

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Dikalangan pelajar indonesia terutama yang masih berstatus sekolah dasar, banyak yang masih beranggapan matematika adalah sebuah pelajaran yang sulit dan kurang menarik. Salah satu materi didalam sebuah mata pelajaran matematika yang dianggap sulit dan kurang menarik, yaitu tentang bangun ruang dan rumus-rumusnya. Sehingga membuat pelajar kurang berminat dengan daya tarik belajar terhadap salah satu materi pelajaran matematika ini.

Perkembangan teknologi saat ini juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran pada dunia pendidikan, dimana media pembelajaran sekarang ini dituntut agar dapat lebih menarik suatu minat belajar didalam dunia pendidikan, terutama pada metode pembelajaran yang dianggap sulit. Untuk dapat menarik minat pembelajaran dibutuhkan suatu media yang menarik seperti dalam bentuk Aplikasi permainan. Sehingga bisa membantu memberikan sebuah perubahan pada dunia pendidikan agar lebih baik, yang dimana pada saat ini anak-anak lebih senang bermain dengan menggunakan Aplikasi permainan di *smartphone*.

Permainan menjadi salah satu media sarana hiburan dengan menggunakan animasi pada suatu permainan. Namun sekarang ini fungsi permainan tidak hanya sebagai sarana hiburan permainan semata, melainkan juga dapat digunakan untuk media sarana pembelajaran. Permainan dapat menjadi suatu hal yang positif untuk sebuah media pembelajaran dikalangan pelajar sekolah dasar di Indonesia saat ini. Seperti sebuah aplikasi permainan atau pengenalan sebuah mata pelajaran berbasis

android agar tampilannya menjadi menarik sehingga pelajar sekolah dasar menyukai mata pelajaran tersebut.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk membuat sebuah program animasi interaktif sebagai media bantu pembelajaran atau pengenalan yang berjudul **“Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Animasi Interaktif Untuk Mengenal Bangun Ruang 3 Dimensi”** dengan menggunakan Construct 2 sebagai Aplikasi hiburan yang mendidik dan menarik.

## **1.2. Maksud dan Tujuan**

Penulis memiliki beberapa maksud dan tujuan dalam menulis Tugas Akhir ini. Adapun maksud dari penulisan Tuga Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengenalkan nama-nama bangun ruang dan rumus-rumus bangun ruang dengan gambar berwarna menarik berbasis android.
2. Sebagai Permainan Edukasi untuk membantu mengingat kembali pelajaran tentang bangun ruang dirumah melalui sebuah aplikasi.
3. Serta membantu melatih atau menguji kemampuan untuk menghadapi soal tentang bangun ruang.

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan Diploma III pada Akademik Manajemen Informatika di AMIK BSI Pontianak.

### 1.3. Metode Penelitian

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, penulis melakukan pengumpulan data-data dari berbagai sumber. Adapun cara atau metode yang digunakan pada pembuatan permainan edukasi ini yaitu:

#### A. Metode Pengembangan Multimedia

Menurut Sutopo dalam bukunya Munir (2013:104) “mengemukakan bahwa metodologi pengembangan multimedia terdiri dari 6 tahapan”. Adapun penjabaran dari 6 tahapan tersebut yaitu :

##### 1. Konsep (*Concept*)

Tahap ini penulis menentukan tujuan, jenis, kegunaan permainan. Dan bagian ini sebagai penentuan tujuan Aplikasi Permainan Mengenal Bangun Ruang ditujukan kepada pelajar Sekolah Dasar (SD). Jenis permainan ini adalah Kuis soal tentang rumus bangun ruang dan dibatasi waktu untuk menjawab soal-soal.

##### 2. Desain (*Design*)

Tahap ini peneliti menggambarkan perancangan antar muka, baik itu huruf yang digunakan maupun *object* permainan sebagai penampilan yang akan digunakan pada program yang akan dibuat.

##### 3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Ialah pengumpulan bahan-bahan untuk pembuatan Aplikasi permainan termasuk, gambar, audio dan lain-lain sesuai dengan kebutuhan. Pengumpulan bahannya disini peneliti mengunduh secara gratis melalui internet yang dalam bentuk format \*.png, dan audio dalam format \*.wav.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Tahap ini ialah proses pembuatan permainan yang sudah dirancang sesuai tampilan, dan Aplikasi yang digunakan penulis untuk permainan ini yaitu menggunakan *Construct 2*.

5. Pengujian (*Testing*)

Tahapan ini ialah pengujian terhadap program yang telah selesai dibuat, yang di fokuskan pengujian terhadap fungsi-fungsinya dan melihat apakah masih ada kesalahan atau tidak.

6. Distribusi (*Distribution*)

Tahapan ini ialah permainan yang telah dibuat akan di *Export* menggunakan *Library Cordova* lalu disimpan dalam bentuk *file*. Dan akan di *upload* ke *intel XDK* untuk mengkompresinya menjadi sebuah Aplikasi.

B. Teknik Pengumpulan Data

Dalam teknik pengumpulan data penulisan Tugas Akhir ini, penulis memperoleh data dan keterangan dengan beberapa cara, yaitu:

1. *Observasi* (Pengamatan)

Dalam metode ini penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap pelajar dan guru pendidik sekolah dasar agar data program sesuai dengan tujuan yang dibuat.

2. Wawancara

Metode ini penulis melakukan dengan sesi tanya jawab dengan beberapa pelajar dan guru pendidik yang berguna untuk mendapat gambaran atau data yang tepat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

### 3. Studi Pustaka

Penulis juga melakukan studi pustaka dengan cara mencari beberapa referensi yang berhubungan dengan pembahasan dalam penulisan Tugas Akhir ini.

#### 1.4. Ruang Lingkup

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis membatasi ruang lingkup pembahasan game tentang mengenal bangun ruang, yang mengenalkan nama-nama bangun ruang, rumus bangun ruang dan kuis tentang bangun ruang sebagai membantu melatih kemampuan pelajar sekolah dasar (SD).

Peralatan yang digunakan untuk pembuatan Aplikasi permainan pembelajaran pengenalan bangun ruang ini menggunakan *Construct2* untuk pembuatan Aplikasi permainannya, *Audicity* untuk membantu penambahan suara pada game tersebut, dan *Photoshop CS4* sebagai media bantu untuk pembuatan gambar animasi.

#### 1.5. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah mengetahui pokok-pokok Tugas Akhir ini maka penulis memberikan gambaran tentang sistematika penulisan Tugas Akhir ini, Berikut penjelasan sistematika penulisannya, yaitu:

**BAB I            PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan ini mencakup tentang masalah pokok secara umum mengenai pemilihan judul, maksud dan tujuan penulisan, metode penelitian, ruang lingkup permasalahan dan sistematika penulisan.

**BAB II           LANDASAN TEORI**

Pada bab ini penulisa menjelaskan tentang konsep dasar animasi dan teori pendukung yang berhubungan dengan pembuatan projek Tugas Akhir ini.

**BAB III          PEMBAHASAN**

Pada bab ini penulis menjelaskan secara umum tentang analisa kebutuhan, perancangan perangkat lunak dan implementasi serta pengujian projek Tugas Akhir ini.

**BAB IV          PENUTUP**

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan Tugas Akhir serta saran-saran yang membangun dari Tugas Akhir ini.