

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Matematika adalah salah satu pelajaran yang wajib diajarkan pada anak usia balita. Sesuai yang diungkapkan Fatimah dkk (2010), "matematika salah satu subjek komponen dalam silabus sekolah di dunia"[1]. Penerapan ilmu matematika tidak hanya dalam kegiatan belajar saja tetapi juga digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, mata pelajaran ini dipelajari pada semua jenjang pendidikan yaitu mulai pendidikan prasekolah hingga perguruan tinggi.

Matematika yang diajarkan pada siswa prasekolah atau pendidikan anak usia balita bertujuan untuk memberikan bekal kepada anak memahami dasar-dasar berhitung. Selain itu, dengan memberikan konsep matematika lebih awal maka anak akan siap mengikuti mata pelajaran matematika yang lebih kompleks pada jenjang selanjutnya.

Menurut Ismayani (2010), kemampuan dasar matematika yang dapat dikenalkan kepada anak usia balita salah satunya yaitu pemahaman bilangan. Pengenalan bilangan yang diajarkan pada anak usia balita meliputi membilang/menyebut urutan bilangan dari 1 - 10 (anak tidak dituntut untuk menulis), serta menyebutkan kembali benda-benda yang baru dilihatnya....[2]

Hendarti Permono (2013), mengatakan usia balita (bawah lima tahun) menurut hasil penelitian di bidang neurologi seperti yang dilakukan oleh Dr. Benyamin S. Bloom, seorang ahli pendidikan dari Universitas Chicago, Amerika

Serikat, mengemukakan bahwa pertumbuhan sel jaringan otak pada anak usia 0 - 4 tahun mencapai 50%...[3]

*Game Development Life Cycle* (GDLC) merupakan sebuah metode yang menangani pengembangan *game* dimulai dari titik awal hingga paling akhir. Dimulai dari tahap pembuatan ide dan konsep mengenai *game* yang akan dibuat, sedangkan tahap akhir dari *game development* adalah saat *game* dirilis.

*Game Development Life Cycle* menggunakan pendekatan bertahap atau tahapan-tahapan untuk melakukan analisa dan membangun *game* menggunakan siklus yang spesifik dan lebih kompleks.

Kehadiran *video games* perlahan mulai berubah arti dari permainan tradisional menjadi permainan *multimedia digital*. Dan arti dari *game* sendiri mengacu pada *video games*. Sekarang ini *game* hampir dapat dimainkan diberbagai perangkat. *Game* merupakan sebuah jenis perangkat lunak yang memberikan hiburan.

Pembangunan *game* menggunakan *Software Development Life Cycle* (SDLC) akan menghadapi beberapa kesulitan. *Software Development Life Cycle* (SDLC) adalah sebuah proses sistematis teknis dalam pembangunan perangkat lunak sedangkan *game* bukan murni sebuah produk teknis. Oleh karena itu, sebuah pembangunan *game* membutuhkan pedoman yang spesifik untuk membantu mengarahkan dalam proses pembangunan yaitu *Game Development Life Cycle* (GDLC).

Berdasarkan uraian di atas bagaimana mengenalkan angka dan berhitung pada anak dengan konsep yang menyenangkan. Jika dibuat dalam bentuk edukasi

maka akan memunculkan sebuah permainan yang bersifat memberikan edukasi. *Game* edukasi berbasis Android adalah pengembangan dari media interaktif yang dirancang untuk berinteraksi dengan memanfaatkan *smartphone*, maka dari itu peneliti memilih judul “*Game* Edukasi Pengenalan Angka dan Berhitung untuk Anak Usia Balita Berbasis Android”

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang akan di bahas yaitu, bagaimana membuat “*Game* edukasi Pengenalan Angka dan Berhitung untuk Anak Usia Balita Berbasis Android” dengan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) sebagai media pembelajaran.

### 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah bertujuan agar penelitian lebih terarah dan dapat dikaji lebih dalam serta tidak terjadi penyimpangan pada tujuan penelitian. Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. *Game* edukasi Android ini hanya terbatas pada pengenalan bilangan untuk anak usia balita
2. *Game* edukasi Android ini mengenalkan angka dari 0 hingga 20

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penyusunan Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Membangun *game* edukasi menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC)
2. Mengetahui tanggapan anak usia balita terhadap penggunaan *game* edukasi “Pengenalan Angka dan Berhitung” sebagai media pembelajaran yang menyenangkan

### **1.5 Manfaat penelitian**

Hasil pembuatan *game* edukasi dalam penelitian ini diharapkan berkontribusi bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam pengembangan *game* edukasi Android sebagai media pengenalan bilangan pada anak usia balita yang menyenangkan.
2. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui perubahan hasil belajar pada anak usia balita dengan pembelajaran menggunakan media *game* edukasi.

### **1.6 Metode Penelitian**

Sebagai usaha dalam memperoleh data yang benar dengan permasalahan yang dihadapi, maka perlu adanya suatu metode yang tepat untuk mencapai tujuan dalam penelitian.

## 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

### 1.6.1.1 Metode Kepustakaan

Melakukan studi pustaka dengan membaca dan mempelajari pustaka yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas. Antara lain dengan membaca artikel atau buku tentang *game* edukasi dan media interaktif.

### 1.6.1.2 Metode Observasi

Melakukan observasi kepada *game* edukasi yang sejenis, baik itu menganalisa *gameplay* atau *interface*.

## 1.6.2 Metode Analisis

Metode analisis digunakan untuk mengetahui apakah *game* edukasi yang dibuat sudah sesuai dengan yang diharapkan, agar *game* sesuai dengan rencana maka harus dilakukan analisis terhadap rancangan dan *game* edukasi tersebut, dengan melakukan analisis dapat diketahui apa yang belum sesuai terhadap *game* edukasi ini dan apa yang sebaiknya harus dilakukan. Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis identifikasi masalah.

### 1.6.3 Metode Perancangan

Adalah tahap segala pekerjaan dan aktivitas yang terjadi sebelum tahap pembuatan *game* seperti sketsa, pencarian *material* berupa gambar, suara, animasi, *text* dan *design*, pemilihan *font* dan warna.

Dalam penelitian ini menggunakan metode perancangan dari Sutopo (2003), yang terdiri dari 6 tahapan, yaitu “*concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution*”[4]

#### **1.6.4 Metode Pengembangan**

Metode pengembangan yang digunakan dalam pembuatan *game* ini adalah metode pengembangan GDLC (*Game Development Life Cycle*). Dalam prosesnya terdapat *Initiation, Pre-production, Production, Testing, Beta, Release*.

#### **1.6.5 Metode Alpha Testing**

Metode yang digunakan untuk menguji sebuah *game* apakah sudah sesuai dengan rencana. Pada penelitian ini menggunakan metode *Blackbox*.

#### **1.6.6 Metode Beta Testing**

Metode yang digunakan untuk menguji apakah *game* yang telah dibuat dapat diterima oleh pengguna sesuai dengan tujuan. Pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan skala likert.

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Untuk dapat memberikan gambaran secara menyeluruh, agar jelas dan mudah dipahami mengenai isi dari skripsi ini, secara singkat tentang isi dari tiap-tiap bab. Berikut adalah sistematika penulisan skripsi:

## 1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan laporan.

## 2. BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini diuraikan berbagai acuan dan bahan-bahan yang mendukung pokok pembahasan skripsi, meliputi pengertian *game* edukasi, pengertian media pembelajaran, materi dasar untuk anak balita.

## 3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bagian metode penelitian berisi tentang desain penelitian, desain dan pembuatan produk, uji coba produk.

## 4. BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil penelitian dan langkah pembuatan *game* edukasi "Pengenalan Angka dan Berhitung" mulai dari sketsa, *material collection*, struktur navigasi hingga testing.

## 5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dan saran-saran yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

Menguraikan mengenai keterangan dari buku-buku dan *literature* lain yang menjadi acuan dalam penyusunan skripsi.