

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kantor Persatuan Ahli gizi (PERSAGI) Bandar Lampung Seksi Kesga dan Gizi, di Jl. Way Pengebuan No 3, Kota Bandar Lampung

3.1.2 Waktu Penelitian

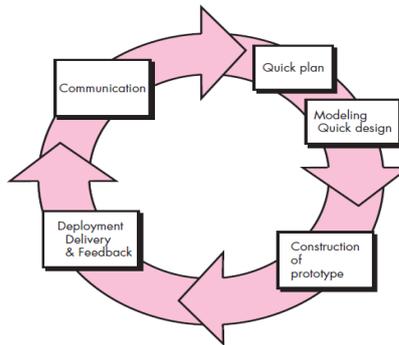
Penelitian dilakukan selama 2 bulan dimulai dari 2 juli 2020 sampai dengan 15 Agustus 2020.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data memegang peranan yang sangat penting dalam mendapatkan informasi dari penelitian yang dilakukan. Pengumpulan data harus dilakukan dengan metode pengumpulan data yang tepat. Data objektif dan relevan dengan pokok pembahasan menjadi indikator keberhasilan suatu penelitian. Pengumpulan data masuk dan tahapan komunikasi pada pengembangan system prototype.

3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pada tahapan pengumpulan perangkat lunak, penelitian ini dilakukan berdasarkan metode pengembangan sistem yang dipilih yaitu metode pengembangan sistem *Prototype*.



Gambar 3.1 Metode *Prototype*

Sumber : Pressman 2012

3.3.1 Komunikasi

Komunikasi memegang peranan yang sangat penting dalam mendapatkan informasi dari pengguna aplikasi. Komunikasi harus dilakukan dengan cara yang tepat. Data objektif dan relevan dengan pokok pembahasan menjadi indikator keberhasilan suatu penelitian. Dalam hal ini, peneliti akan menggunakan beberapa metode komunikasi antara lain:

3.3.2 Perencanaan Cepat

Quick Plan (rencana cepat) merupakan tahapan dengan melakukan analisis dan perencanaan setelah kita mendapatkan data-data dari tahapan komunikasi. Analisa kebutuhan *non fungsional* adalah sebuah langkah dimana seseorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun. Analisis kebutuhan *non fungsional* tidak hanya menganalisis siapa saja yang akan menggunakan aplikasi tetapi juga menganalisis perangkat keras dan perangkat lunak agar aplikasi dapat berjalan dengan baik. Analisis *non fungsional* yang dilakukan dibagi dalam empat tahapan, yaitu :

3.3.2.1 Analisis Kebutuhan Pengguna (*User*)

Berdasarkan hasil wawancara maka di dapati permasalahan yang ada adalah :

1. Minat diet masyarakat di Bandar Lampung cenderung rendah data 2018 ke atas dikarenakan tingkat kesadaran masyarakat masih kurang.
2. Masyarakat hanya melakukan diet sebatas pengurangan cara makan sehingga banyak masyarakat belum mengetahui cara diet sehat.

Sehingga dapat di simpulkan bahwa kebutuhan system aplikasi panduan diet sehat ini akan digunakan oleh masyarakat yang ingin melakukan diet sehat dan dapat langsung melakukan konsultasi dengan persagi dengan kebutuhannya sebagai berikut:

1. Menggunakan Sistem Operasi berbasis Android.
2. Menggunakan koneksi Internet

3.3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Untuk membangun perangkat lunak diperlukan, aplikasi, sebagai berikut :

- a) Sistem Operasi Windows 8
- b) Android Studio
- c) Xampp sebagai web server
- d) MySQL sebagai DBMS (Database Management System)

3.3.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk menjalankan perangkat lunak diatas dibutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi yang cukup, adapun

spesifikasi minimum perangkat keras untuk menjalankan perangkat lunak diatas adalah sebagai berikut :

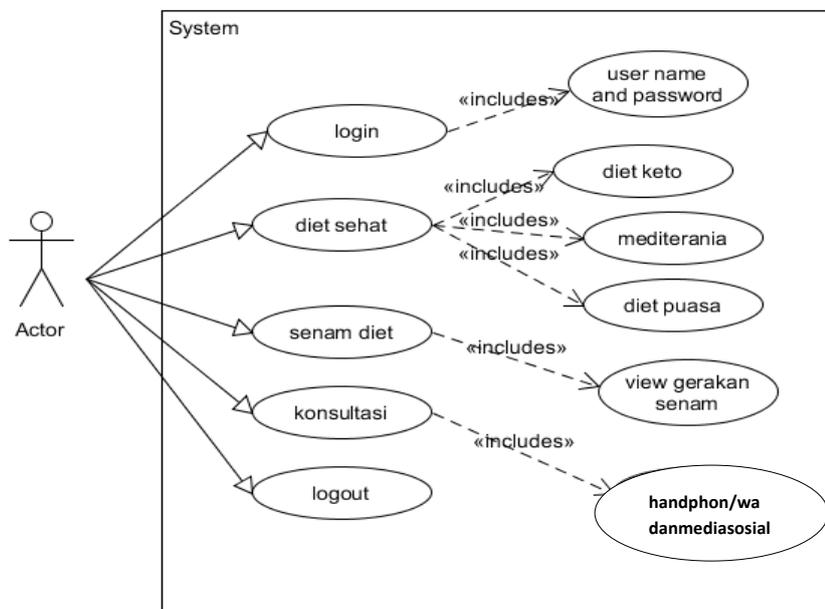
- a) Prosesor intel core i5
- b) RAM 4GB atau lebih
- c) VGA NVIDIA GEFORCE 2GB atau lebih
- d) *Smartphone Android*

3.4 Pemodelan *Design*

Tahap *design* (perancangan), untuk merancang alur program panduan diet berbasis Android terdiri aktor yaitu aktor pengguna/user, Spesifikasi yang dibuat cukup rinci menggunakan UML (Unified Modelling Language) sehingga pada tahap implementasi tidak diperlukan keputusan baru dan menggunakan apa yang sudah ditentukan pada tahap perancangan, dalam desain ini cukup menggunakan berupa *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Desain Interface* adalah sebagai berikut :

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kegiatan pada sistem yang akan dibuat. Berikut adalah rancangan *use case diagram* dari aplikasi **Dinas kesehatan kota Bandar Lampung Seksi Kesga dan Gizi**. Rancangan *use case diagram* dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2. *Use Case Diagram* panduan diet sehat.

Berdasarkan *use case diagram* pada gambar 3.2 dapat dijelaskan secara singkat masing-masing fungsi dari *use case* sebagai berikut :

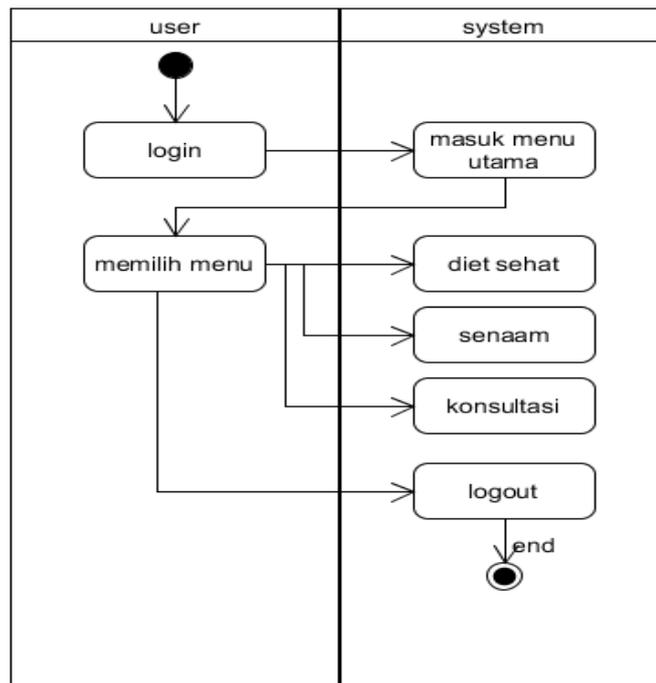
1. User adalah actor untuk menjalankan aplikasi
2. User melakukan registrasi pada aplikasi android dengan mengisi identitas diri
3. User melakukan login setelah melakukan registrasi, jika user sudah mempunyai akun dapat langsung melakukan login
4. User memilih mau memilih panduan diet atau memilih panduan senam sehat dan konsultasi dengan ahli gizi via whatshap

2. Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan alur dari bagaimana suatu system mengawali, melakukan, dan mengakhiri proses tersebut bekerja. *Activity Diagram* yang diterapkan pada perangkat diet sehat di kota Bandaer Lampung Berbasis Android adalah sebagai berikut :

3. *Activity Diagram user*

Activity Diagram user merupakan aktivitas yang dilakukan *user* untuk menggunakan perangkat lunak *Activity diagram user* dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Activity Diagram user*

1. Rancangan Tampilan Aplikasi user

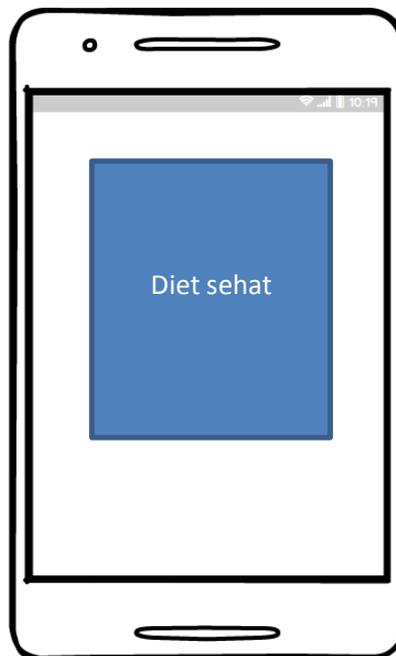
Setelah pembuatan *use case diagram* dan *activity diagram* maka langkah selanjutnya adalah membuat desain interface aplikasi. Desain

tersebut berguna untuk menentukan detail desain yang akan digunakan untuk tampilan aplikasi.

Berikut adalah rancangan desain interface aplikasi:

a. *Splash Screen*

Halaman *Splash Screen* merupakan halaman pertama yang akan ditampilkan saat *user* mengakses aplikasi ini. Pada halaman ini, layar akan menampilkan teks “diet sehat”, yang muncul selama beberapa detik. Setelah itu secara otomatis menuju ke halaman home. Desain tampilan *splash screen* dapat dilihat pada gambar 3.4



Gambar 3.4 DesainTampilan *Splash Screen*

b. Halaman Register

Registrer merupakan halaman yang harus diisi oleh *user* untuk membuat akun, agar bisa *login* ke Aplikasi. Dapat dilihat pada gambar 3.5



Gambar 3.5 Desain Tampilan Register

c. Halaman *Login*

Login merupakan halaman yang diisi berdasarkan *akun* yang sudah di buat pada halaman Register, tampilan halaman *Login*. dapat dilihat pada gambar 3.6



Gambar 3.6 Desain Tampilan *Login*

d. Menu Utama

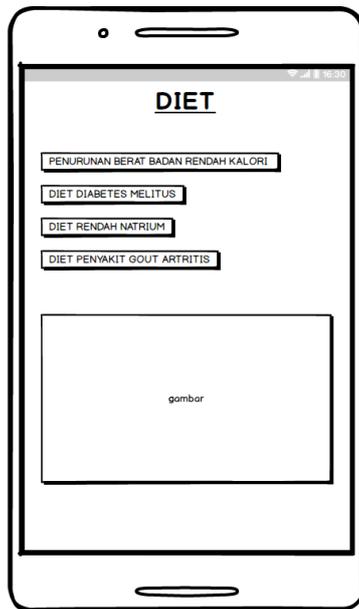
Menu Utama berisi menu diet sehat, Menu gerakan senam, diet, Menu konsultasi, Menu *sing up*. Menu Utama dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 3.7 Desain rancangan Tampilan Menu Utama

e. Menu Diet

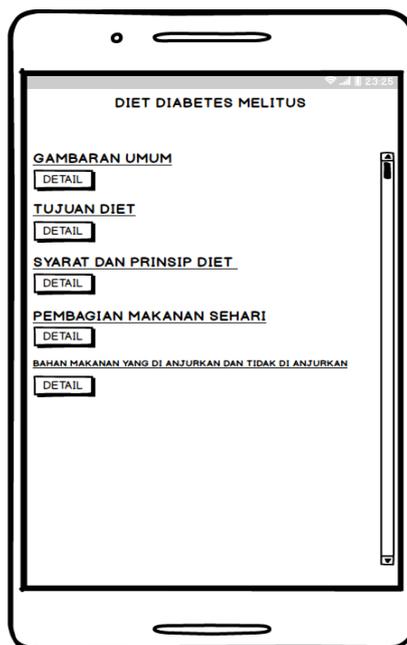
Menu diet berisi menu diet sehat, yang berisi diet diabetes mellitus, diet penyakit gout artritis, diet rendah natrium dan penurunan berat badan rendah kalori, Menu Utama dapat dilihat pada gambar 3.8



Gambar 3.8 Menu Diet

f. Menu Detail Diet Diabetes Mellitus

Menu detail diet diabetes melitus berisi menu diet sehat, yang berisi gambaran umum, Tujuan diet, syarat dan prinsip diet, pembagian makanan sehari dan bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan menu detail dapat dilihat pada gambar 3.9



Gambar 3.10 Diet Diabetes Mellitus

g. Menu Detail Diet Diabetes Mellitus

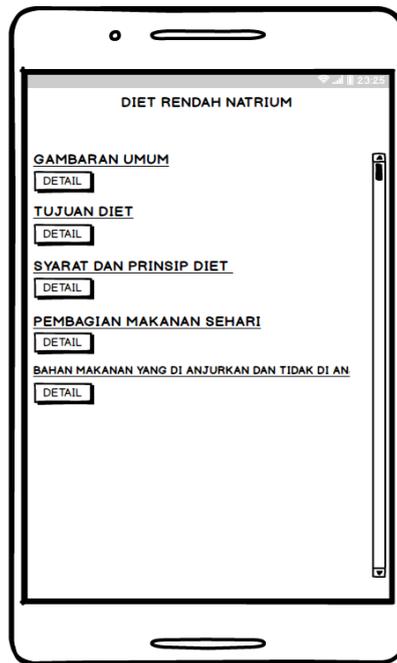
Menu diet penyakit gout arthritis berisi menu diet sehat, yang berisi gambaran umum, pengujian gizi, Tujuan diet, syarat dan prinsip diet, pembagian makanan sehari dan bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan, menu detail dapat dilihat pada gambar 3.10



Gambar 3.10 Diet Penyakit Gout Arthritis

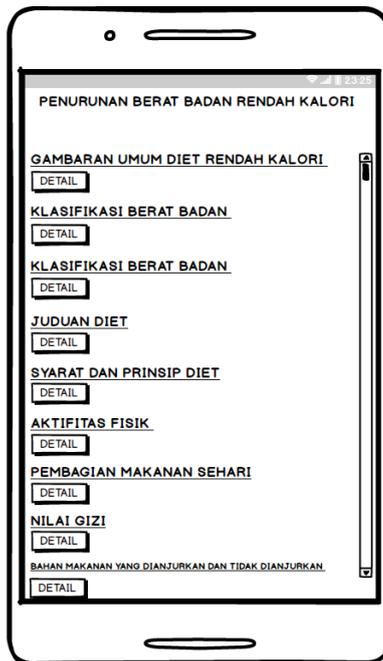
h. Menu Detail Rendah Natrium

Menu detail rendah natrium berisi menu diet sehat, yang berisi gambaran umum, Tujuan diet, syarat dan prinsip diet, pembagian makanan sehari dan bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan, menu detail dapat dilihat pada gambar 3.11



Gambar 3.11 diet rendah natrium

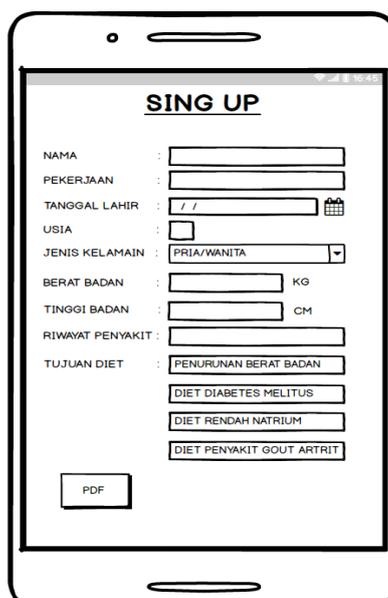
- i. Menu detail penurunan berat badan rendah kalori
Menu detail penurunan berat badan rendah kalori berisi menu diet sehat, yang berisi gambaran umum, klasifikasi berat badan Tujuan diet, syarat dan prinsip diet, aktifitas fisik, nilai gizi, pembagian makanan sehari dan bahan makanan yang dianjurkan dan tidak dianjurkan, menu detail dapat dilihat pada gambar 3.12



Gambar 3.12 Penurunan Berat Badan Rendah Kalori

j. Menu sing up

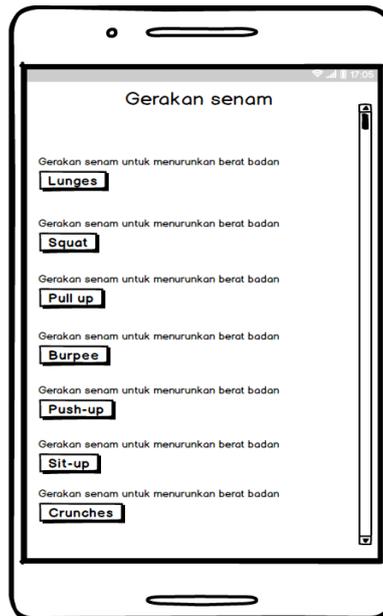
Menu sing up berisi nama, pekerjaan tgl lahir, usia, jenis kelamin, berat badan, tinggi badan riwayat penyakit dan Tujuan diet Menu Utama dapat dilihat pada gambar 3.13



Gambar 3.13 Menu Sing Up

k. Menu gerakan senam

Menu gerakan senam berisi nama-nama gerakan senam tuck jump, Crunches, Sit-up, Push-up dan lain-lain Menu gerakan senam dapat dilihat pada gambar 3.14

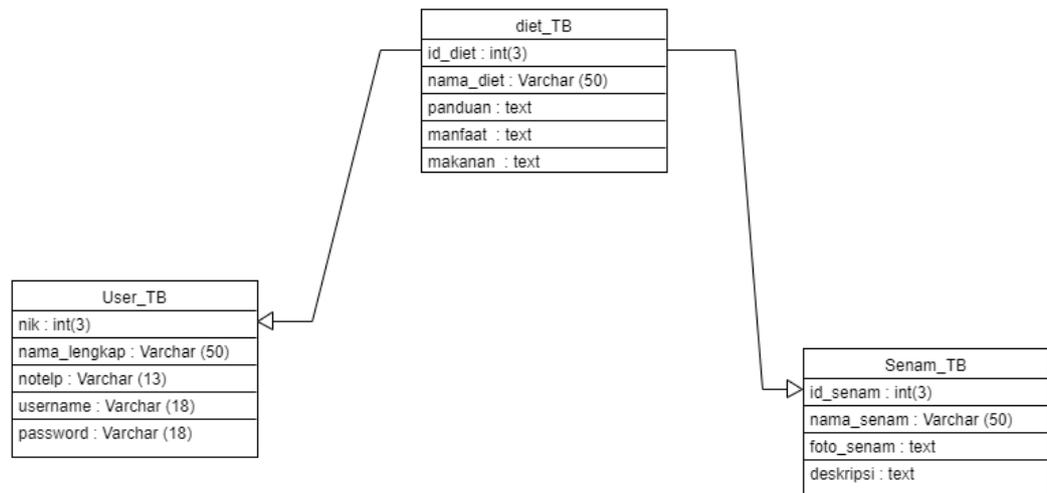


Gambar 3.14 menu gerakan senam

3.5 Rancangan Data Base

Rancangan data base digunakan untuk menggambarkan rancangan databasenya yang diterapkan pada perangkat diet sehat di kota Bandaer Lampung Berbasis Android adalah dapat di lihat pada table berikut

Tabel 3.1: rancangan data base



3.6 Pembentukan *Prototype*

Pada tahap inilah aplikasi dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu dan diuji bagaimana program berjalan.

1) Pembuatan aplikasi

Dalam penelitian ini aplikasi dibuat pada dasarnya dengan menggunakan *Android Studio* dan juga perangkat lunak penunjang yang telah dijelaskan pada sub bab analisis kebutuhan perangkat lunak. Sedangkan untuk bahasa pemrograman yang di gunakan adalah Java.

Pembuatan aplikasi buat admin di buat dengan menggunakan *php my admin* dan perangkat lunak penunjang

2) Pengujian aplikasi

Tahap pengujian dilakukan ketika aplikasi sudah selesai dibuat Pengujian aplikasi Melalui metode *black box testing* pengujian aplikasi dilakukan untuk mengetahui layak atau tidaknya aplikasi ini dipakai dan diterima atau tidaknya aplikasi ini untuk sebagai acuan, Metode dalam pengujian aplikasi ini yaitu pengujian dengan *black box testing*. *Black box testing*

sendiri memiliki 5 komponen pengujian, Ada tiga spesifikasi *android* yang akan digunakan spesifikasinya sebagai berikut :

Tabel 3.2 Spesifikasi *device* untuk pengujian

	<i>Device 1</i>	<i>Device 2</i>	<i>Device 3</i>
Spesifikasi	Processor: Quad-Core 1,2 Ghz	Processor: Octa-core 1,4 Ghz	Processor: Quad-core 1,4 GHz
	RAM: 1 GB	RAM: 2 GB	RAM: 3 GB
	OS: Android Versi Marshmallow 6.0	OS: Android versi Nougat 7.1	OS: Android Oreo 8.0

3.6 Penyerahan Sistem dan Umpan Balik

Penyerahan sistem dan umpan balik merupakan tahapan ketika aplikasi telah selesai dibuat. Aplikasi yang telah dibuat akan distribusikan melalui *Google Play Store* sehingga semua orang bisa mengunduhnya.