

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Game* adalah salah satu bentuk hiburan, *game* dalam perkembangan sangat terpengaruh dengan perkembangan teknologi. Peningkatan pada hardware *graphic card* yang merubah tampilan *game* yang berbentuk dua dimensi sekarang dapat berbentuk tiga dimensi. Banyak masyarakat mengenal atau mengetahui *game* dan sangat diminati oleh kalangan anak-anak sampai orang dewasa. Para pemain bermain *game* untuk bersenang-senang, mengisi waktu luang dari aktifitas atau pekerja yang membuat jenuh dan membosankan. *Game* dapat dimainkan di banyak perangkat seperti komputer, *console game*, dan *gadget*. Pada perkembangannya kebanyakan pemain memilih bermain *game* di perangkat *gadget*, karena ringan dan keunggulan yang dapat dibawa kemana-mana karena ukurannya yang relatif kecil dibandingkan dengan perangkat lainnya.

Berawal dari pengamatan di lingkungan dekat yaitu ketika melihat saudara-saudara masih kecil yang merasa kesulitan ketika harus belajar pelajaran matematika. Kebanyakan pelajar masih merasa kalau pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit.

*Software Construct 2* dengan keunggulan *multiple export* sehingga mempermudah dalam menjadikan ke sistem operasi *android*.

Membuat *game* hitung-berhitung berbasis *android* bukan hanya untuk menjadi pengguna atau pemain menyukai pelajaran matematika,

namun diharapkan juga agar pengguna dan diutamakan anak kecil lebih mudah dalam mengenal matematika.

Dari uraian diatas dapat diambil penelitian dengan judul "Pembuatan *Game "Math Learning"* berbasis *android* menggunakan *Construct 2*".

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dari masalah diatas, maka masalah yang dapat dirumuskan yaitu "Bagaimana membuat game "*Math Learning*" berbasis *android* menggunakan *Construct 2*".

### 1.3 Batasan Masalah

Dalam pembuatan game ini terdapat beberapa batasan masalah agar lebih terperinci. Berikut beberapa batasan permasalahan :

1. *Game* menggunakan sistem operasi *android*.
2. *Game* bergenre pendidikan.
3. Dalam pembuatan *game* menggunakan *Construct 2* untuk pengolahan dan *Adobe Illustrator* untuk mendesain gambarnya.
4. *Game* dimainkan *single player* dan tidak menggunakan koneksi internet.
5. *Game* bergrafis dua dimensi.
6. *Game* ditargetkan untuk pemain usia sekitar 6 sampai 10 tahun.

#### 1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai syarat kelulusan program Strata 1 Jurusan Sistem Informasi di Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Membuat *game* "*Math Learning*" ber-*genre* edukasi berbasis *android*.
3. Menerapkan ilmu-ilmu yang telah didapatkan selama berkuliah di Universitas Amikom Yogyakarta.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penyusunan penelitian ini adalah

1. Bagi Penulis
  - a) Dapat dijadikan sebagai pengalaman melalui pembuat *game* berbasis *android*.
  - b) Sebagai syarat untuk menyelesaikan studi Strata 1 (S1) di UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Bagi Masyarakat
  - a) Dapat dijadikan sebagai salah satu sarana hiburan tanpa mengenal waktu dan tempat karena bersifat *mobile*.
  - b) Sebagai sarana referensi yang baik bagi pengembang *game*.
3. Bagi Mahasiswa

- a) Dapat digunakan sebagai referensi mahasiswa lain yang mengambil skripsi dengan topik pembuatan *Game Mobile* dengan Operasi Sistem *Android*.

## **1.6 Metodologi Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut.

### **1.6.1 Metode Pengambilan Data**

Peneliti menggunakan studi literatur, yaitu membaca, mencari sumber-sumber informasi yang berkaitan dari buku, internet, jurnal, atau memainkan *game* yang mirip dengan produk penelitian.

### **1.6.2 Analisis**

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa analisis untuk mempermudah menguraikan permasalahan. Salah satunya menggunakan analisis kebutuhan untuk memudahkan analisis sistem dalam menentukan kebutuhan secara lengkap, maka analisis dibagi menjadi analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

### **1.6.3 Metode Perancangan**

Dalam perancangan dan pembuatan game ini, penulis menggunakan metode GGD (*Game Design Document*). Metode ini merupakan sebuah gambaran bagaimana game akan dibuat dengan cara menuliskan setiap hal yang ada didalamnya dengan detail.

Menurut Adams, Ernest (2010, p54), *Game Design Document* adalah kumpulan dokumen-dokumen yang digunakan *game designer* untuk

menginformasikan mengenai game yang didesain, proses ini mengubah ide yang tadinya abstrak menjadi rencana tertulis.

Adapun beberapa komponen dalam *Game Design Document* sebagai berikut :

1. *Game Overview*, berisi tentang informasi singkat tentang *game concept Feature Set, Genre, Gameplay* dan *Target Audience*.
2. *Level Design*, mendesain setiap *level*-nya, termasuk fitur, tingkat kesulitan, dan tema dari setiap *level*.
3. *User Interface Design*, merancang *Screen Flow, Screen Description* dan mendesain interaksi *user*.
4. *Content Design*, merancang karakter, pembuatan *asset* yang akan digunakan dalam *game* dan lain-lain.
5. *System Design*, merancang peraturan yang akan diterapkan dalam permainan.

#### 1.6.4 Implementasi

Dalam pembuatan *game* ini, penulis menggunakan beberapa *software* diantaranya :

1. *Construct 2*  
*Software* utama yang digunakan penulis untuk membuat *game* ini. Sebuah *software* berbasis HTML 5 yang dirancang untuk *platform* 2D. Menggunakan pemrograman khusus yang diatur dalam *Event Sheets* sehingga dapat membuat *game* tanpa bahasa pemrograman yang rumit.
2. *Adobe Illustrator*

*Software* untuk membuat gambar-gambar atau *sprite* pada *game* yang akan dibuat seperti *background* dan karakter.

### 1.6.5 Metode Pengujian

Sistem diuji dengan *Black-box Testing*, yaitu pengujian dengan memberikan produk jadi kepada *beta-tester* untuk menguji kesesuaian fungsionalitas permainan seperti pada aspek interaksi antarmuka, desain visual, pengalaman bermain, dan alur permainan dengan tujuan penelitian.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan merupakan urutan persoalan yang dipaparkan dalam tulisan ini dari awal sampai akhir. Dimaksudkan untuk mengarahkan pembahasan secara sistematis guna menghindari pembahasan yang tidak terarah dan pada akhirnya cara sistematis ini menunjukkan suatu totalitas yang utuh dalam pembahasan skripsi ini. Adapun sistematika pembahasan adalah:

#### a. BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian dan manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

#### b. BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang teori-teori yang digunakan sebagai landasan pemecahan masalah serta memberikan penjelasan secara lengkap metode yang digunakan oleh peneliti sebagai kerangka pemecahan masalah.

**c. BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisikan analisis dan perancangan *system* dan pembuatan *Game* berbasis *Android* yang akan dibuat yaitu meliputi metode yang dipakai hingga tahap perancangan tampilan *Game* dengan menggunakan *Construct 2* dan *Adobe Illustrator*.

**d. BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab pembahasan ini menjelaskan proses pembuatan dan hasil uji coba dari *Game* tersebut.

**e. BAB V: PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan masalah yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya serta saran-saran perbaikan kelemahan-kelemahan untuk pengembangan lebih lanjut.