

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini pertumbuhan arus informasi terasa demikian cepat, teknologi elektronipun semakin canggih. Sehingga mulai saat ini dan selanjutnya manusia dituntut untuk menyesuaikan dengan perkembangan teknologi tersebut agar tidak ketinggalan dalam era globalisasi sekarang saat ini.

Demikian pula dengan kualitas sumber daya manusia dalam pembangunan dewasa ini sudah seharusnya untuk ditingkatkan pula sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perubahan-perubahan membawa akibat yaitu tuntutan yang lebih tinggi terhadap kualitas setiap individu untuk bersaing dan meningkatkan kemampuannya guna menyesuaikan dengan kondisi yang terus berkembang saat ini.

Metode belajar rumus fisika yang ada saat ini pada umumnya hanya melalui buku catatan atau buku – buku yang telah disediakan disekolah. Metode ini sangat biasa dan membosankan bahkan mungkin hanya dapat dilakukan dirumah, sekolah atau tempat – tempat tertentu saja. Untuk mempermudah para siswa dalam belajar rumus fisika maka dibutuhkan metode baru yang lebih mudah dan menyenangkan sehingga minat belajar siswapun meningkat. Media belajar yang bersifat *moveable* (mudah dibawa kemana mana) akan lebih efektif.

Perkembangan telepon seluler baik dari segi teknologi maupun modelnya memang mengalami perkembangan yang sangat pesat. Teknologi perangkat lunak

telah menambah fungsi sebuah ponsel, dari sekedar telepon dan SMS. Kini *mobile application* merupakan aplikasi yang dapat berjalan di ponsel dan dapat dijadikan sebagai bentuk dari media belajar yang bersifat *moveable*. Sistem operasi yang saat ini meledak didunia, yakni *Android OS*. Diperkenalkan pada tahun 2007, perkembangan Android saat ini sangatlah pesat Android menguasai hampir 50% di pasar dunia menurut lembaga riset *canalys*. Maka dengan pesatnya perkembangan Android tersebut, pembuatan aplikasi-aplikasi Android sangat menjanjikan.

Bahasa pemrograman Android khususnya java digunakan untuk membangun suatu *Android application* pada sistem yang mempunyai kapasitas penyimpanan dan memori kecil seperti ponsel. Dimana ponsel tidak asing lagi bagi masyarakat dari berbagai kalangan dan usia. Saat ini bahkan ponsel telah dimiliki oleh hampir semua lapisan masyarakat termasuk kalangan pelajar.

Pada kesempatan ini penulis mengambil obyek mengenai rumus-rumus pelajaran Fisika dasar. Hal inilah yang mendorong penulis akan perlunya membuat aplikasi untuk menampilkan rumus-rumus fisika dasar kedalam sebuah aplikasi mobile. Karena itulah penulis terdorong untuk membuat suatu aplikasi yaitu **"Perancangan Aplikasi Rumus-rumus Fisika Berbasis Android"**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas penulis merumuskan permasalahan sebagai berikut: Bagaimana merancang sebuah aplikasi rumus-rumus fisika berbasis Android?

1.3 Batasan Masalah

Agar skripsi ini lebih memfokuskan secara mendalam ke arah yang diharapkan, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah dalam merancang aplikasi rumus-rumus fisika ini. Dimana untuk materi yang disajikan yang termuat dalam aplikasi ini terbatas pada :

a) Ruang Lingkup penelitian:

1. Teknologi Android
2. Aplikasi *mobile Android based* dilengkapi dengan rumus-rumus fisika / alat hitung serta contoh soal.
3. Perhitungan rumus fisika dilakukan dengan menggunakan form perhitungan.
4. Aplikasi hanya dapat dijalankan pada ponsel yang mendukung *Android OS* minimal versi 2.2.
5. Aplikasi ini hanya membahas rumus fisika dasar seperti masa jenis, kalor, pemuaian zat, kelajuan, gaya dan usaha disertai contoh soal latihan.

b) Software yang dipergunakan:

1. Script Editor : Eclipse Galileo
2. Android SDK Version : Android SDK R10

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini adalah :

a) Internal

1. Menerapkan ilmu teori dan praktik yang didapat selama mengikuti pendidikan di STMIK AMKOM Yogyakarta khususnya pada kuliah Penrograman Berorientasi Objek.
2. Mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam membuat aplikasi berbasis Android.
3. Memenuhi persyaratan kelulusan jenjang Strata 1 STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.

b) Eksternal

1. Sosialisasi teknologi *Android phone* pada semua pihak.
2. Untuk membantu mempermudah belajar rumus-rumus fisika dasar.
3. Mengubah anggapan bahwa belajar dan menghafal rumus fisika itu sulit, menjadi belajar dan menghafal rumus fisika itu mudah.
4. Mengubah teknik belajar rumus fisika yang membosankan dengan model baru menggunakan ponsel, yang dapat dilakukan kapanpun dan di manapun.

1.5 Metode Pengumpulan Data

Pada penyusunan skripsi ini, penulis mengumpulkan data menggunakan beberapa metode diantaranya :

a) Metode Wawancara

Metode ini diterapkan dengan cara melakukan komunikasi langsung dengan beberapa orang atau dalam hal ini adalah para siswa.

b) Metode Kepustakaan

Untuk mendukung pengembangan aplikasi ini, penulis melakukan studi kepustakaan yaitu dengan mengumpulkan sumber-sumber yang berupa buku atau sumber informasi lain sebagai acuan dalam pelaksanaan kegiatan dan penyusunan laporan.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Pelaksanaan pembuatan tugas akhir ini meliputi beberapa bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan bagian pengantar dari pokok permasalahan yang dibahas dalam skripsi ini. adapun hal-hal yang dibahas berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penyusunan laporan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang hal – hal yang berhubungan dan mendukung dalam hal perancangan dan pembuatan aplikasi yang dibuat, pemaparan teori tentang rumus fisika dasar, Java dan Android.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam bab ini akan diberikan penjelasan tentang hal-hal yang berhubungan dengan analisis sistem yang meliputi analisis kelemahan, analisis

kebutuhan sistem, analisis kelayakan. Dalam bab ini juga akan dibahas tentang perancangan dari aplikasi yang akan dibuat, yaitu merancang konsep, merancang isi dan merancang grafik.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang implementasi dan pembahasan yaitu, memproduksi sistem, pengujian sistem, penggunaan sistem, pemeliharaan sistem dan implementasi sistem.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini akan dibahas tentang kesimpulan yang dapat ditarik dari pembuatan aplikasi ini, serta beberapa saran yang berguna baik bagi penulis maupun penulis lain yang berminat untuk membuat / mengembangkan aplikasi *Android OS*.

