

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman informasi saat ini, pendidikan telah menjadi salah satu kebutuhan yang tak terpisahkan dalam kehidupan sehari-hari kita. Tentu sangat aneh dan janggal apabila ada anak yang masih kecil namun tidak bersekolah ataupun melakukan aktivitas belajar-mengajar, karena pendidikan sudah menjadi hak bagi setiap anak untuk memperolehnya.

Hal diatas membuat kebutuhan akan pengajar dan pembimbing semakin meningkat secara signifikan, yang menjadi masalahnya adalah keefektifan pengajar tidak dapat memenuhi kebutuhan tersebut, terlebih lagi anak-anak sering kali sulit untuk diberitahu dan kurang mendengarkan penjelasan dari guru karena terdapat kemungkinan bahwa para siswa merasa apa yang diajarkan oleh guru mereka kurang menarik.

Menurut Bakti Saraswati (2014 : 63) Permasalahan yang dialami saat ini dalam pembelajaran matematika adalah kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang menggunakan teknologi komputer, padahal teknologi komputer telah mengalami perkembangan yang sangat pesat bagi masyarakat umum dan dunia pendidikan. Pembelajaran dengan menggunakan teknik konvensional seperti guru yang hanya menggunakan papan tulis sepertinya membuat siswa menjadi bosan, apalagi jika siswa tersebut tidak suka terhadap materi yang diajarkan terutama pelajaran matematika yang memang menjadi pelajaran yang paling dianggap sulit oleh sebagian siswa. Menggunakan media komputer sebagai media pembelajaran tentunya akan menarik minat siswa untuk setidaknya memperhatikan materi yang diajarkan, maka dari itu perlu dibuatkan sebuah media yang interaktif guna meningkatkan minat belajar siswa dan memanfaatkan kemajuan teknologi yang ada.

Efek dari hal tersebut adalah anak-anak kurang mengerti tentang pelajaran yang diajarkan. Maka dari itu, penulis berpendapat bahwa dibutuhkan suatu perangkat ajar yang mampu memberikan efek menyenangkan dan menarik sehingga anak-anak tersebut dapat tertarik untuk belajar. Kelas 3 SD adalah saat yang krusial karena disaat itulah anak-anak mulai diperkenalkan tentang perhitungan dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Penulis ingin membantu membangun fondasi Matematika yang kuat untuk anak-anak tersebut dengan memudahkan terserapnya materi pelajaran melalui aplikasi yang akan Saya buat.

Bukan hanya itu, perangkat ajar ini akan membantu para pengajar maupun orang tua dalam menyampaikan materi yang dibutuhkan secara massal dan lebih mudah untuk dimengerti. Perangkat ajar ini akan dirancang untuk membantu siswa mengenai materi mata pelajaran Aritmatika, yang dilengkapi dengan tampilan dan animasi yang menarik sehingga diharapkan dapat memudahkan siswa dalam menangkap bahan pelajaran yang disampaikan dan memudahkan pengajar atau orang tua dalam menjelaskan melalui contoh-contoh dan bahan yang interaktif yang disediakan dalam perangkat ajar.

Orang tua, guru, serta siswa seringkali mengalami kejenuhan, kebosanan, dan juga rasa malas dalam proses belajar-mengajar karena kurang menariknya suatu proses belajar-mengajar.

Mengingat luas kompleksnya dunia aplikasi komputer, maka disini penulis hanya ingin menyajikan suatu aplikasi *mobile* dengan tema perhitungan yaitu: ***“Perancangan Aplikasi Pembelajaran Aritmatika Untuk Siswa Kelas 3 SD Berbasis Android.”***

1.2 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dari penulis Skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini di tujukan untuk membantu siswa kelas 3 SD mengenal atau mempelajari Aritmatika dasar.
2. Membuat sebuah aplikasi pembelajaran Aritmatika yang diharapkan dapat memudahkan siswa untuk melihat dan mempelajari rumus-rumus Aritmatika.
3. Sebagai metode pembelajar alternatif yang memanfaatkan perkembangan Tekhnologi Informasi dimana saja dan kapan saja.

Sedangkan tujuan dari penulisan Skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Strata Satu (S1) untuk Program Studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Nusa Mandiri Jakarta.

1.3 Metode Penelitian

1.3.1. Analisa Penelitian

Untuk mengimplementasikan aplikasi yang akan dibuat penulis memerlukan analisa untuk kebutuhan dalam perancangannya diantaranya:

- a. Analisa kebutuhan

Berikut adalah spesifikasi minimal software dan hardware yang akan diperlukan: *windows 7, eclipse, ADT (Android Development Tools), Android SDK (Standart Development Kit), dan Java JDK (Java Development Kit), photoshop cs3.*

b. Desain

Dalam mendesain program penulis menggunakan *eclipse indigo*. Diantara fitur *Eclipse Indigo* disediakan konsep GUI (*Graphical User Interface*) sehingga memudahkan seorang programmer dalam mendesain aplikasi tersebut. Desain secara manual dapat dilakukan dengan konsep OOP (*Object Oriented Program*) yang merupakan konsep pemrograman *java*.

1. Software Architecture Language / UML (*Unified Modelling Language*)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah notasi yang dapat diaplikasikan pada proses pengembangan perangkat lunak. UML menyediakan notasi desain dimana skenario untuk kebutuhan system yang digunakan dapat digambarkan dengan baik.

Tujuan utama dari UML adalah untuk memodelkan *system* menggunakan perangkat lunak Object-Oriented atau disebut juga perangkat lunak berbasis arsitektural.

2. User Interface

User interface yang digunakan untuk membangun aplikasi ini bisa menggunakan android draw atau langsung di Android Studio itu sendiri yang sudah disediakan fungsi GUI.

c. Testing

Program yang sudah di buat penulis harus di uji dan di test struktur dan fungsional program tersebut dengan *White Box dan Black Box* yaitu :

White Box melakukan testing pada software atau program aplikasi menyangkut security dan performace program tersebut (meliputi tes code, desain implementasi, security, data flow, software failure).

Black Box tugasnya hanya melakukan pengujian berdasarkan apa yang dilihat, hanya fokus terhadap fungsionalitas dan output.

d. Implementasi

Jika pada tahap pengujian di *AVD* tidak ada kesalahan maka aplikasi *diinstal* kedalam Mobile dengan *Operasi Sistem Android*.

1.3.2. Metode Pengumpulan Data

Dalam pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan beberapa metode diantaranya:

- a. Metode Observasi yaitu perbandingan dari aplikasi yang saya buat dengan aplikasi yang ada sebelumnya.
- b. Metode Studi Kepustakaan yaitu pengambilan data dengan cara mengambil materi-materi yang berhubungan dengan judul karya ilmiah melalui buku-buku dan jurnal.

1.5. Ruang Lingkup

Dalam pembuatan aplikasi android ini Penulis membuatnya bersifat mudah digunakan agar dapat dimanfaatkan oleh semua pihak yang sedang mendalami pembelajaran Aritmatika tingkat sekolah dasar tersebut. Ada Menu utama, didalam menu utamanya ada beberapa pilihan, materi Aritmatika dengan mengenal tentang perhitungan Penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian dalam bentuk soal dan Kuis secara acak.

Didalam aplikasi ini juga terdapat gambar dan soal berbentuk kuis beserta pembahasannya. Selebihnya adalah Menu terakhir, Menu terakhir adalah Menu

Keluar dimana menu yang berfungsi sebagai media untuk menghentikan atau menutup aplikasi.

- a. Aplikasi ini menggunakan algoritma *Random Number Generator*.
- b. Software yang dipakai adalah Eclipse yang berfungsi membuat aplikasi android dan menggunakan Bahasa Java dan berbasis Android.