal, bagi anak usia pra-sekolah.

Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah membangun suatu Aplikasi *game* 2D yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Membangun Aplikasi *game* yang ditujukan untuk proses bermain dan belajar.
2. Membuat fitur – fitur dalam *game* yang implementasinya mudah dipahami untuk anak belajar.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam membangun aplikasi ini, adalah sebagai berikut :

1. Fitur - fitur didalam *game* terdiri dari mewarnai binatang, mengenal dan mencocokkan bentuk, mengenal huruf, belajar membaca, mengenal dan mencocokan angka, mengenal dan mencocokan anggota tubuh manusia.
2. Sasaran usia pengguna : dibawah 3-5 tahun, atau usia sebelum memasuki dunia sekolah.

3. *Game* ini ditujukan untuk belajar dan bermain.
4. Sistem permainan bersifat *singleplayer*.
5. Permainan edukasi ini hanya mampu dimainkan untuk *single computer*.
6. *Game Engine* yang digunakan adalah Game Maker.
7. *Game* ini hanya berbasis *desktop* dengan menggunakan Sistem Operasi Windows.
8. *Input* yang digunakan dalam *game* ini menggunakan *keyboard* dan *mouse*.
9. Segala bentuk *reward* dalam game ini, berupa penghargaan bentuk *visual* atau *audio*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental. Metode eksperimental adalah metode penelitian yang didasarkan pada suatu percobaan-percobaan ilmiah yang dilakukan dalam membuat sesuatu yang baru atau mengembangkan sesuatu berdasarkan ilmu-ilmu pengetahuan.

1. Tahap Pengumpulan data

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

   a. Studi Pustaka

      Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan bacaan-bacaan yang ada, baik dari buku-buku, karya tulis dan lain sebagainya yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan terjun langsung ke lingkungan objek yang diteliti dalam hal ini.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Dalam membangun aplikasi *Game 2D Edukasi bermain dan belajar untuk anak –anak* ini, digunakan tahapan metode sebagai berikut :

a. Rekayasa Sistem (*System Engineering*)

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

b. Analisis (*Analysis)*

Merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

c. Desain (*Design*)

Perancangan adalah tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

d. Pemrograman (*Coding*)

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang keadalam bahasa pemrograman tertentu.

e. Pengujian (*Testing*)

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

f. Perbaikan (*Maintenance*)

Tahap akhir dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan–perubahan atau penambahan sesuai dengan permintaan *user*.

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 1 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 2 LANDASAN TEORI

Membahas berbagai konsep dasar *game*, pengertian *game*, sejarah singkat *game*, penjelasan yange berkaitan dengan *game* komputer, *game* edukasi, jenis – jenis *game* dan *genre game*, analisis sistem, serta metode dan *tools* yang akan digunakan dalam pembuatan *game*

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menganalisis masalah dari yang dihadapi dalam membuat perangkat lunak mewarnai binatang, mengenal dan belajar membaca, mengenal

angka-angka, mencocokan bentuk, mengenal anggota tubuh manusia, serta perancangan yang dilakukan untuk membangun aplikasi.

BAB 4 IMPLEMENTASI

Bab ini menjelaskan tentang Implementasi, Perangkat Pendukung yang Digunakan, Implementasi Aplikasi, Pengujian Sistem, Pengujian Alpha serta Pengujian Beta.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang di dapat selama penulisan laporan tugas akhir dari pembahasan masalah, selain itu juga berisi saran untuk perbaikan dan menindaklanjuti hasil penelitian.