BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Perancangan sistem

Tahapan perancangan sistem adalah tahapan untuk memberikan gambaran mengenai aplikasi simulasi pengobatan alternatif tanpa dokter berbasis android yang akan diusulkan. Tahapan perancangan sistem merupakan data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dan dimengerti oleh pemakai *(user)*.

4.1.1. Tujuan perancangan sistem

Tujuan perancangan ini sistem adalah untuk memberikan penjelasan kepada pemakai program mengenai sistem yang akan diusulkan oleh penulis. Dengan demikian pembuatan sistem ini diharapakan dapat membantu menghasilkan informasi-informasi yang lebih cepat dan tepat.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

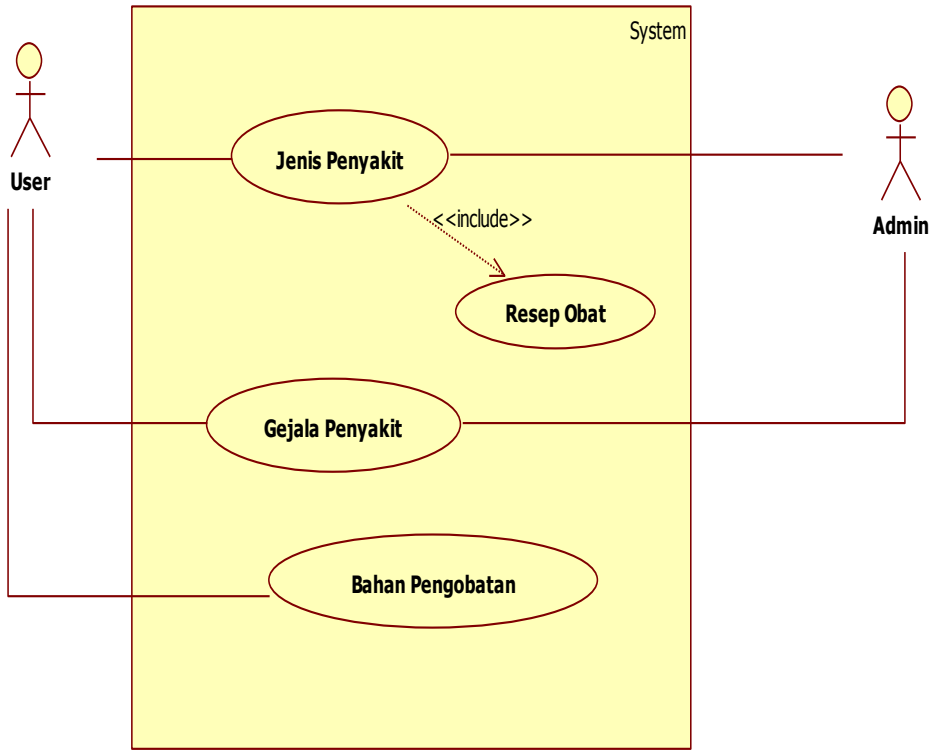
Sistem Informasi Simulasi Pengobatan Alternatif Tanpa Dokter Menggunakan Android merupakan suatu aplikasi yang digunakan untuk mencari jenis penyakit dan cara untuk mengobatinya, dengan menggunakan tekhnologi *Gadget* berbasis Android didalam menyampaikan informasinya. Perangkat Lunak ini hanya digunakan oleh satu kategori pengguna, yaitu user yang menderita penyakit agar mendapatkan informasi bagaimana cara mengatasi penyakitnya.

4.1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Berikut di bawah ini adalah perancangan prosedur yang diusulkan pada produk yang saya buat:

1. Pengguna aplikasi mencari jenis penyakit berdasarkan gejala penyakit yang dideritanya.
2. Pengguna dapat melihat cara pengobatan penyakitnya jika penyakit tersebut sudah diketahui.
3. Bila pengguna kurang paham tentang cara pengobatannya, maka pengguna dapat melihat *video tutorial* cara mengolah bahan pengobatan tersebut.
4. Jika pengguna tidak mengetahui bahan pengobatan tersebut, maka pengguna dapat melihat gambar dari bahan pengobatan tersebut di dalam menu yang sudah disediakan oleh aplikasi.

4.1.3.1. Use Case Diagram



Gambar 4.1 *Use Case Diagram*

4.1.3.2. Skenario *Use Case*

Skenario *Use Case* digunakan untuk untuk menjabarkan alur kinerja atau step-step tiap *Use Case* melalui skenario, berikut skenario *Use Case* yang berjalan.

1. Nama *Use Case* : Jenis Penyakit.

   Aktor : *User*.

   Tujuan : Untuk mendapatkan informasi pengobatan dengan cara memilih jenis penyakit yang sudah diketahui oleh *User*.

Tabel 4.1. Skenario *Use Case* Jenis Penyakit

User	**Sistem**
1. Masuk tampilan Jenis Penyakit.	
	2. Menampilkan halaman jenis-jenis penyakit yang akan dipilih oleh *User*.
3. Memilih salah satu jenis penyakit yang dituju.	
	4.Menampilkan deskripsi penyakit, ciri-ciri gejala penyakit serta cara pengobatan alternatif dan *video* simulasi cara dari meracik pengobatan jenis penyakit tersebut.
5.Memilih *video* simulasi cara dari meracik pengobatan jenis penyakit	

tersebut.	
	6.Menampilkan *video* simulasi cara dari meracik pengobatan jenis penyakit tersebut.

2. Nama *Use Case* : Gejala Penyakit.

   Aktor : *User*.

   Tujuan : Untuk mendapatkan informasi jenis penyakit beserta cara pengobatannya dengan cara menginput gejala dari jenis penyakit oleh *User*.

Tabel 4.2. Skenario *Use Case* Gejala Penyakit

User	**Sistem**
1. Masuk tampilan "Mencari Jenis Penyakit".	
	2. Menampilkan halaman untuk menginput salah satu gejala penyakit yang di derita oleh *User*.
3. Menginput salah satu gejala penyakit yang di derita.	
	4.Menampilkan beberapa perkiraan jenis penyakit berdasarka salah satu gejala jenis penyakit.
5.Memilih menu "Cari Detail	

Penyakit" untuk menyesuaikan dengan ciri-ciri penyakit yang lainnya.	
	6.Menampilkan halaman jenis-jenis penyakit yang akan dipilih oleh *User*.
7.Memilih salah satu jenis penyakit yang sesuai dengan perkiraan jenis penyakit sebelumnya.	
	8. Menampilkan deskripsi penyakit, ciri-ciri gejala penyakit serta cara pengobatan alternatif dan *video* simulasi cara dari meracik pengobatan jenis penyakit tersebut.
9. Memilih *video* simulasi cara dari meracik pengobatan jenis penyakit tersebut.	
	10. Menampilkan *video* simulasi cara dari meracik pengobatan jenis penyakit tersebut.

3. Nama *Use Case* : Bahan Pengobatan

   Aktor : *User*.

   Tujuan : Untuk mendapatkan berbagai macam informasi tentang bahan-bahan untuk meracik pengobatan alternatif tersebut.

Tabel 4.3. Skenario *Use Case* Bahan Pengobatan

User	**Sistem**
1.Memilih menu Bahan Pengobatan.	
	2. Menampilkan halaman berbagai nama bahan-bahan untuk meracik pengobatan alternatif.
3.Melihat berbagai macam bahan pengobatan alternatif.	

4. Nama *Use Case* : Resep Obat

   Aktor : *User*.

   Tujuan : Untuk mengetahui cara pengobatan jenis penyakit yang di derita oleh pengguna.

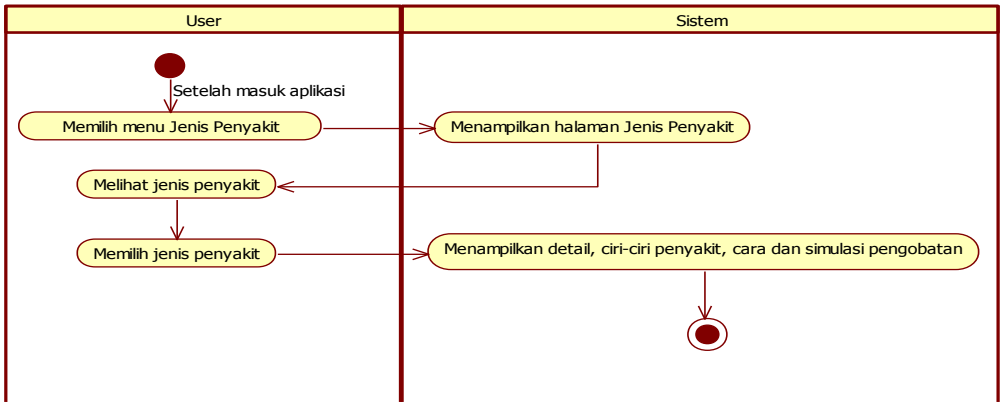
Tabel 4.4. Skenario *Use Case* Resep Obat

Admin	**Sistem**
1.Memilih menu Jenis Penyakit	

dan Input gejala.	
	2. Menampilkan halaman deskripsi penyakit, ciri-ciri gejala penyakit serta cara pengobatan alternatif dan *video* simulasi cara dari meracik
3. Memilih *video* simulasi cara dari meracik pengobatan jenis penyakit tersebut.	
	4. Menampilkan *video* simulasi cara dari meracik pengobatan jenis penyakit tersebut.

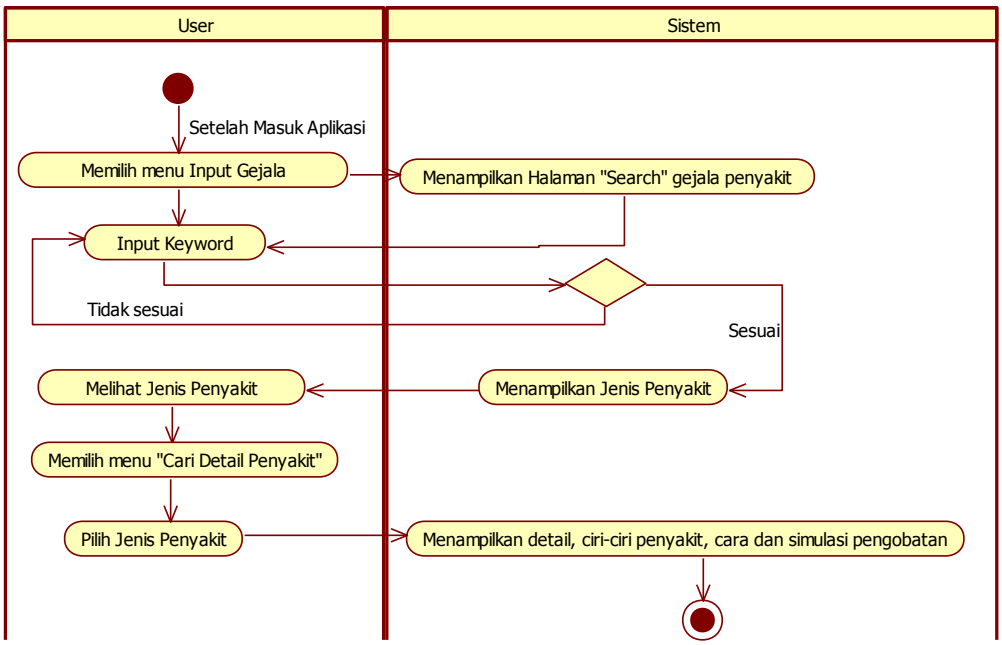
4.1.4. Activity Diagram

4.1.4.1. Activity Diagram Jenis Penyakit



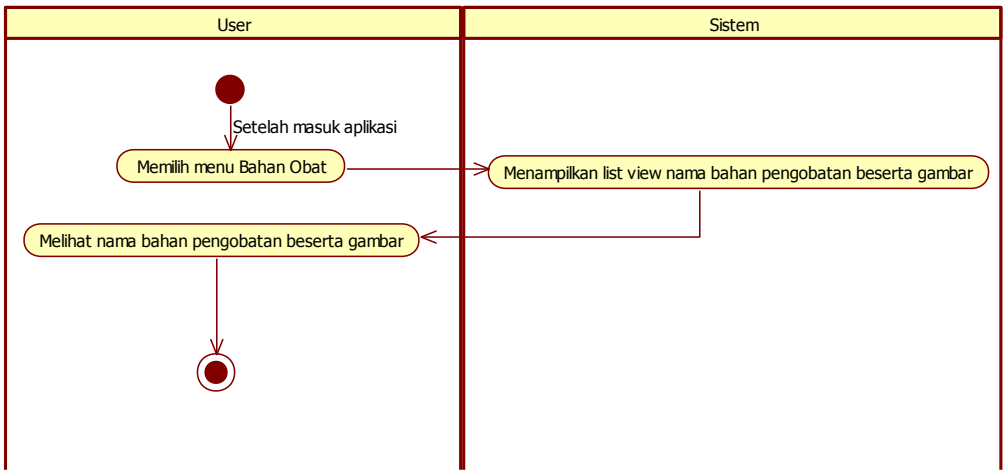
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Jenis Penyakit

4.1.4.2. Activity Diagram Input Gejala



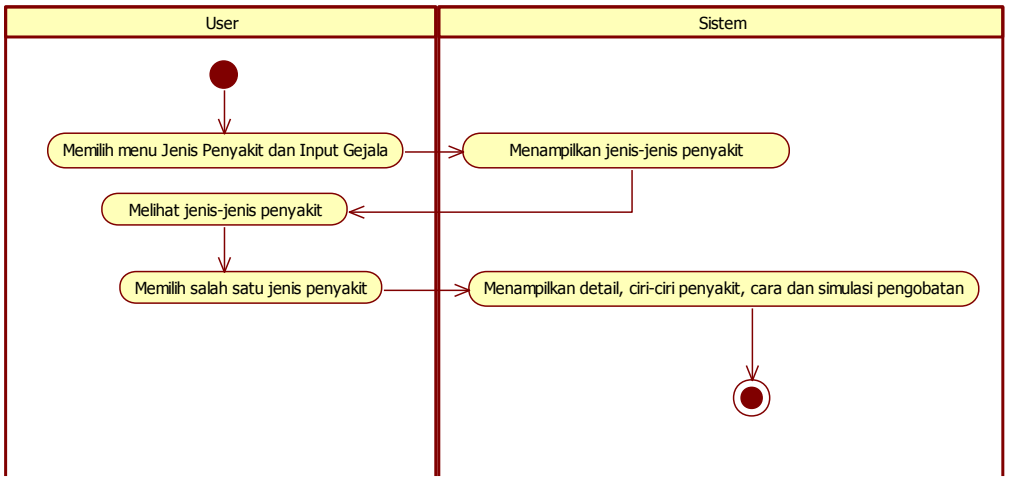
Gambar 4.3 *Activity Diagram* Input Gejala

4.1.4.3. Activity Diagram Bahan Pengobatan



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Bahan Pengobatan

4.1.4.4. Activity Diagram Resep Obat



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Resep Obat

4.1.5. Sequences diagram

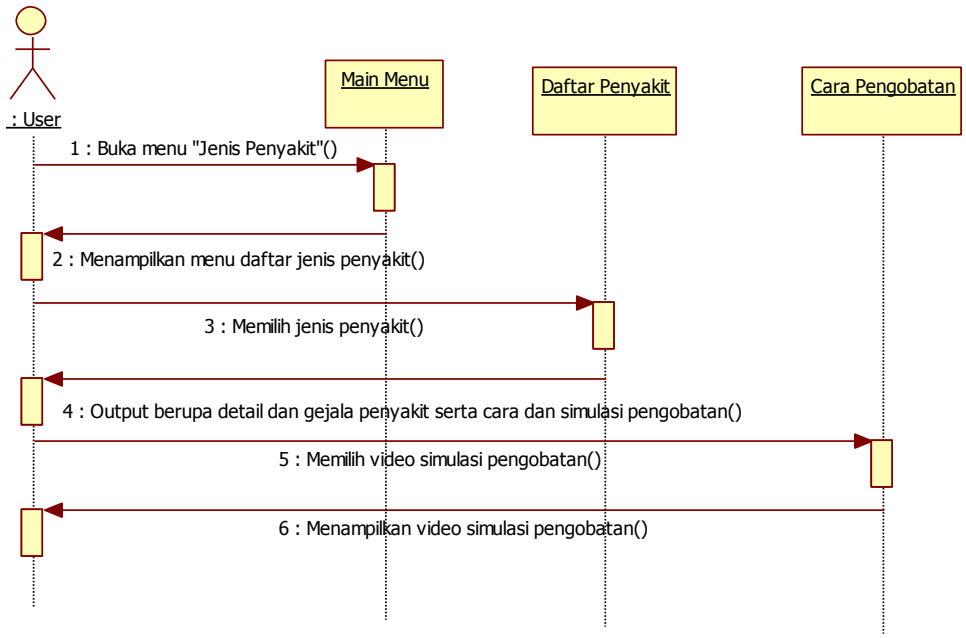
Sequence diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi antar obyek dan mengindikasikan komunikasi diantara obyek-obyek tersebut. Diagram ini juga menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek-obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Obyek-obyek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram.

Pada diagram ini, dimensi vertikal merepresentasikan waktu. Bagian paling atas dari diagram menjadi titik awal dan waktu berjalan ke bawah sampai dengan bagian dasar dari diagram. Garis Vertical, disebutlifeline, dilekatkan pada setiap obyek atau aktor. Kemudian lifeline tersebut digambarkan menjadi kotak ketika obyek melakukan suatu operasi , kotak tersebut disebut activation. Obyek

dikatakan mempunyai *live activation* pada saat tersebut. Pesan yang dipertukarkan antar obyek digambarkan sebagai sebuah anak panah antara activation box pengirim dan penerima. Kemudian diatasnya diberikan label pesan.

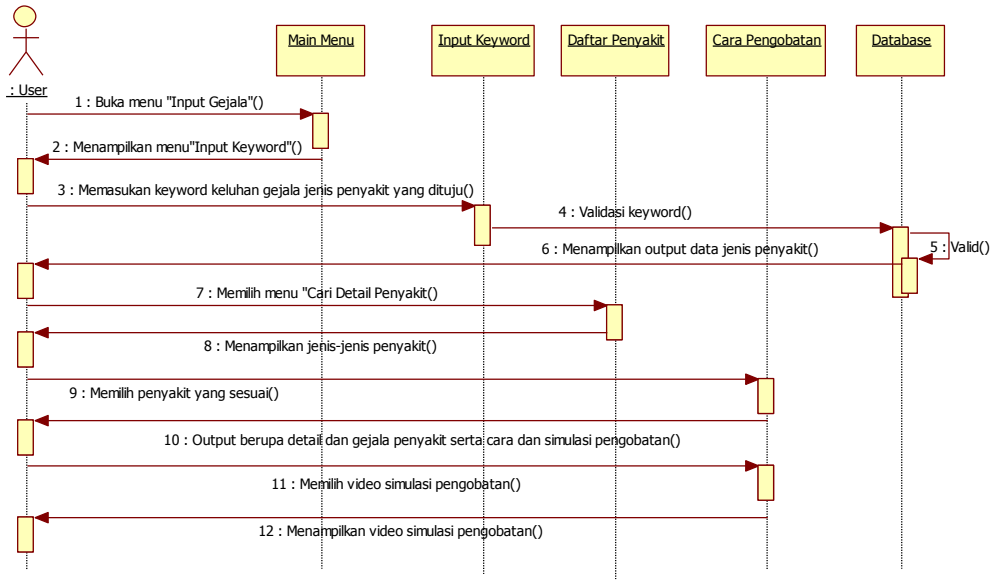
Berikut adalah *sequence diagram* yang pada Aplikasi Pengobatan Alternatif Tanpa Dokter, yaitu :

1. *Sequence Diagram* Jenis Penyakit



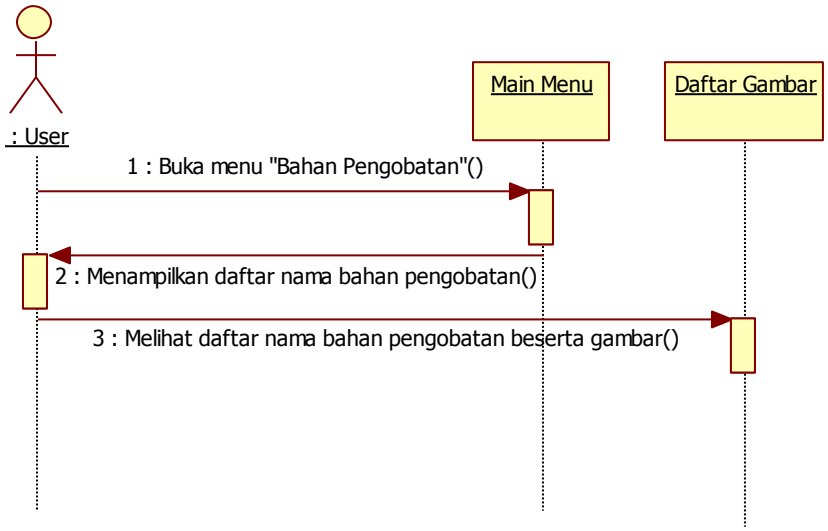
Gambar 4.6 *Sequence Diagram* Jenis Penyakit

2. *Sequence Diagram* Input Gejala



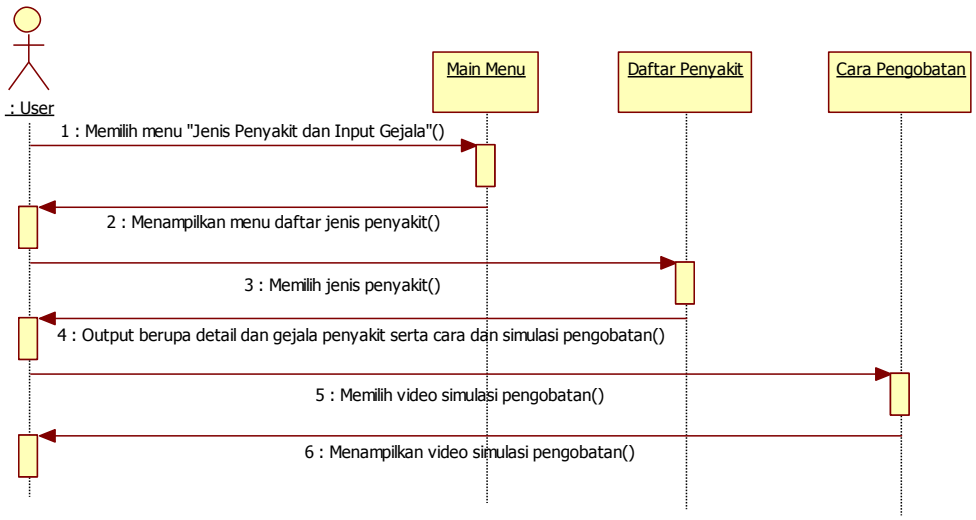
Gambar 4.7 *Sequence Diagram* Input Gejala

3. *Sequence Diagram* Bahan Pengobatan



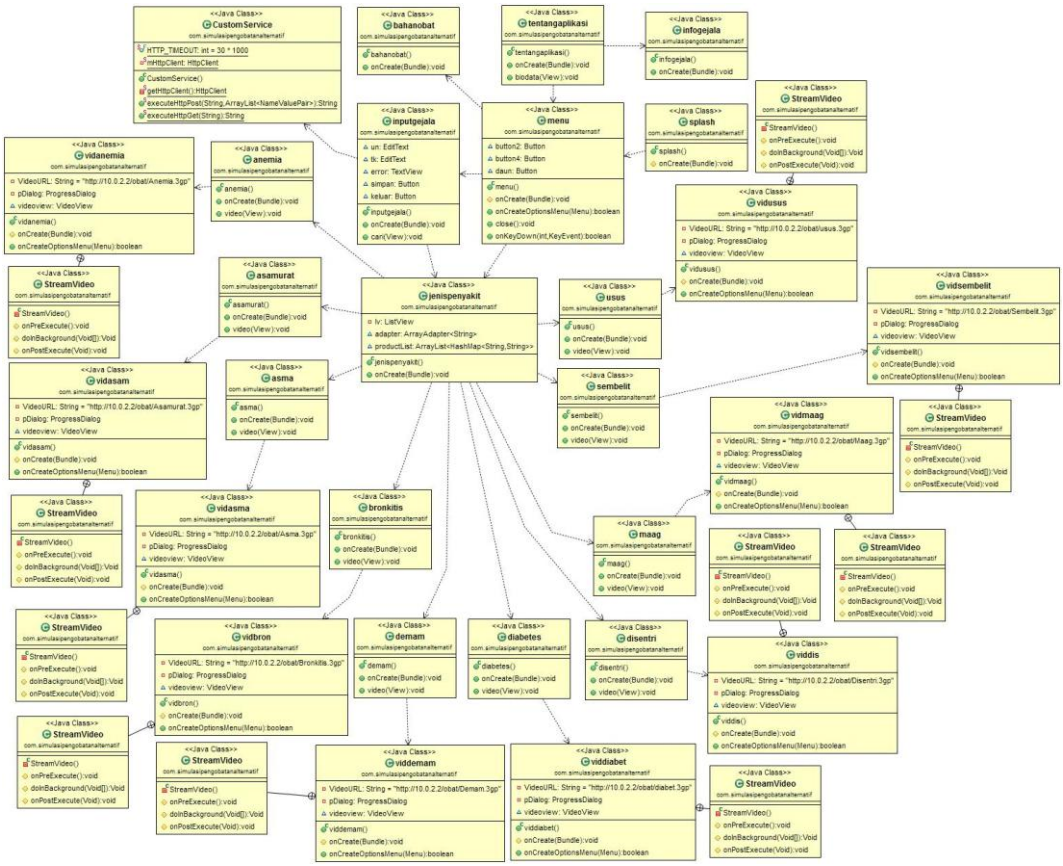
Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Bahan Pengobatan

4. *Sequence Diagram* Resep Obat



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Resep Obat

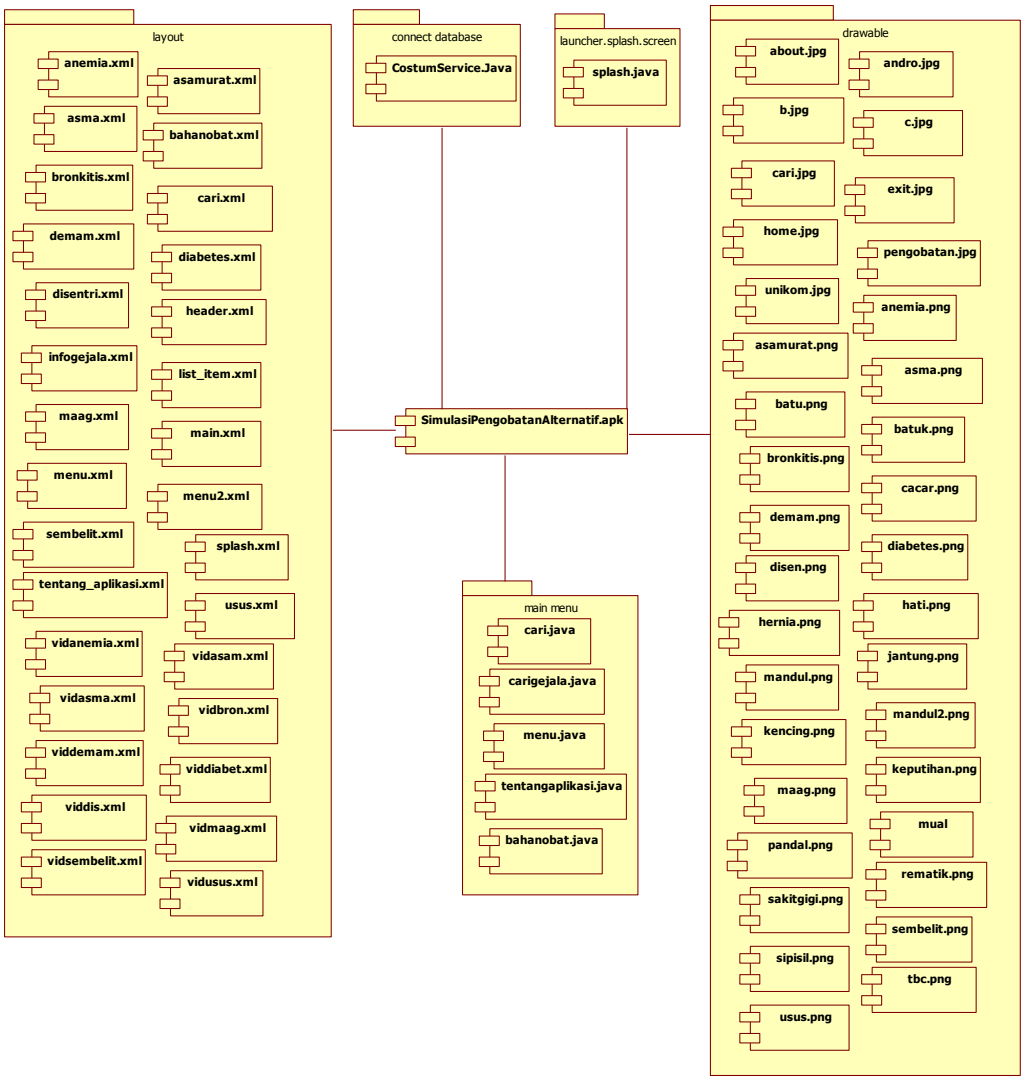
4.1.6. Class Diagram



Gambar 4.10 *Class diagram*

4.1.7. Component Diagram

Component diagram adalah diagram UML yang menampilkan komponen dalam system dan hubungan antara mereka. Pada component View, akan difokuskan pada organisasi fisik sistem. Pertama, diputuskan bagaimana kelas-kelas akan diorganisasikan menjadi kode pustaka. Kemudia akan dilihat bagaimana perbedaan antara berkas eksekusi, berkas dynamic link library (DDL), dan berkas runtime lainnya dalam system.

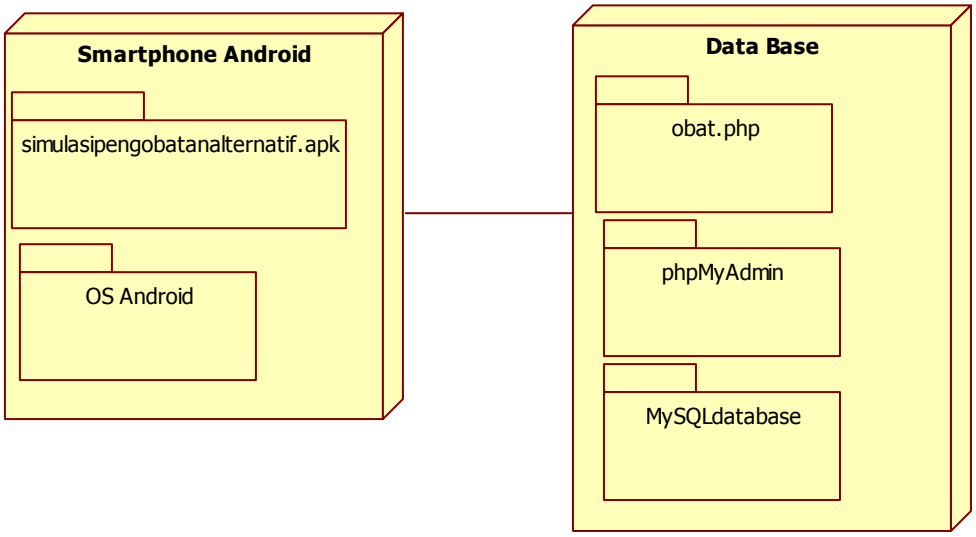


Gambar 4.11 *Component Diagram*

4.1.8. Deployment Diagram

Deployment View adalah pandangan yang terkait dengan penyebaran fisik aplikasi. Hal ini termasuk persoalan layout jaringan dan lokasi komponen-komponen dalam jaringan. Deployment View berisikan prosesor-prosesor, peralatan-peralatan, proses-proses dan hubungan antar prosesor dan antar perlatan. Semua informasi ini digambarkan dalam suatu deployment Diagram. Hanya ada satu deployment Diagram dalam setiap system , sehingga hanya satu deployment

dalam setiap model. Suatu deployment diagram menampilkan semua titik (node) dalam suatu jaringan, hubungan antar mereka, dan proses-proses yang dijalankan pada masing-masing node.



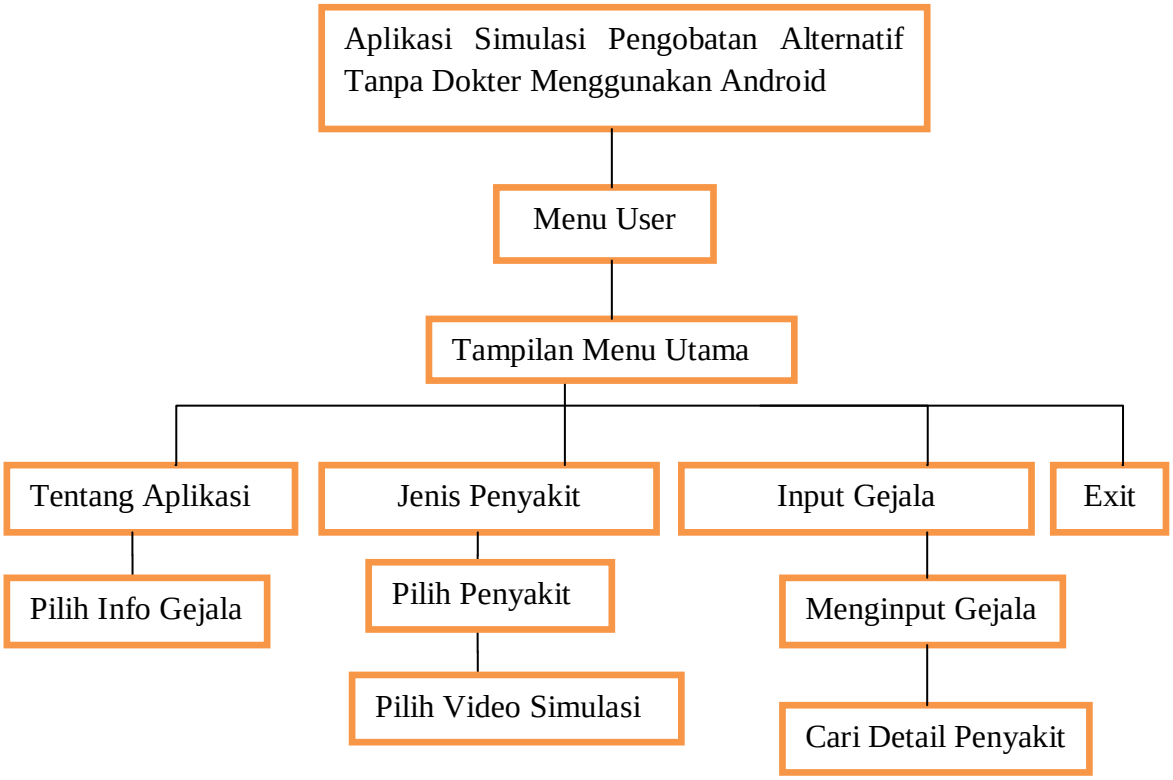
Gambar 4.12 *Deployment Diagram*

4.1.9. Perancangan Antar Muka

Tujuan dari Perancangan Antarmuka Pengguna adalah merancang interface yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Efektif artinya siap digunakan, dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan. Kebutuhan disini adalah kebutuhan penggunanya. Pengguna sering menilai sistem dari interface, bukan dari fungsinya melainkan dari user interfacenya. Jika desain user interfacenya yang buruk, maka itu sering jadi alasan untuk tidak menggunakan aplikasi. Selain itu interface yang buruk akan menyebabkan pengguna membuat kesalahan yang fatal.

4.1.9.1. Struktur Menu

Struktur menu Aplikasi Simulasi Pengobatan Alternatif Tanpa Dokter Menggunakan Android



Gambar 4.13 Struktur Menu

4.1.9.2. Perancangan Input

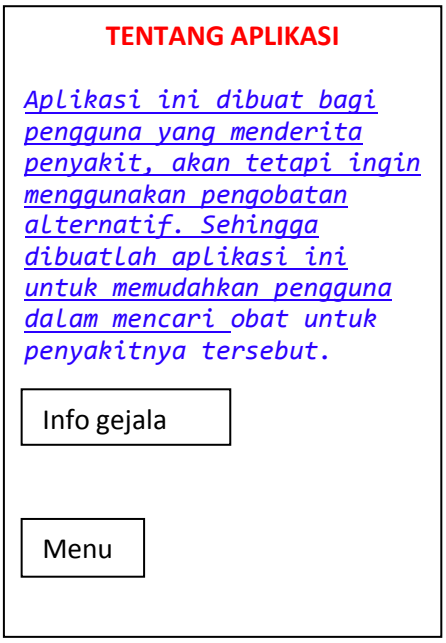
Perancangan *input* merupakan perancangan antar muka (*interface*) pemasukan data (*data entry*) yaitu proses memasukan data ke dalam komputer.

1. Tampilan Menu Awal Aplikasi



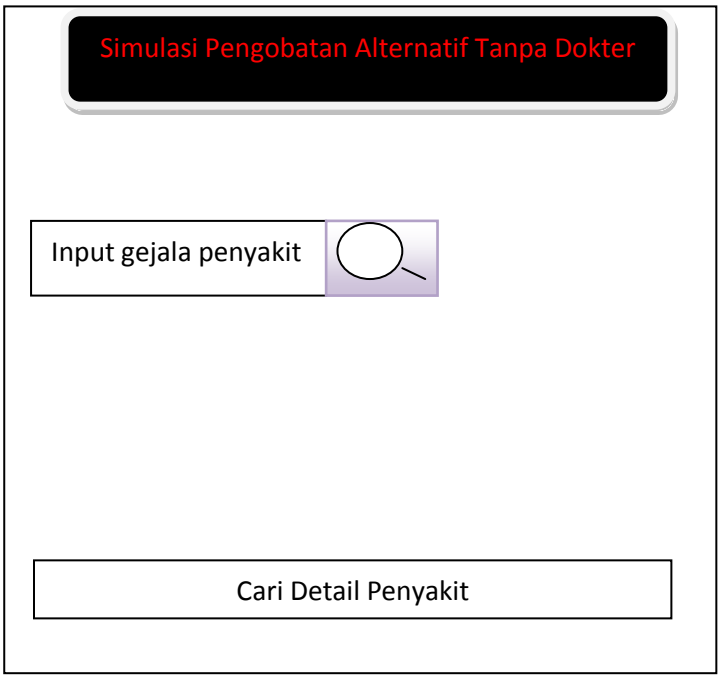
Gambar 4.14 Perancangan Tampilan Menu Awal Aplikasi

2. Tampilan Menu Tentang Aplikasi



Gambar 4.15 Perancangan Tampilan Menu Tentang Aplikasi

3. Tampilan Menu Input Gejala Penyakit



Gambar 4.16 Perancangan Tampilan Menu Input Gejala Penyakit

4.1.9.3. Perancangan Output

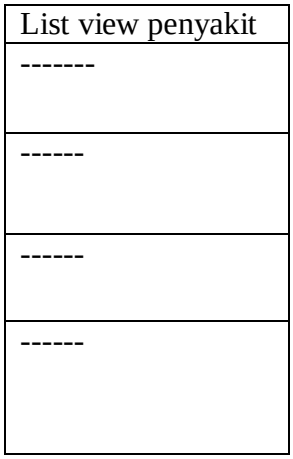
Perancangan output merupakan bentuk tampilan keluaran berupa informasi yang harus jelas ditujukan kepada orang yang membutuhkan.

1. Tampilan setelah menginput gejala penyakit



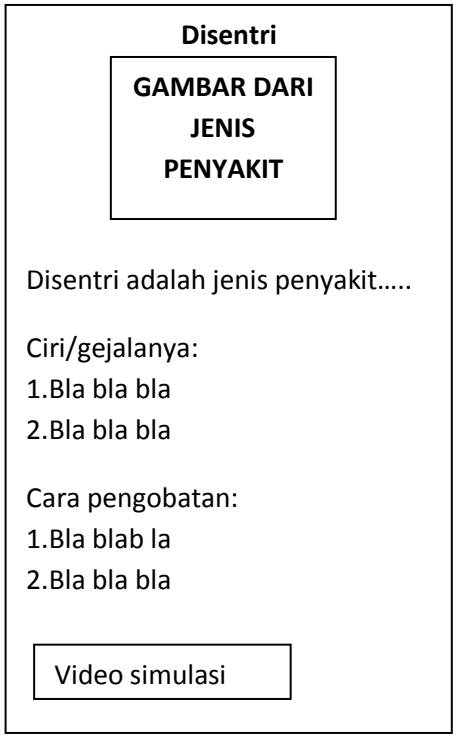
Gambar 4.17 Perancangan Tampilan Output Input Gejala Penyakit

2. Tampilan setelah memilih cari detail penyakit



Gambar 4.18 Perancangan Tampilan Output *List View* penyakit

3. Tampilan setelah memilih penyakit



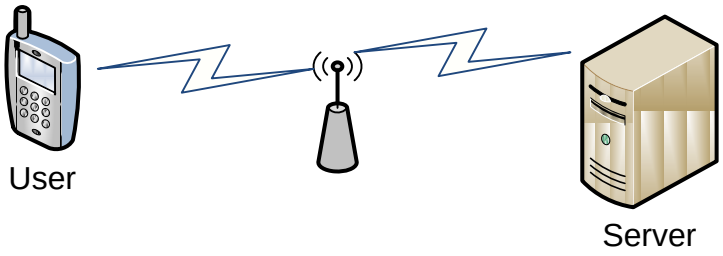
Gambar 4.19 Perancangan Tampilan Output Cara Pengobatan

4.1.10. Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun kebutuhan untuk mendukung jaringan ini adalah :

1. Tipe jaringan yang digunakan adalah WLAN (*Wireless Local Area Network*), dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai *server*, dan yang lainnya sebagai *client* yang mengakses file dalam *server*.
2. Media transmisi jaringan nirlakabel atau dikenal dengan nama Wireless**,** merupakan salah satu media transmisi yang menggunakan gelombang radio sebagai media transmisinya.

3. Topologi yang digunakan adalah topologi Star (Bintang), karena tingkat kesulitannya lebih sederhana dan kinerjanya yang optimal karena lintas dari terminal ke server yang pendek.



Gambar 4.20 Jaringan infrastruktur