

BAB III

PERANCANGAN SISTEM

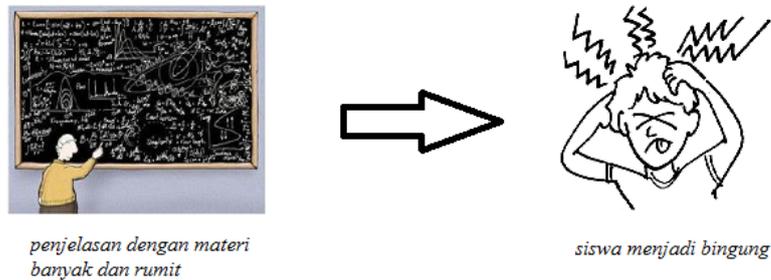
Pada bab yang ketiga, yaitu analisis dan perancangan sistem adalah bab yang akan membahas tentang analisis sistem dan perancangan sistem yang mana dalam setiap sub bab terdapat sub bab lain yang terkait di dalamnya. Analisis sistem merupakan proses identifikasi dan evaluasi dari permasalahan penelitian yang dialami, terdapat sub bab di dalamnya seperti kebutuhan sistem perangkat lunak yang membahas tentang perangkat apa sajakah yang digunakan dalam penelitian skripsi. Perancangan sistem merupakan alur yang diperlukan dalam perancangan aplikasi yang digambarkan dengan arsitektur system, *flowchart* aplikasi, perancangan struktur menu, dan desain halaman aplikasi. *Flowchart* aplikasi adalah bagan yang menunjukkan arus sebuah aplikasi yang dibangun. Perancangan struktur menu membahas tentang menu-menu apa sajakah yang terdapat pada aplikasi. Desain halaman aplikasi membahas tentang rancangan tampilan aplikasi yang akan dibuat.

3.1 Arsitektur Sistem

Berikut penulis membuat gambaran tentang proses belajar menggunakan media pembelajaran yang pada umumnya dengan media pembelajaran yang penulis bangun.

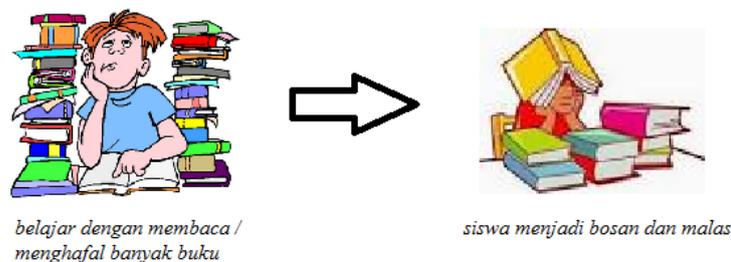
3.1.1 Media Pembelajaran Pada Umumnya

Metode pembelajaran yang sering digunakan dalam proses belajar mengajar adalah guru menerangkan materi dan siswa memperhatikan penjelasan guru. Proses tersebut memungkinkan siswa dapat berkonsentrasi dengan baik, tetapi apabila materi yang diberikan terlalu banyak dan rumit maka siswa akan sulit memahami materi tersebut. Proses tersebut digambarkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Proses belajar oleh penjelasan yang rumit

Membaca buku merupakan salah satu cara untuk memahami sesuatu dalam proses belajar serta menambah pengetahuan kita. Dengan membaca buku siswa dapat memahai materi selain penjelasan dari guru, namun jika materi yang dipelajari cukup banyak, maka buku yang dibutuhkan juga cukup banyak. Apabila daya konsentrasi turun akibat banyaknya buku yang dipelajari, maka siswa menjadi bosan dan malas. Proses ini digambarkan pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Proses belajar menggunakan buku

3.1.2 Media Pembelajaran Yang Penulis Bangun

Media pembelajaran melalui perangkat mobile merupakan cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan dalam proses belajar. Selain mudah dijalankan juga kreatif, karena berisikan materi yang didukung dengan animasi dan visual effect yang menarik. Oleh karena itu penulis membuat sebuah aplikasi media

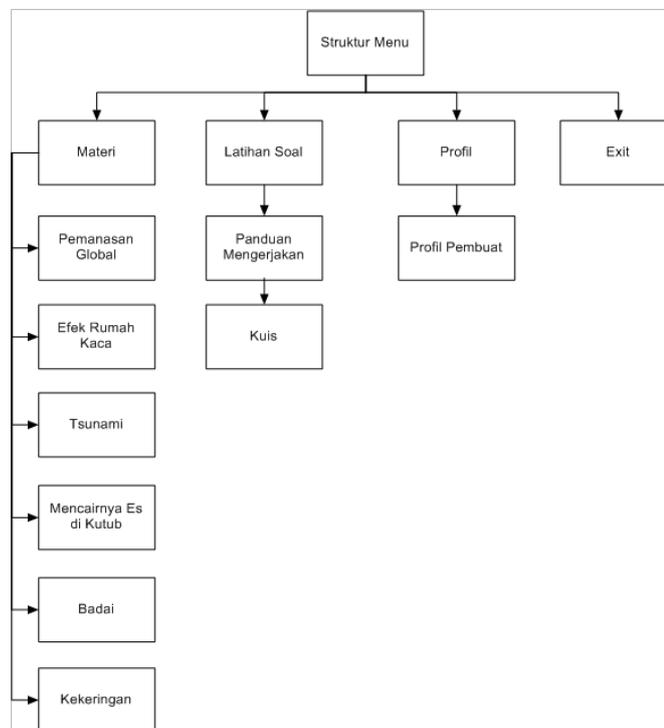
pembelajaran dengan perangkat mobile berbasis android. Dengan adanya aplikasi ini pengguna dapat dengan mudah belajar tanpa harus membeli banyak buku dan mendengar penjelasan yang rumit. Proses tersebut digambarkan pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Proses belajar menggunakan media pembelajaran dengan perangkat mobile berbasis android.

3.2 Struktur Menu

Struktur menu dalam aplikasi media pembelajaran efek rumah kaca dan perubahan iklim berbasis android seperti pada gambar 3.4

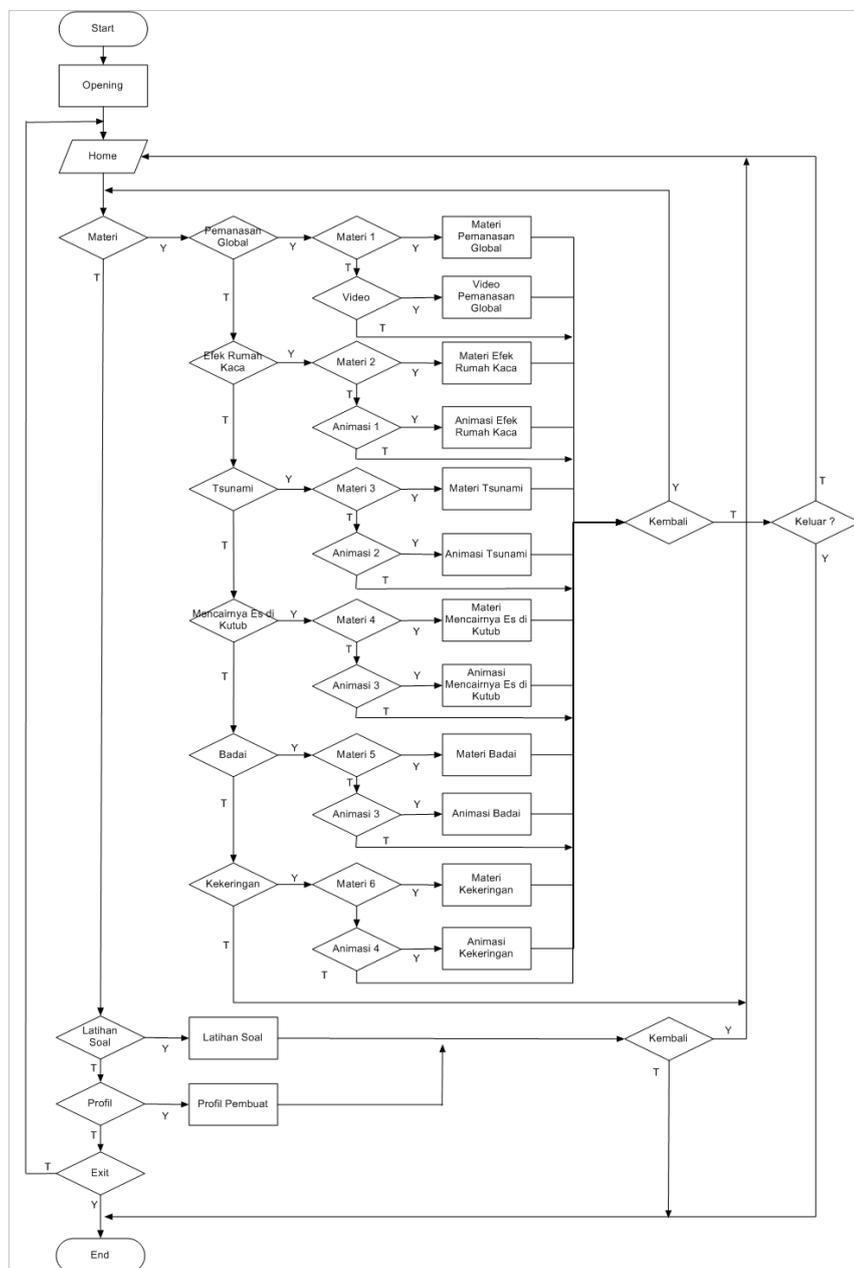


Gambar 3.4 Struktur menu

3.3 Flowchart Aplikasi

Langkah pertama dalam desain aplikasi adalah pembuatan flowchart aplikasi secara menyeluruh. Pembuatan flowchart aplikasi bertujuan memberikan gambaran konsep mengenai apa saja yang ditampilkan dalam aplikasi yang dibuat. Supaya alur kerja dalam aplikasi dapat digambarkan dengan jelas maka perlu dibuat suatu flowchart untuk menggambarkan hubungan dalam aplikasi tersebut.

Flowchart aplikasi media pembelajaran efek rumah kaca dan perubahan iklim seperti pada gambar 3.5



Gambar 3.5 Flowchart aplikasi

a. Opening

Opening merupakan halaman awal pada saat aplikasi pertama kali dibuka yang berisi gambar dan audio. Halaman opening terhubung dengan halaman menu utama.

b. Menu Home

Menu home merupakan halaman utama pada aplikasi ini. Pada halaman menu utama terdapat pilihan-pilihan menu yang merupakan isi dari aplikasi. Halaman menu utama terhubung dengan halaman materi, halaman latihan soal, halaman profil.

c. Menu Materi

Menu Materi ini merupakan halaman yang merupakan sub menu dari menu utama. Dalam halaman ini terdapat beberapa button materi yaitu materi pemanasan global, materi efek rumah kaca, materi tsunami, materi mencairnya es di kutub, materi badai, materi kekeringan.

d. Menu Latihan Soal

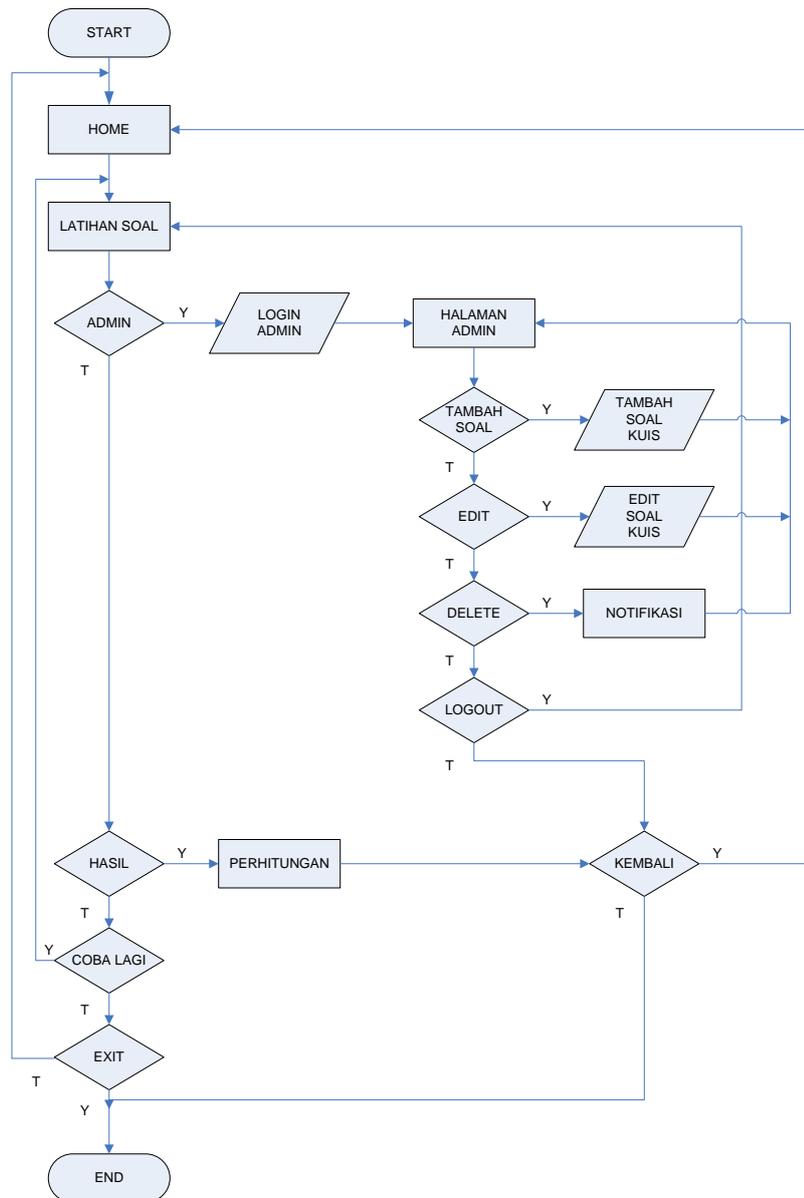
Menu Soal Latihan merupakan halaman yang merupakan sub menu dari menu utama. Dalam halaman Latihan ini berisi tentang soal - soal sesuai dengan materi – materi yang jelaskan dalam aplikasi .

e. Menu Profil

Menu profil merupakan halaman yang menjelaskan tentang profil pembuat aplikasi media pembelajaran efek rumah kaca dan perubahan iklim berbasis android.

3.4 Flowchart Latihan soal

Pada flowchart latihan soal akan dijelaskan mengenai alur proses pengerjaan kuis dari awal sampai perhitungan nilai. Selain itu juga dijelaskan alur proses menu admin yang berfungsi untuk memanipulasi soal seperti penambahan soal, pengeditan soal, dan penghapusan soal. Alur flowchart latihan soal akan dijelaskan seperti pada gambar 3.6.



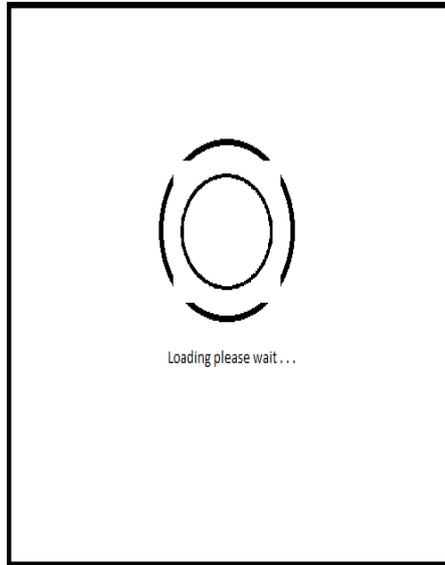
Gambar 3.6 Flowchart latihan soal

3.5 Desain Halaman Aplikasi

Halaman pada aplikasi berfungsi untuk menampilkan pilihan menu dan menampilkan informasi-informasi pada aplikasi. Selanjutnya penulis membuat rancangan/desain dari halaman-halaman yang akan ditampilkan pada aplikasi tersebut.

3.5.1 Desain Halaman Opening

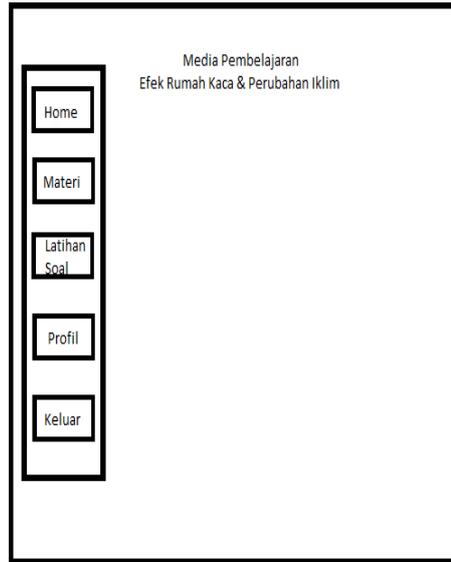
Halaman opening merupakan halaman awal yang tampil pada saat pertama kali aplikasi dibuka. Pada halaman opening hanya menampilkan aplikasi dan gambar sebelum masuk ke halaman berikutnya yaitu halaman menu utama. Desain halaman opening seperti pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 Desain halaman opening

3.5.2 Desain Halaman Menu Utama

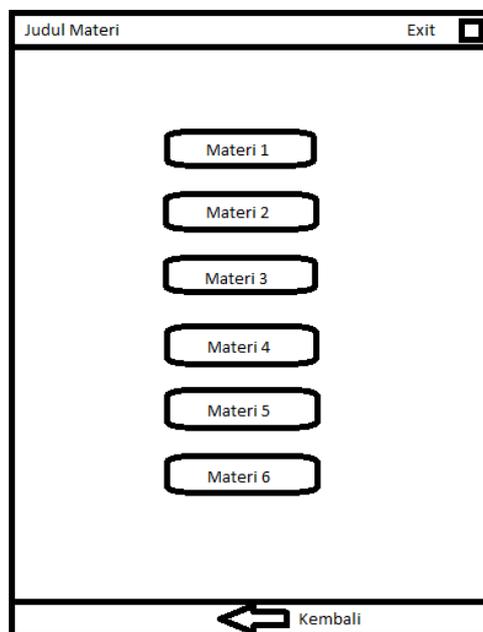
Halaman menu utama merupakan halaman utama pada aplikasi. Pada halaman menu utama menampilkan menu - menu yang terdapat pada aplikasi. Menu-menu tersebut yang nantinya berfungsi langsung untuk masuk ke halaman-halaman isi dari aplikasi. Desain halaman halaman menu utama seperti pada gambar 3.8.



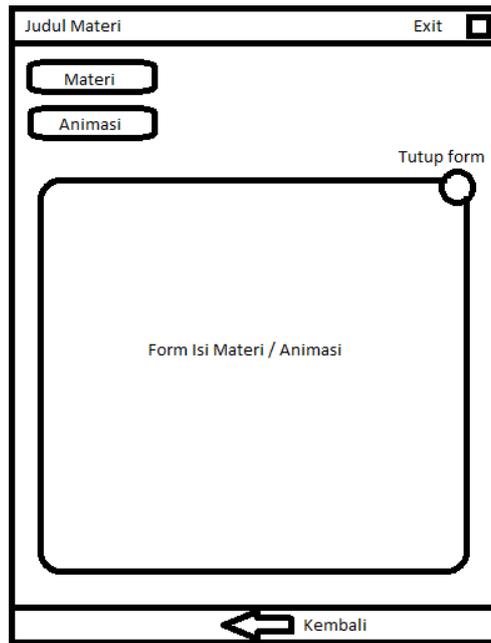
Gambar 3.8 Desain halaman menu utama

3.5.3 Desain Halaman Menu Materi

Halaman menu materi merupakan halaman yang berisikan materi – materi yang ada dalam aplikasi. Pada halaman ini terdapat 6 menu materi pembelajaran disertai video ataupun animasi yang bertujuan agar user lebih memahami materi yang dijelaskan. Desain halaman materi seperti pada gambar 3.9 dan 3.10.



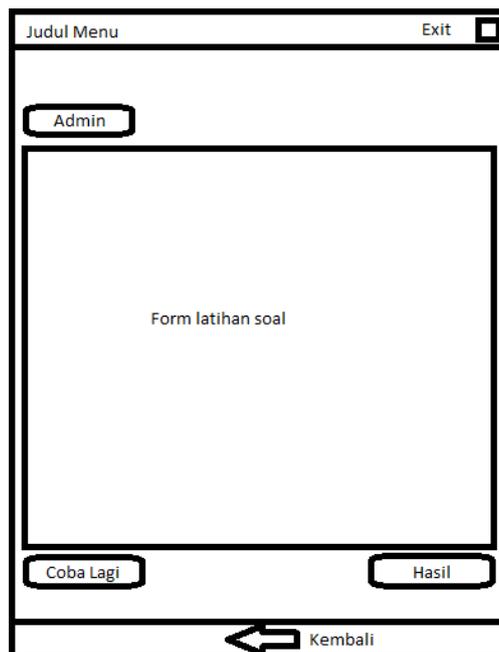
Gambar 3.9 Desain halaman materi



Gambar 3.10 Desain isi halaman materi

3.5.4 Desain Halaman Menu Latihan Soal

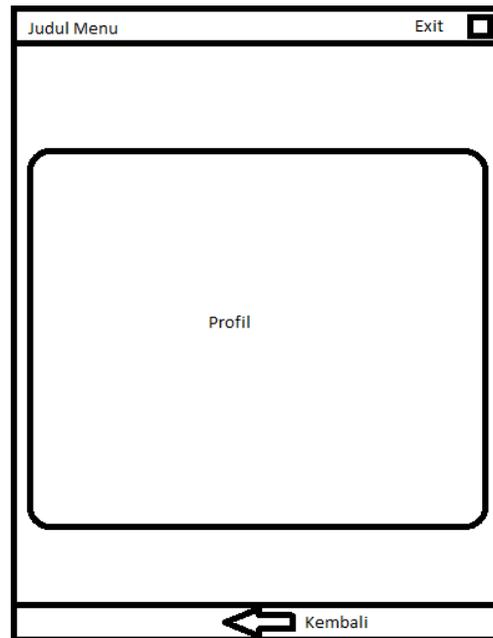
Halaman latihan soal merupakan halaman dimana *user* harus menjawab semua pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang dijelaskan sebelumnya. Pada halaman ini dilengkapi *timer* dalam menjawab soal dan peringkat *user* saat setelah menjawab semua pertanyaan yang diberikan serta nilai yang didapat oleh *user*. Desain halaman latihan soal seperti pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Desain halaman latihan soal

3.5.5 Desain Halaman Profil

Halaman profil adalah halaman yang berisikan tentang profil / informasi mengenai pembuat aplikasi media pembelajaran efek rumah kaca dan perubahan iklim berbasis android. Desain halaman profil seperti pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Desain halaman profil