

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dengan pesatnya perkembangan *smartphone* berbasis android yang merupakan sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux, yang mencakup sistem operasidan aplikasi, juga menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri. Perkembangan teknologi seperti ini mempengaruhi metode dalam belajar dengan banyaknya diciptakan alat bantu untuk mengajar dan belajar dalam beberapa bidang ilmu.

Aritmatika adalah ilmu hitung dasar yang merupakan bagian dari matematika. Operasi dasar aritmatika adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Belajar dan melatih aritmatika atau melakukan perhitungan dalam bentuk buku dinilai kurang maksimal, monoton dan membosankan bagi anak-anak. Buku juga memiliki keterbatasan hanya dapat menampilkan informasi berupa teks dan gambar, mudah rusak terkena air atau robek, serta menyulitkan untuk dibawa kemana-mana.

Maka dari itu dibutuhkan suatu metode agar pembelajaran dan latihan aritmatika menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Metode tersebut adalah metode game edukasi yang nantinya akan diimplementasikan pada *smartphone*. Penggunaan game edukasi ini mempunyai beberapa kelebihan diantaranya sebagai sebuah media edutainment, suatu media yang menggabungkan unsur edukasi dengan hiburan atau belajar sambil bermain. Dengan game edukasi ini,

diharapkan dapat membantu anak-anak mengatasi kesulitan dalam pemahaman Aritmatika

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mengangkat judul “Game Edukasi Operasi Aritmatika Dengan Animasi 2D Berbasis Android”..

1.2. Rumusah Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana membuat game edukasi operasi aritmatikayang menarik dan menyenangkan sebagai alat bantu untuk mempermudah pembelajaran aritmatika pada anak-anak?”

1.3. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dalam pembuatan game edukasi operasi aritmatika ini adalah sebagai berikut:

1. Game edukasi operasi aritmatika ini hanya membatasi pada ruang lingkup tertentu yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.
2. Materi game edukasi operasi aritmatika ini hanya aritmatika dasar sesuai silabus di Tk Amal Insani.
3. Game ini hanya berwujud game edukasi animasi 2D saja.
4. Game inimerupakan *game* bergenre edukasi.
5. Game operasi aritmatika ini terdiri dari 3 level permainan
6. Game ini untuk Android minimal versi 2.3.3 (*Gingerbread*).

7. Game operasi aritmatika ini dibuat dengan menggunakan software Adobe Flash CS6, Adobe Photoshop CS3, Soundbooth CS3, Eclipse.

1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan penelitian yang penulis lakukan adalah membuat game edukasinyang menarik dan menyenangkan untuk anak-anak sehingga menambah daya minat belajar anak-anak dalam mempelajari aritmatika, dengan game edukasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi kesulitan dalam pemahaman Aritmatika.

1.5. Metode Penelitian

1.5.1. Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi.

Observasi, merupakan pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke lokasi penelitian untuk mendapatkan informasi dan data mengenai Aritmatika yang akan dibuat didalam aplikasi ini.

2. Metode Wawancara.

Wawancara, adalah suatu metode pengumpulan data dengan cara menanyakan langsung kepada narasumber yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi ini.

3. Metode Tinjauan Pustaka

Metode pengumpulan data yang diperoleh dari buku-buku referensi dan juga sumber pendukung yaitu media elektronik dan media internet.

1.5.2. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan adalah metode Analisis Game Lama dan Game Baru, Analisis kebutuhan dan Analisis kelayakan.

1.5.3. Metode Perancangan

Metode perancangan aplikasi yang akan digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah dengan menggunakan Diagram UML dan HIPO (*Hierarchy Plus Input Process Output*) sebagai media perancangan sistem.

1.5.4. Metode Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan aplikasi yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah:

1. Analisis Kebutuhan

Mengumpulkan berbagai data dan materi tentang Aritmatika

2. Perancangan

Merancang dan membuat Diagram HIPO (*Hierarchy Plus Input Process Output*) dan UML (*Unified Modeling Language*) sebagai media perancangan sistem dan Membuat rancangan tampilan antarmuka (*Interface*).

3. Implementasi

Setelah rancangan dibuat maka data dimasukkan ke dalam aplikasi. Tahap ini merupakan tahap yang sangat penting untuk melihat proses tercapainya tujuan sehingga dapat diketahui hasil dari pembuatan sebuah aplikasi.

4. Pengujian

Tahapan akhir dalam pembuatan aplikasi ini adalah tahapan pengujian. Pengujian ini dilakukan dengan mengujikannya ke beberapa perangkat smartphone berbasis sistem operasi android.

1.5.5. Metode Testing

Untuk memastikan aplikasi dapat berjalan dengan apa yang diharapkan maka penulis menggunakan metode *whitebox* dan *blackbox* testing yang berguna untuk mengetahui fungsi tombol dan coding yang sudah berfungsi atau belum.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memahami laporan, sistematika penulisan laporan skripsi ini akan dibagi menjadi 5 bab, sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang meliputi definisi dan jenis *game*, langkah - langkah pembuatan *game*, serta beberapa penjelasan mengenai aplikasi yang digunakan dalam pembuatan *Game* Operasi Aritmatika.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini akan menguraikan tahap-tahap analisis dan perancangan *Game* Operasi Aritmatika yang meliputi konsep, desain, dan pengumpulan bahan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan memuat uraian tentang implementasi serta *testing* dari rancangan *Game* Operasi Aritmatika.

BAB V PENUTUP

Pada bagian penutup akan memuat simpulan-simpulan yang merupakan rangkuman dari analisis kinerja aplikasi yang sudah dikerjakan sebelumnya. Sedangkan untuk saran berisi mengenai saran - saran yang perlu diperhatikan berdasar keterbatasan yang ditemukan dan pendapat - pendapat yang dibuat selama pengembangan perangkat lunak, guna mendapatkan hasil yang baik untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.