

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Majunya perkembangan ilmu informasi dan teknologi komunikasi telah mengubah cara dan gaya hidup masyarakat dalam kegiatan sehari-hari, komputer mulai digunakan dalam segala macam hal kehidupan manusia. Hal ini juga diiringi dengan semakin banyaknya peralatan berbasis komputer yang dimiliki hampir semua kalangan masyarakat, misalnya *smartphone* dan komputer tablet. Peralatan-peralatan tersebut dapat digunakan untuk mempermudah kegiatan sehari-hari, sebagai contoh sebuah aplikasi mobile untuk sarana kegiatan belajar siswa sekolah.

Banyaknya pelajaran dan rumus-rumus yang harus dihafalkan siswa sering membuat mereka kesulitan, kadang dirasa tidak mudah bagi mereka untuk dihitung secara manual. Untuk membantu siswa menyelesaikan perhitungan rumus-rumus tersebut maka diperlukan alat bantu hitung yang dapat menghitung rumus-rumus fisika dan matematika secara tepat dan cepat.

Oleh karena itu, penulis memiliki ide untuk membuat aplikasi yang berjudul "Implementasi Android SDK Dalam Pembuatan Aplikasi Mobile "Kalkulator MIPA" Untuk Sekolah Menengah Pertama" merupakan pembahasan yang akan diangkat oleh penulis dalam mengimplementasikan Android SDK (*Software Development Kit*) dalam pembuatan aplikasi berbasis android yang

dapat mempercepat penghitungan rumus-rumus dasar matematika dan fisika untuk siswa Sekolah Menengah Pertama.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasar pada latar belakang di atas, maka didapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana membuat aplikasi Kalkulator MIPA menggunakan bahasa pemrograman java dengan *software* Eclipse dan Andoid SDK agar membantu siswa Sekolah Menengah Pertama dalam menyelesaikan perhitungan rumus-rumus dasar fisika dan matematika.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan permasalahan adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini berjalan optimal pada sistem operasi android 2.3 dengan layar sentuh 320 x 480 pixel.
2. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman java dengan mengimplementasikan Android SDK pada *software* Eclipse.
3. Fungsi utama aplikasi ini adalah sebagai berikut:
 - a. Menghitung rumus matematika mengenai himpunan, Teorema Pythagoras, luas bangun datar serta luas dan volume bangun ruang
 - b. Menghitung rumus fisika mengenai:
 1. Pokok bahasan massa jenis benda
 2. Pemuai volume benda padat
 3. Kalor yang meliputi perubahan suhu dan Azas Black

4. Gerak yang meliputi gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB)
5. Bunyi
6. Getaran dan Gelombang

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan pendidikan program Strata Satu Transfer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta (STMIK "AMIKOM Yogyakarta"). Selain itu ada tujuan lainnya, diantaranya adalah :

1. Membuat aplikasi berbasis android dengan mengimplementasikan Android SDK pada *software* Eclipse.
2. Menjadi bahan referensi dan motivasi pembaca untuk membuat aplikasi berbasis Android.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi Penulis
 - a. Memperoleh gelar Sarjana.
 - b. Bisa berbagi ilmu yang didapat selama belajar di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
 - c. Menambah pengetahuan dan kemampuan dalam pembuatan aplikasi berbasis android.

2. Bagi Pembaca

Tulisan ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi dalam pembuatan aplikasi android dan dapat menjadi motivasi untuk membuat aplikasi android sendiri, serta memperoleh cara mudah dalam pembuatan aplikasi mobile berbasis android.

3. Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama

Membantu siswa Sekolah Menengah Pertama dalam menghitung rumus-rumus dasar fisika dan matematika.

1.6 Metode Penelitian

Perencanaan serta pembuatan aplikasi mobile Kalkulator MIPA menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Pada tahapan ini, dilakukan pencarian referensi – referensi terkait, mulai dari internet, buku – buku, yang akan digunakan untuk menentukan rancangan sistem, metode yang digunakan maupun teknis pengerjaan.

2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan perancangan aplikasi mobile Kalkulator MIPA menggunakan metodologi SDLC (*System Development Life Cycle*) yang meliputi langkah-langkah sebagai berikut:

a) Perencanaan

Dalam tahap ini dilakukan perencanaan yang matang untuk menghasilkan aplikasi mobile yang layak.

b) Analisis

Analisa sistem bertujuan untuk menentukan masalah dan upaya untuk memperbaiki aplikasi.

c) Desain

Tahapan ini menguraikan layar layout, proses diagram dan dokumentasi lainnya.

d) Implementasi

Pada implementasi sistem disesuaikan dengan perancangan sistem, untuk mengetahui apakah aplikasi sudah bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

e) Penggunaan

Penggunaan merupakan hasil akhir dari perencanaan yang telah dilakukan, dimana aplikasi telah siap digunakan oleh pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Skripsi ini secara garis besar ditulis dalam beberapa bab, dimana setiap bab tersebut membahas masalah-masalah yang ada sesuai dengan aturan penulisan Karya Tulis Ilmiah yang ada.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan secara umum latar belakang masalah, maksud dan tujuan penulisan skripsi, latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan metode-metode yang digunakan dalam memperoleh keterangan dan data yang diperlukan dalam penyusunan skripsi, serta penjelasan ringkas dari sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi dasar – dasar teori pendukung yang digunakan untuk penganalisaan dalam melakukan penelitian. Landasan teori merupakan rangkuman hasil studi literature yang dilakukan penulis yang digunakan dalam penulisan skripsi ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini merupakan tinjauan umum mengenai objek penelitian, penjelasan perancangan perangkat keras, rancangan piranti lunak dan aplikasi yang digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum implementasi hasil uji coba program yang berjalan, spesifikasi aplikasi, prosedur operasional, analisis, hasil testing, dan dilengkapi dengan penjelasan secara teoritik.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir berisi mengenai kesimpulan dari semua yang telah diuraikan dan saran-saran yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.