

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang Masalah

Pada kehidupan manusia modern ini secara langsung maupun tidak, kita sangat terbantu dengan adanya perkembangan teknologi yang pesat. Dua teknologi yang berkembang dengan pesat beberapa tahun terakhir ini adalah internet dan perangkat *mobile*.

Dengan semakin berkembangnya teknologi internet kita dapat mengakses informasi yang kita butuhkan tanpa harus terhalangi oleh ruang dan waktu, dimanapun dan kapanpun kita dapat mengakses internet.

Serta dengan perkembangan perangkat *mobile* seperti ponsel semakin mempermudah kita untuk mengakses informasi yang dibutuhkan. Ponsel dengan fasilitas GPRS sebagai teknologi pengiriman data semakin memudahkan kita untuk dapat mengakses internet. Penggunaan teknologi GPRS ini semakin marak dengan hadirnya generasi ketiga dari perangkat *mobile* 3G. dengan menggunakan perangkat *mobile* yang mendukung generasi ketiga ini kecepatan untuk interkoneksi melalui GPRS semakin cepat dibanding dengan generasi sebelumnya. Dengan semakin berkembangnya perangkat *mobile* serta teknologi yang menyertainya akan sangat berpengaruh pada perkembangan aplikasi *mobile*.

Perkembangan tersebut pada akhirnya juga akan memberikan dampak pada berbagai bidang kehidupan kita. Salah satunya adalah pada bidang

pendidikan. Dengan menerapkan kemajuan teknologi, diharapkan dunia pendidikan akan jauh lebih maju, baik dalam sistem yang hendak dikembangkan, materi yang dapat diakses siswa, serta bagaimana mencari solusi alternatif bila ditemukan hambatan dari siswa/mahasiswa, guru/dosen, atau penyelenggara pendidikan.

Untuk itu penulis mencoba memberikan solusi alternatif untuk hambatan pengaksesan tabel periodik unsur kimia yang pada saat ini kebanyakan masih di cetak dalam bentuk kertas sehingga membutuhkan waktu untuk pencarian suatu unsur dalam tabel tersebut. Disamping itu penggunaan tabel periodik yang tercetak dirasa kurang efektif dan efisien karena membutuhkan tempat penyimpanan yang cukup luas, tidak mudah untuk dibawa kemana-mana, serta kemungkinan tabel menjadi rusak dan lusuh karena terkena air ataupun karena telah termakan usia.

Sedangkan pengaksesan tabel periodik unsur kimia melalui web juga memiliki hambatan yaitu untuk dapat mengaksesnya dibutuhkan koneksi internet dan komputer. Sehingga untuk mengakses tabel periodik unsur kimia hanya dapat dilakukan jika terdapat koneksi internet dan komputer. Begitu pula ketika akan mengakses tabel periodik unsur kimia yang berbentuk aplikasi flash. Untuk itu diperlukan komputer.

Adapun aplikasi yang dibutuhkan adalah aplikasi *mobile* tabel periodik unsur kimia. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu pengguna tabel periodik unsur kimia dalam mempelajari masalah-masalah yang

berhubungan dengan tabel periodik unsur kimia dengan lebih baik, karena para pengguna bisa mendapatkan informasi tentang tabel periodik unsur kimia tersebut dimanapun dan kapanpun saat mereka membutuhkan selama mereka membawa ponsel.

### **I.2 Rumusan Masalah**

Belum adanya aplikasi *mobile* tabel periodik unsur kimia, yang kebanyakan pengguna tabel periodik unsur kimia masih menggunakan tabel periodik yang tercetak dengan kertas. Untuk itu penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu aplikasi *mobile* yang dapat menampilkan data tabel periodik unsur kimia ?
2. Bagaimana membuat aplikasi tersebut lebih maksimal dengan adanya fasilitas *search*, serta *account* dan penambahan data unsur?

### **I.3 Batasan Masalah**

Untuk mengidentifikasi permasalahan dan menghindari terjadinya pelebaran masalah yang akan diuraikan dalam penulisan skripsi agar sesuai dengan judul yang penulis sajikan, maka penulis membatasi pembahasan mengenai analisis dan perancangan aplikasi *mobile* tabel periodik unsur kimia yang meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Aplikasi tabel periodik unsur kimia ini disusun berdasar pada tabel periodik unsur kimia yang ada pada saat ini.

2. Aplikasi tabel periodik ini hanya terbatas dengan bagaimana menampilkan data tabel periodik unsur kimia didalam ponsel, pencarian suatu unsur melalui fasilitas search, serta adanya fasilitas untuk mendownload data unsur baru jika ditemukan suatu unsur baru.
3. Pengujian aplikasi ini dibatasi menggunakan emulator sebagai *client*, serta web server yang berjalan di *localhost* sebagai web *server* apabila akan melakukan proses *update* unsur.
4. Aplikasi tabel periodik ini penggunaannya ditujukan pada siswa, mahasiswa, serta kimiawan yang membutuhkan ketersediaan data unsur secara *continue*.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dari disusunnya penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Sestrata 1(S1) Jurusan Teknik Informatika di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA
2. Serta agar mahasiswa dapat memahami bagaimana membangun suatu aplikasi mobile dari proses perencanaan, penelitian hingga dibangunnya aplikasi tersebut sehingga bisa dijadikan bekal untuk menghadapi persaingan di dunia kerja pada saat ini.
3. Penelitian ini juga bertujuan untuk memudahkan pengguna tabel periodik unsur kimia menjadi lebih efektif dan efisien bagi siswa dan pengguna tabel periodik.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penulisan skripsi ini adalah :

### **1. Manfaat teoritis**

Secara teoritis manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah dapat memahami proses pembuatan mulai dari analisis sampai dengan implementasi.

### **2. Manfaat praktis**

Manfaat praktis dari hasil penelitian ini adalah dapat mengetahui, mempermudah dan mempercepat proses pembelajaran terutama proses pembelajaran yang berhubungan dengan tabel periodik unsur kimia menggunakan aplikasi mobile.

## **I.6 Metode Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data yang baik dan relevan dengan aplikasi yang akan dibangun maka digunakan beberapa metode pengumpulan data, diantaranya adalah :

### **a. Metode Interview**

Yaitu pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan responden atau sumber data yang dianggap perlu.

### **b. Metode Kepustakaan**

Yaitu pengumpulan data yang merujuk pada buku-buku yang bersumber atau yang tersedia di perpustakaan yang dapat mendukung dalam

penyusunan dan penulisan penelitian skripsi ini yang dimaksudkan untuk mendapatkan konsep teori mengenai masalah yang diteliti.

c. Metode Sempling

Yaitu pengumpulan data dengan mempelajari, mencoba serta menguji aplikasi yang telah ada, dengan mencoba latihan-latihan yang ada pada buku, serta dengan mempelajari cd tutorial.

d. Metode Observasi

Yaitu pengamatan langsung ditempat penelitian terhadap objek yang di jadikan sumber data penelitian, dengan cara mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan penulisan laporan skripsi.

### **I.7 Sistematika penulisan skripsi**

Penyusunan laporan agar lebih mudah dimengerti dan tersusun dengan baik, maka akan disajikan dalam 5 (lima) bab yang masing-masing bab adalah sebagai berikut :

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan serta rencana kegiatan.

#### **BAB II: DASAR TEORI**

Bab ini akan diuraikan dan dijelaskan tentang teknologi java, keuntungannya, bahasa perograman yang digunakan, manajemen penyimpanan data, uml, serta inti permasalahan yaitu tentang tabel periodik unsur kimia.

### **BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Dalam bab ini akan diuraikan analisa yang dilakukan selama perancangan aplikasi *mobile* tabel periodik unsur kimia.

### **BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Dalam bab ini akan diuraikan implementasi dan pengujian yang dilakukan pada aplikasi *mobile* tabel periodik unsur kimia.

### **BAB V. PENUTUP**

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari bab I sampai dengan bab IV dan saran yang penulis ajukan guna pengembangan *aplikasi mobile tabel periodik unsur kimia*.

