

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi di era sekarang telah berkembang semakin pesat. Salah satu perkembangannya adalah *smartphone*. Saat ini, menurut Gartner, pada kuartal ketiga tahun 2013 lalu, 55% perangkat *mobile* yang dijual adalah *smartphone*. Angka persentase tersebut merupakan catatan tertinggi yang diraih oleh *smartphone* sepanjang sejarah.

Android merupakan salah satu sistem operasi yang paling banyak digunakan saat ini. Menurut Laporan IDC (*International Data Corporation*), Android menguasai 81% pangsa pasar *smartphone* pada kuartal ketiga tahun 2013 ini. Android memiliki banyak sekali keunggulan pada *smartphonanya*. Selain fitur yang menarik, harga yang ditawarkan juga relatif murah dibandingkan sistem operasi lainnya. Hal tersebut yang menyebabkan Android menjadi salah satu sistem operasi yang paling banyak digunakan.

Meningkatnya perkembangan *smartphone* juga diimbangi dengan meningkatnya perkembangan *game*. Ada banyak sekali *game* yang telah beredar di *playstore*, seperti Angry Bird, Candy Crush, dan lain-lain. Namun, *game* yang banyak beredar lebih mengarah ke usia dewasa. Kebutuhan akan *game* yang dapat mendidik anak yang berusia balita untuk belajar masih

tinggi. *Game* yang bersifat edukasi namun tetap memiliki unsur *fun* sangat dibutuhkan untuk mengajak anak-anak berumur dua hingga enam tahun karena pada usia tersebut, anak berada pada masa-masa kritis. Rentang usia tersebut menjadi fondasi penting untuk mengembangkan kemampuan kognitif, motorik, dan sebagainya.

Atas latar belakang tersebut, penulis memutuskan untuk membuat suatu aplikasi *game* edukasi di mana aplikasi tersebut dibuat dengan tujuan pembelajaran yang interaktif serta untuk menganalisa minat sesuai dengan usia anak. Harapan dari penelitian ini adalah dapat memberikan hiburan dan pendidikan kepada anak-anak, serta agar orang tua dapat mengetahui pembelajaran yang sesuai dengan minat anak berdasarkan usia mereka.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah yang dihadapi pada penelitian ini yaitu penyusunan *game* edukasi berbasis Android yang berisikan materi pengetahuan dasar bagi anak-anak berumur dua hingga enam tahun, yang mencakup aspek kognitif seperti *visual*, *math*, *memory*, dan logika. Materi tersebut juga menggunakan alat bantu objek gambar hewan, huruf, dan angka.

Adapun permasalahan yang akan dihadapi dalam menyusun materi edukasi ini, yaitu :

- 1) Pembangunan materi edukasi berbasis Android.

- 2) Penentuan materi yang dikelompokkan ke dalam beberapa *level* permainan.
- 3) Pengemasan aplikasi yang menarik dan mudah dijalankan (*user friendly*).
- 4) Penentuan rumus untuk menghitung *score* akhir dari permainan, untuk menilai perkembangan kognitif anak dalam empat aspek.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Merancang suatu aplikasi berbasis Android dengan materi edukasi yang dapat dijadikan pembelajaran yang interaktif bagi anak usia 2-6 tahun.
- 2) Aplikasi dapat digunakan untuk menganalisa kemampuan anak berdasarkan empat aspek yaitu, *visual*, *math*, *memory*, dan logika.

### **1.4 Pembatasan Masalah**

Adapun batasan masalah pada pengembangan materi edukasi ini, yaitu :

- 1) Pengembangan materi edukasi berbasis Android yang dapat dijalankan di ponsel dengan sistem operasi Android versi terendah yaitu Froyo, namun disarankan menggunakan Jelly Bean.
- 2) Pengembangan materi menggunakan Eclipse IDE for Java dengan *plugin* IBM Worklight.

3) Aspek pembelajaran yang digunakan yaitu mencakup aspek *visual*, *math*, *memory*, dan logika.

4) Materi edukasi ini ditujukan untuk anak-anak berusia 2-6 tahun.

5) Materi dari *game* edukasi disesuaikan dengan materi pembelajaran Taman Kanak-Kanak hingga Sekolah Dasar yang berhubungan dengan keempat aspek tersebut.

### **1.5 Metodologi**

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1) Studi Pustaka

Pencarian referensi yang berhubungan dengan penelitian, baik melalui internet, buku, atau referensi lainnya. Referensi yang ada bertujuan untuk memiliki gambaran mengenai pembuatan *game* edukasi dan juga materi pembelajaran interaktif yang sesuai untuk target anak yang telah ditentukan.

#### 2) Pengumpulan Data

Materi edukasi membutuhkan berbagai macam media seperti gambar maupun suara. Agar permainan menarik, maka dibutuhkan juga *interface* yang menarik. Maka dari itu, proses pengumpulan data merupakan salah satu proses penting yang tidak dapat dilakukan dengan sembarangan karena berhubungan dengan penampilan dari *game*.

### 3) Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi *game* edukasi dilakukan dengan menggunakan program Eclipse IDE for Java dengan *plugin* IBM Worklight.

### 4) Teknik *Sampling*

Untuk melakukan *testing* pada aplikasi serta untuk menganalisa minat pada anak, maka dibutuhkan *sampling* pada suatu institusi dengan mengambil beberapa individu untuk diujikan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini disusun dengan menggunakan sistematika penulisan yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini dimulai dengan penjelasan mengenai latar belakang penelitian. Kemudian dalam bab ini juga dibahas penentuan rumusan dan batasan masalah, serta penjelasan tujuan penelitian, dan metodologi yang digunakan. Pada akhir bab ini dijelaskan mengenai sistematika penulisan yang digunakan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang digunakan sebagai acuan dalam merancang dan mengembangkan game serta menulis laporan penelitian ini.

### **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

Bab ini mengemukakan analisis dari sistem secara umum, perancangan program, dan desain grafis.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi tentang penjelasan-penjelasan mengenai implementasi perancangan ke dalam program, tampilan-tampilan yang muncul dalam program, dan pengujian jalannya program.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.

