BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam era perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang demikian cepat, kebanyakan masyarakat modern sudah enggan ataupun malas mencari informasi dalam sebuah buku. Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis IT menjadi tidak terelakan lagi. Konsep yang di kenal dengan sebutan e-Learning ini membawa pengaruh terjadinya proses tranformasi pendidikan kovensional ke bentuk digital, baik secara isi maupun sistemnya.

Banyak para pengajar yang menggunakan e-learning sebagai media untuk menyalurkan ilmunya karena e-learning tidak mengenal batasan ruang dan waktu bagi para penggunanya.Aplikasi berbentuk E-Learning merupakan sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung pengembangan kegiatan belajar mengajar dengan medial elektronika. E-Learning dapat mempermudah mempermudah interaksi antara peserta didik dengan bahan materi, peserta didik dengan pengajar, maupun antara sesama peserta didik. E-Learning dapat membuat peserta didik saling berbagi infomasi dan mengakses bahan-bahan pelajaran setiap saat dan berulang ulang, dengan tampilan yang cukup menyenangkan dan juga bagi para peserta didik, dengan

kondisi yang demikianlah peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaanya terhadap materi pelajaran.E-learning juga dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran, dan tentu saja menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program studi atau program pendidikan.

Sebagaimana yang telah diuraikan di atas, e-learning telah mempermudah interaksi antara e-learner dengan bahan/materi, e-learner dengan dosen/guru/orang tua maupun instruktur. E-learner dapat mengakses bahan – bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang, dengan kondisi demikian itu e-learner dapat lebih paham dan memantapkan penguasaan terhadap materi pembelajaran.

Dalam e-learning, factor kehadiran guru atau pengajar otomatis menjadi berkurang atau bahkan tidak ada. Hal ini disebabkan karena yang mengambil perang guru adalh computer dan panduan elektronik oleh “contents writer”, designer e-learning dan pemrograman computer.

Mata pelajaran Fisika merupakan salah satu pelajaran yang sulit, ditambah lagi kalau tidak bervariasi / kurang menarik pengajarannya maka akan menimbulkan kebosanan. Di mana hampir digunakan dalam bidang apapun, selain dipergunakan dalam ilmu pengetahuan, fisika dipergunakan di setiap bagian dari kehidupan kita, contoh sederhana penggunaan fisika seperti hokum archimedes, dan masih banyak lagi contoh-contoh lainnya.

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 siswa pun meningkat. Media belajar yang bersifat moveable (mudah dibawa kemana mana) akan lebih efektif.

Oleh sebab itu pelajaran fisika merupakan pelajaran yang pokok dan penting untuk diajarkan, tetapi minat akan pelajaran fisika sangatlah kecil atau jarang sekali masyarakat menyukai pelajaran fisika mungkin karena tidak bervariasi / kurang menarik pengajarannya maka akan menimbulkan kebosanan

Dengan tuntutan yang seperti itu, diperlukan suatu perangkat yang bisa digunakan untuk mengakses informasi dengan mudah dan cepat, beberapa tahun terakhir tengah marak perangkat bergerak atau *mobile device*. Salah satu perangkat *mobile* yang paling pesat adalah *Handphone* dimana hampir setiap orang memilikinya. *Handphone* merupakan salah satu dari perkembangan teknologi. Dengan kecanggihan teknologi saat ini, fungsi handphone tidak hanya sebagai alat komunikasi biasa, tetapi manusia juga dapat mengakses internet, SMS, berfoto dan juga saling mengirim data. Dampak yang ditimbulkan dari handpone mungkin tidak kita sadari sama sekali. Selain memudahkan dalam berkomunikasi sebagai dampak positif yang manusia dapatkan, terdapat pula dampak negatif yang manusia dapatkan sebagai akibat

menggunakan *handphone* atau telepon genggam ini. *Handphone* merupakan suatu perangkat yang menjawab tantangan tersebut.

Keberadaan sebuah *handphone* tidak bisa dipandang sebelah mata. Pada zaman ini, *handphone* telah menjadi semacam kebutuhan pokok dari masyarakat. Perkembangan teknologi dan kesiapan dari penyedia layanan seluler telah mengubah fungsi *handphone* yang sebelumnya hanya sebagai alat komunikasi sekarang telah menjadi alat komputasi yang memiliki sistem operasi layaknya sebuah komputer.

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.

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 Sekolah Menegah Atas Berbasis Mobile Android"**

1.2. Identifikasi dan rumusan masalah

Pada umumnya di setiap adanya perkembangan teknologi informasi tidak akan terlepas dari masalah dalam aktivitasnya untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Adapun masalah yang dapat diidentifikasi dan dirumuskan adalah :

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasikan permasalahanya sebagai berikut :

1 Kurangnya minat belajar siswa akan pelajaran fisika.

2 Sering kalinya siswa/siswi SMA lupa akan rumus SMA meskipun pintar dalam pelajaran fisika.

3 Kurang praktisnya siswa SMA mendapatkan materi rumus fisika dan soal latihan

1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka dapat di rumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membangun aplikasi e-Learning rumus fisika berbasis mobile untuk anak SMA
2. Bagaimana menerapkan aplikasi e-Learning berbasis mobile untuk pelajaran fisika untuk sekolah menegah atas di kalangan peserta didik.
3. Bagaimana cara mempermudah peserta didik untuk dapat mengakses aplikasi e-

Learning berbasis mobile

4. Mensosialisasikan aplikasi e-learning mobile tersebut kepada masyarakat khususnya siswa Sekolah Menengah Atas.

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penulis dari Perancangan Aplikasi Rumus - rumus Fisika untuk SMA Berbasis Mobile Android.

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dari penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah untuk membangun Aplikasi Rumus - rumus Fisika untuk SMA Berbasis Android. Agar bermanfaat bagi masyarakat umum khususnya siswa Sekolah Menengah Atas dalam bidang pendidikan yang selanjutnya diharapkan dapat memberikan informasi yang mudah dan efisien karena aplikasi ini berbasis *mobile*.

1.3.2. Tujuan Penelitian

tujuan yang akan dicapai dari pembangunan aplikas rumus - rumus Fisika untuk SMA Berbasis Android ini adalah :

1. Untuk dapat mempermudah peserta didik dalam mempelajari pelajaran fisika.
2. Menambahkan minat para peserta didik untuk pelajaran fisika .
3. Menambahkan motivasi belajar bagi peserta didik dalam pelajaran fisika

4. Mengimplementasikan aplikasi yang telah dibuat kepada para pengguna *handphone android* agar aplikasi dapat diinstal dan digunakan
5. Mengarahkan para pengguna *handphone android* agar dapat menggunakan aplikasi ini.

1.4 kegunaan penelitian

Adapun Kegunaan Penelitian ini yaitu Kegunaan Praktis dan Kegunaan Akademis yang berkaitan dengan perancangan Aplikasi rumus-rumus Fisika Sekolah Menegah Atas Berbasis Mobile Android.

1.4.1 Kegunaan Praktis

1. Sebagai bahan referensi atau sumber informasi bagi pihak yang membutuhkan.
2. Dari segi ilmiah, penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan sosial dan dapat digunakan sebagai bahan acuan di bidang penelitian yang sejenis.

1.4.2 Kegunaan Akademis.

1. Bagi penulis Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan penulis dan dapat menerapkan ilmu-ilmu yang telah di dapat dari bangku kuliah..
2. Bagi sekolah Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan tentang pentingnya memakai aplikasi mobile ini agar prestasi belajarnya meningkat

1.5 Batasan Masalah

a) Aplikasi e-Learning ini lebih difokuskan penggunaannya untuk Siswa Sekolah Menengah Atas dari kelas 1 sampai kelas 3, dengan HP sebagai media interaksinya.
b) Penyampaian pelajaran fisika lebih ditekankan pada Latihan Soal dan materi, karena pada Latihan Soal akan terlihat kemampuan pada siswa Sekolah Menengah Atas.
c) Aplikasi ini hanya untuk pengguna *android* saja dengan android diatas versi 2.0.

1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Adapun lokasi dan waktu yang dilakukan dalam pembangunan aplikasi tersebut.

1.6.1. Lokasi Penelitian

Adapun lokasi penelitian yang dilakukan Penulis bertempat di SMA Angkasa Lanud Husein Sastranegara Jalan Lettu Subagio No. 22 Bandung.

1.6.2. Waktu Penelitian

Adapun jadwal/waktu selama penelitian meliputi :

Tabel 1.1. Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2012											
		September				Oktober				Desember			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Identifikasi dan kebutuhan												
2	Quick Desain												
3	Pembentukan Prototype												
4	Pengujian Prototipe												
5	Implementasi												
6	Pembuatan Laporan												