

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini software berkembang sangat pesat. Dunia pendidikan juga telah memanfaatkan software untuk membuat metode aplikasi pembelajaran interaktif, salah satu perkembangan teknologi aplikasi pembelajaran yaitu pada mobile device. Telepon genggam (mobile) adalah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa ke mana-mana (portabel, *mobile*) dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel (nirkabel, *wireless*). Seiring berkembangnya zaman mempengaruhi perkembangan teknologi aplikasi pembelajaran pada mobile. Android merupakan salah satu sistem operasi yang mendukung program aplikasi pembelajaran pada mobile.

Dalam permasalahan ini aplikasi pembelajaran adalah bentuk dari multimedia interaktif yang pada perkembangannya saat ini digunakan sebagai sarana hiburan. Gabungan antara interaktivitas dengan multimedia yang banyak dimanfaatkan dalam aplikasi pembelajaran, teknologi telah terbukti menjadi sesuatu yang begitu adiktif. Potensi seperti ini akan sangat bermanfaat jika dimanfaatkan secara positif, aplikasi pembelajaran yang berfungsi sebagai sebuah media edutainment, suatu media yang menggabungkan unsur edukasi (*education*) dengan hiburan (*entertainment*) atau belajar sambil bermain.

Sehingga dalam mengikuti perkembangan zaman pada dunia mobile khususnya pada aplikasi pembelajaran maka aplikasi pembelajaran *Andromath* merupakan aplikasi yang memberikan fitur tentang belajar matematika dasar berupa kuis interaktif dan pembelajarannya. Pengguna dapat memilih kategori materi. Kategori materi terdiri dari penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian.

Maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pembuatan Aplikasi Pembelajaran *Andromath* Berbasis Android" Metode penelitian yang digunakan yaitu *waterfall*. Implementasi aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Android SDK, Android Development Tools, SQLite, dan IDE Eclipse. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang didapatkan oleh penulis sebagai salah satu rumusan pada penelitian skripsi ini adalah :

Bagaimana membuat Aplikasi Pembelajaran Matematika Dasar
Tentang Bangun Ruang dan Bangun Datar Berbasis Android?

1.3 Batasan Masalah

Pada pembahasan dalam pembuatan aplikasi pembelajaran *andromath* berbasis android ini, penulis berupaya dalam menjelaskan secara detail dengan membatasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi pembelajaran matematika dasar berbasis android ini digunakan pada mobile berbasis android.

2. Implementasi aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Android SDK, Android Development Tools, dan IDE Eclipse.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu Java.
4. Database yang digunakan yaitu SQLite.
5. Sasaran pengguna ditujukan untuk siswa SD.
6. Rumus yang akan dibahas meliputi Bangun Ruang dan Bangun Datar.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk membangun Aplikasi Pembelajaran *Andromath* Berbasis Android yang berfungsi sebagai sebuah media edutainment.

1.5 Manfaat Penelitian

Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis
 - a. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan sesuai dengan bidang yang sedang diteliti sehingga penulis disamping menguasai teori juga bekal dilapangan.
 - b. Memperoleh gambaran yang nyata serta dapat membantu dalam merumuskan masalah bagaimana cara merancang sistem informasi yang efektif dan efisien.
2. Bagi Pengguna
 - a. Dapat melatih kecerdasan dan kreatifitas.

- b. Dapat meningkatkan minat belajar pengguna serta kemampuan berhitung.

1.6 Metode Penelitian

Metode ini untuk membantu menyelesaikan penyusunan laporan skripsi ini, maka dalam menganalisa masalah penulis menggunakan metode-metode penelitian sebagai berikut :

a. Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah metode penelitian dengan cara mencari data atau keterangan langsung dengan terjun ke lapangan sebagai bahan penyusunan skripsi.

2. Wawancara

Wawancara adalah metode akuisisi yang paling banyak digunakan. Metode ini melibatkan pembicaraan dengan pakar (guru matematika tingkat sekolah dasar) secara langsung dalam suatu permasalahan tertentu.

b. Studi Pustaka (Literatur)

Studi Pustaka literatur dimaksudkan sebagai sumber pelengkap yang berhubungan dengan masalah penelitian. Pencatatan data dilakukan dengan segera setelah mendapatkan informasi yang diinginkan.

c. Pengembangan Sistem

Waterfall adalah sebuah model pengembangan perangkat lunak dilakukan secara sekuensial, dimana satu tahap dilakukan setelah tahap sebelumnya selesai dilaksanakan. Adapun model ini dimulai dari tahap

1. **Analisis**, pada tahap ini dibentuk domain masalah, membuat tabel keputusan dari gejala kerusakan tersebut.
2. **Desain**, pada tahap ini melakukan pembuatan tabel aturan, membuat basis pengetahuan serta membuat *interface* (Antarmuka).
3. **Kode**, pada tahap ini merupakan proses mengubah desain menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh komputer yaitu dengan menggunakan bahasa pemrograman.
4. **Testing**, pada tahap ini melakukan pengujian dari perangkat lunak, yaitu dengan menguji gejala-gejala kerusakan pada *aplikasi*.
5. **Implementasi** hasil perancangan dengan bahasa pemrograman yang nantinya akan digunakan pada penerapan sistem.

1.7 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari 5 (lima) bab yang disusun sedemikian rupa dengan materi pembahasan yang saling berhubungan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan dan menjelaskan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian (pengumpulan data), sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan dan menjelaskan teori dasar yang mencakup tentang Definisi Aplikasi Pembelajaran, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, Metodologi Pengembangan Sistem, Flowchart, Unified Modeling Language (UML), Use Case Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), Rumus-Rumus Matematika Bangun Ruang Dan Bangun Datar, Sejarah Android, Sejarah Eclipse, dan SQLite Database Browser.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan dan menjelaskan analisa dan perancangan sistem yang meliputi Use Case Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Entity Relationship Diagram (ERD), Relasi Antar Tabel (RAT), dan Perancangan Interface (Tampilan).

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi sistem bagi pengguna yang telah dirancang sebelumnya serta pembahasan sistem berdasarkan data dan informasi yang dikumpulkan melalui penelitian.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari pembahasan dan penjelasan skripsi yang didalamnya terdapat kesimpulan penelitian serta saran yang diberikan oleh peneliti.