

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Buku Informasi *Spesialite* Obat (ISO) Indonesia memuat ratusan ribu nama-nama obat, informasi yang disajikan meliputi nama dagang (merk), produsen, kandungan isi, kontra diksi, efek samping, interaksi obat, peringatan, dosis, kemasan, dan harga obat. Dapat dikatakan ISO merupakan kamus bagi orang farmasi. Semua kalangan farmasi mulai dari siswa SAA (Sekolah Asisten Apoteker), mahasiswa jurusan farmasi, para pekerja apotek, pabrik obat, hingga profesi sekelas apoteker dan gelar proffesor menggunakan buku ini sebagai acuan. Buku ISO Indonesia selalu diperbaharui dan terbit setiap tahun dikarenakan adanya temuan atau racikan obat terbaru. Buku ISO yang paling terbaru adalah ISO Indonesia Volume 52 yang terbit tahun 2019. Buku tersebut serupa dengan kamus, yang nama-nama obat tersebut disusun berdasarkan abjad. Maka jika ingin mencari informasi mengenai obat harus dilakukan secara manual dengan membuka perlembar dari buku tersebut dikarenakan tebalnya buku ISO dan nama-nama obat yang sangat banyak. Adapun permasalahan yang ditemukan oleh penulis selama melakukan penelitian adalah :

1. Belum maksimalnya kinerja seorang apoteker atau tenaga kesehatan lainnya dalam memberikan informasi mengenai obat yang akan dikonsumsi kepada customer.

2. Minimnya aplikasi Informasi Spesialis Obat Berbasis android sehingga jika ingin mencari informasi mengenai obat harus dilakukan secara manual dengan membuka perlembar dari buku tersebut dikarenakan tebalnya buku ISO dan nama-nama obat yang sangat banyak
3. Minimnya pengetahuan masyarakat akan obat yang dikonsumsi seperti kandungan isi, kontradiksi, efek samping, interaksi obat dan lain sebagainya.

III.2. Strategi Pemecahan Masalah

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penulis melakukan penelitian lebih lanjut mengenai Perancangan Aplikasi Informasi Spesialis Obat (ISO) Berbasis Android dan merancang pemecahan masalah sebagai berikut :

1. Menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan pada perangkat android untuk dapat memberikan informasi mengenai obat pada *Smartphone* Android.
2. Melakukan analisa terhadap pengujian aplikasi menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi android.

III.3 Analisis Kebutuhan Perancangan

Untuk mencapai penyelesaian dalam perancangan Aplikasi Informasi Spesialis Obat (ISO) Berbasis Android ini adapun kebutuhan pokok yang diperlukan adalah:

1. Hardware

Kebutuhan Hardware (Perangkat keras) yang digunakan untuk perancangan Aplikasi Informasi Spesialis Obat (ISO) Berbasis Android ini membutuhkan

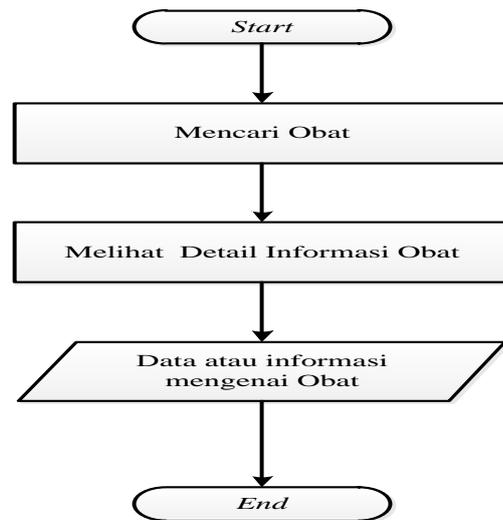
perangkat keras (*Hardware*) yang mempunyai spesifikasi yaitu Intel Core i3-2348M HD Graphics Processor, Hard disk :500 GB, RAM : 6 GB.

2. *Software*

Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan untuk Perancangan Aplikasi Informasi Spesialis Obat (ISO) akan menggunakan aplikasi Android IDE sebagai aplikasi untuk membuat program pada Android Studio, SDK, ADT, JDK.

III.4. *Flowchart*

Agar dapat melihat struktur jalannya program maka dibuat *flowchart* (diagram alur). *Flowchart* digunakan sebagai dasar acuan dalam membuat program. Struktur program akan lebih mudah dibuat atau didesain. Selain itu juga jika terdapat kesalahan akan lebih mudah untuk mengetahui letak kesalahan serta untuk lebih memudahkan dalam menambahkan instruksi-instruksi baru pada program jika nantinya terjadi pengembangan pada struktur programnya. Berikut adalah *flowchart* dari perancangan Aplikasi Informasi Spesialis Obat (ISO) Berbasis Android dapat dilihat pada gambar III.1 dibawah ini:



Gambar III.1. Flowchart Aplikasi Informasi Spesialis Obat

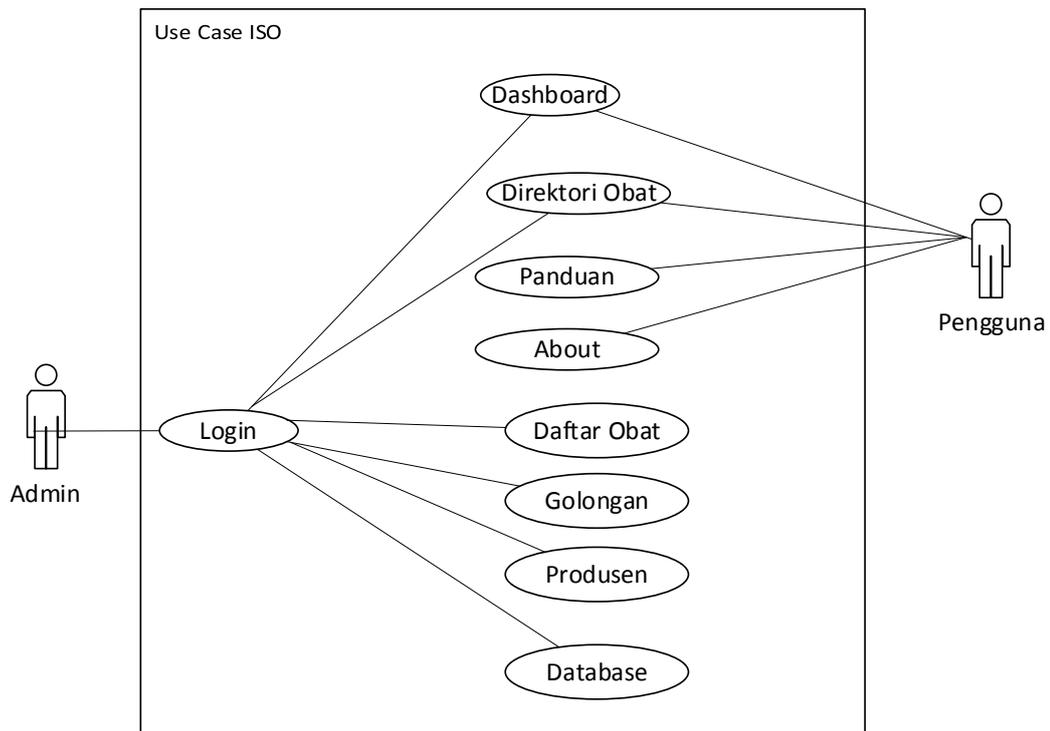
Penjelasan algoritma *Flowchart*

1. *Start*
2. Membuat Obat
3. Melihat detail informasi obat
4. Data atau informasi mengenai obat akan terlihat
5. *End*.

III.5. Perancangan Sistem Usulan

Pada tahapan perancangan, penulis akan menampilkan rancangan dari sistem aplikasi yang akan penulis bangun, baik dari segi desain, *use case*, dan sebagainya.

III.5.1 Use Case Diagram



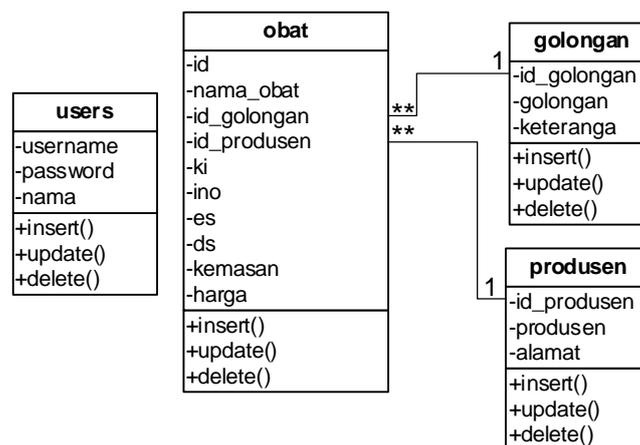
Gambar III.2 Use Case Aplikasi Informasi Spesialis Obat (ISO)

Pada *usecase* diagram diatas dalam aplikasi informasi spesialis obat (ISO) terdapat dua aktor yang masing-masing aktor memiliki tugasnya masing-masing. Kedua aktor tersebut ialah admin dan user. Tugas dari masing-masing aktor adalah sebagai berikut:

1. Pada aktor admin, admin dapat *login* terlebih dahulu untuk masuk kedalam sistem, selanjutnya aktor admin dapat menambah informasi spesialis obat dan menyimpannya kedalam sistem , apabila ingin merubah data obat dapat menekan tombol edit.
2. Pada aktor user, user dapat melihat informasi obat yang diinginkan. Setelah itu user juga dapat melihat *form* bantuan da juga *form tentang* mengenai informasi aplikasi.

III.5.2. Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur dari segi pendefinisian *class-class* yang akan dibuat untuk membangun sistem dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Berikut adalah *class* diagram dari aplikasi informasi spesialis obat (ISO) dapat dilihat pada gambar III.3.



Gambar III.3. Class Diagram Aplikasi Informasi Spesialis Obat (ISO)

Pada *class* diagram aplikasi informasi spesialis obat (ISO) diatas, dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. *Class* atau *table* obat tidak dapat berdiri sendiri tanpa adanya *class* atau *table* login.
2. *Class* atau *table* obat dapat melakukan banyak akses seperti tambah obat, edit obat dan simpan obat dalam sistem.

III.5.3. Perancangan Tabel

Penggunaan *database* dalam aplikasi ini yaitu untuk menampung data-data terkait Informasi Spesialis Obat (ISO). Pada aplikasi ini menggunakan dua tabel, yaitu tabel data Obat dan tabel data admin. Rincian tabel yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Tabel Data Obat

Tabel III.1. Struktur Data Obat

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1.	Id_obat	int	5	
2.	Nama_obat	Varchar	100	
3.	Id_golongan	int	5	
4.	Id_produksen	int	5	
5.	ki	text		
6.	ino	text		
7.	es	text		
8.	ds	text		
9.	Kemasan	Varchar	100	
10.	harga	decimal	15,2	

2. Tabel Admin

Tabel III.2. Struktur Tabel Admin

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1.	Username	Varchar	50	
2.	Password	Varchar	50	
3.	Nama	Varchar	50	

2. Tabel Produsen

Tabel III.3. Struktur Tabel Produsen

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1.	Id_produsen	int	5	
2.	produsen	Varchar	50	
3.	Alamat	Varchar	100	

3. Tabel Golongan

Tabel III.4. Struktur Tabel Golongan

No.	Nama Field	Tipe Data	Size	Keterangan
1.	Id_golongan	int	5	
2.	golongan	Varchar	50	
3.	keterangan	text		

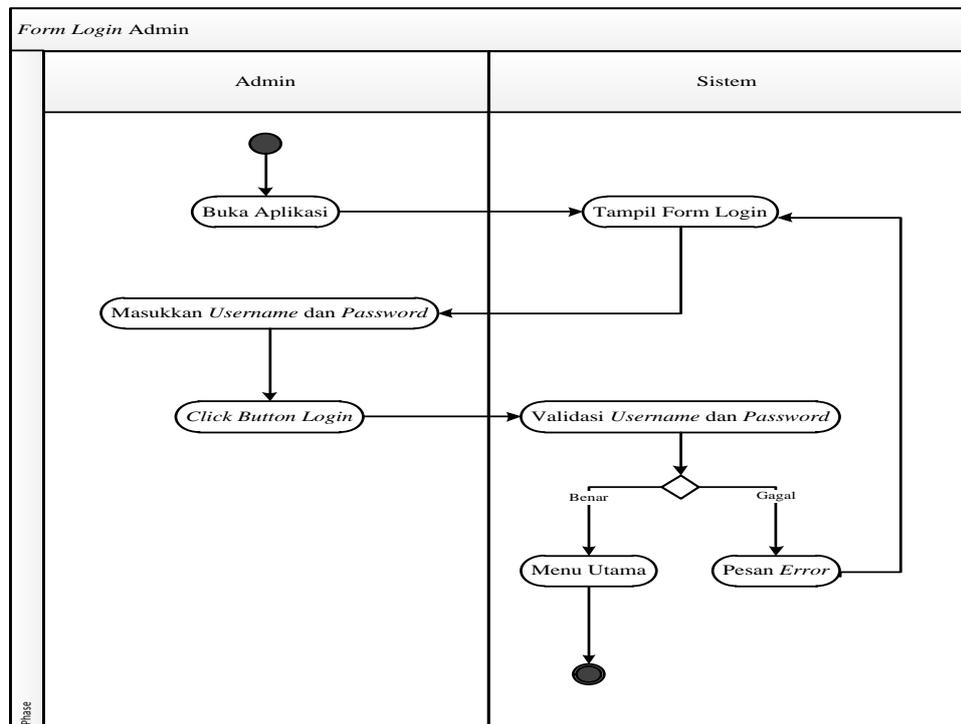
III.5.4. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *use case* diagram di atas dijabarkan dengan *activity* diagram :

1. *Activity* Diagram yang dilakukan oleh admin kepada sistem dapat dilihat di bawah ini :

- a. *Activity Login*

Aktivitas proses mengolah data *login* diterangkan dalam langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.4 :

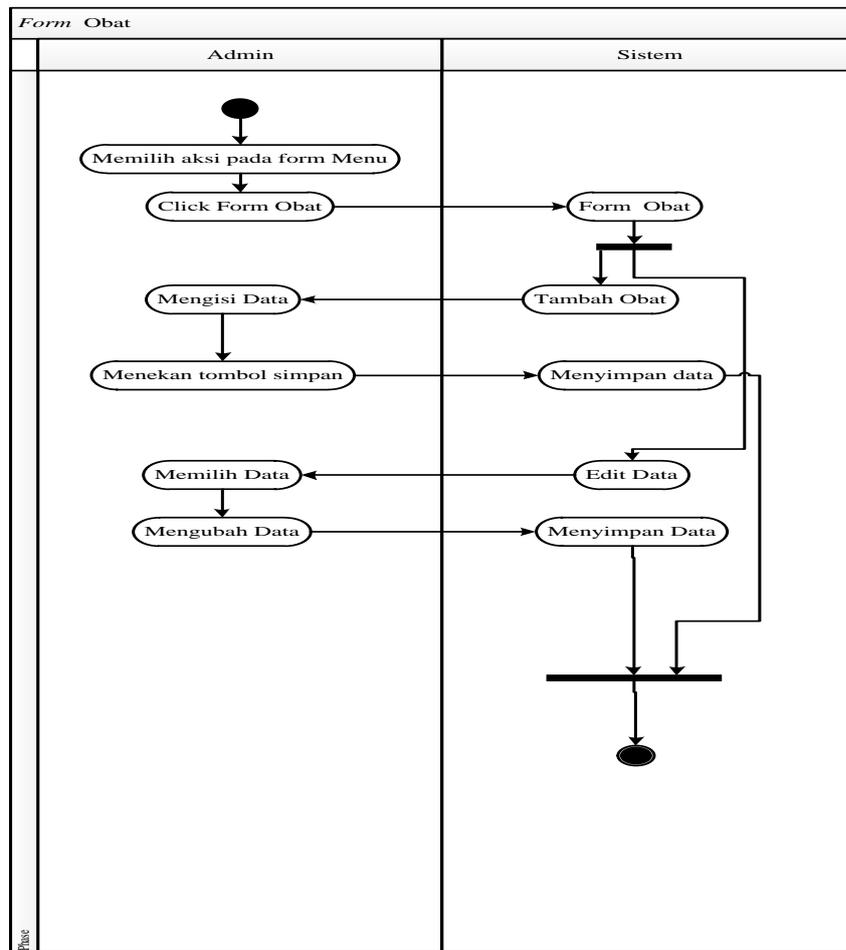


Gambar III.4. Activity Diagram Login

Pada *activity diagram login* terdapat aktivitas login dimana admin memasukkan *username* dan *password* jika jika profil valid maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak valid, maka tampilkan pesan kesalahan.

b. *Activity Diagram Form Obat*

Aktivitas proses mengolah *form* Obat diterangkan dalam langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.5 :



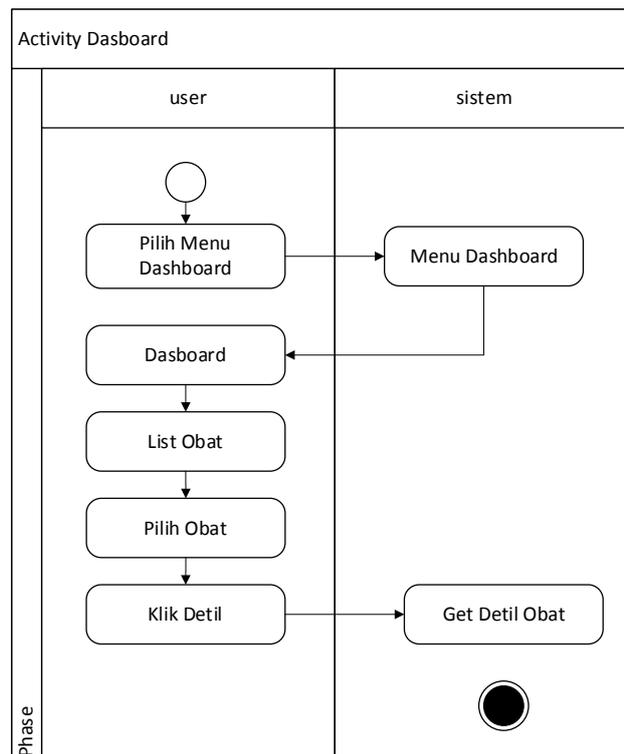
Gambar III.5. Activity Diagram Form Obat

Pada *activity* diagram *form* obat, admin memilih aksi pada *form* obat lalu admin dapat menambah data dengan memilih tombol tambah data jika ingin menambahnya, jika ingin mengedit pilih menu edit lalu simpan.

2. *Activity Diagram* yang dilakukan oleh *user* kepada sistem dapat dilihat di bawah ini :

a. *Activity Diagram* Cari Obat

Aktivitas proses Cari Obat diterangkan dalam langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.6 :

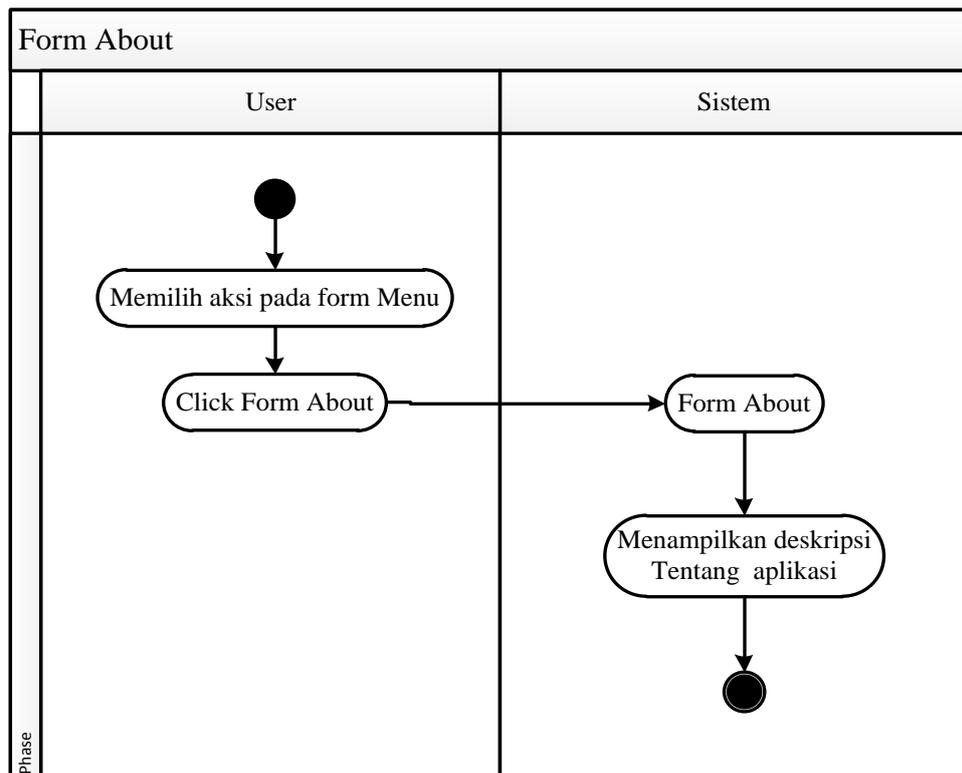


Gambar III.6. Activity Diagram Cari Obat

Pada *activity* diagram cari obat, *user* memilih aksi Cari Obat lalu *user* dapat memasukkan kata kunci yang selanjutnya menekan button search, atau dapat dengan menekan button voice dan memasukkan suara obat yang ingin dilihat informasi detailnya yang kemudian akan tampil data pencarian informasi obat yang diinginkan .

b. *Activity Diagram About*

Aktivitas proses Tentang diterangkan dalam langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.7 :

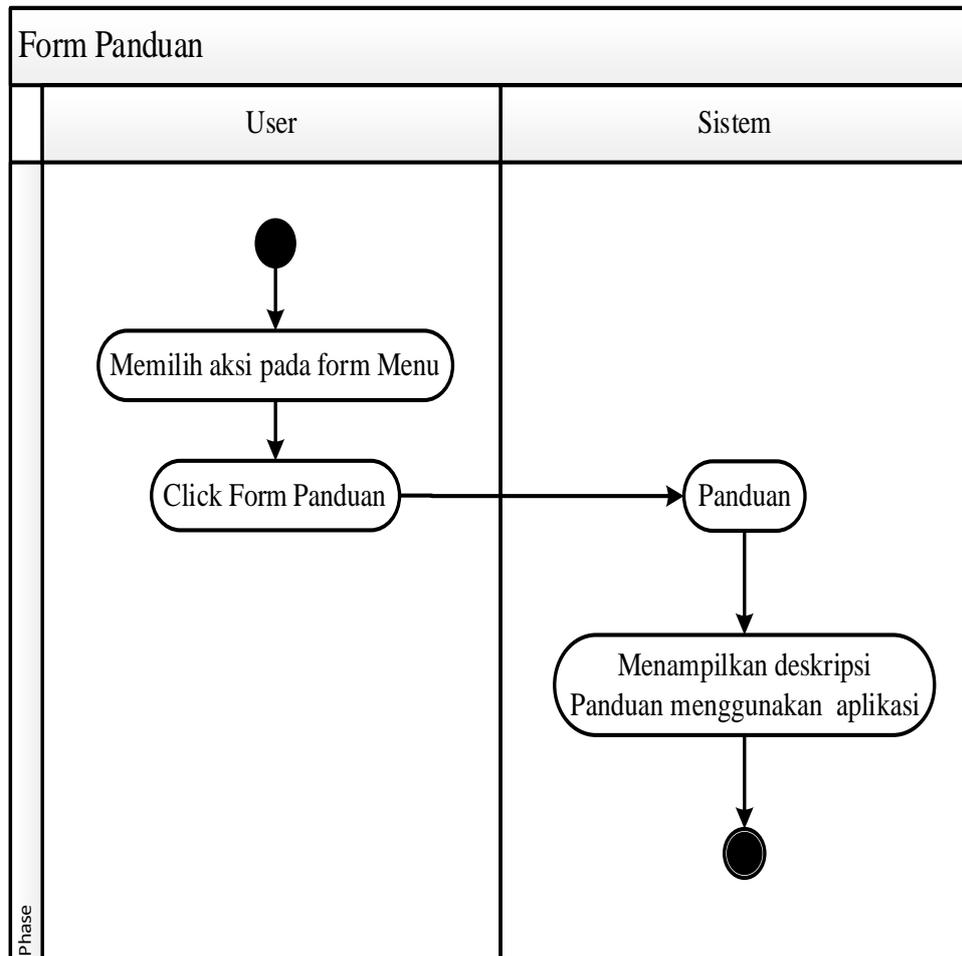


III.7. Activity Diagram About

Pada *activity diagram About*, *user* memilih aksi Tentang lalu *user* dapat melihat deskripsi tentang aplikasi.

c. *Activity Diagram Panduan*

Aktivitas proses Panduan diterangkan dalam langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.8 :



III.8. Activity Diagram Panduan

Pada *activity* diagram Bantuan, *user* memilih aksi Bantuan lalu *user* dapat melihat deskripsi panduan menggunakan aplikasi.

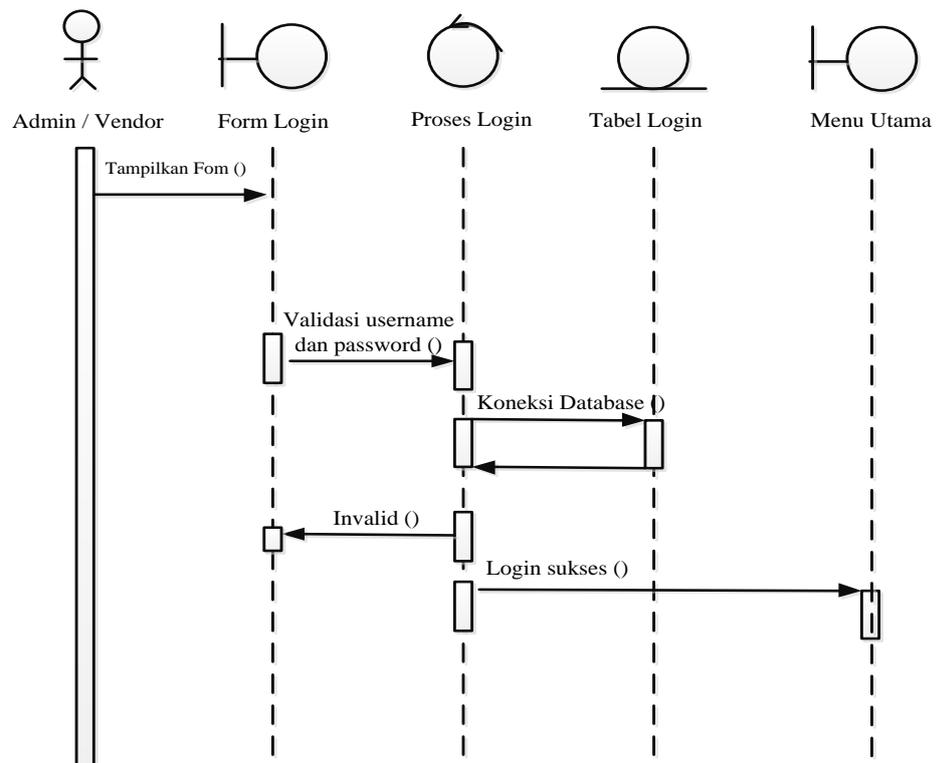
III.5.5. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *Sequence Diagram* berikut:

1. *Sequence Diagram* yang dilakukan oleh admin kepada sistem dapat dilihat di bawah ini :

- a. *Sequence Diagram Login*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form login* dapat dilihat pada gambar III.9 :

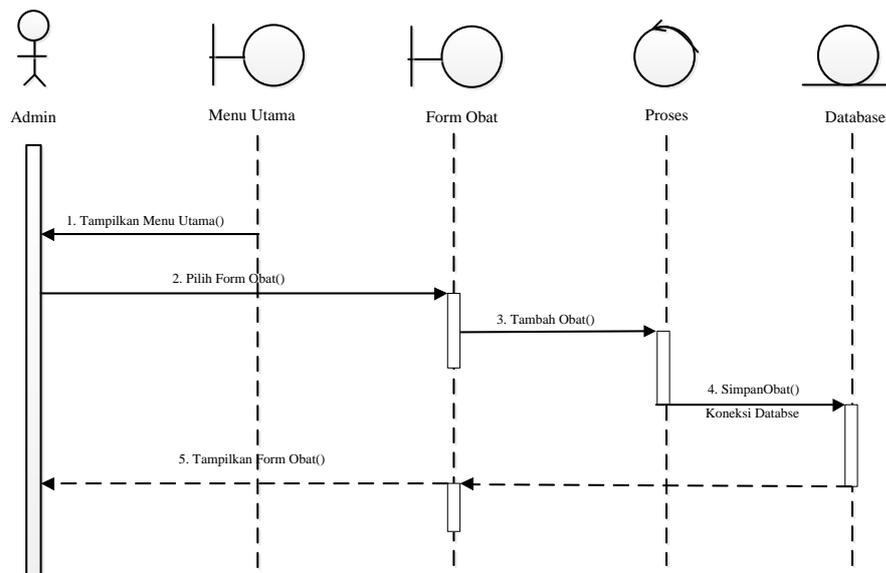


Gambar III.9. *Sequence Diagram Login*

Pada *sequence diagram login* admin memasukkan *username* dan *password* lalu sitem memeriksa *database* jika data *valid* maka admin akan masuk ke halaman admin dan jika data tidak *valid* maka admin harus melakukan *login* kembali.

b. *Sequence Diagram Form Obat*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* obat dapat dilihat pada gambar III.10 :



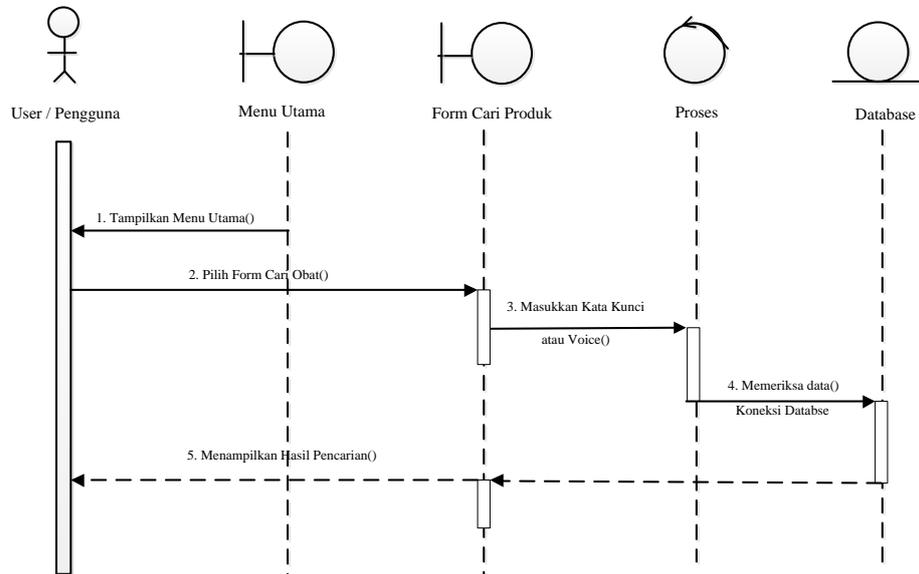
Gambar III.10. *Sequence Diagram Form Obat*

Pada *sequence diagram form* obat, admin membuka *form* obat lalu jika ingin menambah obat memilih tombol tambah obat lalu data akan masuk ke *database* dan akan tampil pada *form* obat, jika ingin mengubah obat memilih menu edit data lalu data akan berubah dan akan masuk kedalam *database*.

1. *Sequence Diagram* yang dilakukan oleh *user* kepada sistem dapat dilihat di bawah ini :

a. *Sequence Diagram Form Cari Obat*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proses cari obat dapat dilihat pada gambar III.11 :

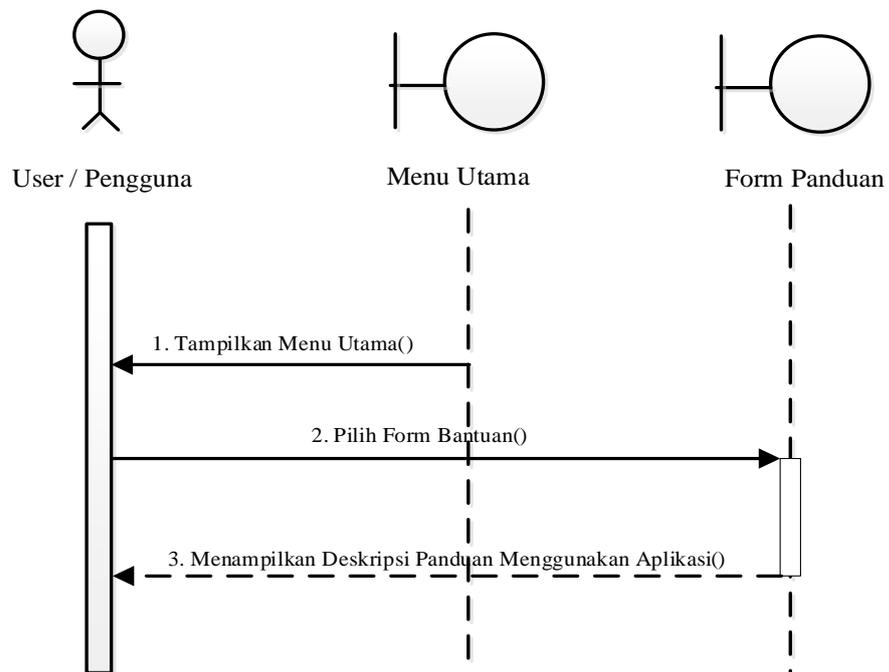


Gambar III.11. Sequence Diagram Form Cari Obat

Pada *sequence* diagram *form* cari obat, *user* membuka beranda lalu memilih menu cari obat dan menu cari obat akan menampilkan pencarian lalu *user* memasukkan kata kunci atau *voice* dan menklik tombol *search* atau *voice* maka informasi data obat akan tampil dan memilih *close* jika ingin kembali.

b. *Sequence* Diagram *Form* Panduan

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proses Panduan dapat dilihat pada gambar III.12 :

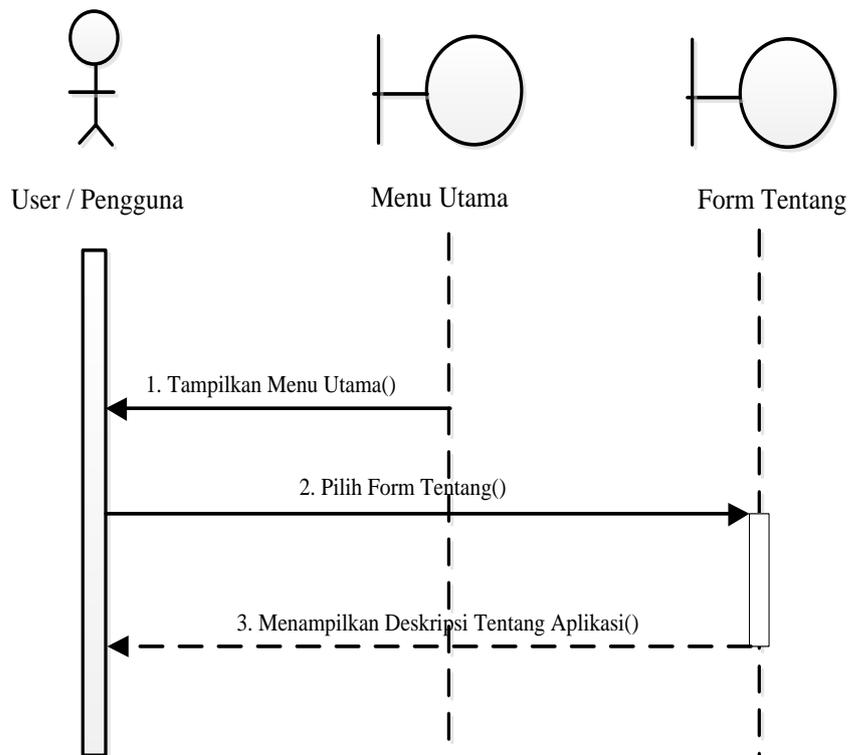


Gambar III.12. Sequence Diagram Form Panduan

Pada *sequence diagram form Bantuan*, *user* membuka beranda lalu memilih menu bantuan lalu *user* dapat melihat deskripsi panduan menggunakan aplikasi.

c. *Sequence Diagram Form About*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proses About dapat dilihat pada gambar III.13 :



Gambar III.13. Sequence Diagram Form About

Pada *sequence* diagram Tentang, *user* membuka beranda lalu memilih menu tentang lalu *user* dapat melihat deskripsi tentang aplikasi.

III.5.6. Perancangan Desain

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada Desain berikut:

1. Desain yang dilakukan oleh admin kepada sistem dapat dilihat di bawah ini :
 - a. Desain Form *Login*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form login* dapat dilihat pada gambar III.14 :

The image shows a mobile application login screen. At the top, there is a header with the text 'ISO (Index Spasialite Obat)' and a hamburger menu icon. Below the header is a sub-header 'Login'. The main content area contains two empty rectangular input fields stacked vertically, followed by a dark grey button with the text 'LOGIN' in white capital letters.

Gambar III.14. Desain Form Login

Pada Desain *login* admin memasukkan *username* dan *password* lalu sitem memeriksa *database* jika data *valid* maka admin akan masuk ke halaman admin dan jika data tidak *valid* maka admin harus melakukan *login* kembali. Button login digunakan untuk dapat masuk kedalam sistem.

b. Desain *Form* Dashboard

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* admin dapat dilihat pada gambar III.15 :

The image shows a mobile application interface for 'ISO (Index Spasialite Obat)'. At the top, there is a title bar with the text 'ISO (Index Spasialite Obat)' and a hamburger menu icon. Below the title bar is a 'Dashboard' header. Underneath the header is a search bar with the label 'Search' and an empty input field. Below the search bar is a table with a header 'Nama Obat'. The table contains seven rows, each with a drug name ('Obat 1' through 'Obat 7') and a plus sign icon to its right.

Nama Obat	
Obat 1	+
Obat 2	+
Obat 3	+
Obat 4	+
Obat 5	+
Obat 6	+
Obat 7	+

Gambar III.15. Desain Form Beranda / Dashboard

Form ini adalah merupakan form yang akan tampil pada saat aplikasi dijalankan, pada form ini akan ditampilkan data obat dalam bentuk *listview*, icon tambah pada bagian sebelah kanan dari masing-masing *list* berfungsi untuk melihat detail dari obat yang dipilih. Pada form ini juga tersedia form pencarian data yang berada disebelah atas dari tabel *listview* proses pencarian dapat dilakukan dengan menggunakan teks atau pun *voice to text*.

c. Desain *Form* Direktori Obat

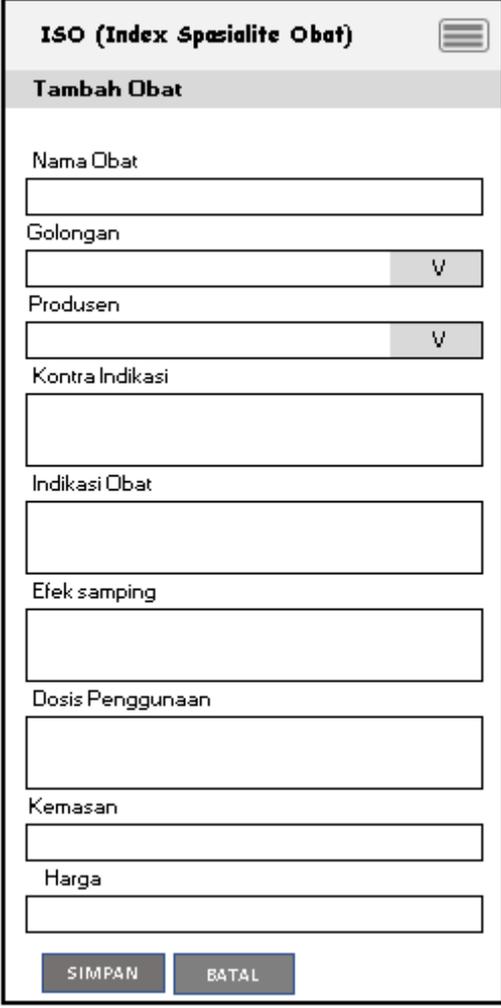
Berikut merupakan rancangan dari tampilan form direktori obat, pada bagian ini data obat akan dikelompokkan kedalam masing-masing huruf awal dari obat yang terdiri dari abjad A sampai dengan Z, apabila tombol dari abjad ditekan maka selanjutnya akan tampil sederet obat yang memiliki awalan sesuai abjad yang dipilih, seperti yang terlihat pada gambar III.16 :

ISO (Index Spasialite Obat)					
Daftar obat berd.					
A	B	C	D	E	F
G	H	I	J	K	L
M	N	O	P	Q	R
S	T	U	V	W	X
Y	Z				

Gambar III.16. Desain *Form* Data Obat

c. Desain *Form* Tambah Obat

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* tambah admin dapat dilihat pada gambar III.17 :



The image shows a mobile application interface for adding a drug. The title bar reads "ISO (Index Spesialite Obat)". Below it is a header "Tambah Obat". The form consists of the following fields and controls:

- Nama Obat: Text input field.
- Golongan: Dropdown menu with a "V" icon on the right.
- Produsen: Text input field with a "V" icon on the right.
- Kontra Indikasi: Text input field.
- Indikasi Obat: Text input field.
- Efek samping: Text input field.
- Dosis Penggunaan: Text input field.
- Kemasan: Text input field.
- Harga: Text input field.
- At the bottom, there are two buttons: "SIMPAN" and "BATAL".

Gambar III.17. Desain *Form* Tambah Obat

Pada Desain *form* Data Obat, admin membuka *form* data obat lalu jika ingin menambah data obat memilih tombol tambah data obat lalu isi data kemudian tekan button simpan maka data akan masuk ke *database*

dan akan tampil pada *form* data obat dan jika tidak ingin menambah koleksi dapat menekan button Batal.

d. Desain *Form* Tambah Golongan

Rancangan berikut adlaah merupakan tampilan rancangan untuk form input golongan obat, hasil dari penggolongan ini berfungsi untuk mengelompokan obat kedalam kelompoknya masing-masing, seperti obat keras, obat bebas dan lain sebagainya, untuk desain tampilan form ini dapat dilihat pada gambar III.18 berikut :



The image shows a mobile application interface for adding drug categories. The title bar reads "ISO (Index Spasialite Obat)" and includes a menu icon. Below the title bar is a sub-header "Daftar Golongan Obat". The form consists of two input fields: "Golongan" and "Keterangan". At the bottom of the form, there are two buttons: "SIMPAN" and "BATAL".

Gambat III.18. Form Input Golongan Obat

e. Desain *Form* Tambah Produsen

Form tambah produsen adalah merupakan form yang berfungsi untuk melakukan pendataan dari produsen penghasil obat, data yang diperoleh dari hasil input pada form ini nantinya akan dipergunakan sebagai informasi pelengkap pada informasi obat, desain dari form ini dapat dilihat pada gambar III.19 berikut ini :

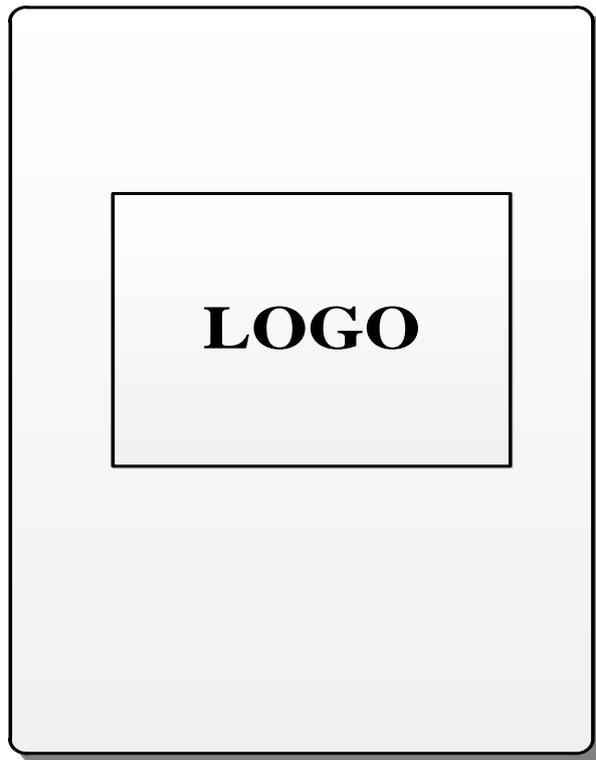


The image shows a mobile application interface for adding a producer. At the top, the title is "ISO (Index Spasialite Obat)" with a hamburger menu icon on the right. Below the title is a sub-header "Tambah Data Produsen". The form contains two input fields: "Nama Perusahaan" and "Alamat". Below the fields are two buttons: "SIMPAN" and "BATAL".

Gambar III.19. Form Input Produsen

2. Desain yang dilakukan oleh *user* kepada sistem dapat dilihat di bawah ini :
 - a. Desain *Splash Screen*

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada *form* proses peta dapat dilihat pada gambar III.20 :

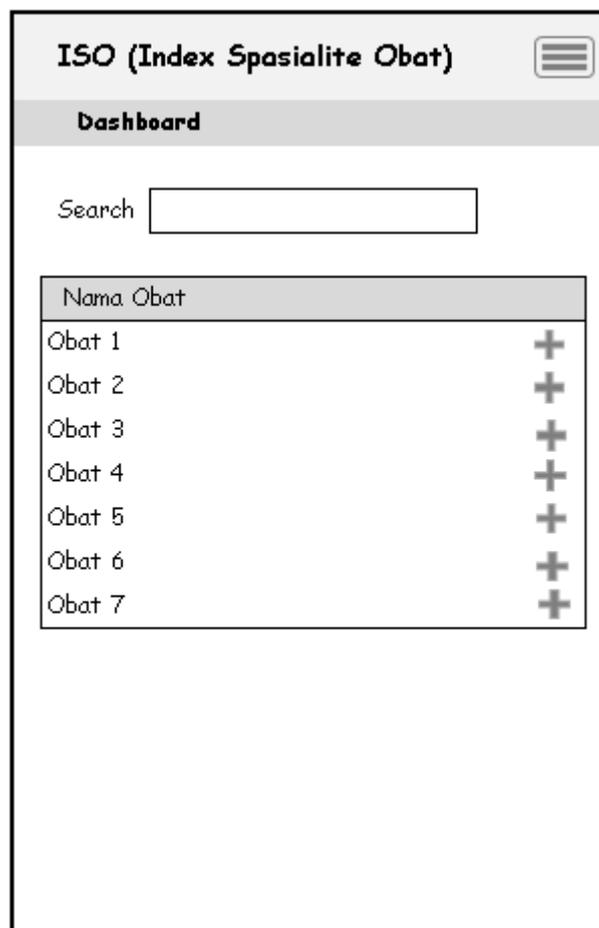


Gambar III.20. Desain *Splash Screen*

Pada Desain *Splash Screen*, *user* dapat melihat gambar *splash screen* aplikasi dan memilih *close* jika ingin kembali.

b. Desain Menu Utama

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada proses Menu Utama dapat dilihat pada gambar III.21 :



Gambar III.21. Desain Menu Utama

Desain Menu Utama pada *user* memiliki bentuk, tampilan dan fungsi yang sama dengan tampilan dashboard di menu admin

c. Desain Direktori Obat

Serangkaian kegiatan saat terjadi *event* pada proses pencarian obat dapat dilihat pada gambar III.22 :

The image shows a mobile application interface titled "ISO (Index Spasialite Obat)". Below the title is a header bar labeled "Daftar obat berd.". The main content area displays a grid of letters from A to Z, arranged in rows and columns. The letters are: Row 1: A, B, C, D, E, F; Row 2: G, H, I, J, K, L; Row 3: M, N, O, P, Q, R; Row 4: S, T, U, V, W, X; Row 5: Y, Z. The grid is empty, suggesting it is a placeholder for a list of drugs.

Gambar III.22. Desain Direktori Obat

Tampilan form direktori ini obat ini memiliki fungsi dan tampilan yang sama dengan tampilan pada form direktori obat yang berda pada bagian form direktori obat admin.

d. Desain Panduan

Form panduan berfungsi untuk memberikan panduan singkat mengenai tata cara penggunaan dari aplikasi ISO, adapun desain dari tampilan form ini dapat dilihat pada gambar III.23 berikut ini :

