

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Masalah

Selama ini perusahaan melakukan pemesanan barang kepada pihak ketiga hanya dengan mengira-ngira ketika jumlah barang di gudang hampir habis. Ketika permintaan barang terhadap perusahaan melonjak tinggi, seringkali perusahaan tidak dapat memenuhi permintaan tersebut. Diwaktu yang lain perusahaan juga mengalami kelebihan jumlah pemesanan barang, hal ini mengakibatkan banyaknya jumlah persediaan barang yang harus disimpan digudang, sehingga berdampak pada membengkaknya biaya persediaan.

Semakin besarnya jumlah persediaan barang yang dimiliki CV Berkah Mandiri Anugerah, kini proses pengolahan data di CV Berkah Mandiri Anugerah sering terjadi permasalahan dalam hal pengelolaan dan pencatatan ketersediaan jumlah stok barang seperti mudah terjadinya redudansi data, sering mengalami selisih jumlah persediaan di akhir periode, kekurangan stok sehingga proses kelancaran perdagangan menjadi terganggu, kebutuhan pelanggan menjadi tidak terpenuhi sehingga perusahaan akan kehilangan konsumen dan kesempatan memperoleh laba. Selain itu CV Berkah Mandiri Anugerah juga sering mengalami kelebihan persediaan barang, sehingga mengakibatkan menumpuknya stok barang digudang dan mengakibatkan kerusakan barang yang disimpan dalam gudang terlalu lama.

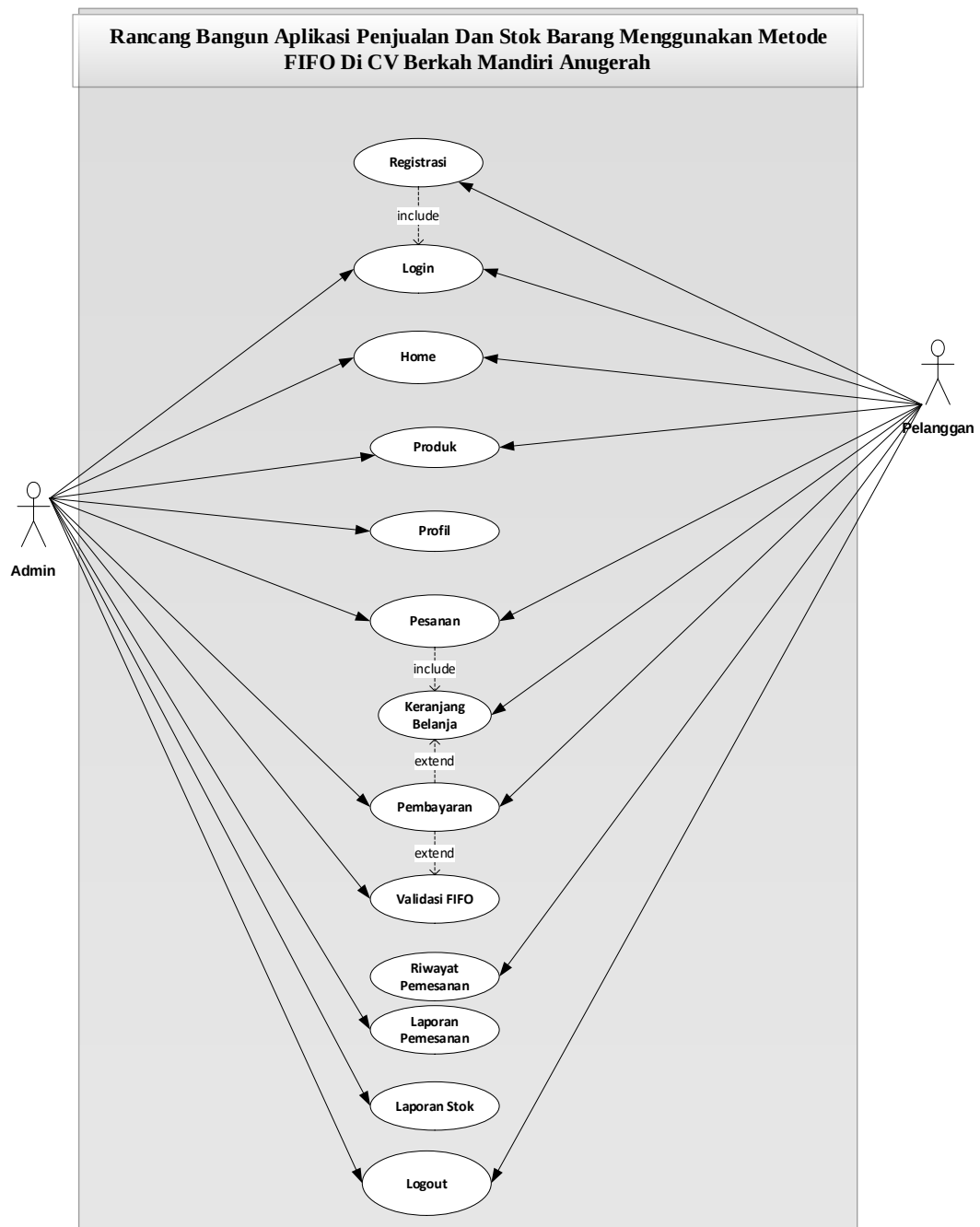
III.2 Perancangan

III.2.1.Desain Sistem Secara Global

Desain sistem secara global menggunakan bahasa pemodelan UML yang terdiri dari *Usecase Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

III.2.1.1. Usecase Diagram

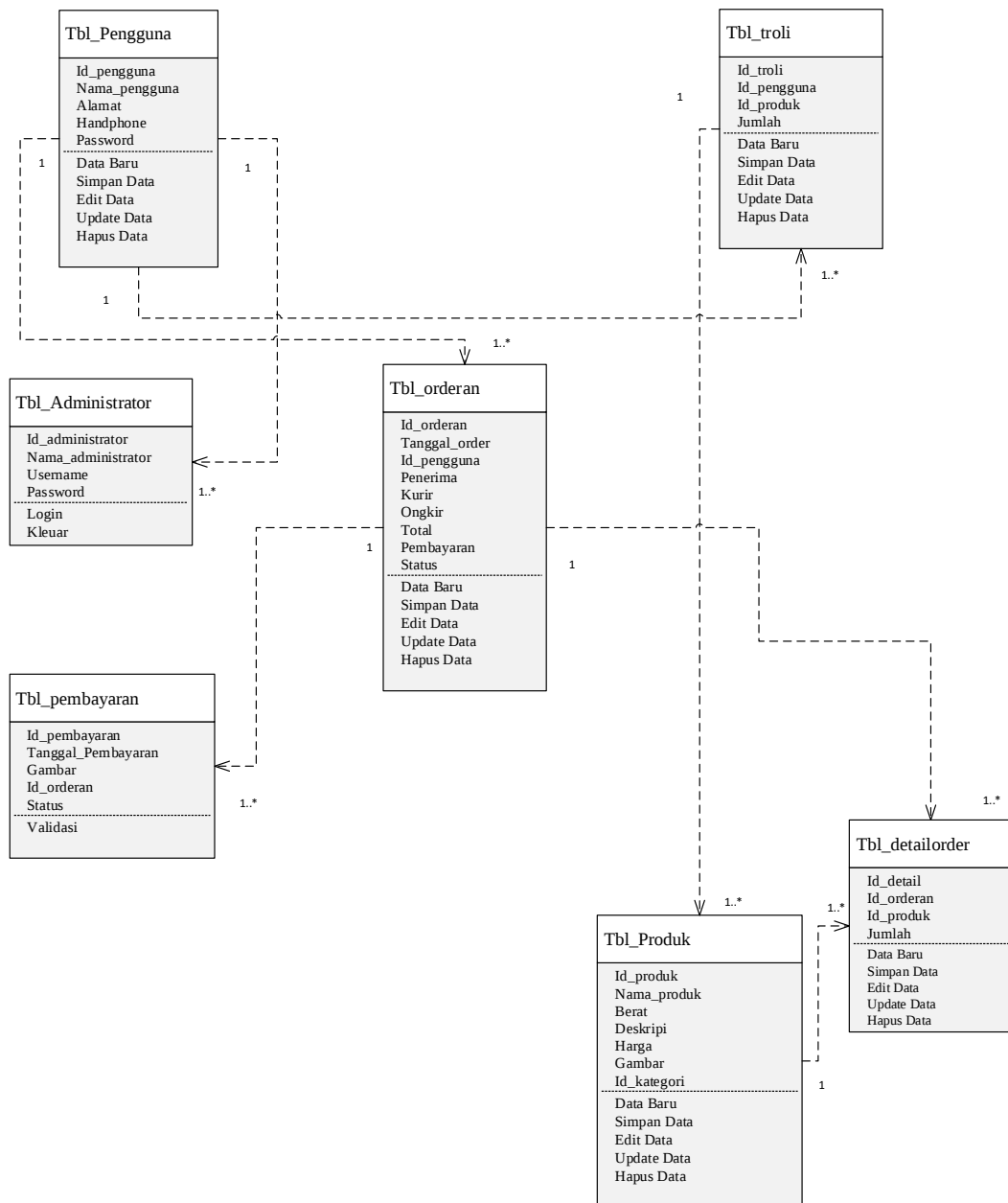
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan di bangun. Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.1 berikut :



Gambar III.1. Use Case Diagram Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Menggunakan Metode FIFO Di CV Berkah Mandiri Anugerah

III.2.2.2. Class Diagram

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.2:



Gambar III.2 Class Diagram Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Stok Barang Menggunakan Metode FIFO Di CV Berkah Mandiri Anugerah

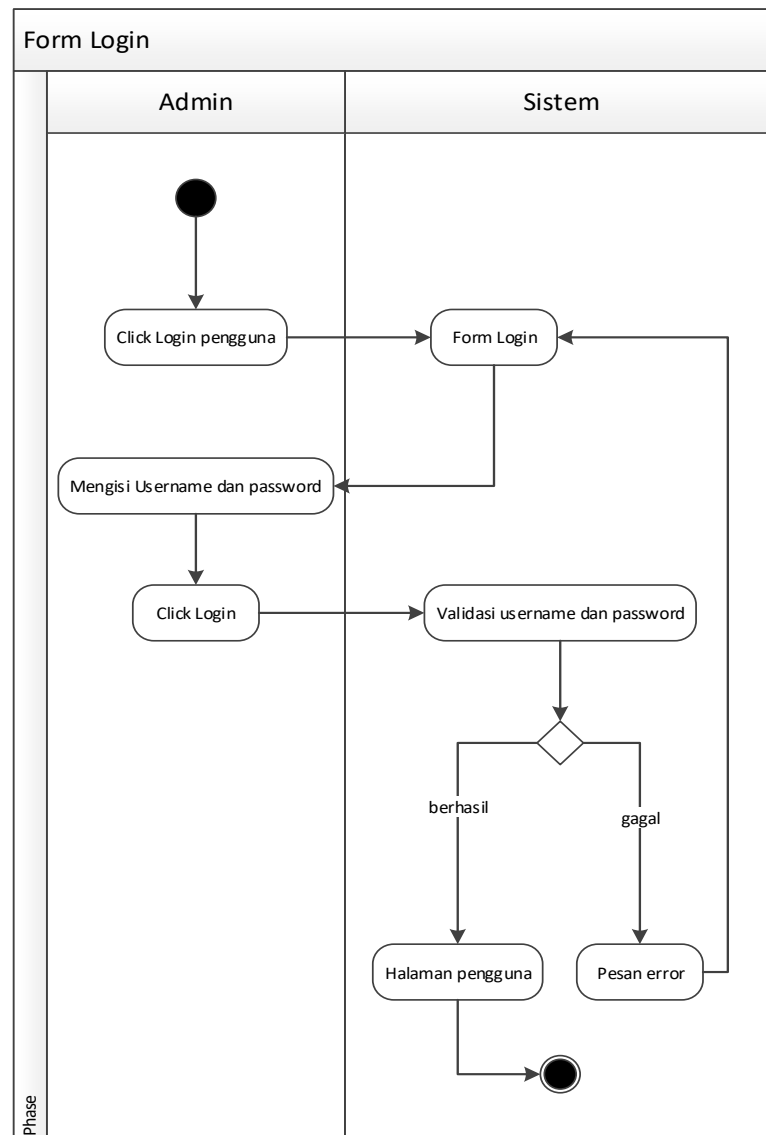
III.2.2.3. Activity Diagram

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *use case diagram* dijabarkan dengan *Activity diagram* :

III.2.2.3.1. Activity Diagram Admin

1. Activity Diagram Login

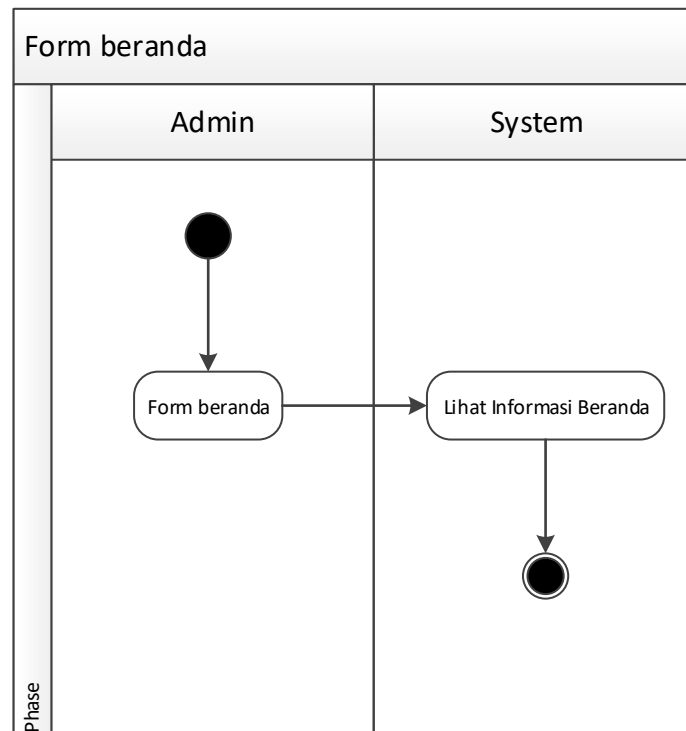
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.3. Activity Diagram Login

2. *Activity Diagram Home*

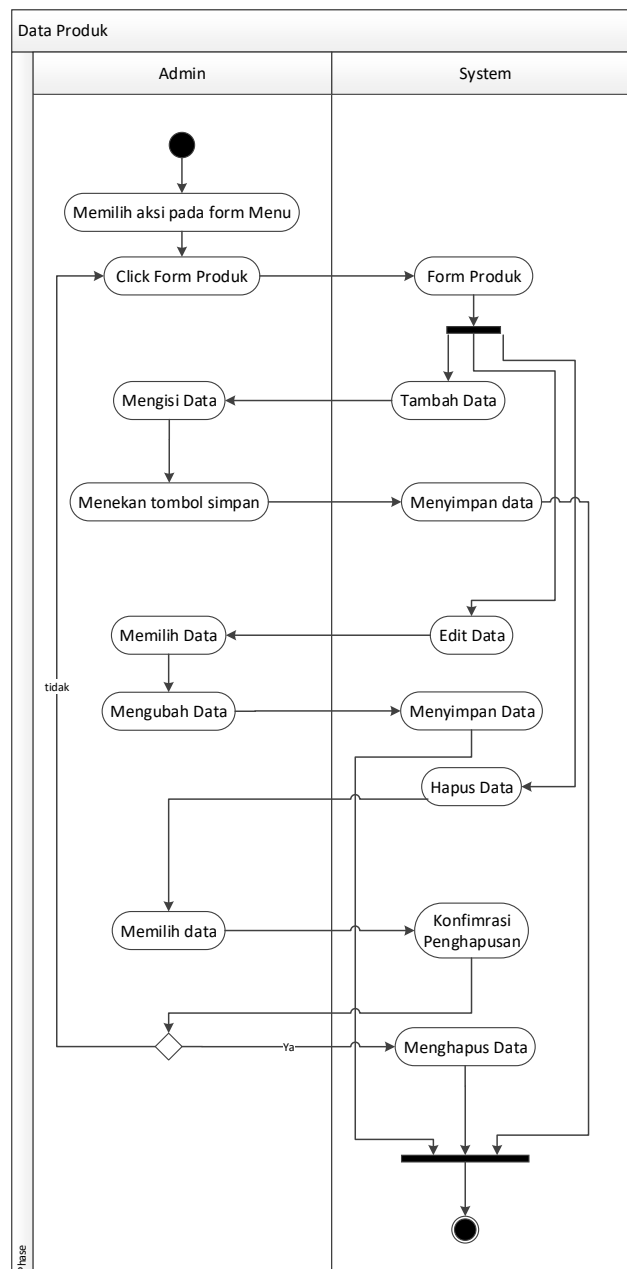
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada form home dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.4 berikut :



Gambar III.4. Activity Diagram Form Home

3. *Activity Diagram Produk*

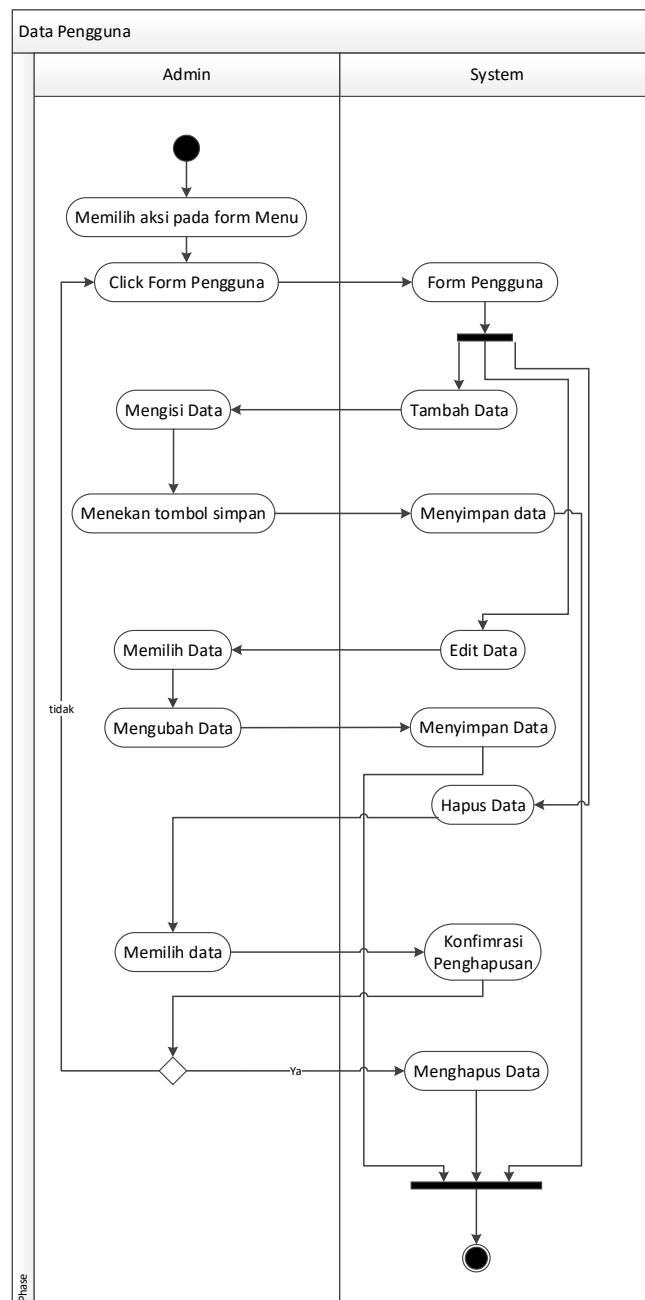
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan produk dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.5 berikut :



Gambar III.5. Activity Diagram Produk

4. Activity Diagram Profil

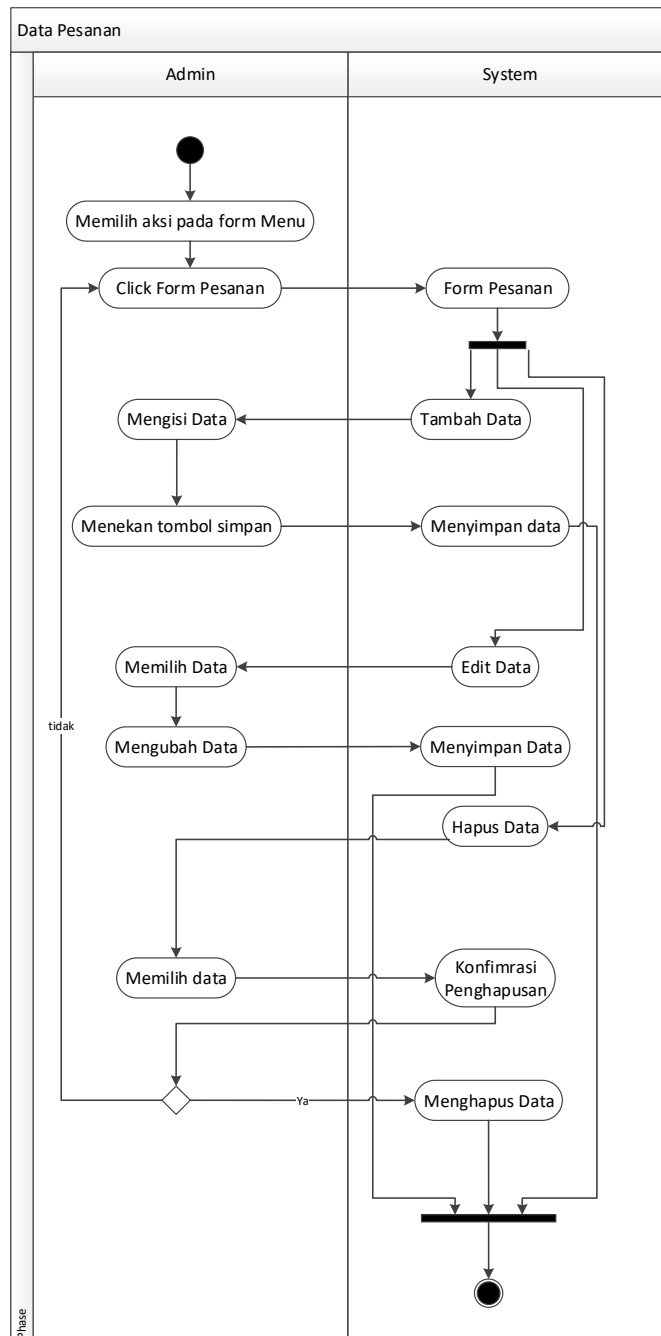
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan profil dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.6 berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Profil

5. Activity Diagram Pesanan

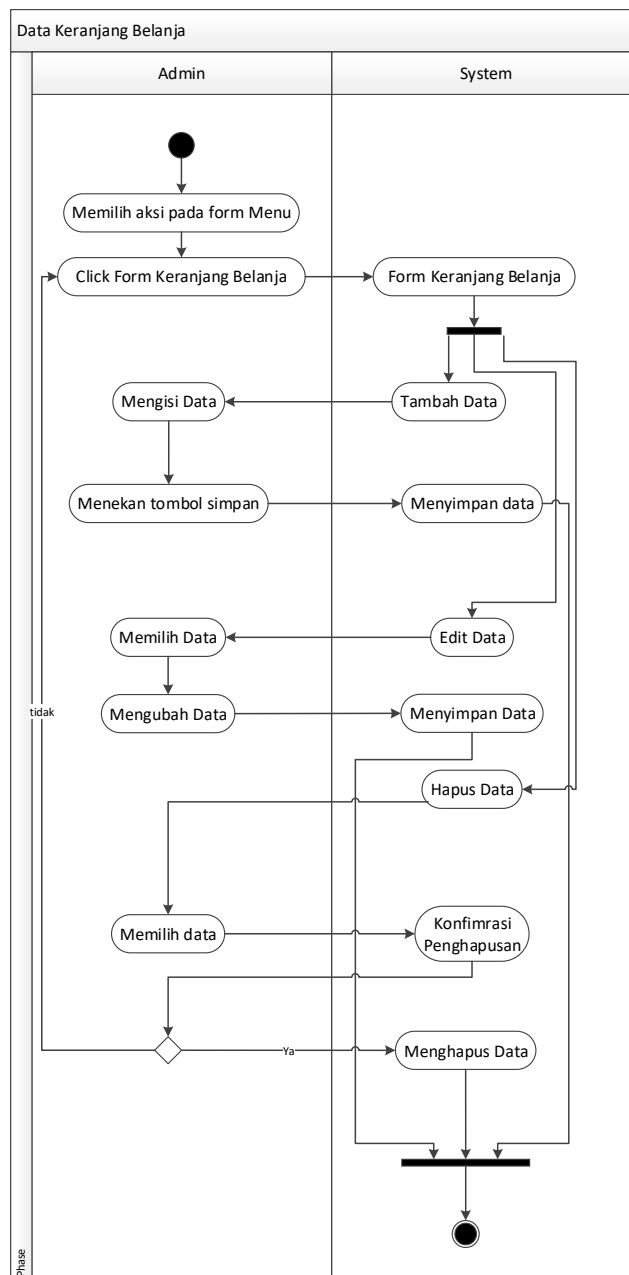
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.7 berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Pesanan

6. Activity Diagram Keranjang Belanja

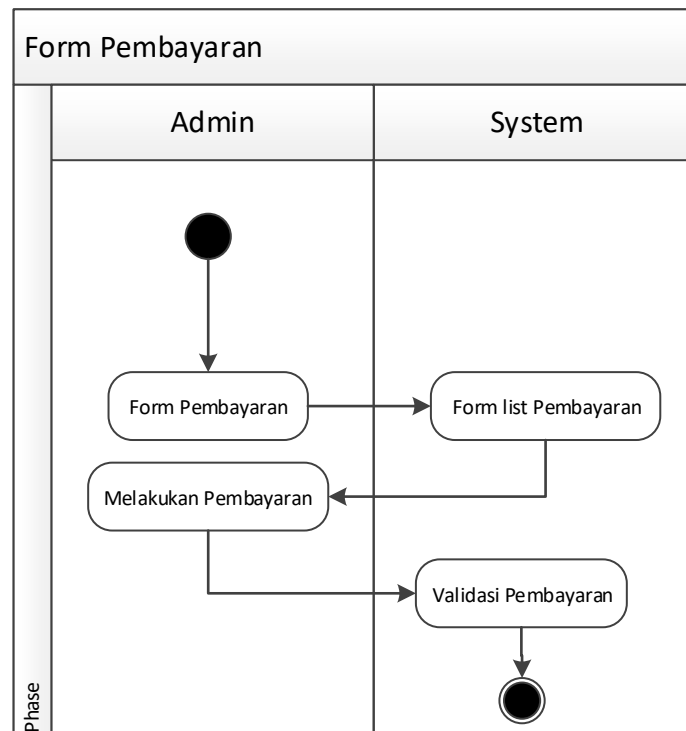
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan keranjang belanja dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Keranjang Belanja

7. Activity Diagram Pembayaran

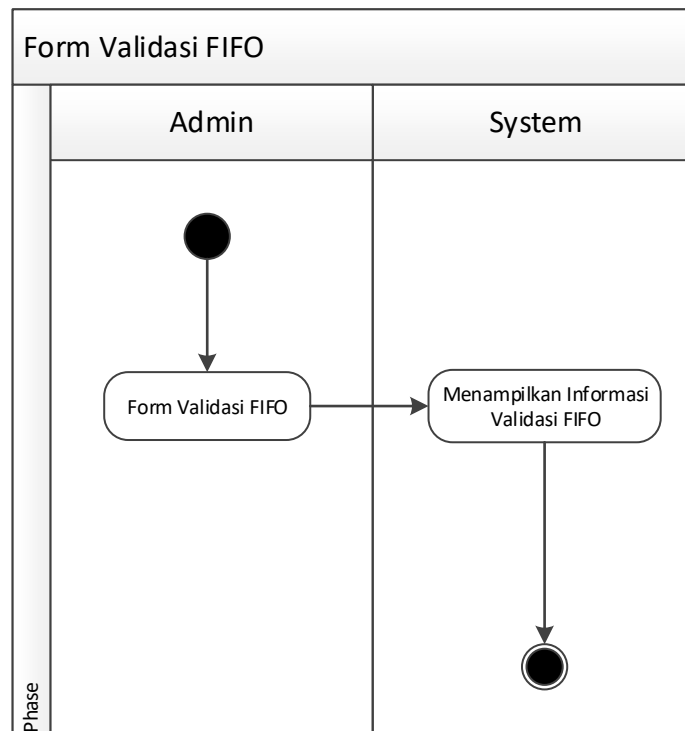
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* Pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.9 berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Form Pembayaran

8. Activity Diagram Validasi FIFO

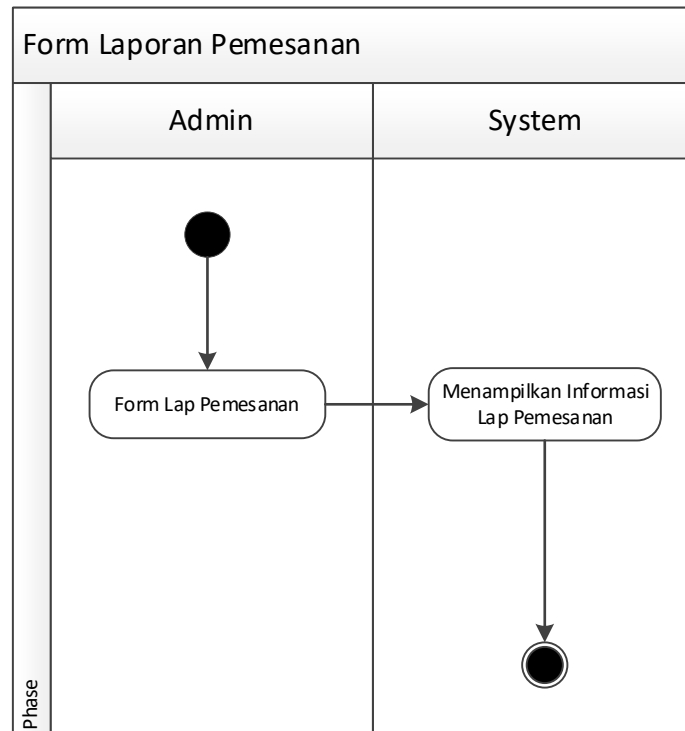
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* Validasi FIFO dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.10 berikut :



Gambar III.10. Activity Diagram Form Validasi FIFO

9. Activity Diagram Laporan Pemesanan

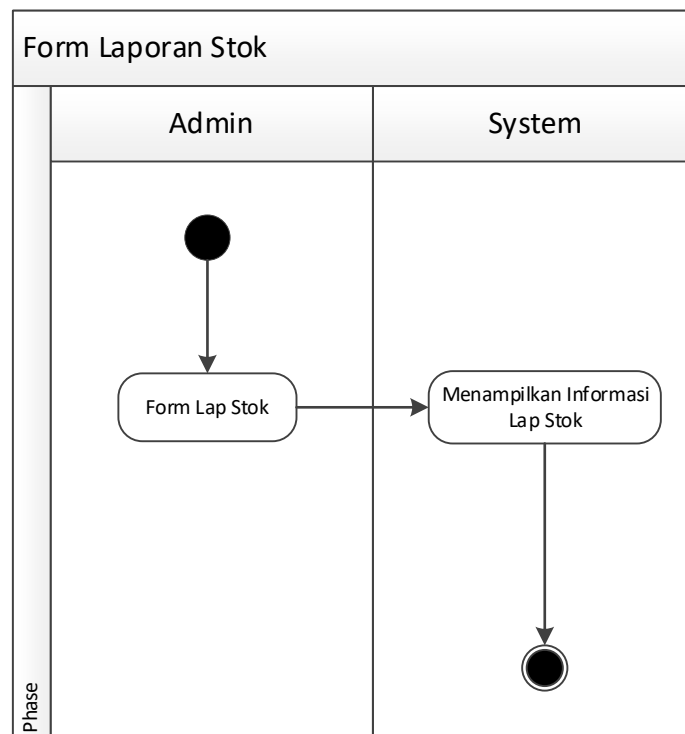
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* laporan pemesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.11 berikut :



Gambar III.11. Activity Diagram Form Laporan Pemesanan

10. Activity Diagram Laporan Stok

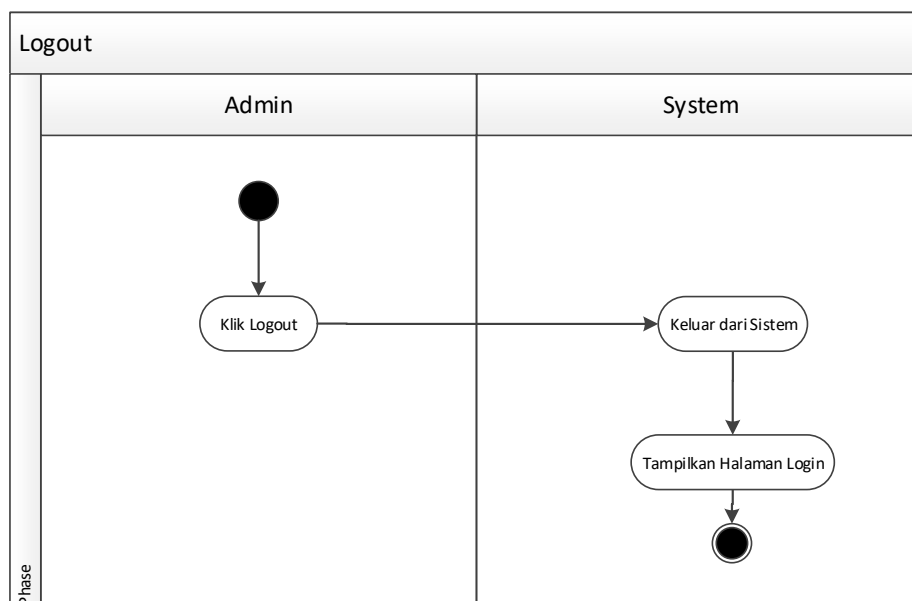
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* laporan stok dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.12 berikut :



Gambar III.12. Activity Diagram Form Laporan Stok

11. Activity Diagram Logout

Aktivitas yang dilakukan untuk Logout dari sistem dapat diterangkan pada gambar III.13 :

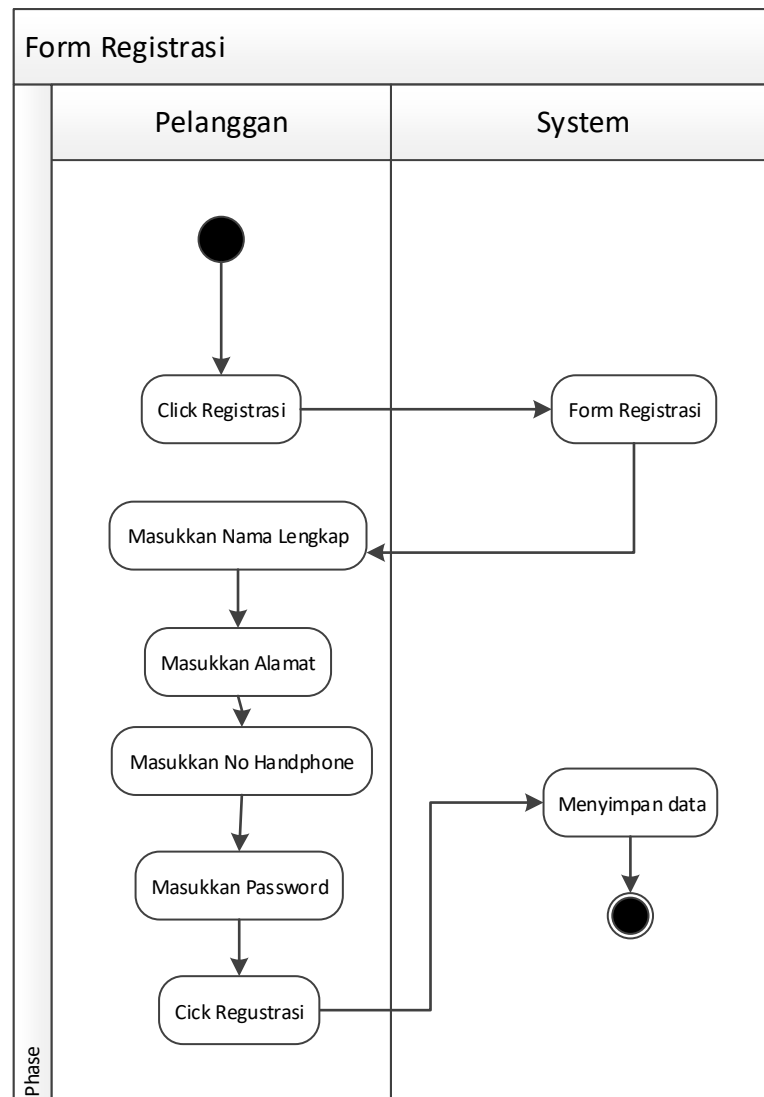


Gambar III.13 Activity Diagram Logout

III.2.2.3.1. Activity Diagram Pelanggan

1. Activity Diagram Registrasi

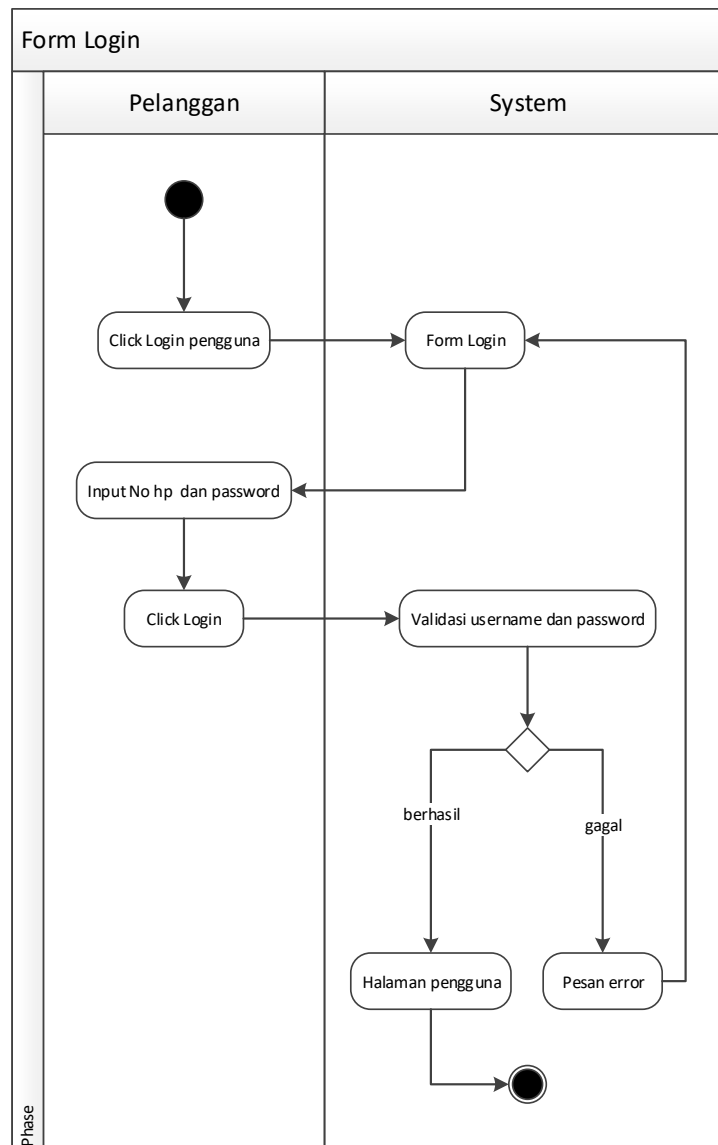
Aktivitas *register* yang dilakukan oleh pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.14. Activity Diagram Registrasi

2. Activity Diagram Login

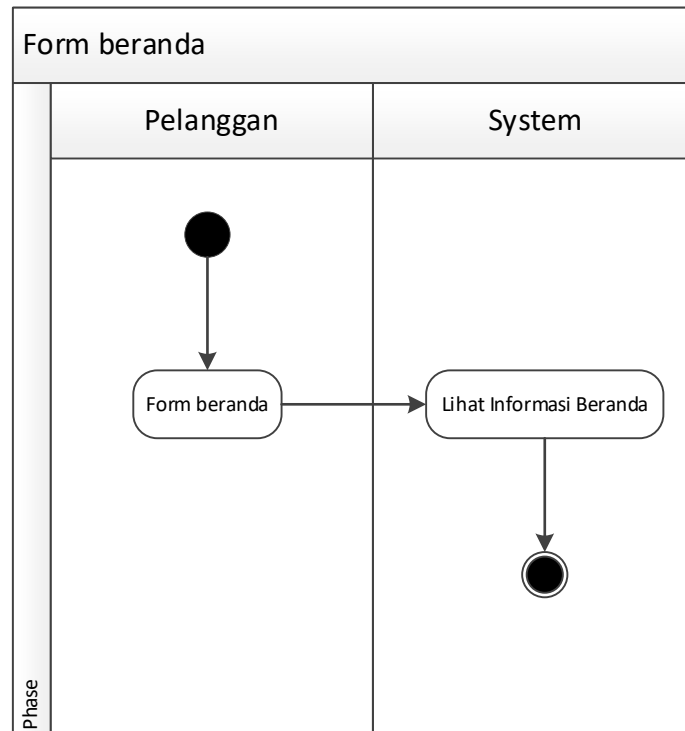
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.15. Activity Diagram Login

3. Activity Diagram Home

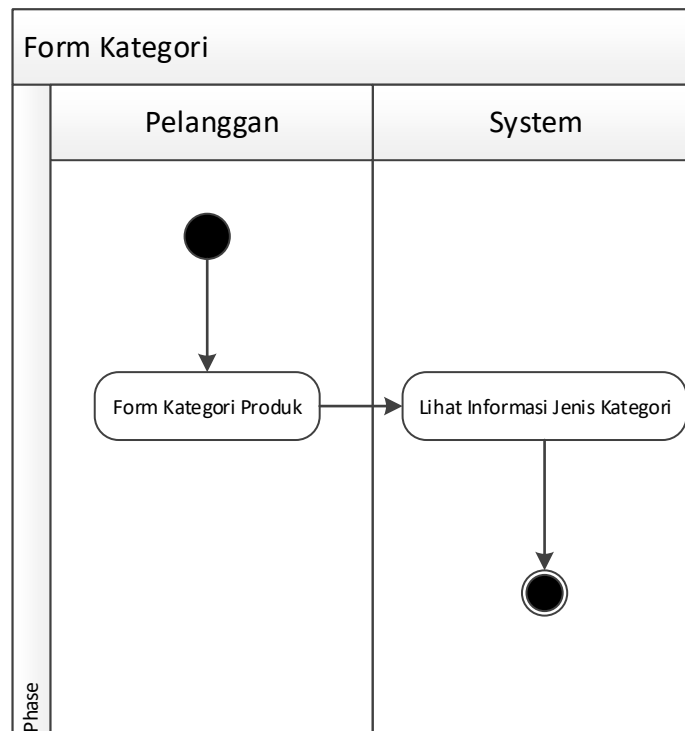
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada form home dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.16 berikut :



Gambar III.16. Activity Diagram Form Home

4. Activity Diagram Kategori

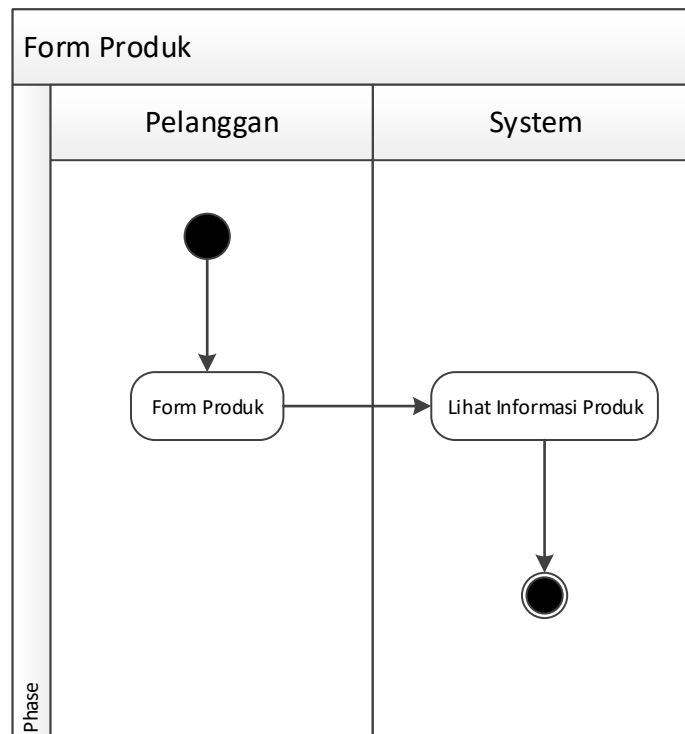
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan kategori dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.17 berikut :



Gambar III.17 Activity Diagram Kategori

5. Activity Diagram Produk

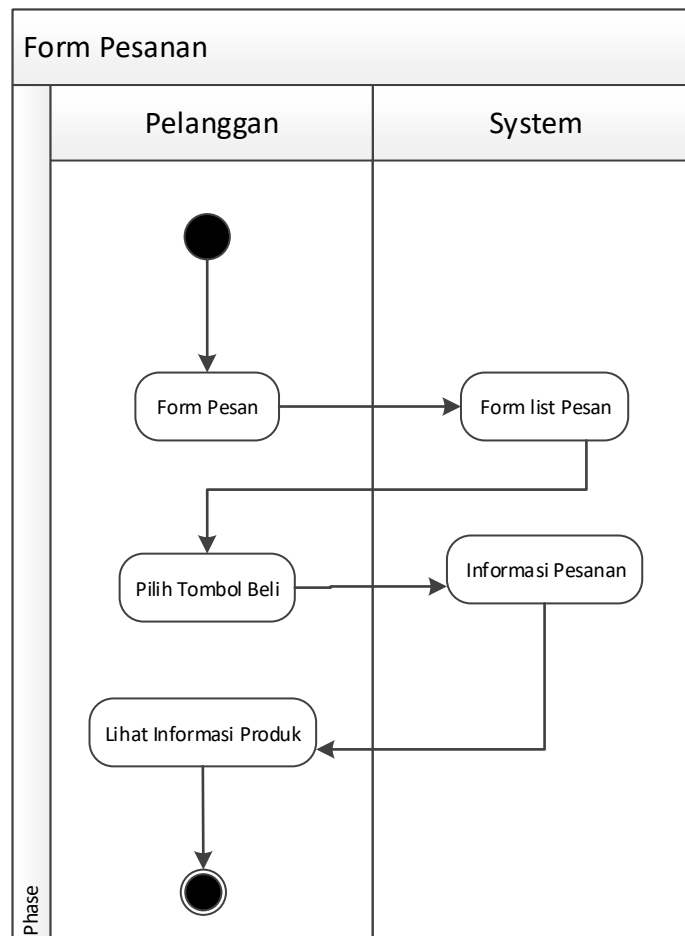
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan produk dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.18 berikut :



Gambar III.18 Activity Diagram Produk

6. Activity Diagram Pesanan

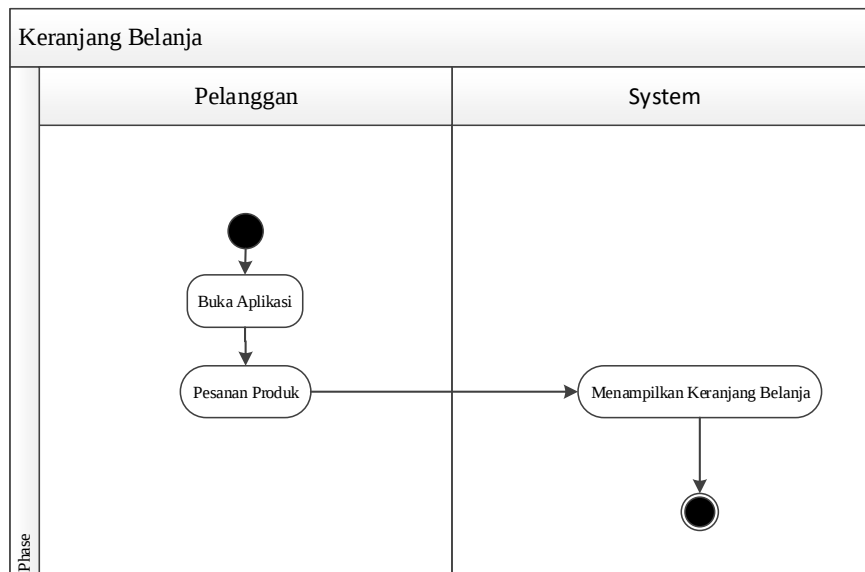
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* Pesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.19 berikut :



Gambar III.19 Activity Diagram Form Pesanan

7. Activity Diagram Keranjang Belanja

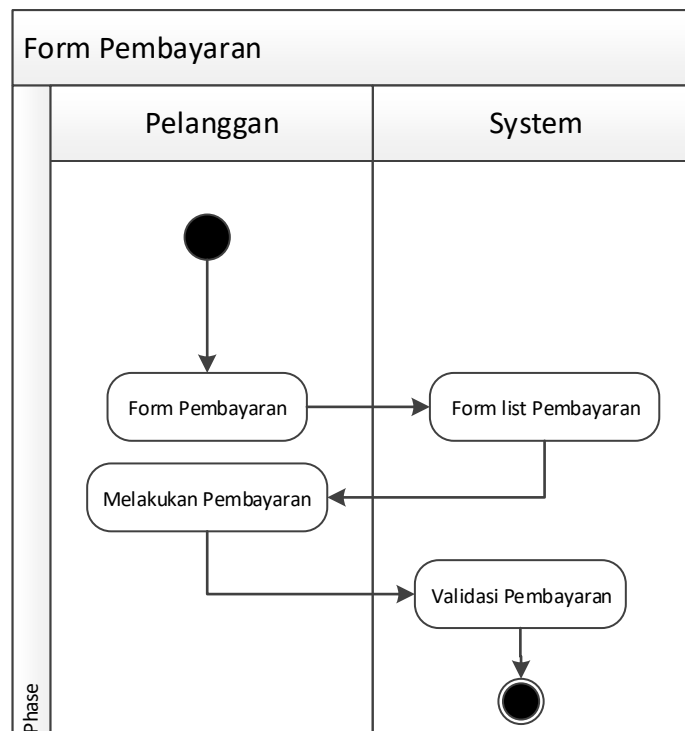
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan keranjang belanja dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.20 berikut :



Gambar III.20. Activity Diagram Keranjang Belanja

8. Activity Diagram Pembayaran

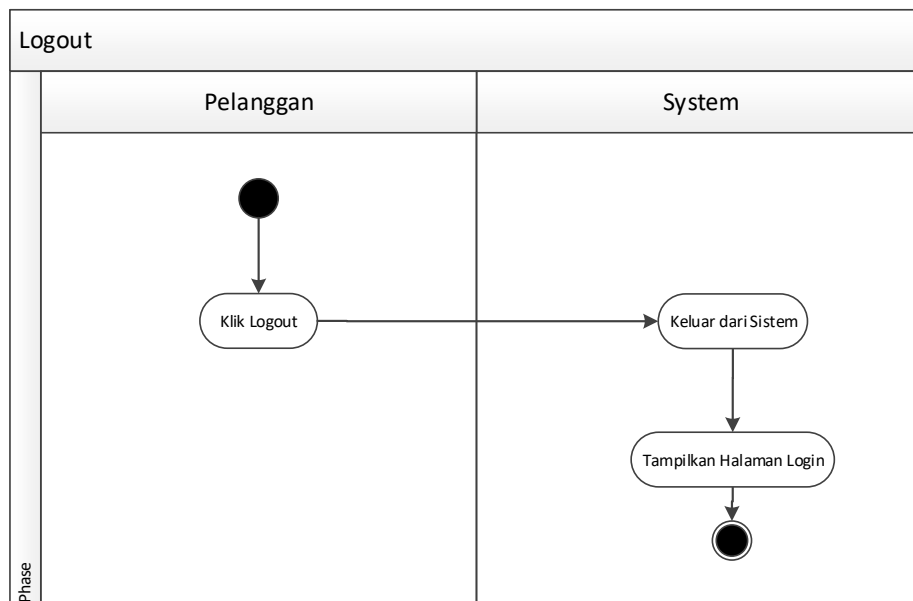
Aktivitas yang dilakukan oleh Admin pada *form* Pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.21 berikut :



Gambar III.21. Activity Diagram Form Pembayaran

9. Activity Diagram Logout

Aktivitas yang dilakukan untuk Logout dari sistem dapat diterangkan pada gambar III.22 :



Gambar III.22 Activity Diagram Logout

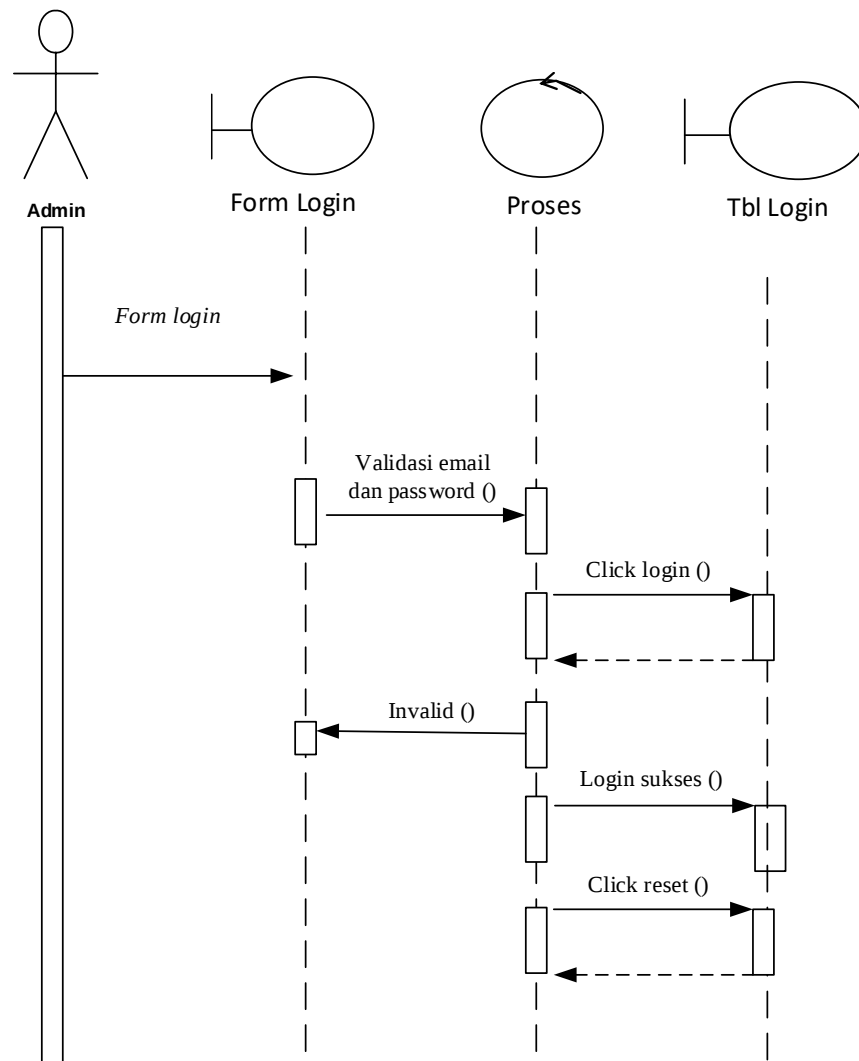
III.2.2.4. Sequence Diagram

Sequence Diagram diawali dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

III.2.2.4.1 Sequence Diagram Admin

1. Sequence Diagram Login

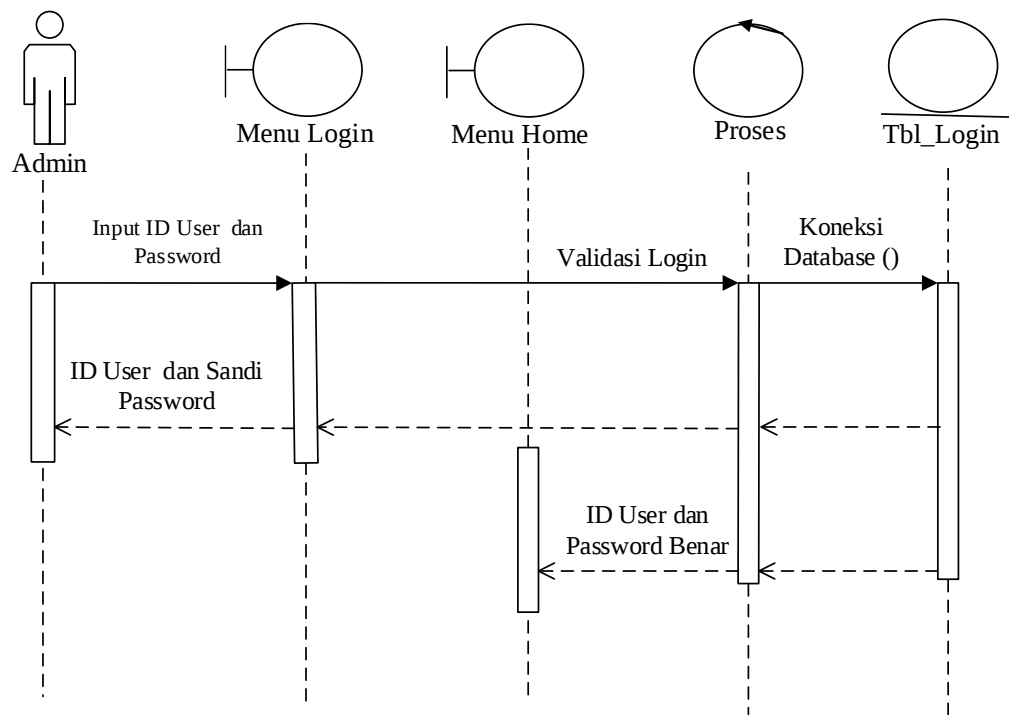
Serangkaian kegiatan *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.23. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Home

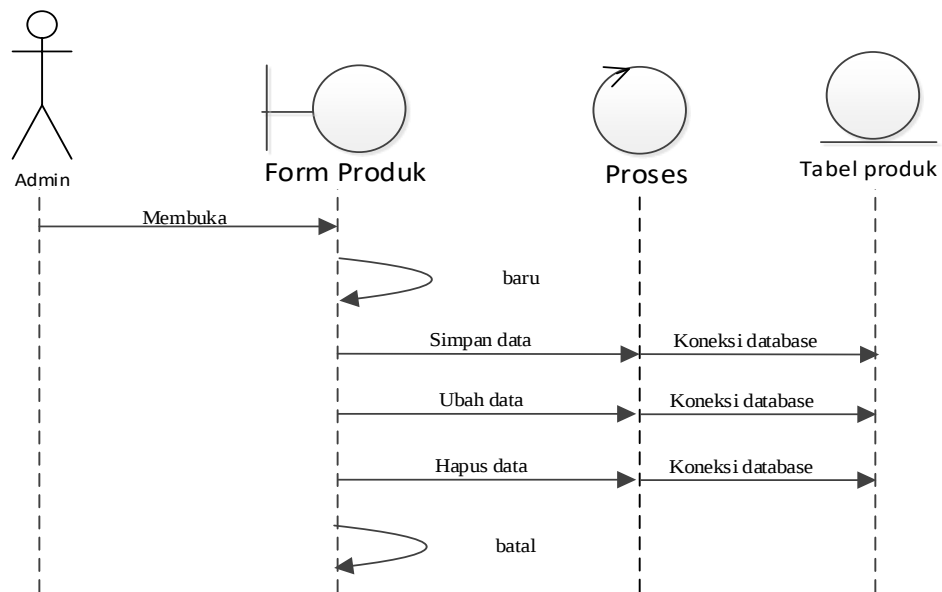
Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada *form home* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.24 berikut :



Gambar III.24 Sequence Diagram Form Home

4. Sequence Diagram Produk

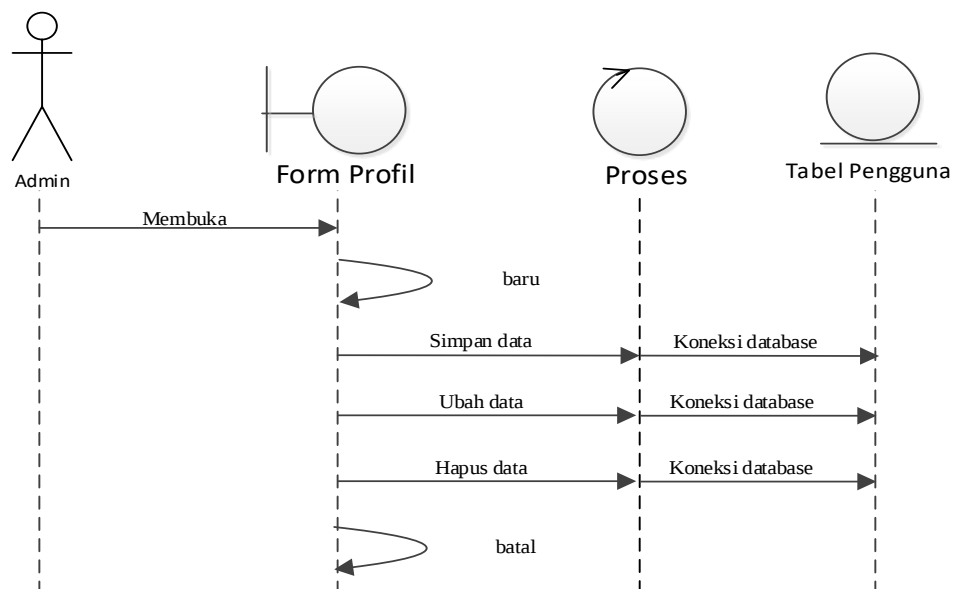
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan produk dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.25 berikut :



Gambar III.25. Sequence Diagram Produk

5. Sequence Diagram Profil

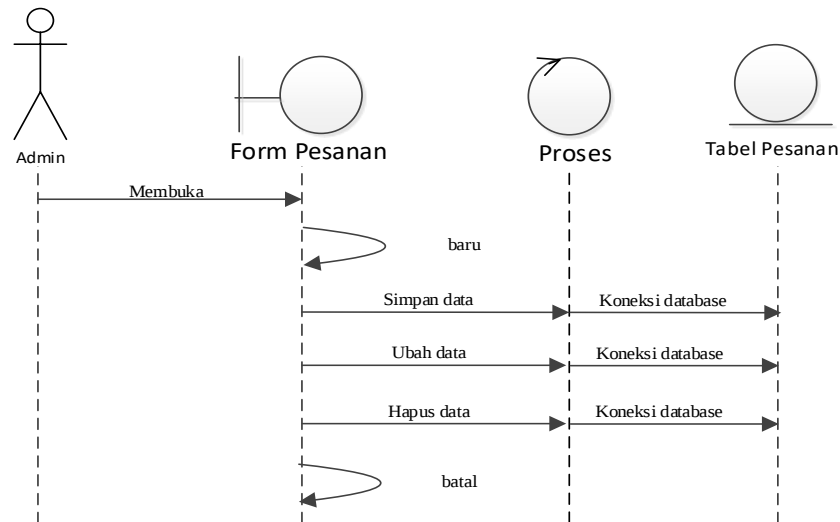
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan profil dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.26 berikut :



Gambar III.26. Sequence Diagram Profil

6. Sequence Diagram Pesanan

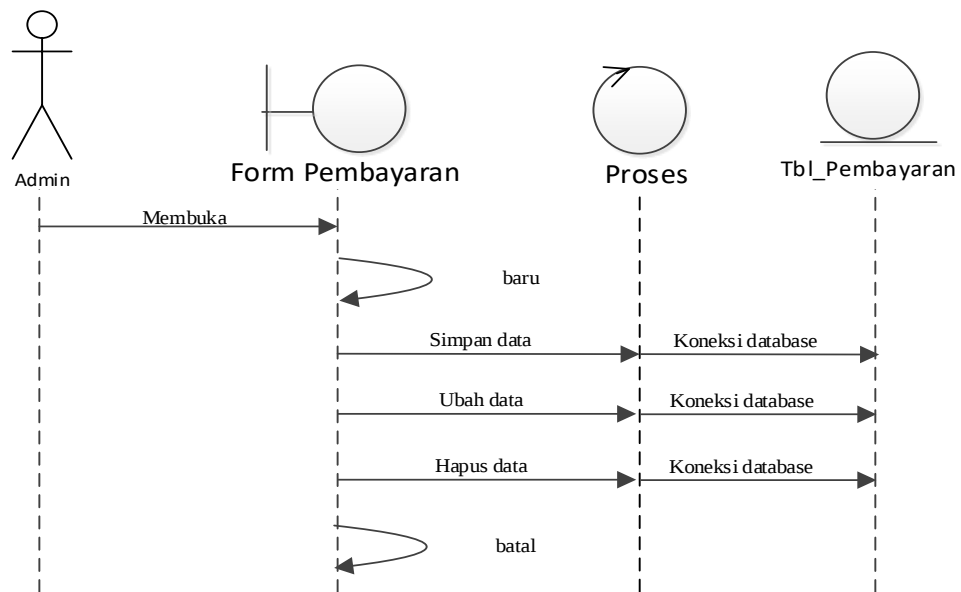
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan Pesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.27 berikut :



Gambar III.27. Sequence Diagram Pesanan

7. Sequence Diagram Pembayaran

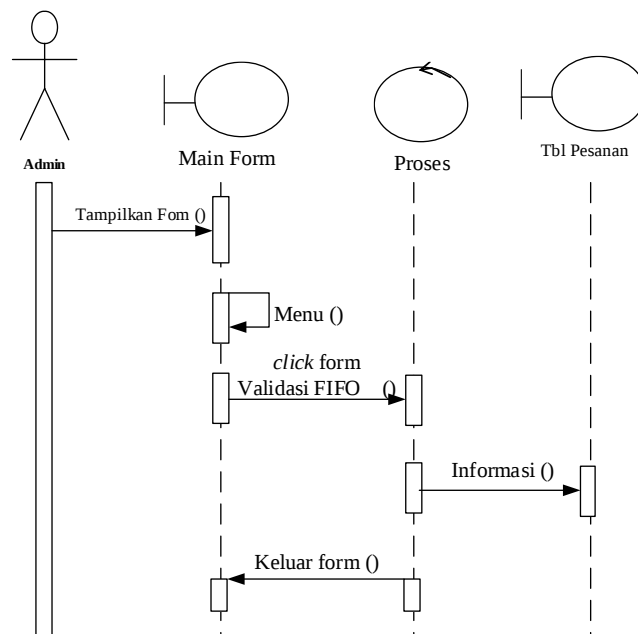
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan Pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.28 berikut :



Gambar III.28. Sequence Diagram Pembayaran

8. Sequence Diagram Validasi FIFO

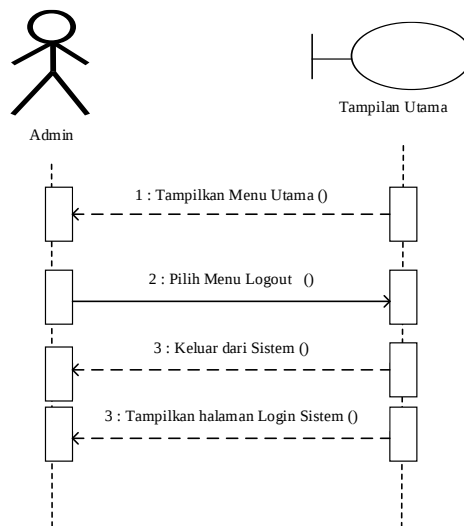
Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan Validasi FIFO dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.29 berikut :



Gambar III.29. Sequence Diagram Validasi FIFO

9. *Sequence Diagram Logout*

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam Logout dari sistem dapat diterangkan pada gambar III.30 :

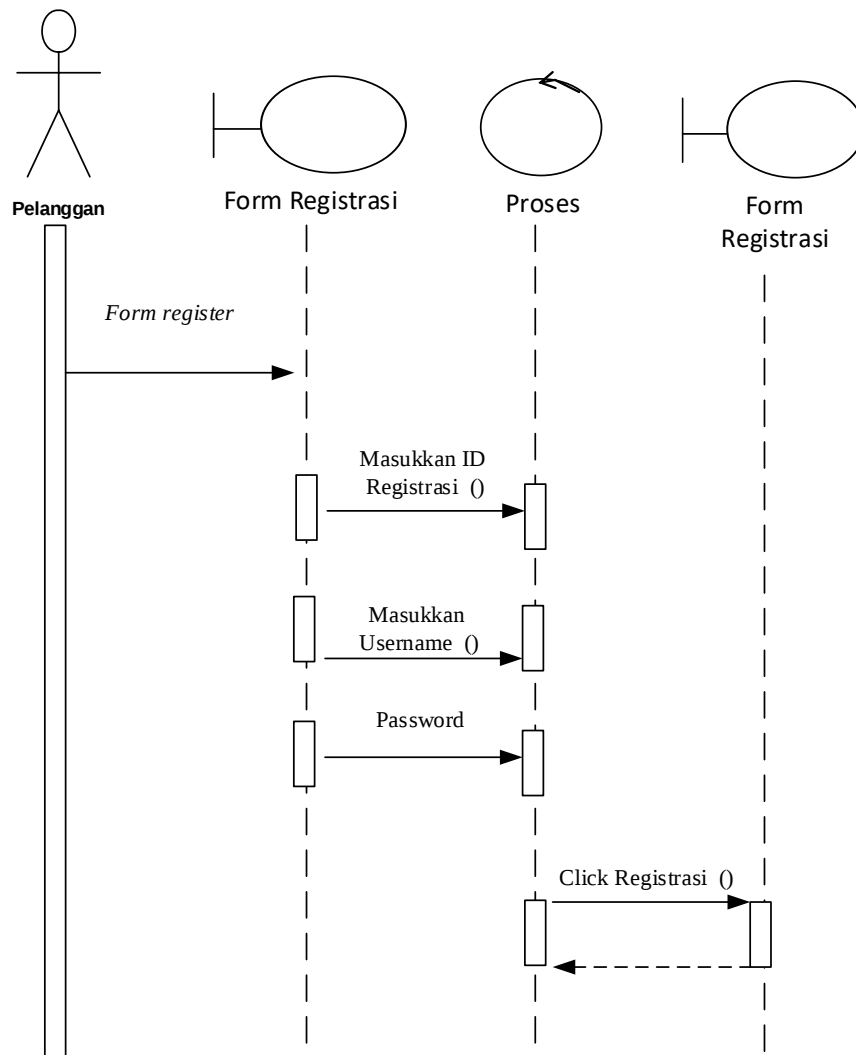


Gambar III.30. *Sequence Diagram Logout*

III.2.2.4.2. *Sequence Diagram Pelanggan*

a. *Sequence Diagram Registrasi*

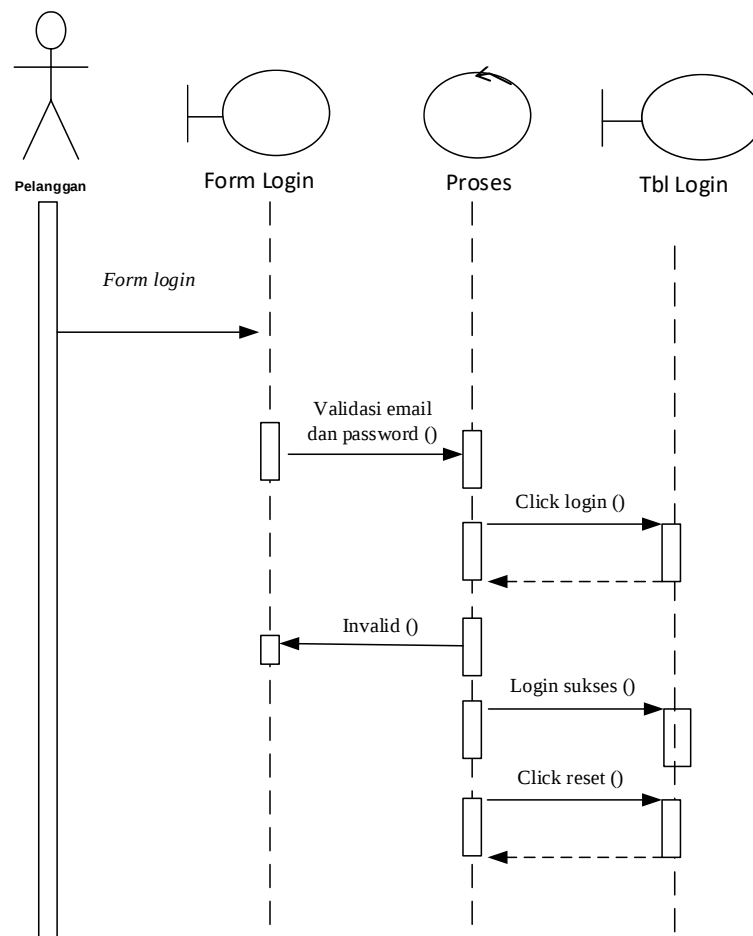
Serangkaian kegiatan *registrasi* yang dilakukan oleh pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.31. Sequence Diagram Registrasi

b. *Sequence Diagram Login*

Serangkaian kegiatan *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

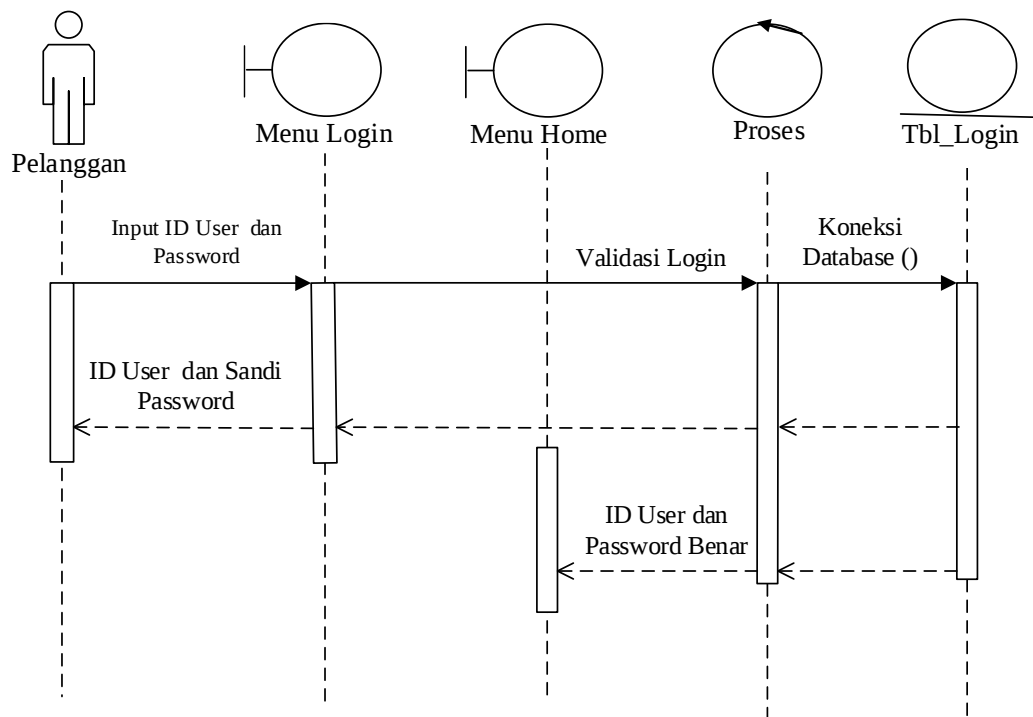


Gambar III.32. Sequence Diagram Login

c.

Sequence Diagram Home

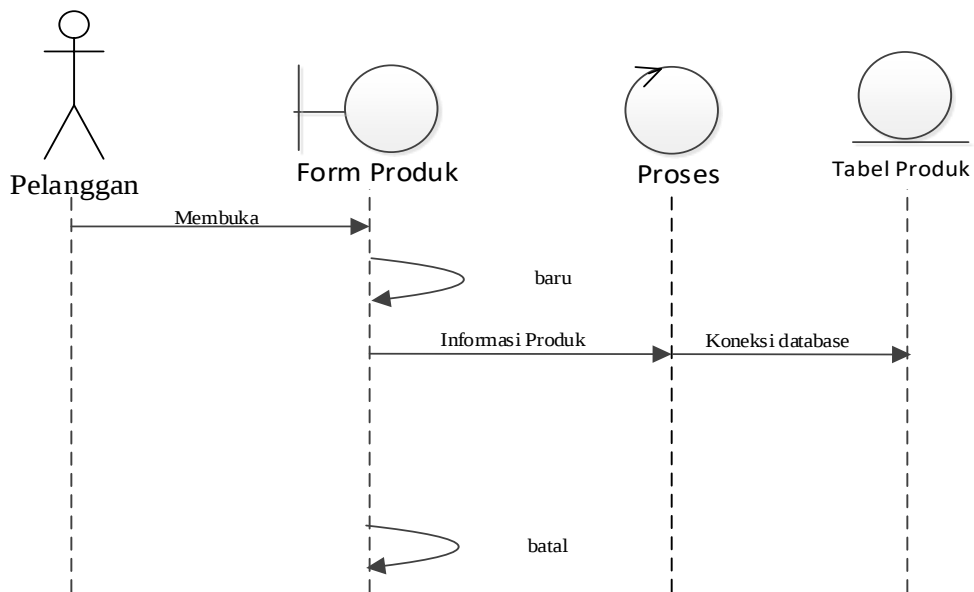
Serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Admin pada form home dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.33 berikut :



Gambar III.33. Sequence Diagram Form Home

d. Sequence Diagram Produk

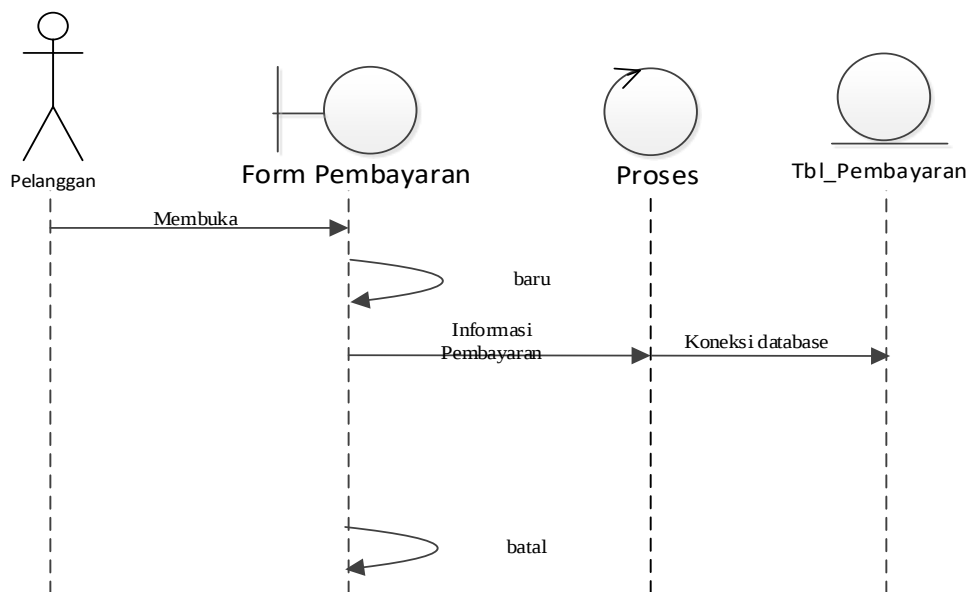
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan produk dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.34 berikut :



Gambar III.34. Sequence Diagram Produk

e. Sequence Diagram Pembayaran

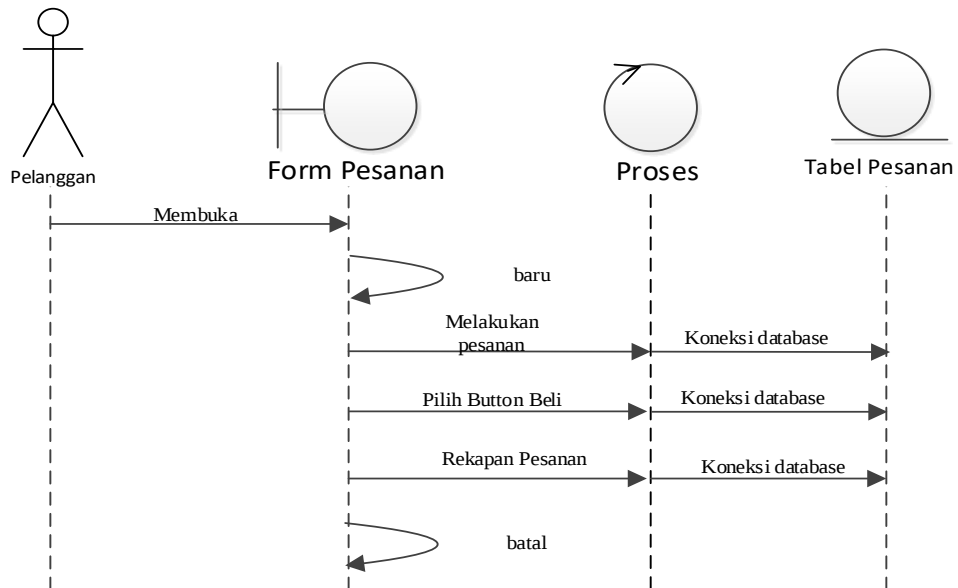
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.35 berikut :



Gambar III.35 Sequence Diagram Pembayaran

f. Sequence Diagram Pesanan

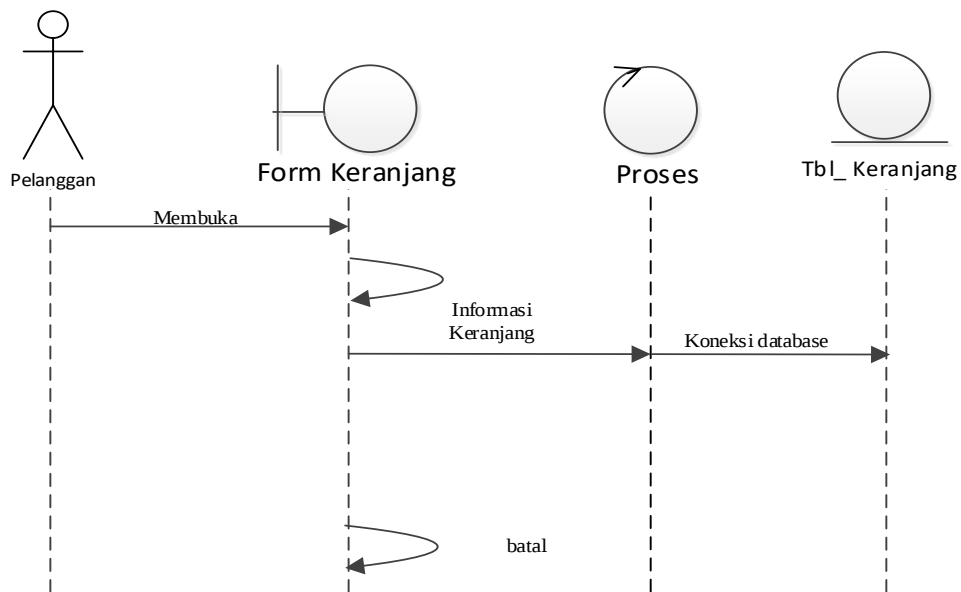
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan Pesanan dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.36 berikut :



Gambar III.36. Sequence Diagram Pesanan

g. Sequence Diagram Keranjang

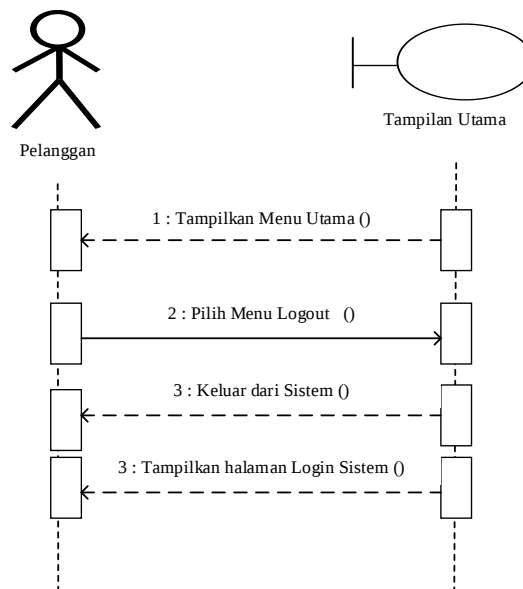
Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan keranjang dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.37 berikut :



Gambar III.37. Sequence Diagram Keranjang

i. Sequence Diagram Logout

Serangkaian kinerja sistem yang dilakukan dalam Logout dari sistem dapat diterangkan pada gambar III.38:



Gambar III.38. Sequence Diagram Logout

III.3.1. Desain Tabel

Tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut :

1. Struktur Tabel Administrator

Tabel administrator digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.1 di bawah ini:

Tabel III.1 Rancangan Tabel Login

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_administrator	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_administrator	Varchar (30)	Tidak	-
3.	Username	Varchar (30)	Tidak	
4.	Password	Varchar (30)	Tidak	

2. Struktur Tabel Detail Order

Tabel detail order digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.2 di bawah ini:

Tabel III.2 Rancangan Tabel Detail Order

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_detail	int(11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Id_orderan	Int (11)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
3.	Id_produk	Int (11)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	Jumlah	Int (11)	Tidak	-

3. Struktur Tabel Keranjang

Tabel Keranjang digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.3 di bawah ini:

Tabel III.3 Rancangan Tabel Keranjang

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_troli	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Id_pengguna	Int (11)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
3.	Id_produk	Int (11)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	Jumlah	Int (11)	Tidak	-

4. Struktur Tabel Pengguna

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4 di bawah ini:

Tabel III.4 Rancangan Tabel Pengguna

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_pengguna	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_pengguna	Varchar (50)	Tidak	
3.	Alamat	Text	Tidak	
4.	Handphone	Varchar (20)	Tidak	-
5.	Password	Varchar (40)	Tidak	

5. Struktur Tabel Orderan

Tabel orderan digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur ini dapat dilihat pada tabel III.5 di bawah ini:

Tabel III.5 Rancangan Tabel Orderan

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_orderan	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal_order	Datetime	Tidak	
3.	Id_pengguna	Int (11)	Tidak	<i>Foreign Key</i>
4.	Penerima	Text	Tidak	
5.	Kurir	Varchar (100)	Tidak	-
6.	Ongkir	Bigint	Tidak	
7.	Total	Decimal	Tidak	
8.	Pembayaran	Varchar (100)	Tidak	
9.	Status	Varchar (100)	Tidak	

6. Struktur Tabel Produk

Tabel Produk digunakan untuk menyimpan data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6 di bawah ini:

Tabel III.6 Rancangan Tabel Produk

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_produk	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Nama_produk	Varchar (50)	Tidak	
3.	Berat	Varchar (10)	Tidak	
4.	Deskripsi	Text	Tidak	-
5.	Minimal	Int (11)	Tidak	
6.	Harga	Bigint (20)	Tidak	
7.	Gambar	Text	Tidak	

7. Struktur Tabel Pembayaran

Tabel pembayaran digunakan untuk Mengkonfirmasi data, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7 di bawah ini:

Tabel III.7 Rancangan Tabel Pembayaran

No	Nama Field	Tipe Data	Boleh Kosong	Kunci
1.	Id_pembayaran	Int (11)	Tidak	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal_Pembayaran	DateTime	Tidak	
3.	Gambar	Text	Tidak	
4.	Id_orderan	Int(11)	Tidak	
5.	Status	Varchar (50)	Tidak	-

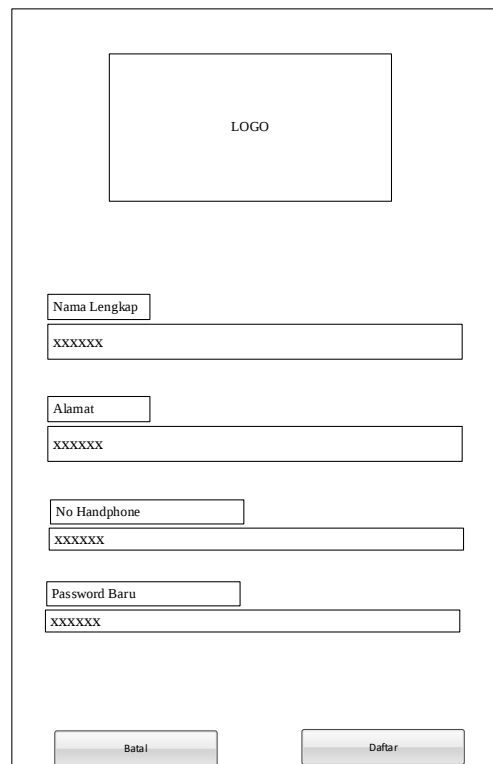
III.4. Desain Sistem Secara Detail

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain sistem.

III.4. Desain Sistem Pengguna

1. Tampilan *Form Registrasi*

Tampilan sistem *Registrasi* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :

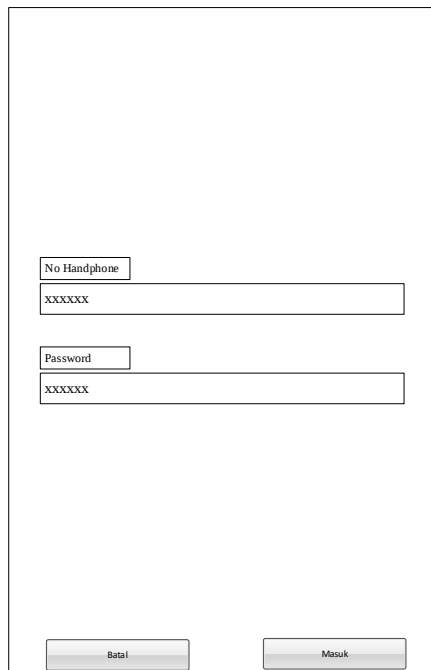


A screenshot of a registration form. At the top, there is a rectangular box labeled "LOGO". Below this, the form contains four input fields, each with a label and a text box. The first input field is labeled "Nama Lengkap" and contains the text "XXXXXX". The second input field is labeled "Alamat" and contains the text "XXXXXX". The third input field is labeled "No Handphone" and contains the text "XXXXXX". The fourth input field is labeled "Password Baru" and contains the text "XXXXXX". At the bottom of the form, there are two buttons: "Batal" (Cancel) on the left and "Daftar" (Register) on the right.

Gambar III.38. Tampilan *Form Registrasi*

2. Tampilan *Form Login*

Tampilan sistem *login* yang dilakukan oleh user dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



A login form diagram enclosed in a rectangular border. It contains two input fields for text entry. The first input field is preceded by the label 'No Handphone' and contains the text 'xxxxxx'. The second input field is preceded by the label 'Password' and also contains the text 'xxxxxx'. At the bottom of the form, there are two buttons: 'Batal' (Cancel) on the left and 'Masuk' (Login) on the right.

Gambar III.39. Tampilan *Form Login*

3. Desain *Form* Menu Utama

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan menu utama dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.40 berikut :

A wireframe diagram of a main menu form. It consists of a large outer rectangle. At the top center is a smaller rectangle labeled "LOGO". Below the logo, there are four identical rectangular boxes arranged in a 2x2 grid. Each box contains the text "Produk 1", "Produk 2", "Produk 3", and "Produk 4" respectively, representing placeholders for product images or descriptions.

Gambar III.40. Desain *Form* Menu Utama

4. Desain *Form* Produk

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan Produk dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.41 berikut :

[illegible]

5. Desain *Form* Keranjang Belanja

The form is titled "Troli Belanja" (Shopping Cart). It contains the following elements:

- A text input field for "Troli Belanja".
- A section for product details:
 - A box labeled "Produk" (Product).
 - A box labeled "Nama Produk : Harga Rp :" (Product Name : Price Rp :).
- A row for "Sub Total Rp" with a multiplier "X" on the right.
- A large empty space for additional items or notes.
- A row for "Total Harga Rp" (Total Price Rp) and a button labeled "Proses Pesanan" (Process Order).

Gambar III.42. Desain *Form* Keranjang Belanja

6. Desain *Form* Pembayaran

Kinerja sistem yang dilakukan oleh Admin pada pengolahan pembayaran dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut, yang ditunjukkan pada gambar III.43 berikut :

LOGO
Penerima xxxxxxx
Detail Pproduk dan harga
Pilih Kurir Pengiriman
Pilih Metode Pembayaran
BCA : 732-022-2433 BNI : 1000-111-215 BRI : 3388-01-028-216-53-3 Cimb Niaga : 335-302-79-79
Lanjut

Gambar III.43. Desain *Form* Pembayaran