

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Sistem operasi untuk *smartphone* kini semakin berkembang. Setelah hadirnya *smartphone* berbasis sistem operasi BlackBerry dan Apple, saat ini juga tersedia *smartphone* berbasis android. Android merupakan *platform* yang sangat lengkap. Tentu ini merupakan keunggulan yang tidak dimiliki oleh platform lain. Dengan melihat keunggulan dan perkembangan saat ini, android dapat juga dikembangkan untuk bidang pengetahuan. Diantaranya sebagai sarana pembelajaran untuk mengetahui unsur kimia dan senyawa kimia. Banyak rumus senyawa kimia dan unsur kimia yang sangat sulit jika hanya bergantung pada buku untuk media pembelajaran. Dan orang yang ahli dibidang kimia biasanya menulis senyawa-senyawa kimia dalam bentuk symbol atau lebih dikenal dengan rumus kimia.

Dengan aplikasi pembelajaran kimia ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi para siswa SMA terutama kelas X yang dalam menghafal serta nama dari senyawa kimia beserta jenis elektrolitnya dan juga pada table periodic unsur yang terdapat 118 macam unsur kimia. Serta dapat dipergunakan pekerja dibidang kimia sebagai referensi yang akurat agar mempermudah dalam proses menganalisa suatu sample.

Berdasarkan dasar pemikiran tersebut, suatu aplikasi *mobile device* sebagai solusi yang ada dengan judul “ **Aplikasi Pembelajaran Rumus Kimia Untuk Kelas X SMA Berbasis Android Menggunakan Framework PhoneGap** “.

Dengan dibuatnya aplikasi ini diharapkan dapat menjadi solusi dalam mengakomodir kebutuhan setiap *user* akan sebuah aplikasi pembelajaran rumus kimia yang mudah dan dapat dibawa serta digunakan kapanpun dan dimanapun.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas maka ditemukan beberapa masalah yang dapat dirumuskan dalam suatu rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana membuat suatu aplikasi rumus kimia dengan mengimplementasikannya pada *smartphone* berbasis android?
2. Bagaimana menerapkan framework PhoneGap pada android?

1.3 Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang teliti, maka tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat suatu aplikasi rumus kimia menggunakan *framework* PhoneGap berbasis android yang dapat mempermudah dalam mencari rumus atau reaksi kimia yang diinginkan tanpa lagi membuka dan membawa sistem table periodic.
2. Mengimplementasikan metode *framework* PhoneGap pada suatu aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML.
3. Meningkatkan kualitas efektifitas dan efisiensi dalam mencari rumus-rumus kimia dengan maksud membantu praktisi yang berkaitan dengan

pembelajaran rumus kimia, pelajar mahasiswa, guru, dosen ataupun masyarakat luas dalam mempelajari rumus kimia.

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam pengerjaan tugas akhir ini dapat lebih terarah dan tidak terlalu meluas, maka menentukan batasan –batasan dalam pembuatan aplikasi rumus kimia ini, adapun batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini menerapkan *framework* PhoneGap
2. Aplikasi ini menampilkan rumus-rumus kimia, berdasarkan kategori.
3. Aplikasi ini dapat memberikan penjelasan dalam table periodic unsur, seperti nama, kelompok masa atom, golongan dan periode dari unsur kimia.
4. Istilah rumus kimia yang dipakai merujuk pada sistem periodic.
5. Model yang digunakan adalah prototype terdiri dari enam tahapan yaitu : pengumpulan kebutuhan, membangun prototyping, evaluasi prototyping, mengkodekan sistem, menguji sistem evaluasi sistem.

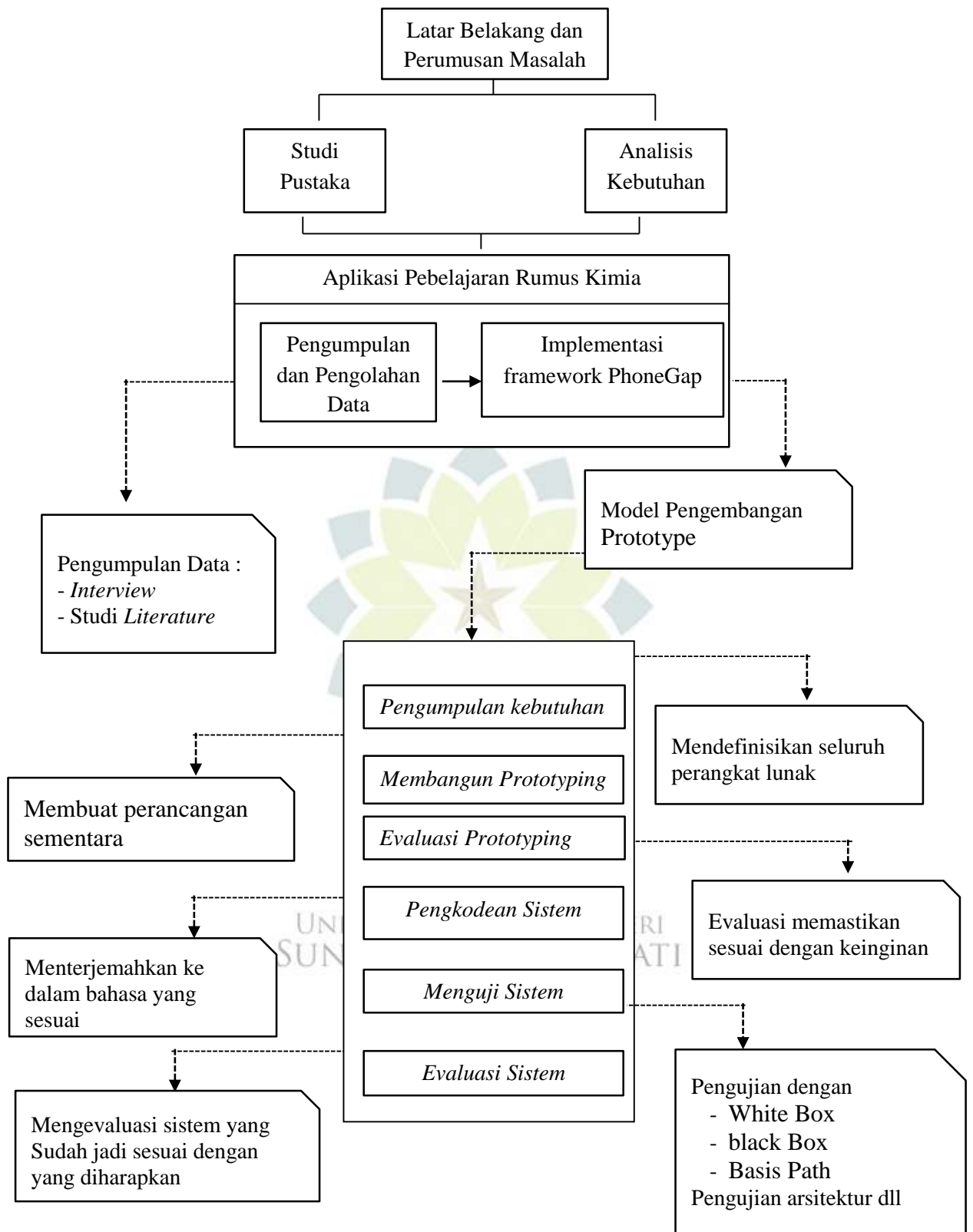
1.5 Sekema dan Kerangka Pemikiran

Menurut Kerlinger (2000), teori merupakan sekumpulan pemikiran atau konsep, definisi atau usulan yang saling berkaitan untuk menjelaskan suatu fenomena tertentu dengan cara menspesifikasikan hubungan antara berbagai peubah. Sedangkan menurut Babbie (1989). Teori merupakan suatu penjelasan

yang sistematis terhadap suatu fakta yang diamati dan hukum yang berhubungan aspek kehidupan tertentu. Kerangka pikir penelitian merupakan urutan-logis dari pemikiran peneliti untuk memecahkan suatu masalah penelitian, yang dituangkan para teori dalam penelitian.

Berikut merupakan peran teori dalam penelitian:

1. Memberi kerangka pemikiran bagi peneliti.
2. Membantu peneliti dalam menyusun hipotesis penelitian.
3. Memberikan landasan yang kuat dalam menjelaskan dan memaknai data dan fakta
4. Membantu dalam membangun ide-ide yang diperoleh dari hasil penelitian.
5. Memberikan acuan dan menunjukkan jalan dalam membangun kerangka pemikiran.
6. Memberikan dasar-dasar konseptual dalam merumuskan definisi operasional.
7. Membantu secara tepat dan rasional dalam mensistemasi dan meninteraksikan gagasannya.



Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecah suatu permasalahan yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam suatu kejadian secara sistematis, metode ini memiliki dua tahapan yaitu :

1. Tahap mengumpulkan data

Tahap mengumpulkan data yang dimaksud penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi *literature*

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, mempelajari buku-buku referensi, web-web, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan lain yang berhubungan dengan Android.

b. *Interview*

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan Tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik permasalahan yang diambil. Misalnya dengan cara wawancara terhadap pengguna *smartphone*, siswa sma dan guru agar didapatkan aplikasi yang baik dari segi fungsional. Serta melakukan konsultasi dengan cara melakukan tukar pendapat baik dengan dosen pembimbing, komunitas *devlover*,

maupun dengan teman guna mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pokok bahasan.

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah prototype. Menurut sommerville , prototype memiliki beberapa proses yang meliputi diantaranya :

a. Pengumpulan kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan dan garis besar sistem yang akan dibuat

b. Membangun *prototyping*

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sistem sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya membuat input dan output)

c. Evaluasi *prototyping*

Evaluasi ini dilakukan pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dilakukan sudah sesuai dengan keinginan

d. Kode sistem

Dalam tahapan ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman yang sesuai

e. Menguji sistem

Setelah sistem menjadi sebuah perangkat lunak yang siap pakai harus di tes terlebih dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Black Box*, pengujian arsitektur dan lain-lain.

f. *Evaluasi sistem*

Pelanggan mengevaluasi aplikasi sistem yang sudah jadi sesuai dengan yang di harapkan

1.7 sistematika Penulisan

Untuk menghasilkan laporan Tugas Akhir yang mudah dipahami, maka perlu adanya suatu sistematika penulisan yang terstruktur dengan baik. Berikut dijelaskan sistematika yang dipakai dalam penyelesaian laporan Tugas Akhir ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah yang merumuskan berbagai masalah yang diteliti secara lebih jelas, batasan masalah untuk memberikan batasan yang tegas dan jelas serta sistematika penulisan yang menguraikan urutan penyajian yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang landasan teori dari topic penulisan Tugas Akhir secara mendalam beserta dengan referensinya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini akan menguraikan hasil analisis dan perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini akan menguraikan implementasi sistem yang telah dianalisis dan dirancang sebelumnya kemudian melakukan pengujian terhadap sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi uraian tentang kesimpulan, usulan, solusi dan saran terhadap aplikasi yang hendak dibangun dan bila akan dikembangkan lebih lanjut