

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

3.1.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Toko Obat herbal HNI Jl. Raya gunung sakti, kel. Manggala kec. Manggala tengah kab. Tulang bawang.

3.1.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 1 bulan dimulai dari 17 juli 2020 sampai dengan 17 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:

1. Observasi

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada Toko Obat Herbal HNI di jl.Raya Gunung Sakti kec. manggala tengah kab. Tulang bawang.

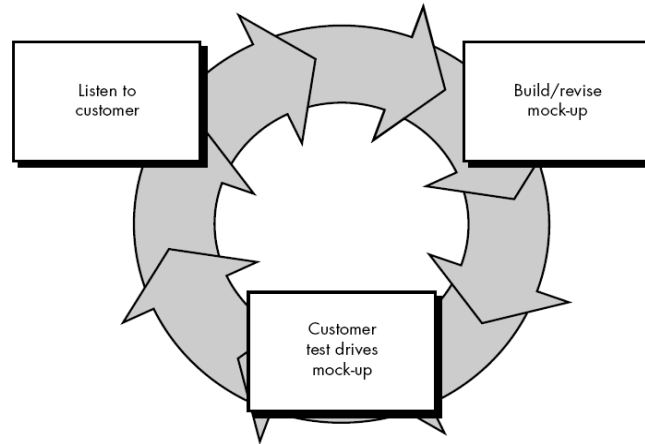
2. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara bertemu langsung dan melakukan proses tanya jawab atau wawancara dengan pihak yang berkaitan, pihak yang terkait pada penelitian Berdasarkan pengamatan yang telah di lakukan, maka hasil dari pengamatan tersebut adalah:

1. Wawancara dengan user mengeluhkan masih dikitnya informasi tentang obat-obatan herbal
2. user sangat menyetujui dengan adanya sistem aplikasi untuk memudahkan para pengguna mencari informasi tentang obat herbal yang baik

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*




3.3.1 Listener To Customer




Mendengarkan Pelanggan (*Listen to Customer*) merupakan tahap pertama dalam merancang sebuah sistem. Pada tahap ini akan menentukan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh pelanggan agar tercipta sebuah aplikasi sehingga mengarah pada tujuan dibuatnya aplikasi tersebut.

3.3.1.1 Wawancara

Wawancara dilakukan pada senin, 20 juli 2020 kepada pemilik toko obat yuqi farma (herbal HNI) Bapak Abdul rozak Hasil wawancara tersebut berupa racikan resep obat herbal untuk pengobatan penyakit yang ringan tetapi tidak mendapatkan data obat herbal untuk penyakit berat dikarenakan rahasia perusahaan.

Tabel 3.1 Data Obat Herbal

Obat herbal	Gambar	Cara	Manfaat	Dosis
arunda, inggu		Bahan dihaluskan, ditempelkan pada pelipis, biarkan sampai kering.	sakit kepala tujuh keliling	1 x 5 g herba/hari
Kencur		Bahan dihaluskan, ditempelkan pada pelipis (sisi yang sakit) biarkan sampai kering.	sakit kepala sebelah	1 x 3 daun/hari
Sambiloto		Bahan direbus dengan 2 gelas air sampai menjadi separuhnya. Dinginkan, saring, tambahkan madu secukupnya, minum sekaligus.	penurun demam	3 x 10-15 g herba/hari

Jahe Merah		kupas 3 rimpang diperas.	Selesma	3 x 1 sendok teh sehari, minimal selama 3 hari
Sirih		Bahan ditumbuk, peras dengan sepotong kasa, sumbat hidung yang mimisan dengan kain kasa yang telah dibasahi dengan air perasan daun sirih.	Mimisan	Secukupnya
Akar wangi		bahan direbus dengan 2 gelas air hingga menjadi separuhnya, dinginkan, saring, dan gunakan untuk berkumur.	bau mulut	2 x 60 g akar/hari

3.3.1.2 Studi Literatur

Hasil dari studi literatur berupa materi atau teori-teori yang menjadi landasan dalam penulisan skripsi ini yang sumber nya akan dilampirkan dalam daftar pustaka.

3.3.1.3 Observasi

Observasi dilakukan pada Senin, 27 Juni 2020 pada Toko Obat yuqi farma (obat herbal HNI) pada saat melakukan pengamatan disini dalam sehari pengunjung 2-6 dengan datang langsung.

3.3.1.4 Analisis Kebutuhan Pengguna (User)

Aplikasi ini akan digunakan masyarakat yang ingin melakukan pencarian informasi tentang obat herbal dengan kebutuhannya sebagai berikut:

1. Menggunakan Sistem Operasi berbasis Android.
2. Menggunakan *Sistem Operasi Android* minimum versi 6.0
3. Menggunakan koneksi Internet

3.3.1.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Untuk membangun perangkat lunak yang diperlukan, untuk membangun aplikasi, sebagai berikut:

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

3.3.1.6 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*

3.3.2 Build/Revice Mockup

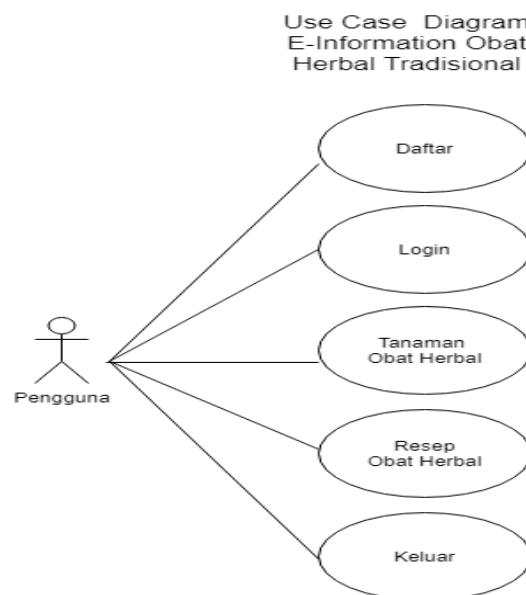
Membangun dan Memperbaiki prototipe (*Build/revise mockup*) dalam tahap ini dilakukan perancangan dan pengkodean untuk sistem yang diusulkan yang mana tahapannya meliputi perancangan proses-proses yang akan terjadi dalam sistem, perancangan diagram UML yang akan digunakan, perancangan antarmuka keluaran serta dilakukan tahap pengkodean terhadap rancangan-rancangan yang telah didefinisikan, kelengkapan *software* dan *hardware*.

3.3.2.1 Design UML (*Unified Modelling Language*)

Tahap *design* (perancangan), untuk merancang alur program aplikasi tempat Booking Doom sport arena berbasis Android terdiri dari dua aktor yaitu aktor pengguna/user dan aktor admin, 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*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram* dan *Desain Interface* adalah sebagai berikut:

3.3.2.1.1 Use case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kegiatan pada sistem yang akan dibuat. Berikut adalah rancangan *use case diagram* dapat dilihat pada gambar 3.2



Gambar 3.2. Use Case Diagram

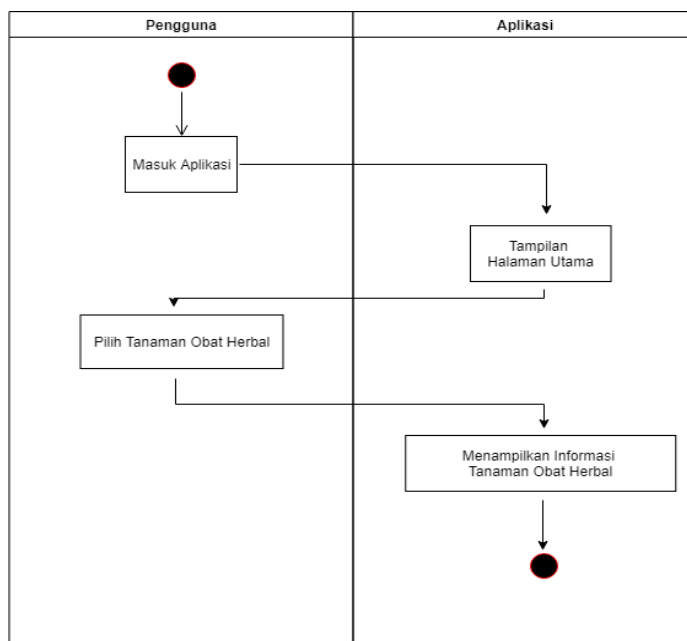
Berdasarkan *use case diagram* pada gambar 3.2 dapat dijelaskan secara singkat masing-masing fungsi dari *use case* sebagai berikut:

1. User adalah aktor untuk menjalankan aplikasi.
2. User memilih memilih data obat herbal, detail jenis obat berupa gambar dan terdapat informasi nama obat, cara, manfaat dan dosis.

3.3.2.1.2 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 Android adalah sebagai berikut:

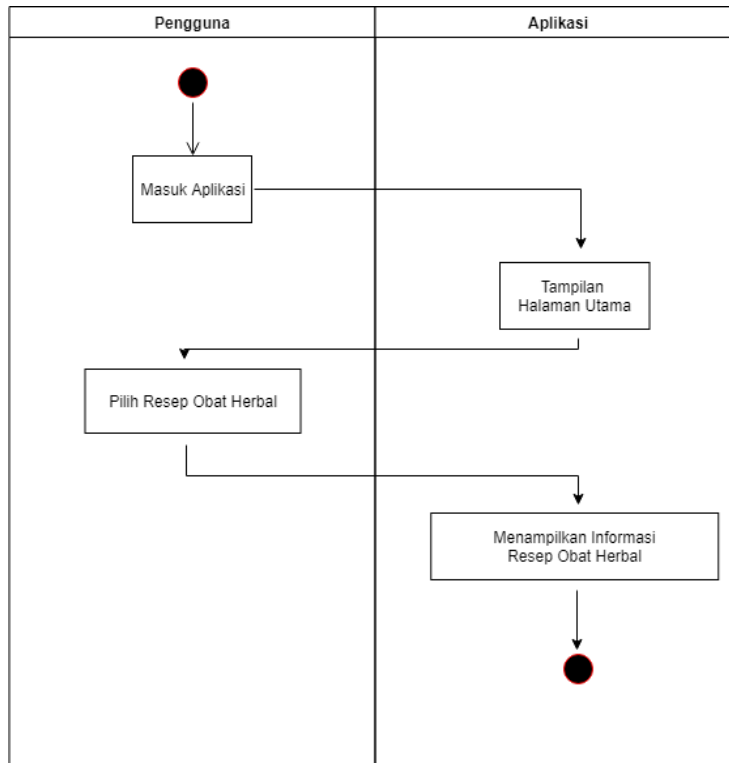
a. Activity Diagram Halaman Tanaman Obat Herbal



Gambar 3.3 Activity Diagram Halaman Obat Herbal

Gambar 3.3 menggambarkan *activity diagram* halaman tanaman obat herbal. Pengguna masuk ke aplikasi. Pengguna dapat melihat informasi tanaman obat herbal.

b. Activity Diagram Halaman Resep Obat Herbal



Gambar 3.4 Activity Diagram Halaman Obat Herbal

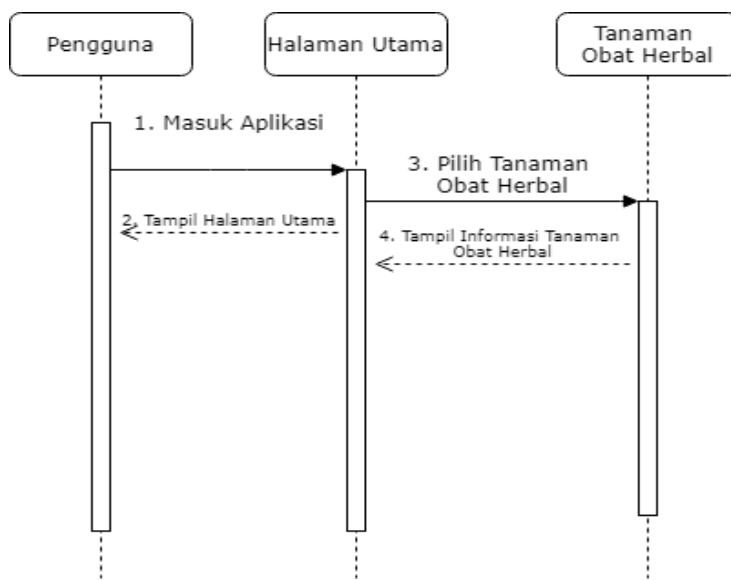
Gambar 3.4 menggambarkan *activity diagram* halaman informasi resep obat herbal. Pengguna masuk ke aplikasi. Pengguna dapat melihat informasi resep obat herbal.

3.3.2.1.3 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dan mengindikasikan komunikasi diantara objek-objek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan

serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh objek objek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu.

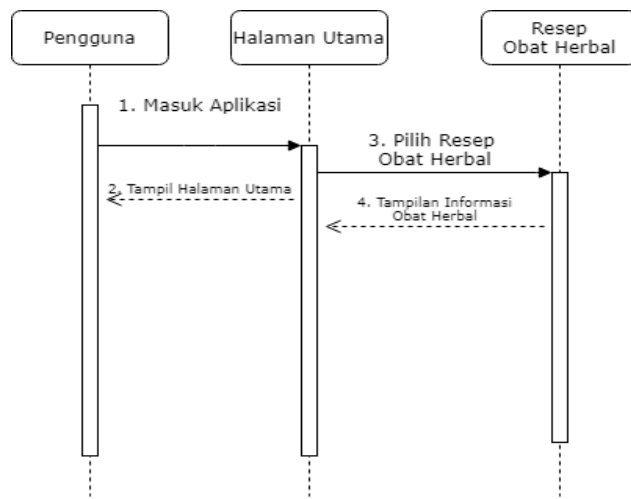
a. Sequence Diagram Halaman Tanaman Obat Herbal



Gambar 3.5 *Sequence Diagram* Halaman Tanaman Obat Herbal

Pada gambar 3.5 menjelaskan interaksi Pengguna dengan halaman tanaman obat herbal dari masuk aplikasi, memilih tanaman obat herbal dan menampilkan informasi tanaman obat herbal.

b. Sequence Diagram Halaman Resep Obat Herbal

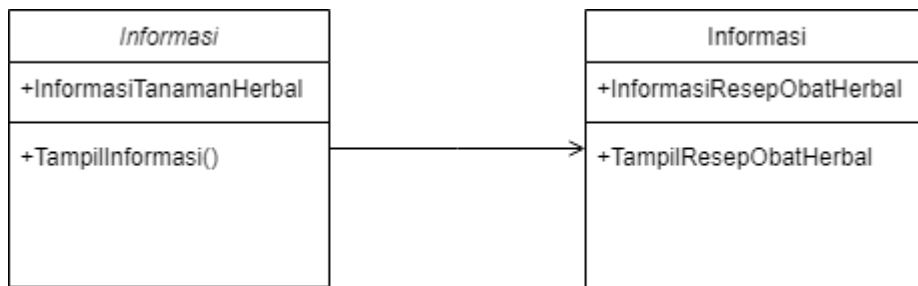


Gambar 3.6 *Sequence Diagram* Halaman Resep Obat Herbal

Pada gambar 3.6 menjelaskan interaksi Pengguna dengan halaman resep obat herbal dari masuk aplikasi, memilih tanaman obat herbal dan menampilkan informasi resep obat herbal.

3.3.2.1.4 *Class Diagram*

Class Diagram digambarkan dengan sebuah kotak dibagi menjadi tiga bagian. Bagian paling atas diisikan nama class, bagian tengah diisikan *variable* yang dimiliki *class*, dan bagian bawah diisikan method-method dari *class*. Berikut ini adalah gambar dari class diagram e-information obat herbal pada gambar 3.7.



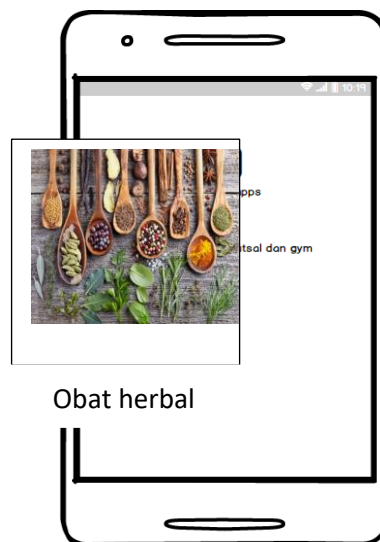
Gambar 3.7 *Class Diagram E-information* Obat Herbal

3.3.2.2 *Design Interface* Aplikasi

Setelah pembuatan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class 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 e-information obat herbal:

a. *Splash Screen*

Halaman *Splash Screen* merupakan halaman pertama yang akan ditampilkan saat *user* mengakses aplikasi ini. Pada halaman ini, layar akan menampilkan teks “obat herbal”, yang muncul selama beberapa detik. Setelah itu secara otomatis menuju ke halaman home. Desain tampilan *splash screen* dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Desain Tampilan *Splash Screen*

b. Menu Utama

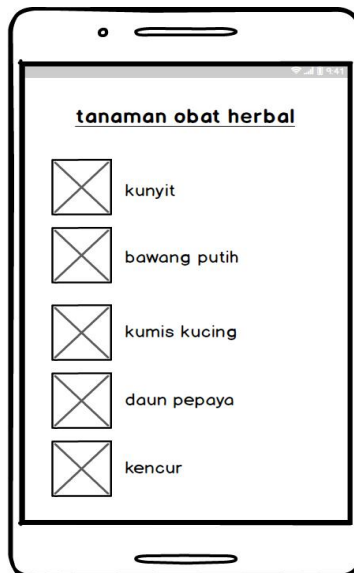
Menu Utama berisi menu nama obat herbal, Menu Utama dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Menu Utama Tanaman Obat Herbal

c. Menu Tanaman Obat Herbal

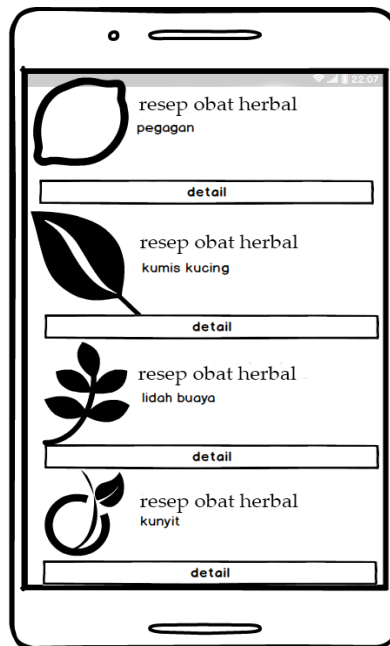
Menu tanaman obat herbal adalah menu melihat informasi tanaman hobot herbal, dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Tanaman Obat Herbal

d. Menu Resep Obat Herbal

Menu resep obat herbal adalah menu melihat detail informasi tentang tanaman obat herbal, dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Resep Obat Herbal

e. Menu Detail Resep Obat Herbal

Menu detail resep obat herbal adalah menu melihat detail informasi tentang resep obat herbal, dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Detail Resep Obat Herbal

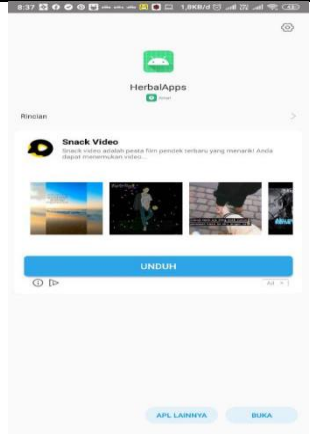
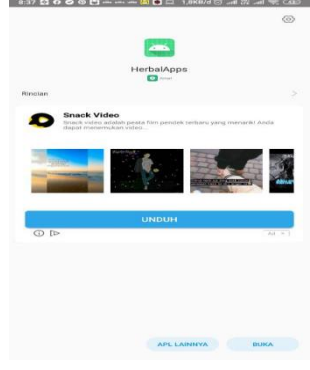
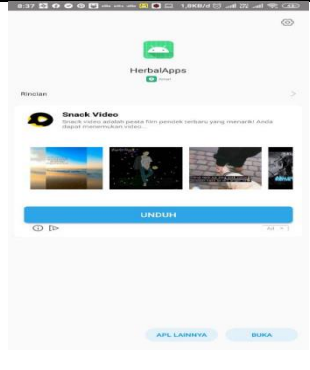
3.3.3 Customer Test Drives Mock-up

Pengujian prototipe pada tahapan ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah disusun dan melakukan pengenalan terhadap sistem yang telah diujikan serta evaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian merupakan tahap akhir dimana sistem yang baru akan diuji kemampuan dan keefektifannya dalam melakukan manipulasi data. Proses pengujian dilakukan dengan metode black box yang melibatkan pengguna sebagai alat ukur untuk menilai apakah sistem yang baru sudah dapat memenuhi kebutuhan pengguna atau belum.

3.3.3.1 Pengujian Instalasi

Pengujian instalasi dilakukan apakah aplikasi yang telah dibuild dapat berjalan diatas sistem operasi Android. Hasil dari pengujian instalasi dapat dilihat pada tabel 4.1

Tabel 3.2 pengujian instalasi

No.	Brand	Spesifikasi	Hasil Pengujian	Keterangan
1.	Xiaomi Redmi Note 3 Pro	Ram 3 GB Android Marshmallow 6.0 Octa-core (4x2.3 GHz Mongoose & 4x1.6 GHz Cortex-A53) Display 5.5 inch		BERHASIL
2.	Xiomi not 5 pro	Ram 3 GB Android oreo 8.0 Deca core 2,11 GHz Cortex-A72 Display 5.3 inch		BERHASIL
3.	Samsun g c5	RAM 4 GB Android Marshmallow 6.0 Octa-core 1.4 GHz Cortex-A53 display 5,2 inc		EBRHASIL

3.3.3.2 Hasil Pengujian fungsi kinerja *loading*

Pada aplikasi yang telah dibuat diperlukan pengujian fungsi kinerja *loading* karena pada setiap *android* yang memiliki spesifikasi yang berbeda akan menghasilkan *respon time loading* yang berbeda-beda juga. Pengujian ini dilakukan saat aplikasi mulai dijalankan pada *android* yang dipakai dalam pengujian. Proses pengujian ini akan terlihat perbedaan waktu *loading* yang terjadi. Berikut hasil perbedaan waktu *loading* pada tabel 4.2.

Tabel 3.3 Hasil Pengujian Fungsi Kinerja *Loading*

Proses	waktu <i>loading</i> (detik)		
	<i>Device 1</i>	<i>Device 2</i>	<i>Device 3</i>
<i>Loading</i> membuka aplikasi	3	3	2
<i>Loading</i> masuk ke halaman e-information obat herbal	4	2	3

Pada table 4.2 menunjukkan hasil pengujian kinerja *loading* membuka aplikasi dan *loading* masuk ke halaman utama e-information obat herbal. Pada proses *loading* membuka aplikasi pada tabel 4.2 diatas dijelaskan informasi tentang waktu yang diperlukan oleh *user* untuk membuka aplikasi tersebut sesuai dengan spesifikasi dari *android* yang dipakai. Pada proses *loading* masuk ke halaman e-information obat herbal pada tabel 4.2 diatas dijelaskan informasi tentang waktu yang diperlukan oleh *user* untuk *loading* masuk ke halaman utama ketika *user* menekan tombol booking pada menu utama.


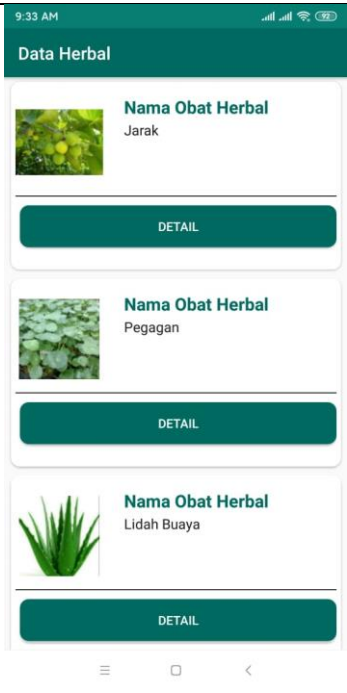
Pada pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat *android 8.0 (oreo)* yang digunakan membutuhkan waktu yang cepat pada saat menjalankan aplikasi e-information obat herbal Spesifikasi yang tidak memadai akan berpengaruh terhadap kinerja aplikasi yang digunakan.terkecuali di android 8.0 ke atas.


3.3.3.3 Pengujian Alpha (Alpha Test)

Alpha test dilakukan langsung oleh pembuat aplikasi untuk menguji apakah aplikasi yang dibuat berjalan dengan benar. Pengujian alpha yang dilakukan pada aplikasi penyewaan lapangan futsal ini dibagi menjadi tiga bagian, yaitu skenario pengujian untuk aplikasi pemesan, pemilik, dan admin. Untuk skenario dan hasil pengujian program dapat dilihat pada Tabel 1 berikut. Semua skenario pengujian alpha pada Tabel 1 tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan baik itu dari aplikasi pemesan, pemilik, maupun admin.

Tabel 3.4 Skenario Pengujian Alpha Test

No	Halaman	Hasil pengujian	Berfungsi		Skenario Pengujian
			<i>Yes</i>	<i>No</i>	
Aplikasi user/pemesan					

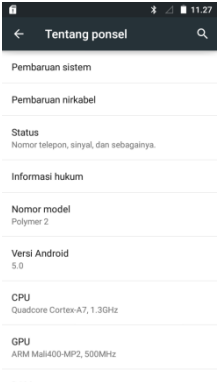
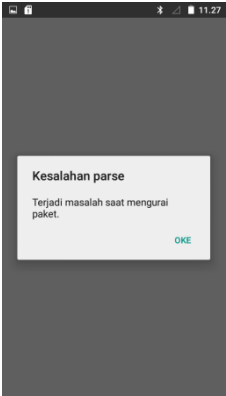
<p>1</p>	<p><i>Splash Screen</i></p>		<p>√</p>	<p>Halaman pertama saat membuka aplikasi</p>
<p>3</p>	<p>Menu utama</p>		<p>√</p>	<p>Data obat herbal</p>

4	detail		✓	Menu detail obat herbal terdapat nama obat herbal, cara, manfaat dan dosis
---	--------	---	---	--

3.3.3.4 Pengujian Sistem Operasi Minimum

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui dapat atau tidaknya jika aplikasi diinstall di perangkat *smartphone* yang memiliki sistem operasi Android *platform* dibawah minimum. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Pengujian Sistem Operasi Di Bawah Minimum

No	Android Version	Hasil	Keterangan
1			Dari hasil pengujian pada versi 5.0 tersebut didapatkan hasil bahwa <i>perangkat lunak</i> tidak dapat di instal pada versi Android dibawah minimum 6.0

