

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi komputer dan informasi saat ini begitu pesat dan cukup signifikan terutama pada layanan telepon seluler. Teknologi perangkat lunak (*software*) telah menambah fungsi dari ponsel. Karena banyaknya fungsi dalam ponsel maka terciptalah ponsel cerdas (*smartphone*).

Smartphone didukung oleh beberapa sistem informasi, di antaranya IOS, Windows Phone, Android dan banyak lainnya. Namun sistem operasi yang paling terkenal dan banyak di pakai dalam *smartphone* adalah Android. Hal ini di sebabkan oleh perkembangan Android yang sangat cepat. Dimulai dari perkembangan sistem operasinya sendiri dan aplikasi – aplikasi pendukung yang banyak di kembangkan oleh developer di seluruh dunia.

Fisika terjadi di sekeliling kita, dalam kehidupan sehari-hari kita tidak lepas dari fisika. Benda yang jatuh ke tanah, jarak tempuh, gesekan, timbangan, atau kalor/panas tidak lepas dari kegiatan fisika. Perhitungan fisika seperti gerak lurus adalah dua jenis gerakan yaitu Gerak Lurus Beraturan (GLB) yang arahnya mendatar dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) yang arahnya vertical. Menghitung secara manual dapat

menyebabkan hasil yang tidak akurat dan memakan waktu cukup yang lama.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis ingin membuat aplikasi tentang “ Rancang Bangun Aplikasi Menghitung Gerak Lurus fisika Berbasis Android ” Dengan tujuan membantu penghitungan yang lebih cepat dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, maka dapat disusun suatu rumusan masalah yaitu penghitungan Gerak Lurus Beraturan (GLB) dan Gerak Lurus Berubah Beraturan (GLBB) memakan waktu dan ketidakakuratan hasil menjadi penghitungan yang cepat dan akurat.

1.3 Batasan masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, diperlukan batasan masalah agar pembahasan lebih berfokus, terarah, dan tidak melebar, maka penulis memberikan batasan – batasan Aplikasi Menghitung Gerak Lurus fisika Berbasis Android.

1. Ruang Lingkup Penelitian

- a. Aplikasi memberikan informasi hasil perhitungan Gerak Lurus yaitu Gerak Lurus Beraturan ,Gerak Lurus Berubah Beraturan dan Gerak Parabola.
- b. Aplikasi melakukan perhitungan menggunakan rumus yang sudah ditetapkan untuk siap dihitung secara akurat dan menggunakan satuan yang telah ditetapkan.

- c. Aplikasi di lengkapi fitur latihan soal pada menu utama
- d. Pengguna aplikasi ini adalah siswa dan masyarakat umum

1.4 Maksud dan Tujuan Penelttian

Maksud dan tujuan dari pembuatan skripsi ini adalah untuk:

- a. Membuat Aplikasi Menghitung Gerak Lurus fisika Berbasis Android untuk dapat di gunakan oleh semua kalangan pengguna perangkat *mobile* android minimal sistem operasi *gingerbread*.
- b. Memberikan informasi hasil perhitungan Gerak Lurus Beraturan , Gerak Lurus Berubah Beraturan dan Gerak Parabola.

1.5 Metode Penelttian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- a. Metode Studi Pustaka

Merupakan sumber yang dapat dijadikan rujukan dari buku atau literatur-literatur seputar gerak lurus.

- b. Metode Browsing

Merupakan sumber yang diperoleh dari halaman web berkaitan dengan gerak lurus.

1.5.2 Metode Analisis

Metode Analisis yang digunakan untuk membangun Aplikasi Gerak Lurus Fisika menggunakan metode SWOT (*strengths, weakness, opportunity, threat*) dengan tujuan agar aplikasi yang akan dibangun dapat

mencapai tujuan yang diinginkan. Proses design ini perancangan yang merepresentasikan sistem program yang akan dibangun seperti gambar dan data – data yang dibutuhkan.

1.5.3 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan untuk membangun Aplikasi menggunakan rancangan *Unified Modelling Language (UML)*, yang berisi *Usecase Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram*.

1.5.4 Metode Pengembangan

Proses pengembangan aplikasi gerak lurus fisika ini dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall (requirements, analysis, design, coding, testing, dan maintenance)*.

1.6 Sitematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini disusun secara sistematis dalam lima bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berkaitan dengan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitan, metode peneletian dan sistematika penulisan laporan yang digunakan dalam pengerjaan skripsi ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang tinjauan pustaka dan teori – teori yang mendasari pembahasan dalam perancangan dan pembuatan aplikasi

mobile yang dibuat, pemaparan mengenai informasi rumus menghitung gerak lurus beraturan dan gerak lurus tidak beraturan, dan *tools/software* yang digunakan.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis yang meliputi analisis kebutuhan dan analisis kelayakan. Pada bab ini akan membahas perancangan dari aplikasi yang akan dibuat yaitu perancangan konsep dan perancangan isi.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang implementasi dan pembahasan yaitu, memproduksi sistem, ujicoba, pemeliharaan sistem, dan implementasi sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir dari penulisan skripsi yang menerangkan kesimpulan dan saran – saran yang diperlukan untuk pengembangan program sesuai yang diharapkan penulis.