

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Android merupakan sistem operasi *mobile* berbasis kernel LINUX yang dikembangkan oleh Android Inc dan kemudian diakuisisi oleh Google. Android yang memiliki tujuan utama yaitu untuk memajukan inovasi piranti telepon bergerak agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih dibandingkan dengan platform *mobile* lainnya ini menarik perhatian orang dipenjuru dunia untuk menikmati aplikasi-aplikasinya yang terus berkembang. Apalagi dengan sifat *open source* nya ini Android semakin diminati para programmer maupun penikmat lainnya untuk ikut menciptakan aplikasi-aplikasi yang dirasa bermanfaat untuk semua kalangan.

Pada sistem android kita dapat memanfaatkan berbagai fitur dimana fitur tersebut tidak hanya unggul dalam aplikasi yang melimpah, namun juga dapat kita gunakan sebagai media pembelajaran untuk semua kalangan. Sekarang ini kegiatan belajar mengajar tidak hanya menggunakan media cetak maupun cd namun dapat menggunakan media elektronik. Belajar menggunakan media cetak, cd, dan papan tulis atau biasa disebut media belajar manual sering kali membuat para siswa cepat bosan dan malas untuk belajar. Apalagi untuk anak-anak yang sekarang ini sangat tertarik dengan perkembangan teknologi khususnya anak-anak usia dini. Dengan usia yang masih tergolong muda, anak-anak usia dini memiliki tingkat kebosanan yang relative tinggi dibanding dengan orang dewasa. Rasa

keingintahuan yang tinggi ini mendorong para guru maupun *developer* untuk menciptakan sistem belajar yang efektif dengan stimulasi-stimulasi yang menarik. Salah satunya yaitu media pembelajaran berbasis mobile.

Pada dasarnya, anak-anak belajar melalui permainan karena tidak ada cara lain bagi mereka untuk mencapai segala hal yang normal harus mereka capai. Dan orang tua harus memastikan bahwa masa prasekolah anak-anak penuh dengan kesenangan termasuk dalam hal belajar khususnya matematika. Banyak metode dalam matematika untuk mempermudah dalam pengoperasiannya, salah satunya yaitu jarimatika. Jarimatika atau biasa disebut dengan berhitung menggunakan jari merupakan salah satu metode berhitung cepat menggunakan jari-jari tangan<sup>1</sup>. Dalam pengoperasiannya anak-anak maupun orangtua memperoleh keuntungan dalam bermain jarimatika. Bukan hanya alatnya yang mudah dibawa kemana-mana namun gerakan jari-jari tangan yang menutup dan membuka terlihat lucu sehingga anak-anak tertarik untuk menirukan. Tidak hanya itu dalam bermain jarimatika terdapat lagu-lagu yang dapat membuat anak-anak lebih tertarik untuk belajar dan dengan sendirinya akan terbiasa menggunakan jari-jarinya dalam pengoperasian matematika.

Penulis juga tertarik untuk membuat sebuah aplikasi pembelajaran jarimatika berbasis Android yaitu "*Pembuatan Game Edukasi Jariku Berbasis Android Sebagai Obyek Penelitian Di Kelompok Bermain Adyana Sunu Wonosobo*" yang ditujukan bagi semua kalangan yang mengalami kendala dalam menstimulasikan pengajaran jarimatika dan khususnya untuk anak-anak usia dini.

---

<sup>1</sup> Jarimatika.com

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut untuk menjadi sebuah rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat alternative lain bagi anak-anak yang ingin belajar metode berhitung, selain dengan membaca buku atau dengan cd pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang ada saat ini seperti *handphone*?
2. Bagaimana merancang metode pembelajaran jarimatika berbasis Android yang dapat dengan mudah dipahami oleh semua kalangan, khususnya anak usia dini?

## 1.3 Batasan Masalah

Permasalahan dalam pembuatan aplikasi dibatasi agar tidak keluar dari pokok bahasan. Ruang lingkup permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat digunakan pada *mobile* berbasis Android dengan fitur layar sentuh sebagai media navigasi.
2. Aplikasi ini tersusun atas dua bagian utama, yaitu pengenalan jarimatika serta pengujian atas materi jarimatika dalam beberapa tingkatan level.
3. Software yang digunakan dalam pembuatan aplikasi adalah *eclipse*, SDK Manager, dan ADT.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Pembuatan Tugas Akhir memiliki maksud dan tujuan. Adapun maksud dan tujuan tersebut adalah :

1. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Pendidikan Diploma 3 Jurusan Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Membuat Game Edukasi Jariku yang dapat dijalankan pada ponsel atau handphone berbasis android.
3. Membuat Game Edukasi Jariku yang menarik dan memberikan kemudahan kepada anak-anak dalam belajar jarimatika.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari kegiatan penelitian diantaranya :

##### **1.5.1 Bagi Penulis**

1. Penerapan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh saat kuliah.
2. Menambah pengalaman dan pengetahuan dalam membangun suatu aplikasi yang dapat dijalankan di ponsel atau handphone sekaligus melatih kepekaan dan kemampuan menganalisa permasalahan yang terjadi di lapangan dan berlatih untuk menanganinya.

##### **1.5.2 Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

1. Dokumentasi karya ilmiah mahasiswa dalam bentuk laporan Tugas Akhir maupun software sistem operasi berbasis open source.

2. Referensi penulisan karya ilmiah dalam bentuk laporan Tugas Akhir bagi mahasiswa yang sedang mengambil Tugas Akhir.

### 1.5.3 Bagi Masyarakat

1. Bagi kalangan masyarakat atau pengguna, dapat memberikan solusi dalam penggunaan metode pembelajaran yang praktis, kapan saja, dan dimana saja menggunakan aplikasi mobile.
2. Pemicu semangat untuk mengembangkan software open source.

### 1.6 Metode Penelitian

Metodologi Penelitian yang digunakan meliputi beberapa tahap, diantaranya :

#### 1. Studi Pustaka / Literatur

Mencari referensi dari buku-buku mengenai metode berhitung menggunakan jari (*jarimatika*), serta teknik-teknik pembuatan aplikasi pada handphone berbasis android.

#### 2. Perancangan Desain dan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan desain dan alur sistem agar lebih *user friendly* ketika digunakan oleh pengguna.

#### 3. Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi berdasarkan alur dan desain yang telah dibuat pada tahap sebelumnya, lengkap dengan *source code*-nya yang menggunakan bahasa Java.

#### 4. Pengujian Aplikasi

Aplikasi yang telah dibuat diuji kelayakannya. Apakah sistem sudah berjalan dengan benar atau belum. Pengujian aplikasi dilakukan pada handphone yang berbasis android.

#### 5. Perbaikan Aplikasi

Tujuan pada tahap ini adalah memperbaiki apabila terdapat kesalahan pada sistem yang ditemukan pada saat pengujian sistem.

#### 6. Penulisan Laporan

Aplikasi yang telah berjalan dengan baik dan tidak ada lagi kesalahan, akan dipaketkan kedalam sebuah aplikasi yang siap digunakan. Penulisan laporan berisikan tentang cara dan hasil kerja sistem aplikasi tersebut.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Agar terlihat teratur dan sistematis dalam pembuatan Tugas Akhir ini, maka penulisan dibagi menjadi beberapa bab, sebagai berikut :

#### Bab I Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

#### Bab II Landasan Teori

Membahas tentang dasar-dasar teori yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi serta konsep *mobile application* menggunakan android.

### Bab III Perancangan

Pada bab ini memaparkan tentang rancangan alur sistem dengan menggunakan UML, ERD dan relasi antar table serta alasan mengapa pemodelan sistem perlu dilakukan.

### Bab IV Pembahasan

Menguraikan tentang pembuatan teknik dasar dan hasil aplikasi pembuatan aplikasi mobile. Kegiatan implementasi terdiri dari : menguji aplikasi, memperbaiki kesalahan sistem, menggunakan dan memelihara aplikasi yang telah dibuat.

### Bab V Penutup

Berisikan tentang kelebihan, kekurangan aplikasi, kritik dan saran bagi para pengembang aplikasi berikutnya.