

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi saat ini sangat pesat ditunjang dengan penemuan dan inovasi yang bermanfaat dalam kehidupan manusia. Contohnya adalah perkembangan teknologi dalam bidang *smart phone*, terutama berbasis android yang semakin banyak inovasi dan kreativitas aplikasi yang diunggah di *google playstore*.

Pengguna *smart phone* android ini sangat banyak dan diminati dari berbagai kalangan masyarakat. Sebuah riset di lakukan oleh lembaga riset *Sharing Vision* di tanah air, hasil riset tersebut memaparkan tentang “perilaku” pengguna Android di tanah air<sup>1</sup>. Satu publikasi yang menarik yakni 60% smartphone di Indonesia pakai OS yang berjalan di *platform* Android<sup>2</sup>. Android merupakan salah satu sistem operasi berbasis linux. *Smart phone* android ini mempunyai banyak kegunaan. Tidak hanya untuk media komunikasi, browsing atau hiburan namun dapat digunakan dalam bidang pendidikan.(Jubilee Enterprise,2010). Dalam dunia pendidikan sistem operasi android dapat digunakan sebagai sarana kegiatan belajar mengajar oleh siswa.

Dalam kegiatan belajar siswa jarang membuka buku pelajaran namun lebih sering membuka *smart phone*. Hal tersebut tentunya akan membuat rasa malas untuk belajar karena sibuk dengan bermain *smart phone*, dan dapat membuat lupa

---

<sup>1</sup> <http://www.solusihp.com/buvers-guide/opini/artikel/jumlah-smartphone-yang-menggunakan-android-sampai-60> dikases pada 10 November 2014

<sup>2</sup> *Ibid*

tentang materi belajar. Sebagai contoh adalah pembelajaran tentang kalor. Terkadang kita juga lupa apa itu kalor, apa rumusnya dan bagai mana menghitungnya. Selama ini untuk menghitung kalor yakni kalor jenis, kalor uap dan kalor lebur masih dilakukan secara manual. Tentunya hal ini membutuhkan waktu serta ketelitian dan bahkan besar kemungkinan terjadi kesalahan dalam penghitungan. Maka dibutuhkan suatu media yang dapat digunakan untuk mengingatkan tentang materi, rumus serta penghitung kalor.

Permasalahan inilah yang menjadi obyek dan menjadi dasar penelitian untuk membangun aplikasi mobile. Aplikasi ini akan diterapkan di *smart phone* berbasis android yang sering digunakan oleh pelajar. Hal ini lah yang mendasari penelitian dengan judul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Penghitung Kalor Berbasis Android”. Aplikasi ini diharapkan tidak hanya sebagai alat hitung melainkan juga sebagai pengingat tentang materi dan rumus-rumus kalor.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan dan membuat aplikasi penghitung kalor berbasis android?
2. Bagaimana cara membuat perhitungan dan menampilkan materi tentang kalor berbasis android?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan diatas maka dibuat batasan-batasan masalah agar tidak menyimpang dari ruang lingkup masalah yang ditentukan. Adapun batasan masalah dalam skripsi ini adalah sebagai berikut.

1. Melakukan perancangan aplikasi “penghitung kalor” berbasis android.
2. Aplikasi ini terdiri dari 5 menu utama yaitu menu materi, penghitung, latihan, bantuan, dan menu tentang.
3. Aplikasi ini hanya menampilkan materi dasar tentang kalor.
4. Aplikasi ini terdiri dari 3 kategori materi tentang kalor yaitu kalor jenis, kalor lebur dan kalor uap.
5. Aplikasi Penghitung Kalor berbentuk *portrait*.
6. Aplikasi “penghitung Kalor” dibuat untuk kalangan pelajar khususnya SMP.
7. Software yang digunakan untuk membangun aplikasi ini yaitu Eclipse IDE, Android SDK, dan ADT
8. Aplikasi ini dapat dijalankan pada *smart phone* yang mendukung sistem operasi android minimum versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*).

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

#### 1.4.1 Maksud Penelitian

Adapun maksud penelitian adalah sebagai berikut.

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi sarjana di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Untuk mengembangkan ilmu yang telah didapat dibangu kuliah.

#### **1.4.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi penghitung kalor yang dapat digunakan sebagai alat bantu media pembelajaran.

#### **1.5 Metode Penelitian**

##### **1.5.1 Pengumpulan Data**

Metode Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka  
Mempelajari kepustakaan yang berhubungan dengan pemrograman java, pemrograman android, dan referensi-referensi lainnya yang dapat mendukung pembuatan aplikasi android
2. Metode Studi Internet  
Yaitu dengan membaca literatur yang ada di internet guna membatu pembuatan aplikasi android.

##### **1.5.2 Analisis**

###### **1.5.2.1 Analisis SWOT**

Metode Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah model analisa SWOT sebagai berikut:

1. Analisis Kekuatan(Strengths).
2. Analisis Kelemahan(Weakness).
3. Analisis Peluang(Opportunities).
4. Analisis Ancaman(Threats).

### 1.5.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

### 1.5.2.3 Analisis kelayakan Sistem

Mekanisme untuk menjustifikasi apakah kebutuhan sistem yang dibuat layak dilanjutkan menjadi sistem atau tidak. analisis kelayakan terdiri dari:

1. Kelayakan Teknis
2. kelayakan Oprasional
3. Kelayakan Ekonomi

### 1.5.3 Perancangan

Metode perancangan dalam penelitian ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

### 1.5.4 Implementasi

Implementasi pada tahap ini dilakukan pembuatan program aplikasi Penghitung Kalor menggunakan software eclipse ADT dan android SDK.

### 1.5.4 Pengujian

Ada dua metode pngujian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *white box testing* dan *blac kbox testing*.

1. White Box Testing

Adalah **pengujian yang** dilakukan selama pembuatan aplikasi dimana kita akan menguji apakah aplikasi sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum.

2. Black Box Testing

Adalah pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak, *tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Secara garis besar penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, dengan penelitian sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penyusunan laporan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dibahas tentang tinjauan pustaka dan teori-teori yang menjadi dasar pembelajaran yang mempunyai hubungan dalam perancangan perangkat lunak tersebut.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab membahas tentang gambaran umum objek penelitian yaitu analisis dan perancangan. Analisis sistem yang meliputi analisis SWOT, analisis kebutuhan sistem, analisis kelayakan.

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi serta pembahasan dari aplikasi yang telah dibangun tentang perancangan antarmuka serta menjelaskan beberapa kode program dalam aplikasi.

### **BAB V: PENUTUP**

Pada bab ini dibahas tentang kesimpulan yang didapatkan dari keseluruhan laporan yang ditulis dan saran yang berguna bagi penulis maupun penulis lain yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut.