BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

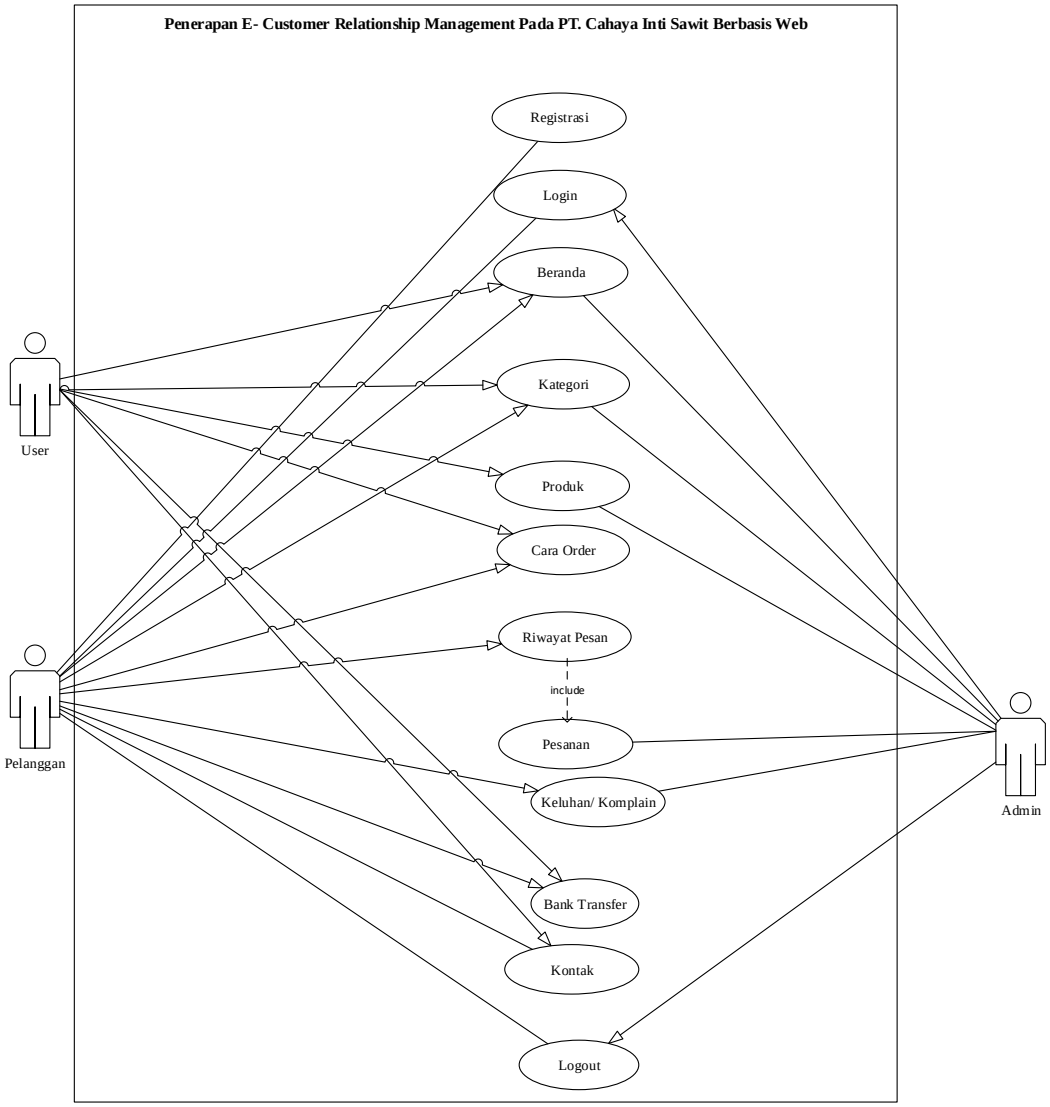
Permasalahan yang ditemukan pada PT. Cahaya Inti Sawit saat ini adalah belum optimalnya aktifitas pelayanan terhadap *customer* dimana respon terhadap suatu permasalahan yang dihadapi *customer* masih lambat, proses pelayanan keluhan pelanggan belum dapat diatasi oleh perusahaan secara optimal sehingga mengakibatkan kurang akuratnyh informasi yang diperoleh oleh pelanggan dan pihak perusahan kesulitan dalam berinteraksi dan memberikan berita kepada pelanggan yang berasal dari berbagai kota. Pemecahan masalah yang dapat diberikan adalah merancang suatu aplikasi E-CRM bagi perusahaan untuk mempermudah perusahaan dalam berinteraksi dan memberikan berita kepada pelanggan yang berasal dari berbagai kota dan dapat mengatasai segala keluhan pelanggan. Tujuan lain yang diharapkan adalah agar pelanggan lebih mudah dapat dalam mendapatkan berita yang diperlukan dari perusahaan tersebut.

III.2. Desain Sistem

Tahap desain sistem mempunyai maksud dan tujuan untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas serta rancang bangun yang lengkap tentang sistem yang akan dibangun.

III.2.1 *Use Case Diagram*

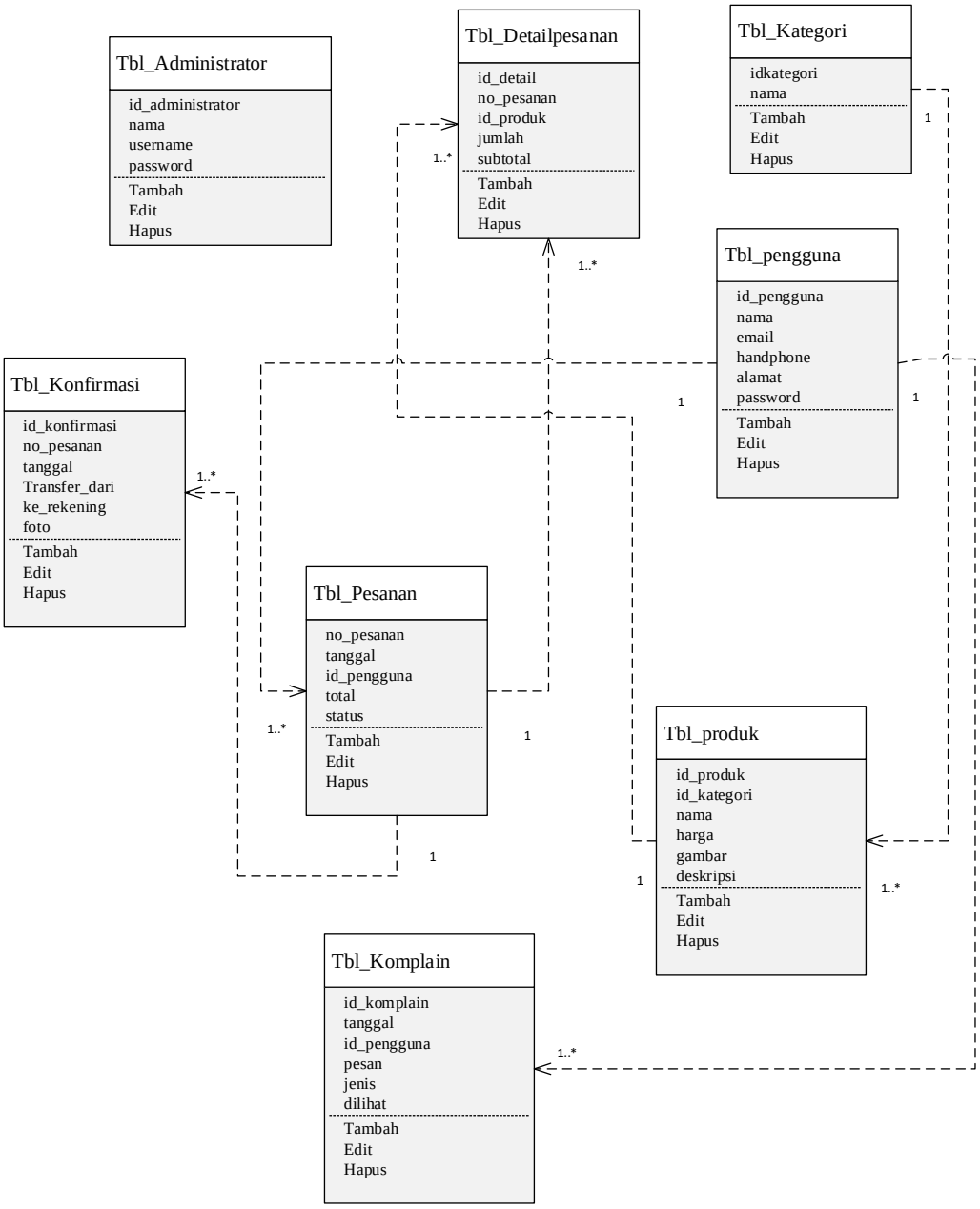
Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada Gambar III.2 :



Gambar III.1 ***Use Case Diagram*** **Penerapan E- Customer Relationship Management Pada PT. Cahaya Inti Sawit Berbasis Web**

III.2.2 *Class Diagram*

Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.3 :



Gambar III.2 ***Class Diagram E-CRM*** **Penerapan E- Customer Relationship Management Pada PT. Cahaya Inti Sawit Berbasis Web**

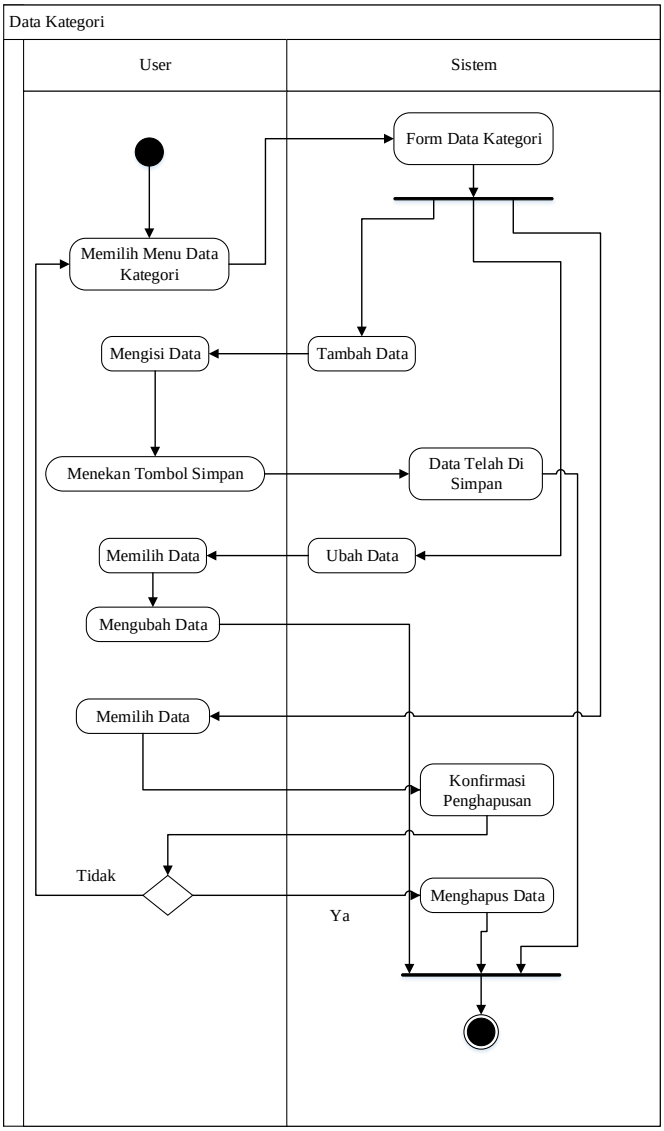
III.3.3 *Activity Diagram*

Bisnis proses yang telah digambarkan pada *usecase diagram* diatas dijabarkan dengan *activity diagram* :

III.3.3.1. Activity Diagram User

1. *Activity Diagram* Data Kategori User

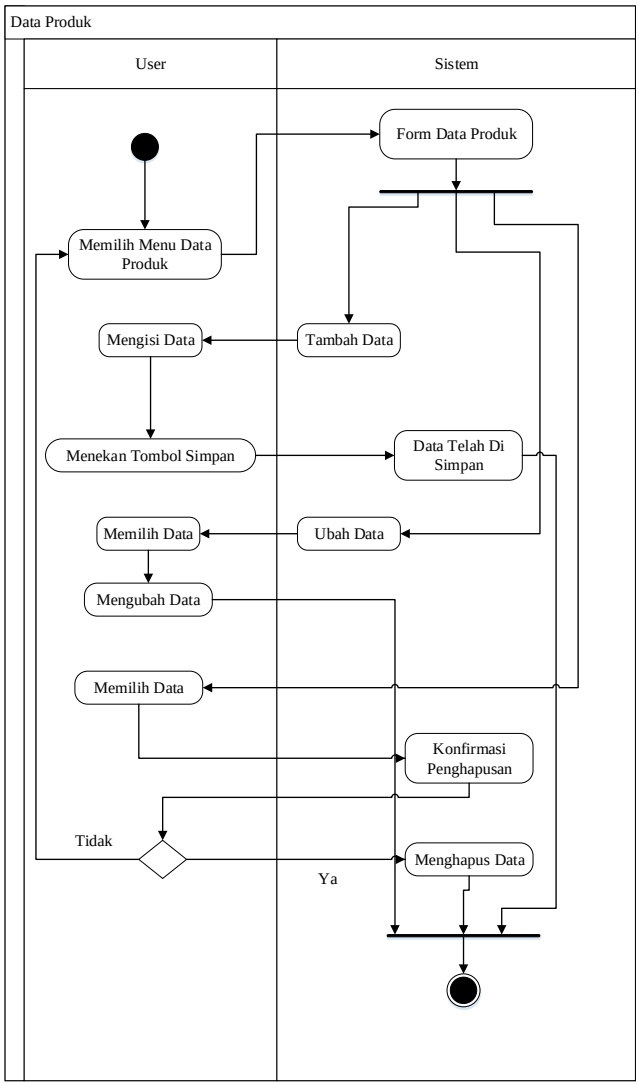
Adapun *Activity Diagram* data Kategori dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.3. *Diagram Activity* Data Kategori User

2. *Activity Diagram* Data Produk User

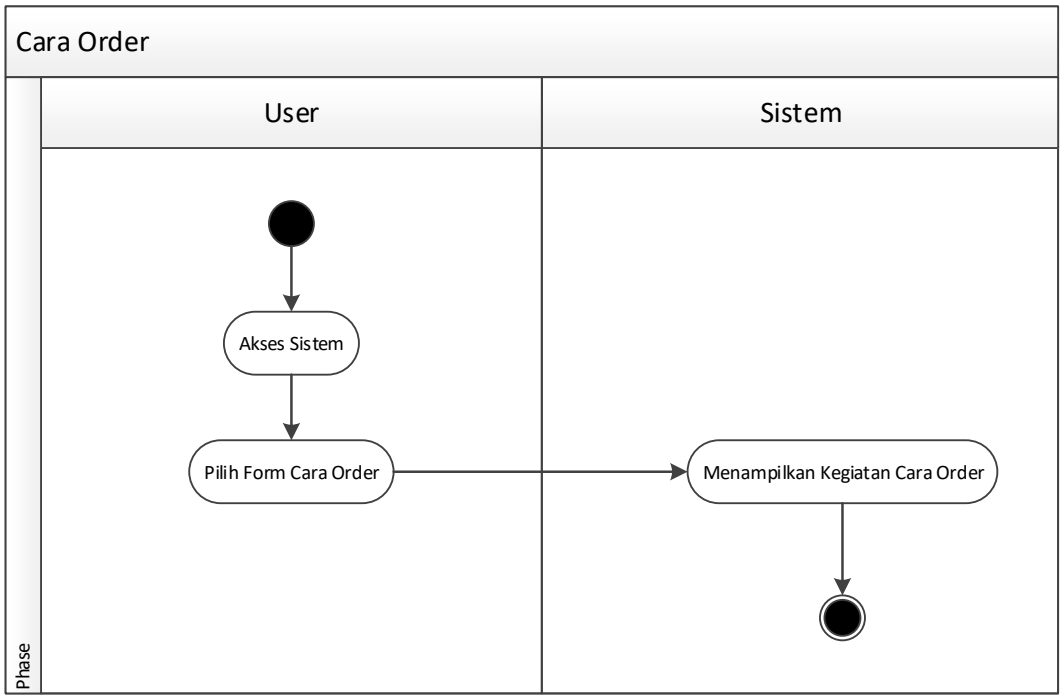
Adapun *Activity Diagram* data produk dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.4. *Diagram Activity* Data Produk User

3. *Activity Diagram* Cara Order User

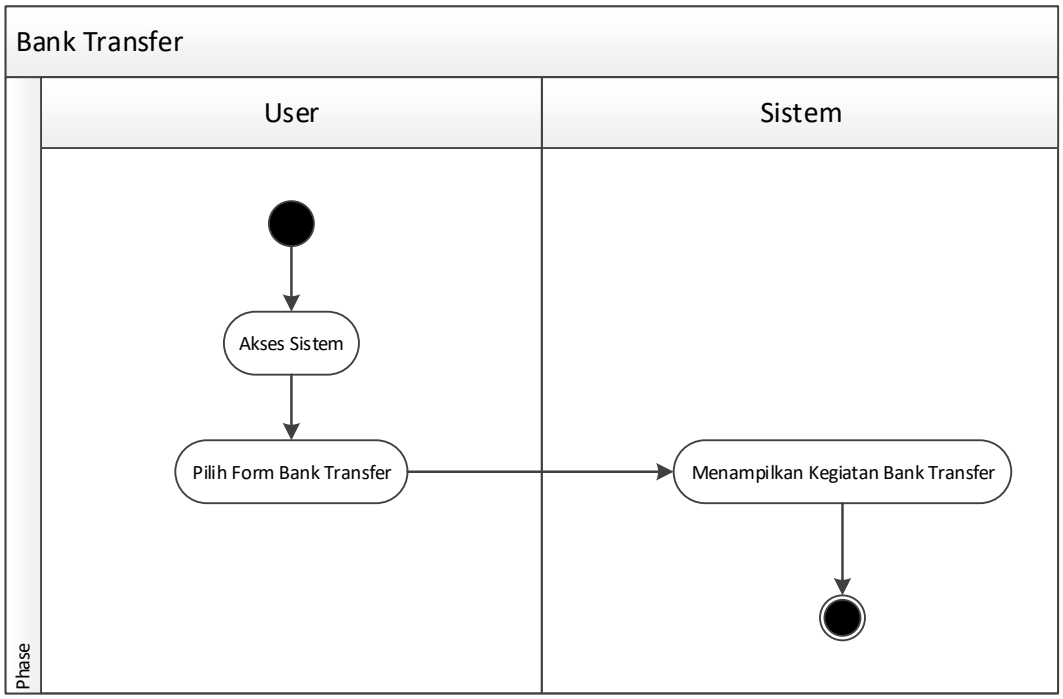
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh user untuk melihat Cara Order dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.5 berikut:



Gambar III.5. *Activity* Diagram Cara Order User

4. *Activity Diagram* Bank Transfer User

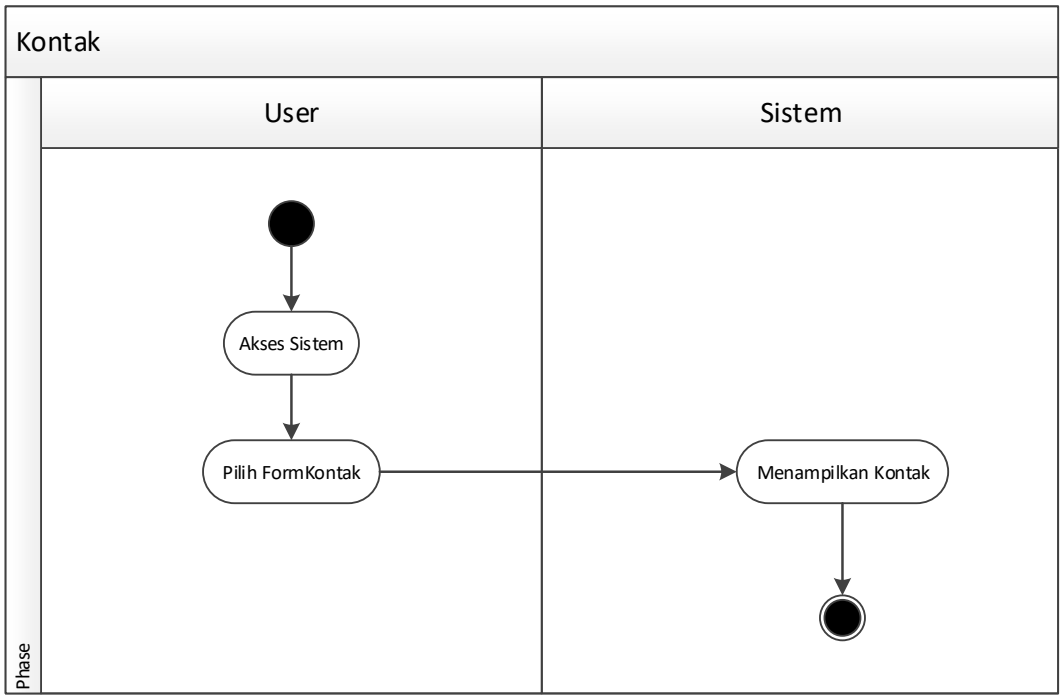
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh user untuk melihat Bank Transfer dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.6 berikut:



Gambar III.6. *Activity* Diagram Bank Transfer

5. *Activity Diagram* Kontak User

Aktifitas sistem yang dilakukan oleh user untuk melihat Kontak dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.7 berikut:

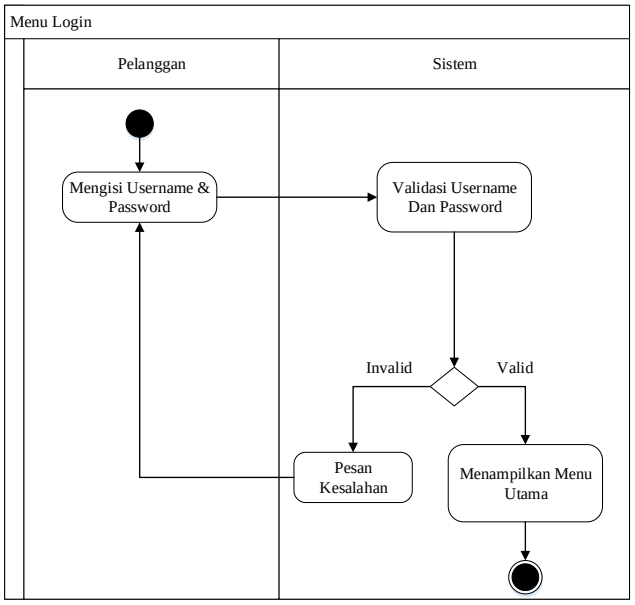


Gambar III.7. *Activity* Diagram Kontak

III.3.3.2. Activity Diagram Pelanggan

1. *Activity Diagram* Menu Login

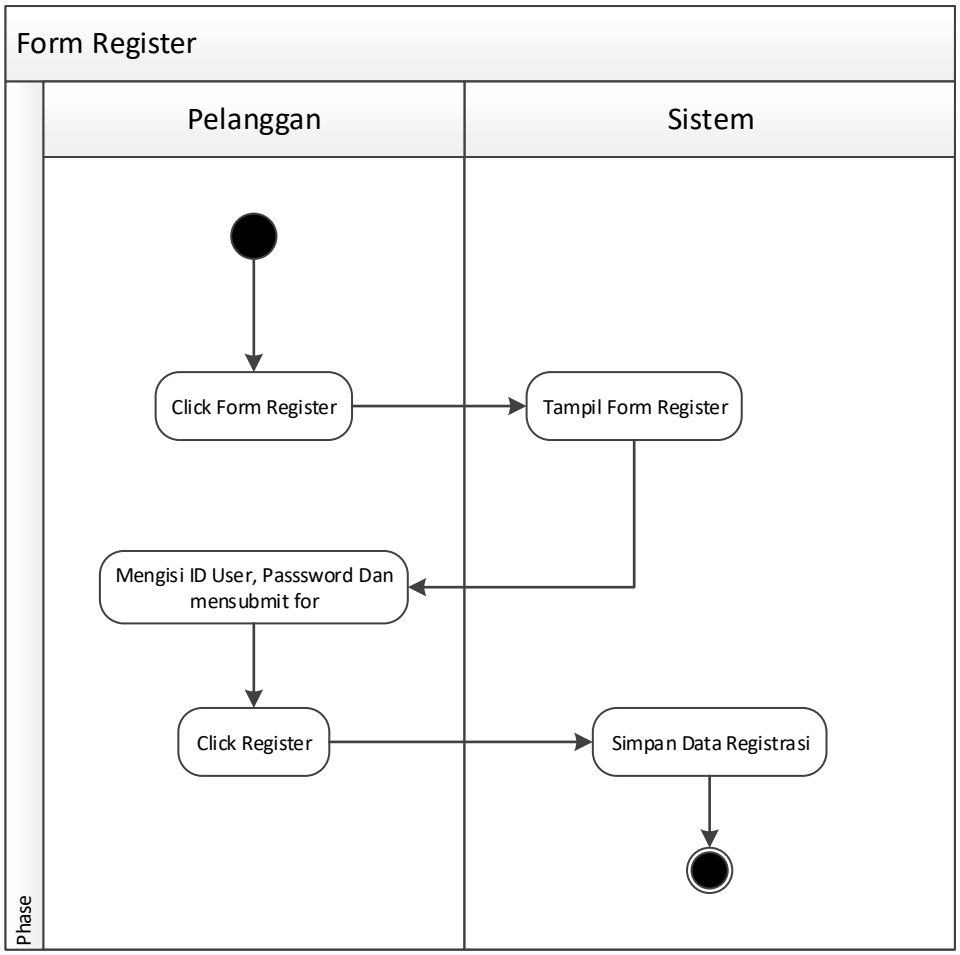
Adapun *Activity Diagram* menu *login* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.8. *Diagram Activity* Menu Login

2. *Activity Diagram Form* Data Registrasi

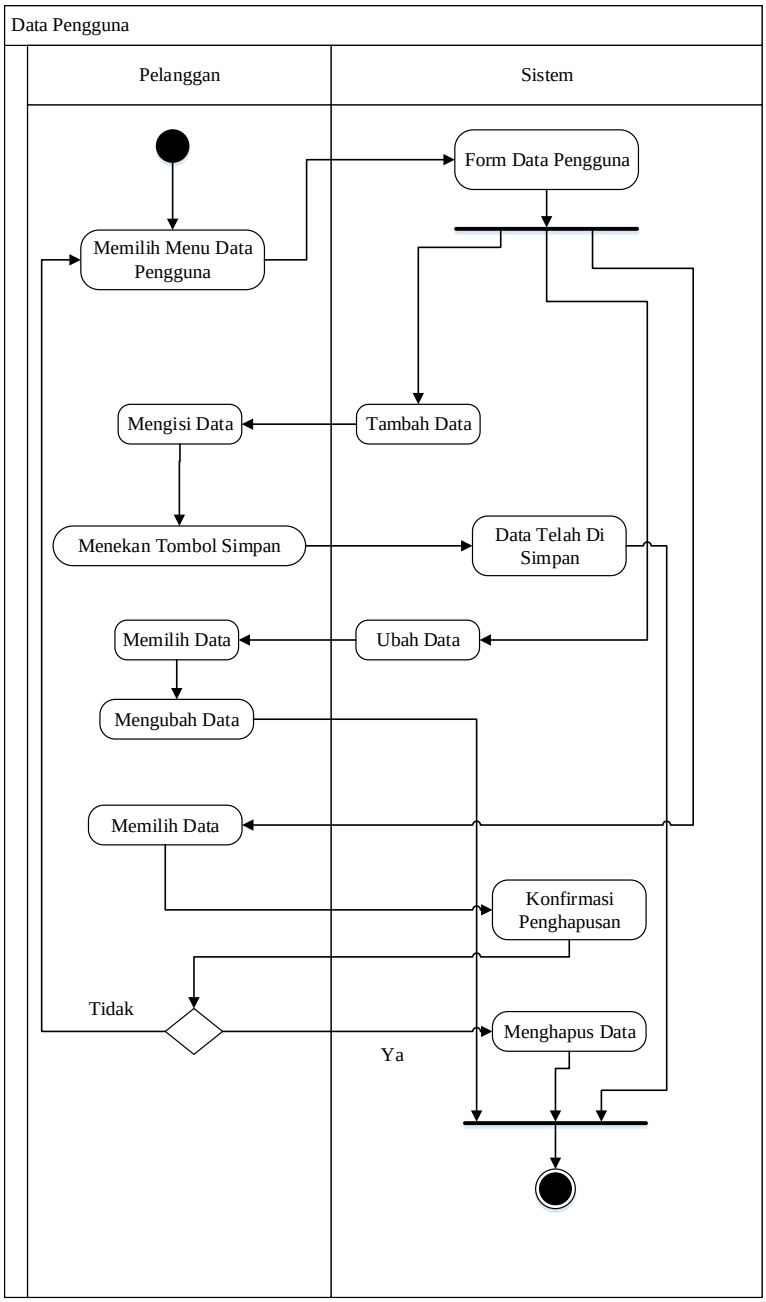
Aktivitas *form* Data registrasi yang dilakukan oleh pengguna dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* berikut :



Gambar III.5. *Activity Diagram Form* Data Registrasi

3. *Activity Diagram* Data Pengguna

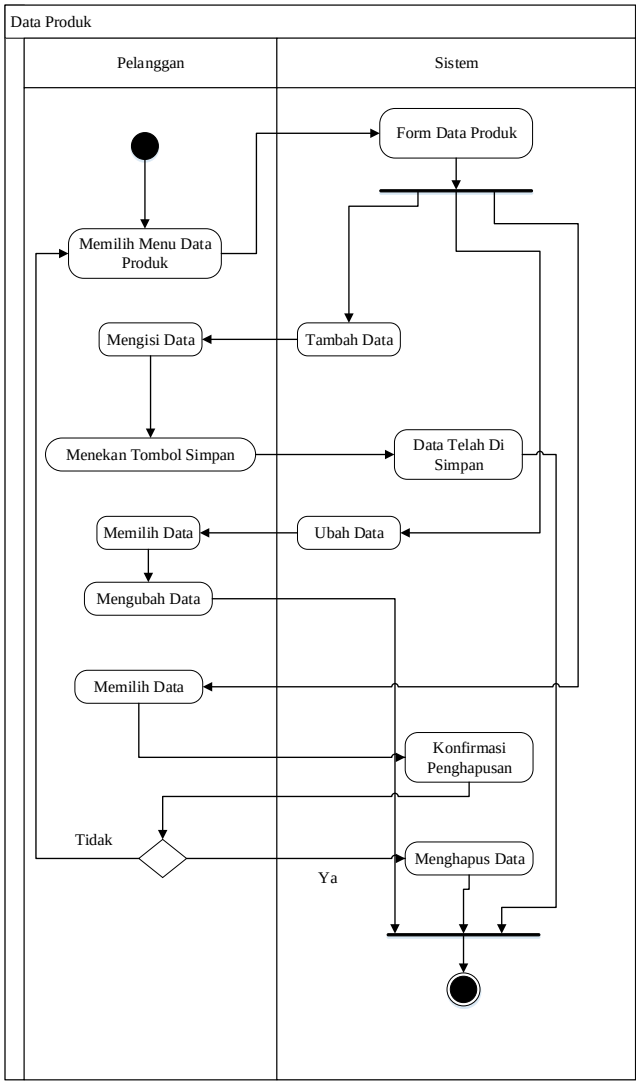
Adapun *Activity Diagram* data pengguna dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.6. *Diagram Activity* Data Pengguna

4. *Activity Diagram* Data Produk

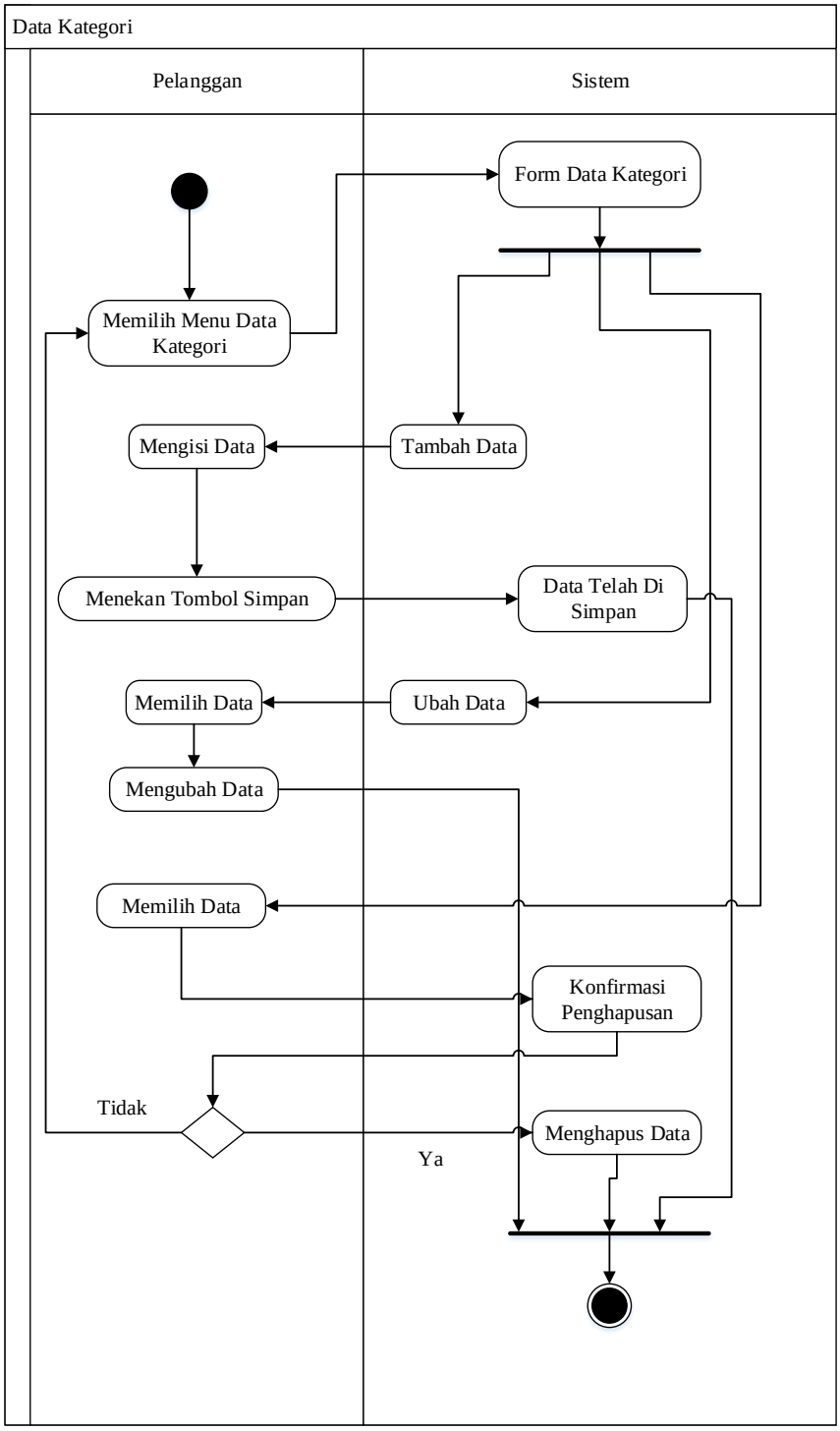
Adapun *Activity Diagram* data produk dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.7. *Diagram Activity* Data Produk

5. *Activity Diagram* Data Kategori

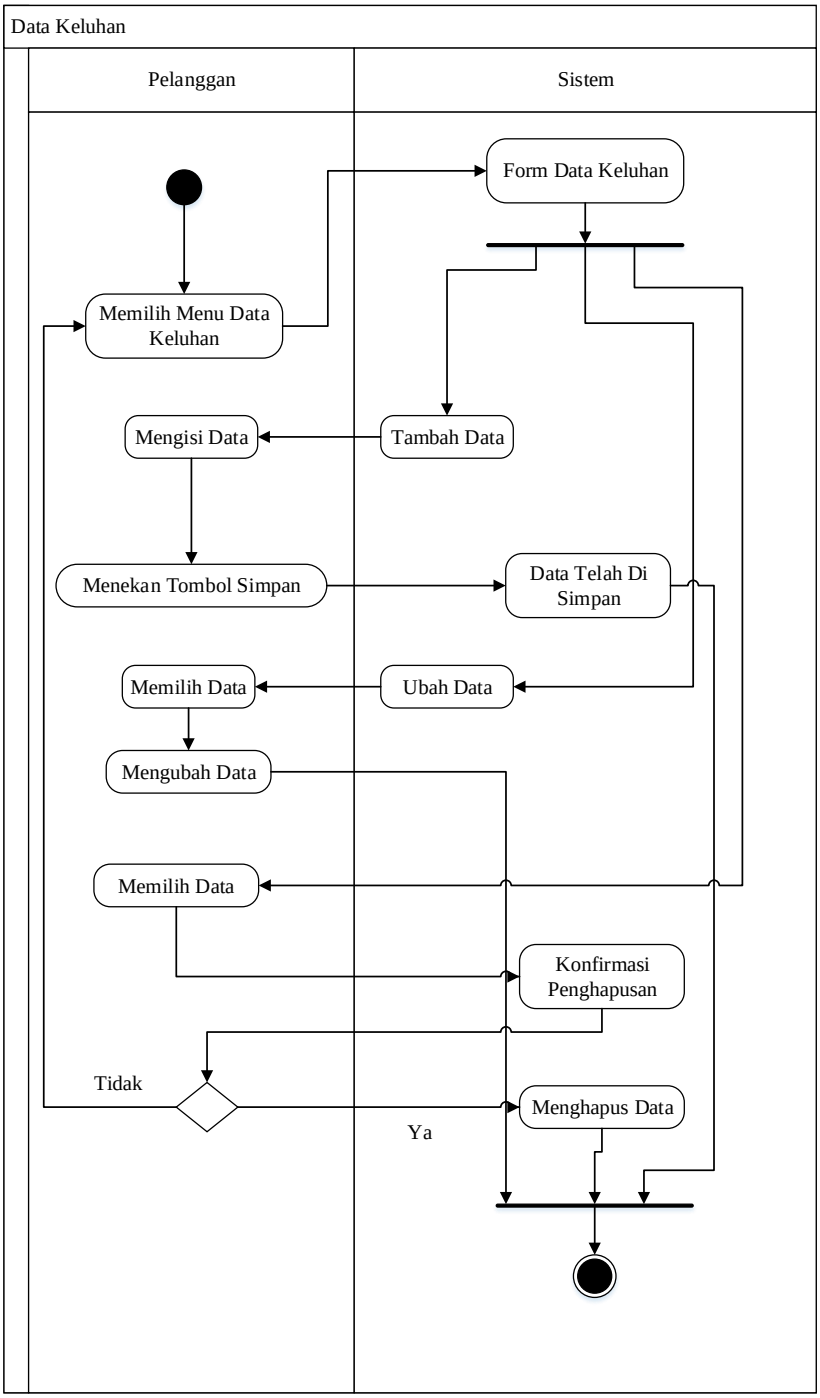
Adapun *Activity Diagram* data Kategori dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.8. *Diagram Activity* Data Kategori

6. *Activity Diagram* Data Keluhan Dan Komplain

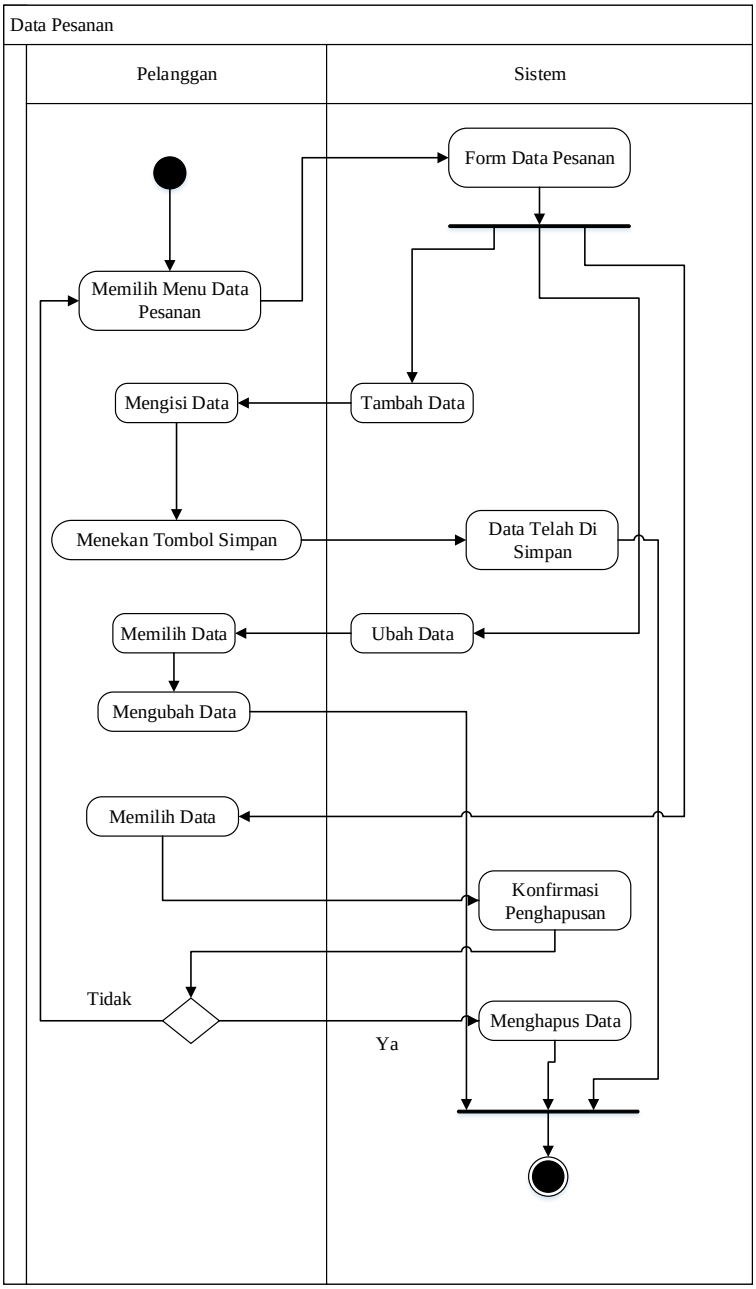
Adapun *Activity Diagram* data keluhan dan komplain dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.9. *Diagram Activity* Data Keluhan dan Komplain

7. *Activity Diagram* Data Pesanan

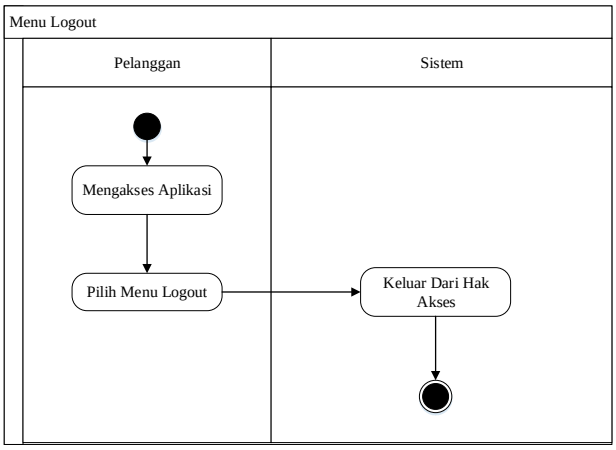
Adapun *Activity Diagram* data pesanan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.10. *Diagram Activity* Data Pesanan

8. Activity Diagram Menu Logout

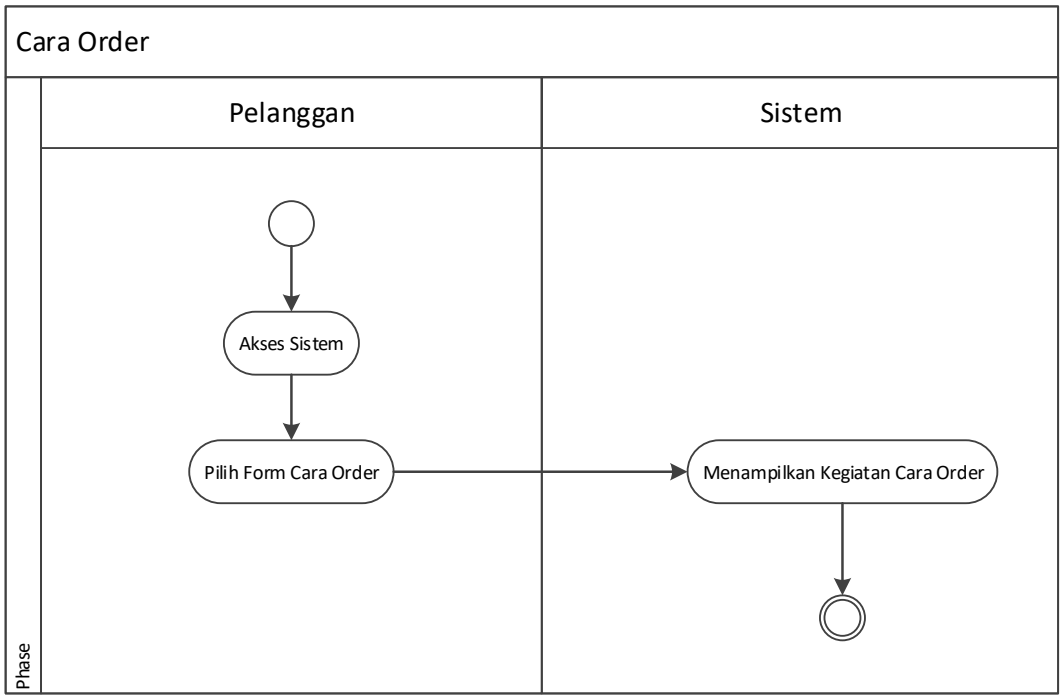
Adapun *Activity Diagram* menu *logout* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.11. *Diagram Activity* Menu Logout

6. *Activity Diagram* Cara Order

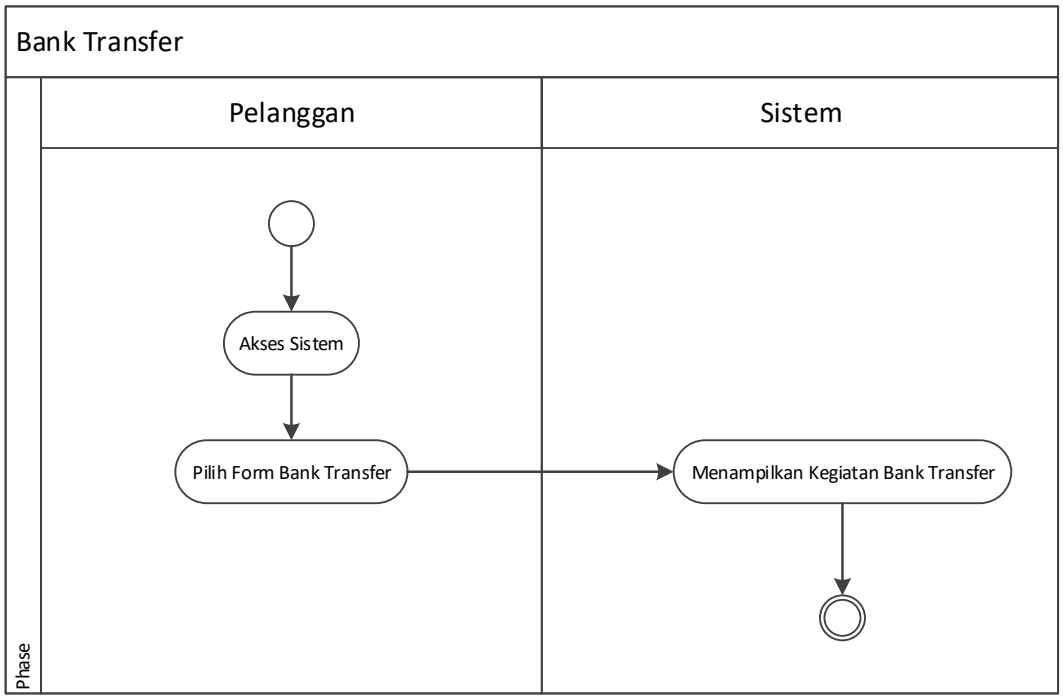
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh untuk melihat Cara Order dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.14 berikut:



Gambar III.14. *Activity* Diagram Cara Order

7. *Activity Diagram* Bank Transfer User

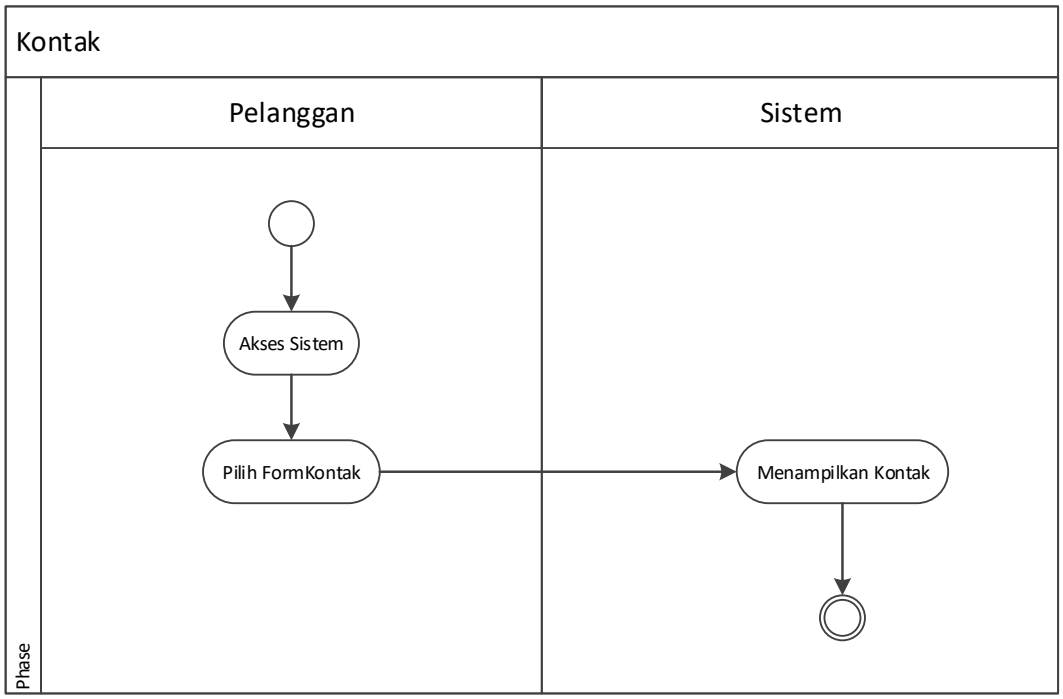
Aktifitas sistem yang dilakukan oleh user untuk melihat Bank Transfer dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.14 berikut:



Gambar III.14. *Activity* Diagram Bank Transfer

8. *Activity Diagram* Kontak

Aktifitas sistem yang dilakukan oleh untuk melihat Kontak dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.14 berikut:

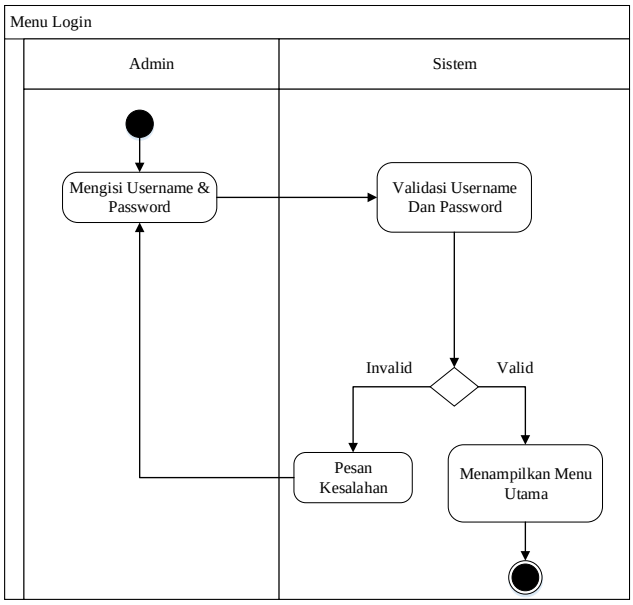


Gambar III.14. *Activity* Diagram Kontak

III.3.3.2. Activity Diagram Admin

1. *Activity Diagram* Menu Login

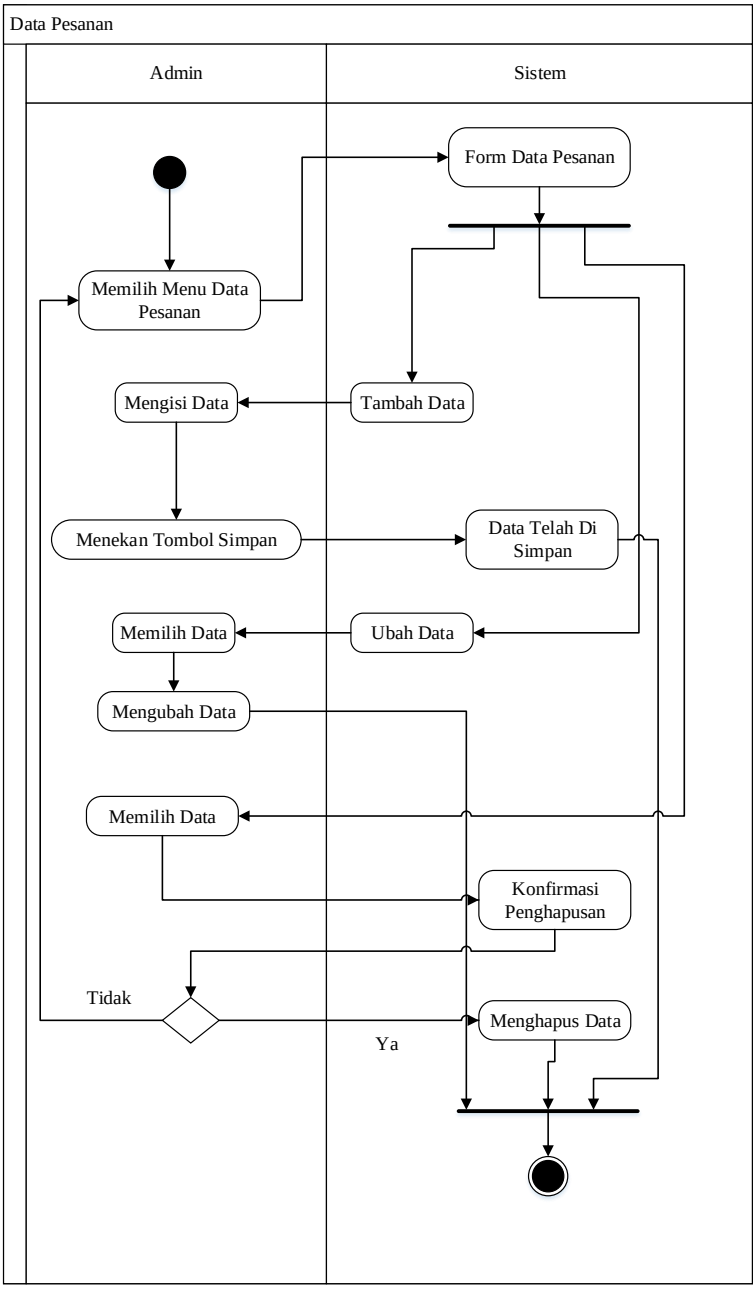
Adapun *Activity Diagram* menu *login* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.4. *Diagram Activity* Menu Login

2. *Activity Diagram* Data Pesanan

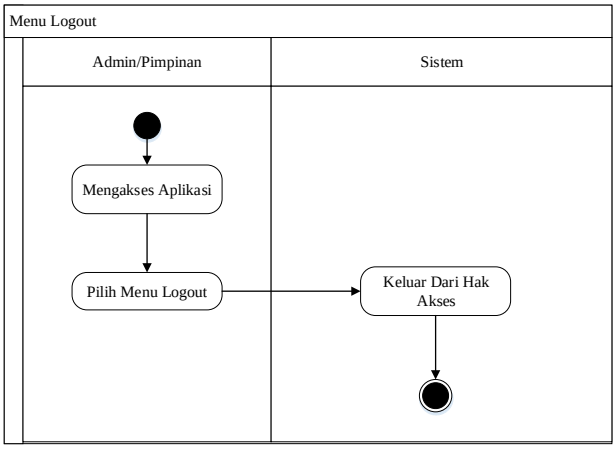
Adapun *Activity Diagram* data pesanan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.10. *Diagram Activity* Data Pesanan

3. *Activity Diagram* Menu Logout

Adapun *Activity Diagram* menu *logout* dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar III.11. *Diagram Activity* Menu Logout

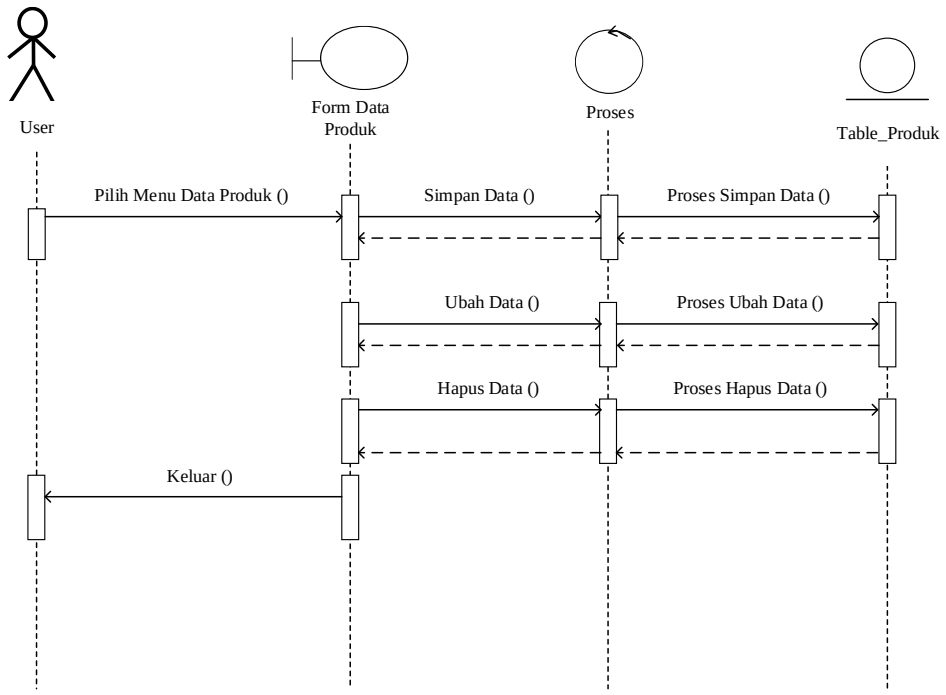
III.3.4 *Sequence Diagram*

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

III.3.4 *Sequence Diagram User*

1. *Sequence Diagram* Data Produk

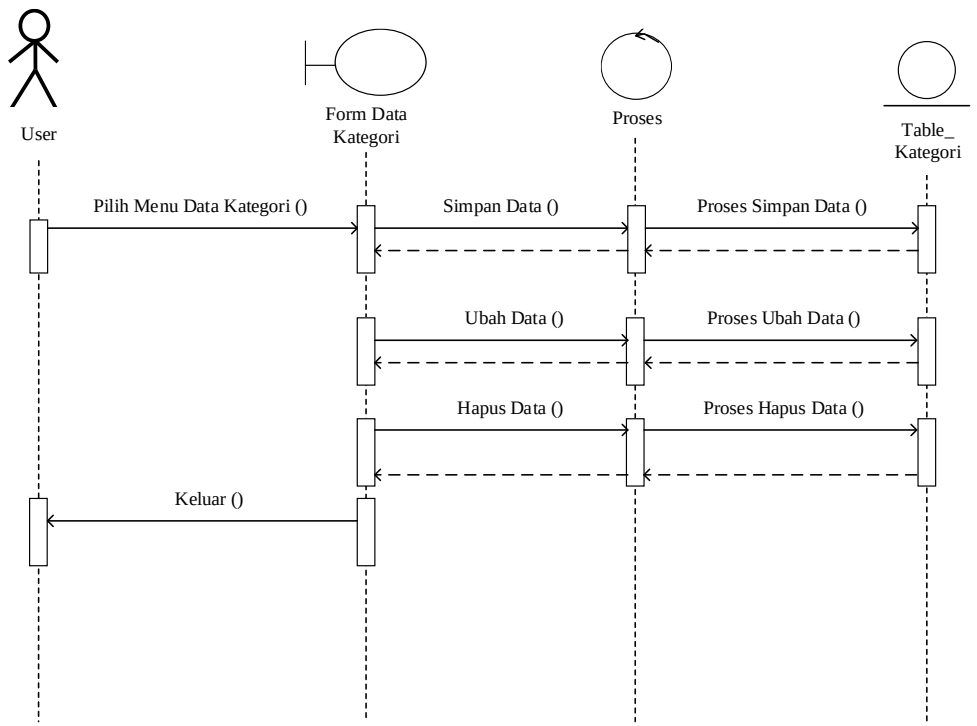
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data produk dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Produk

2. *Sequence Diagram* Data Kategori

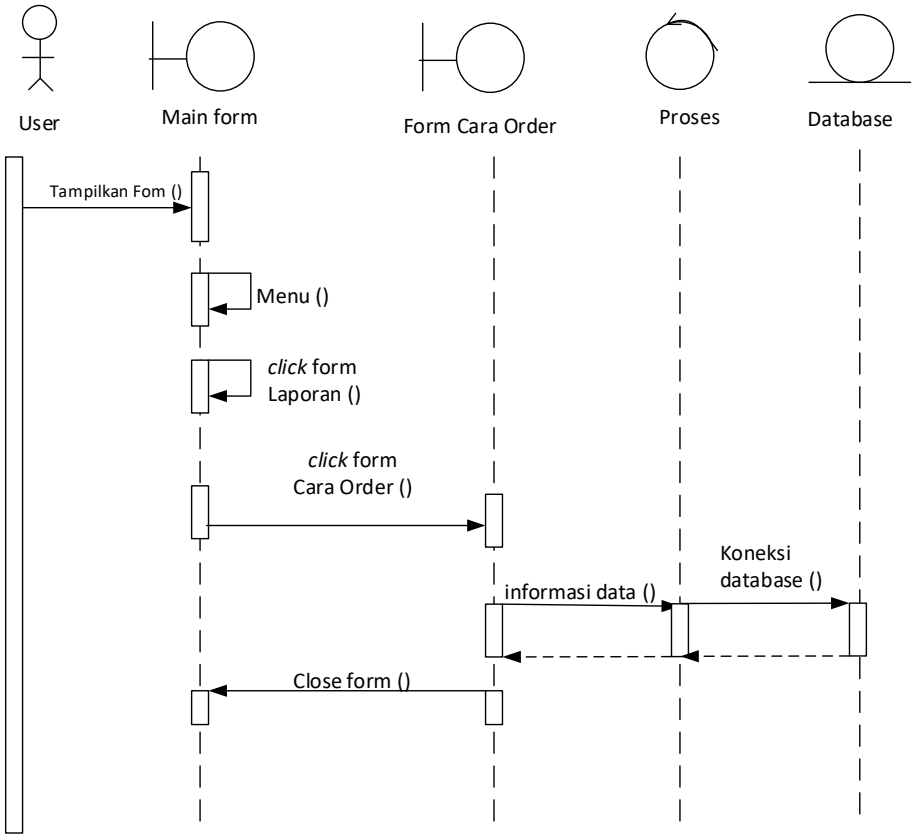
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Kategori dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.16 Sequence Diagram Data Kategori

3. *Sequence Diagram* Data Cara Order

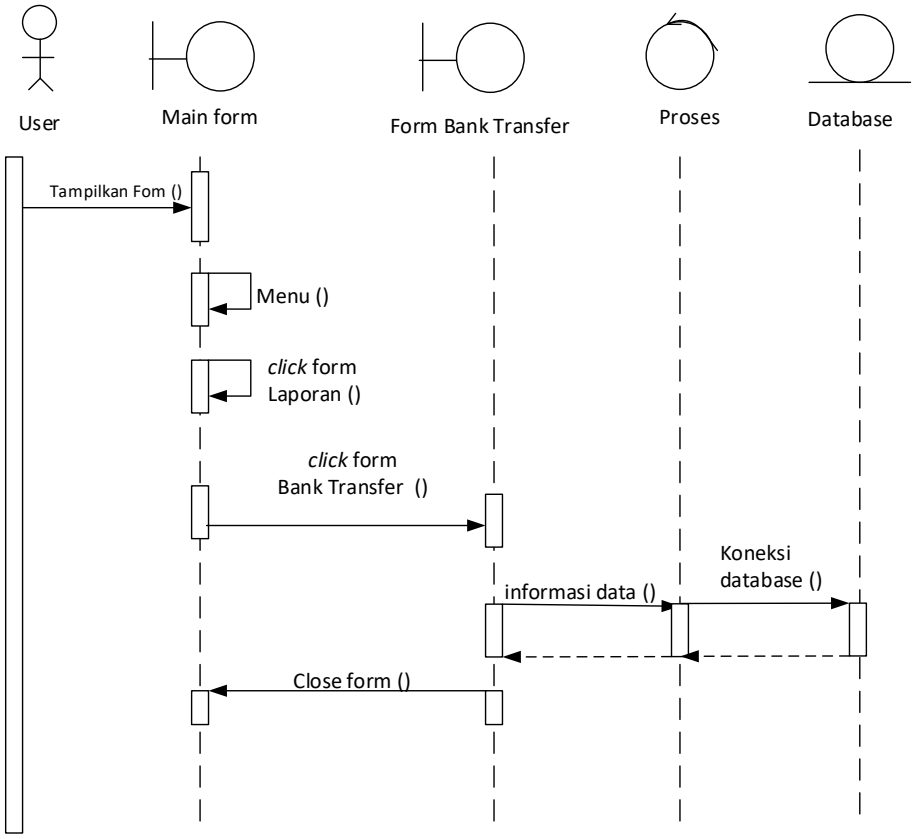
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Cara Order dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Cara Order

4. *Sequence Diagram* Data Bank Transfer

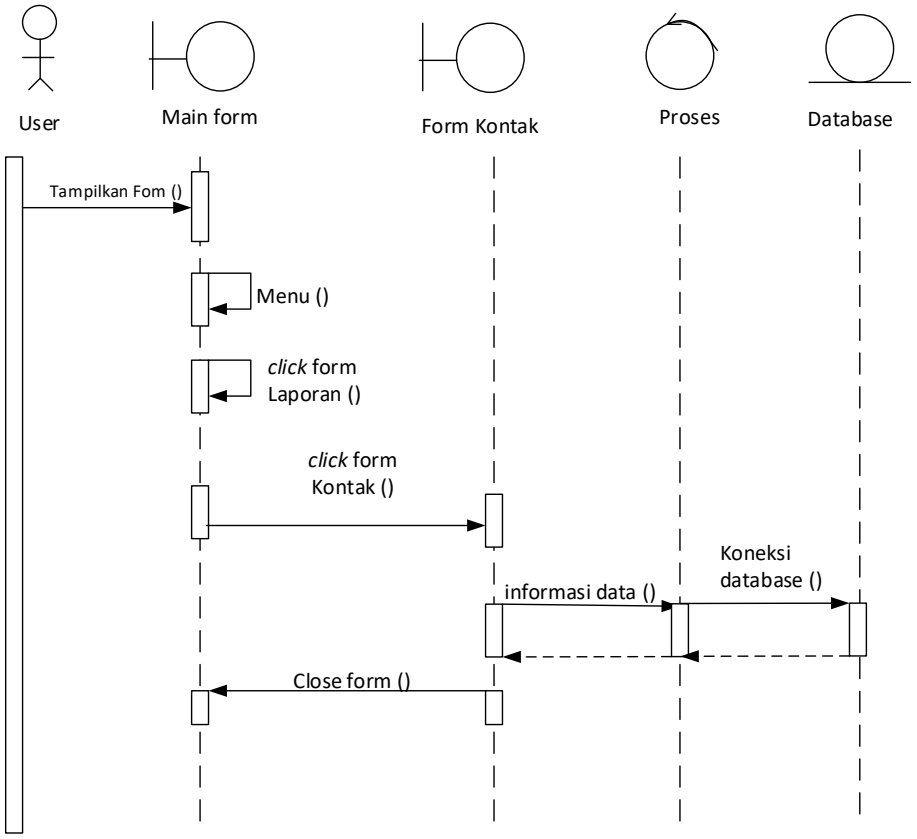
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Bank Transfer dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.16 Sequence Diagram Data Bank Transfer

5. *Sequence Diagram* Data Kontak

Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Kontak dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

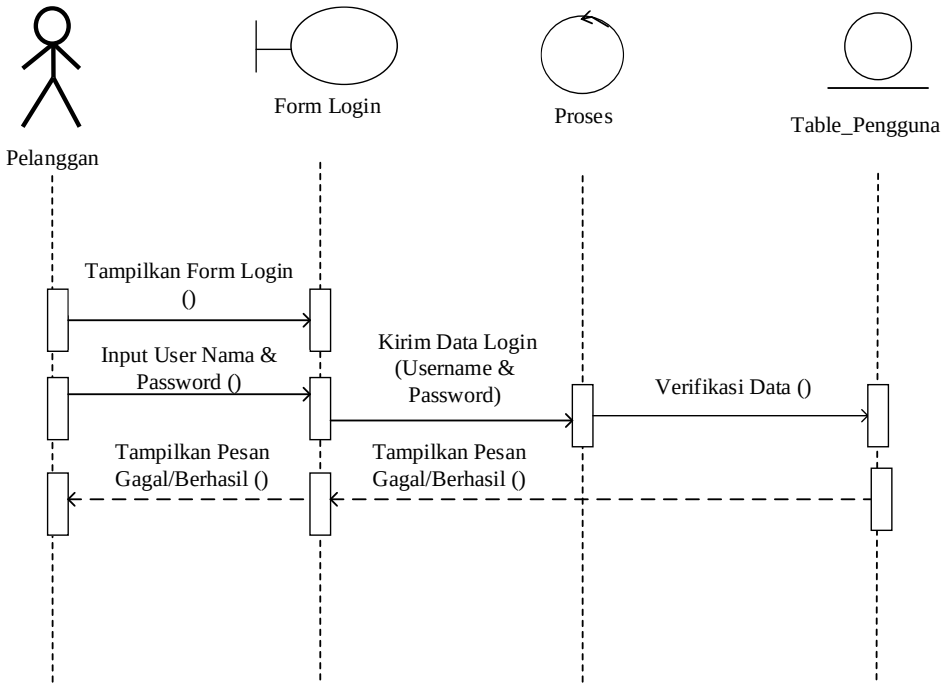


Gambar III.16 Sequence Diagram Data Kontak

III.3.4 *Sequence Diagram* Pelanggan

1. *Sequence Diagram* Menu Login

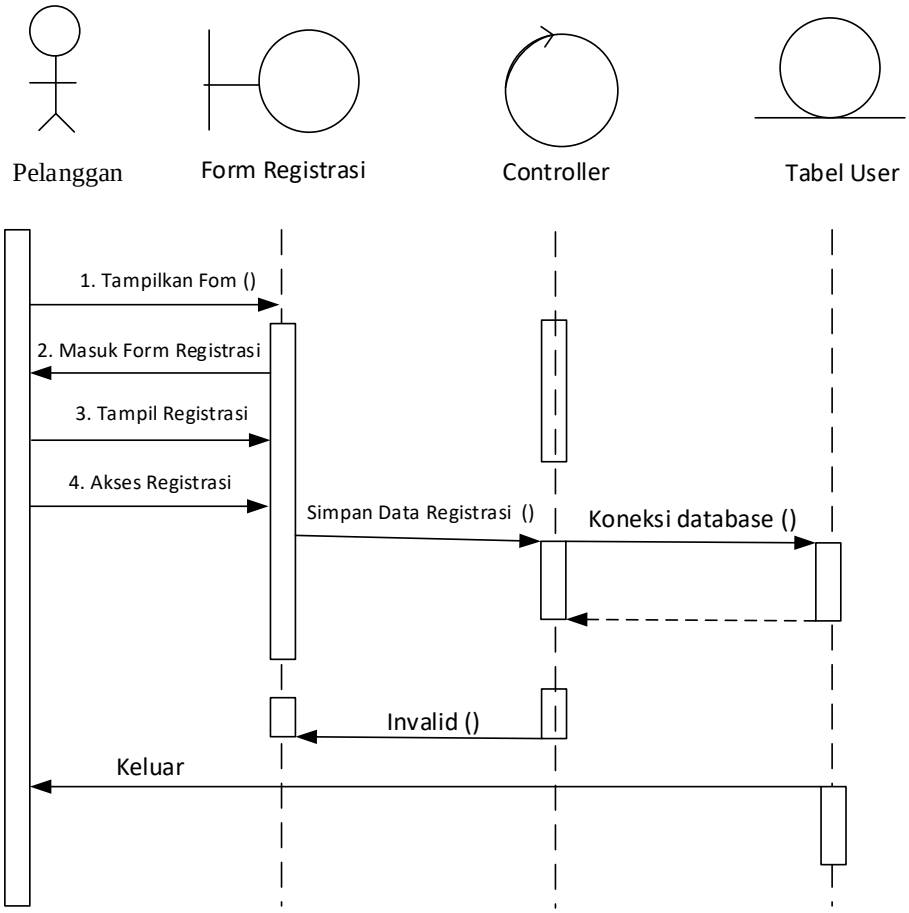
Adapun *Sequence Diagram* tampilan menu *login* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.12. Sequence Diagram Menu Login

6. *Sequence Diagram* Registrasi

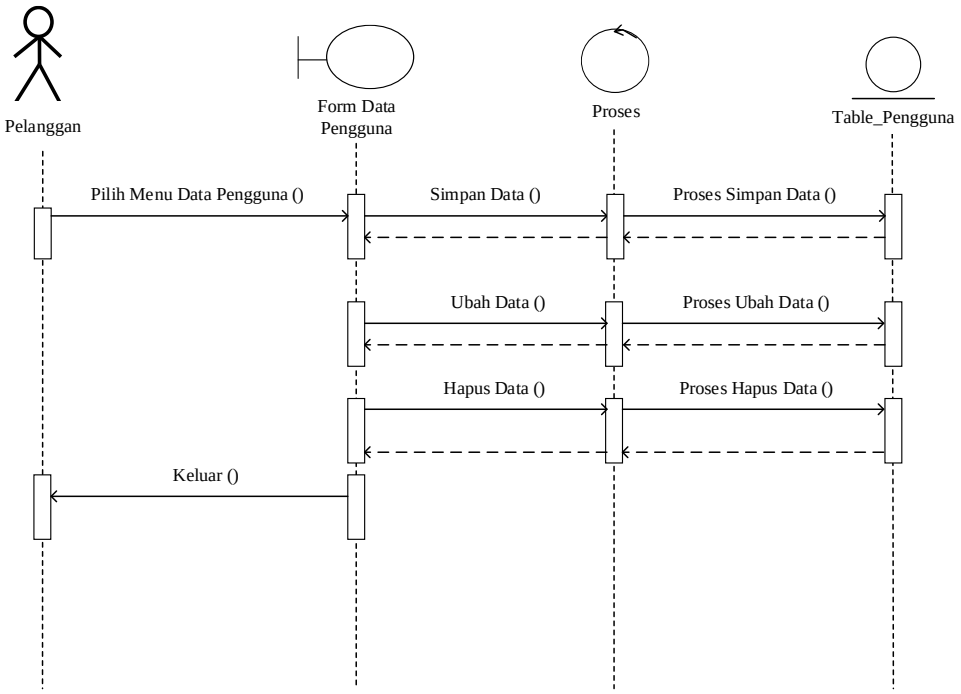
Adapun *Activity Diagram* Form data registrasi yang di dapat dilihat pada Gambar III.13 sebagai berikut :



Gambar III.13. *Sequence Diagram* Registrasi

7. *Sequence Diagram* Data Pengguna

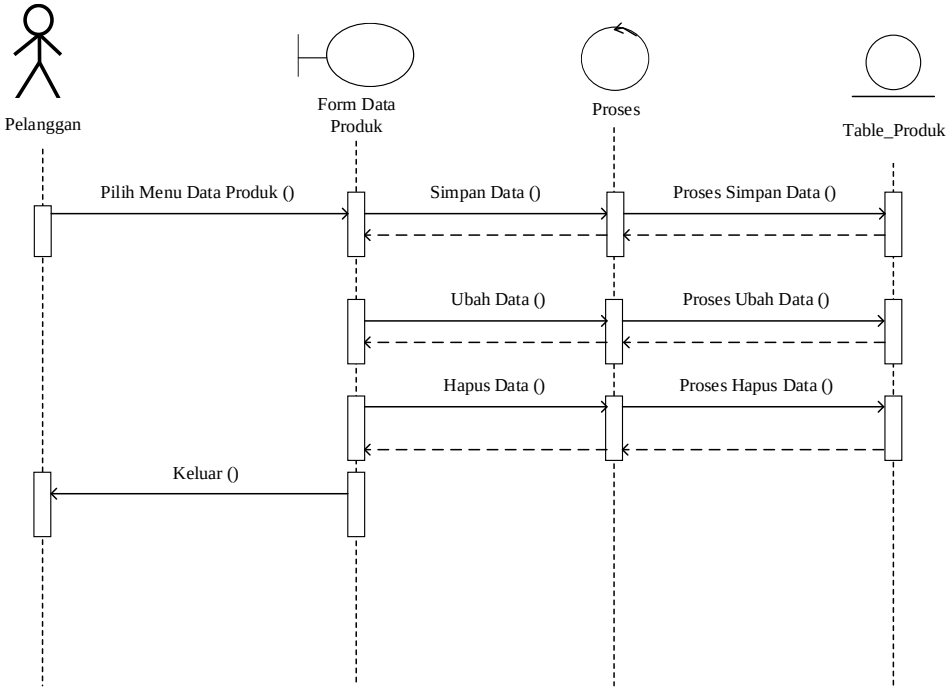
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data pengguna dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.14. Sequence Diagram Data Pengguna

8. *Sequence Diagram* Data Produk

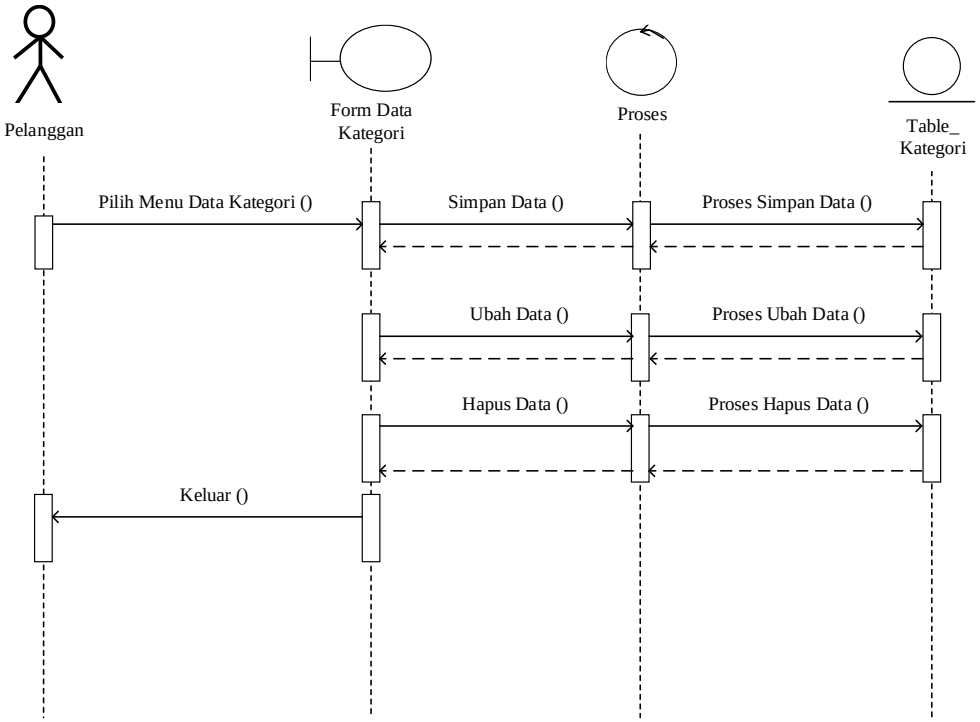
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data produk dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Produk

9. *Sequence Diagram* Data Kategori

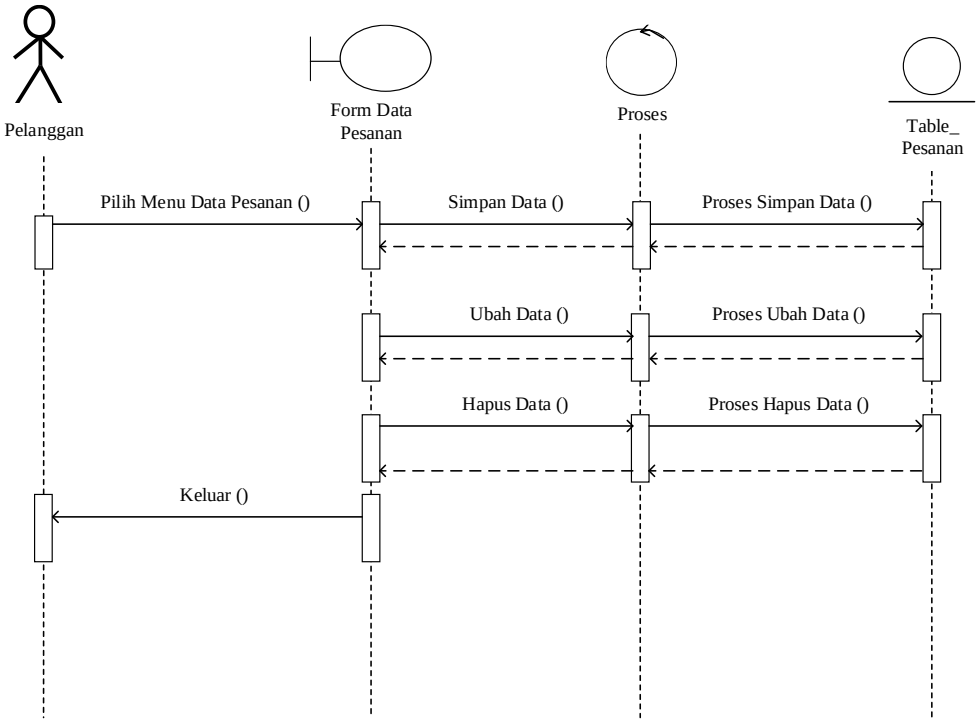
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Kategori dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.16 Sequence Diagram Data Kategori

10. *Sequence Diagram* Data Pesanan

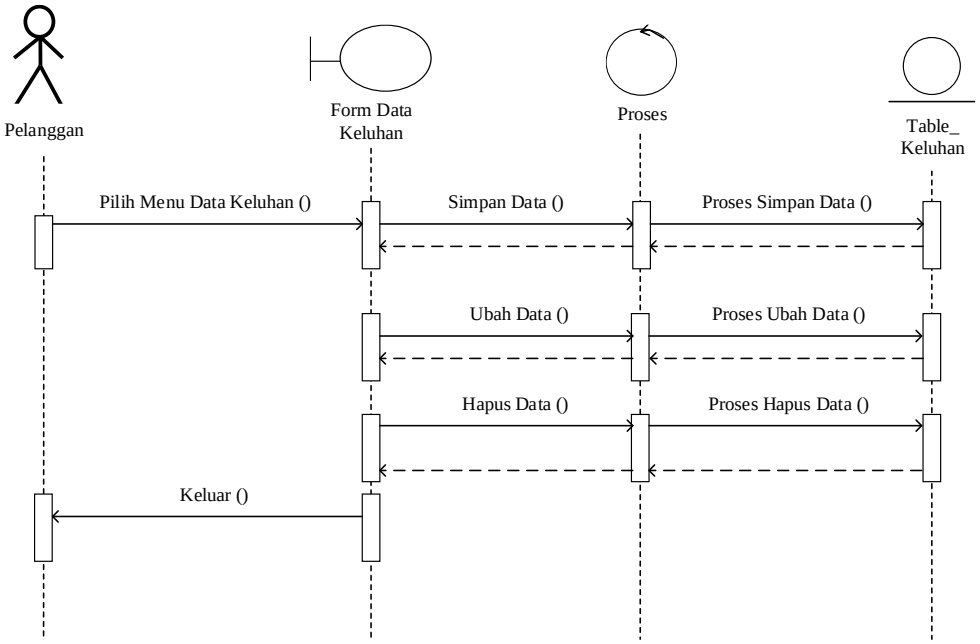
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Pesanan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.17. Sequence Diagram Data Pesanan

11. *Sequence Diagram* Data Keluhan

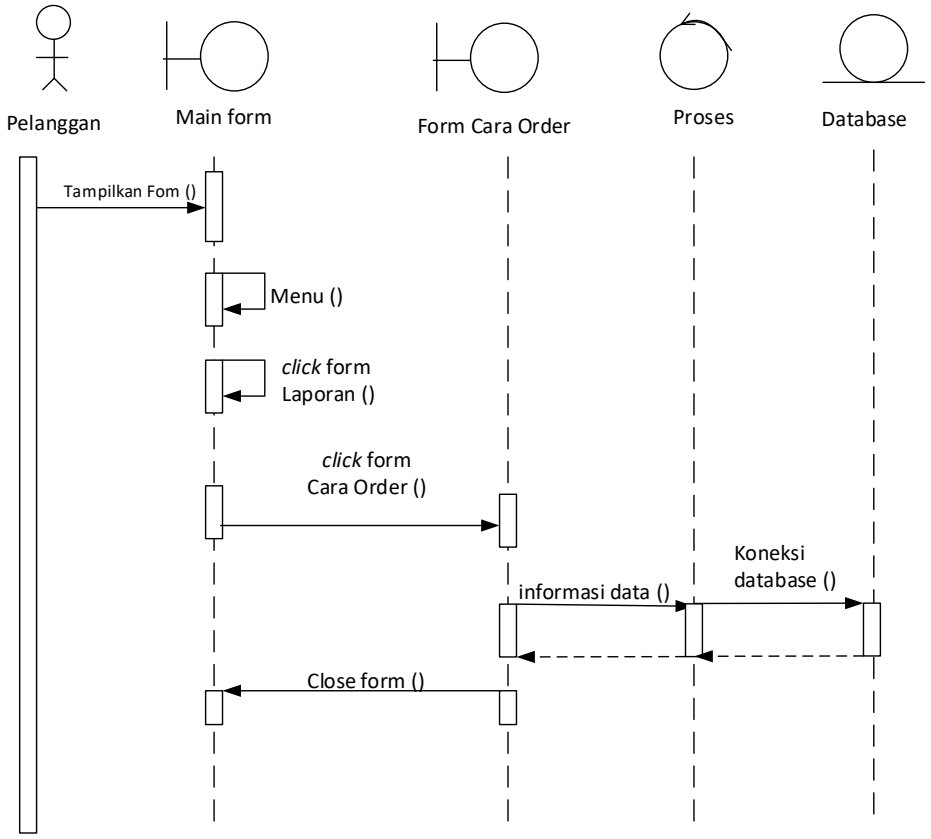
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Keluhan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.18. Sequence Diagram Data Keluhan

12. *Sequence Diagram* Data Cara Order

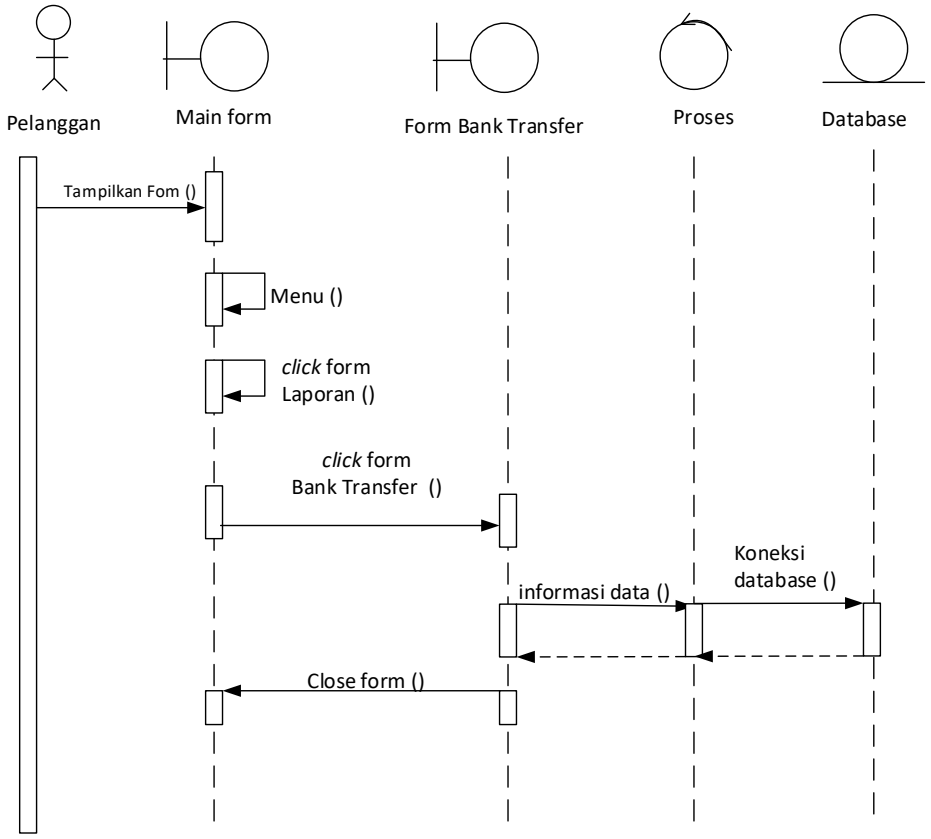
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Cara Order dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Cara Order

13. *Sequence Diagram* Data Bank Transfer

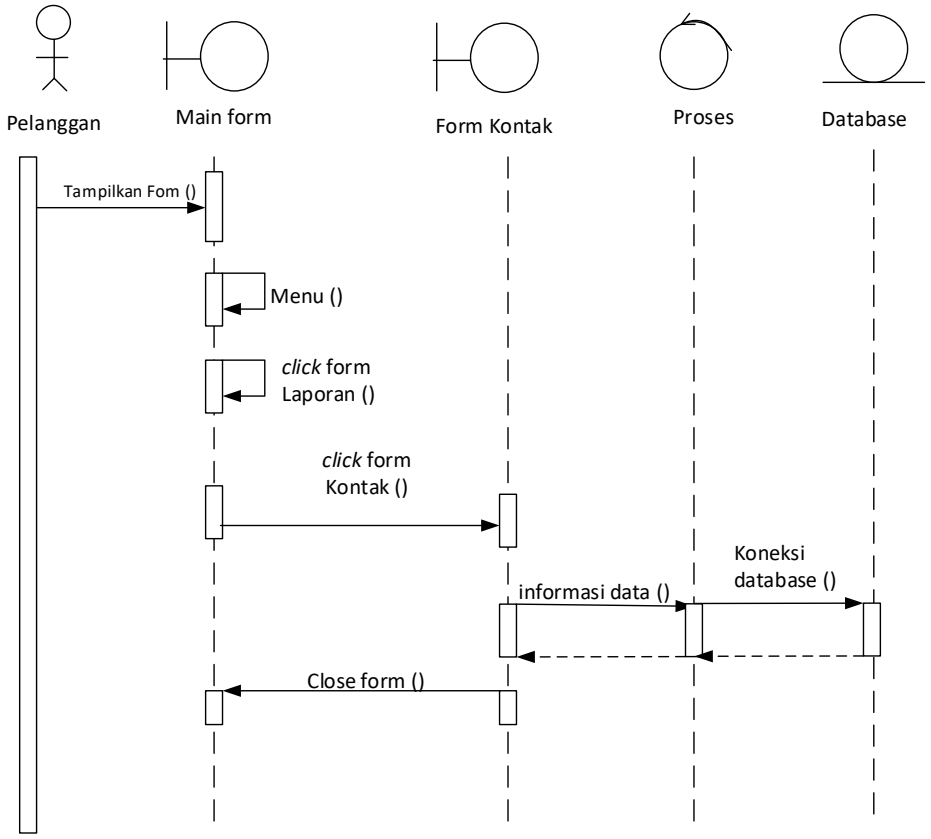
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Bank Transfer dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.16 Sequence Diagram Data Bank Transfer

14. *Sequence Diagram* Data Kontak

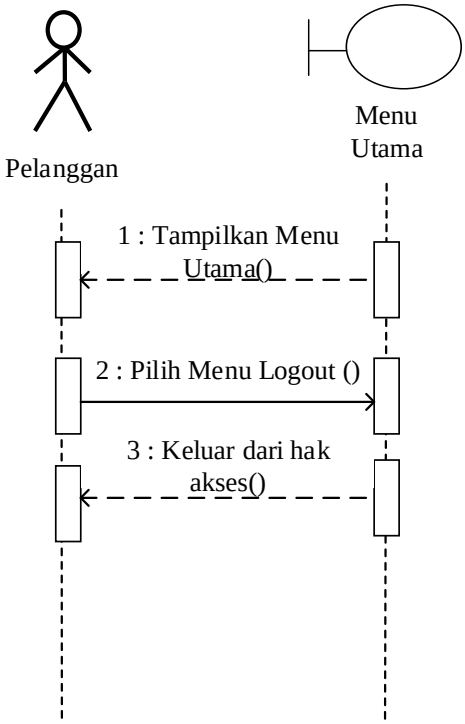
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Kontak dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.16 Sequence Diagram Data Kontak

15. *Sequence Diagram* Menu *Logout*

Adapun *Sequence Diagram* tampilan menu *logout* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

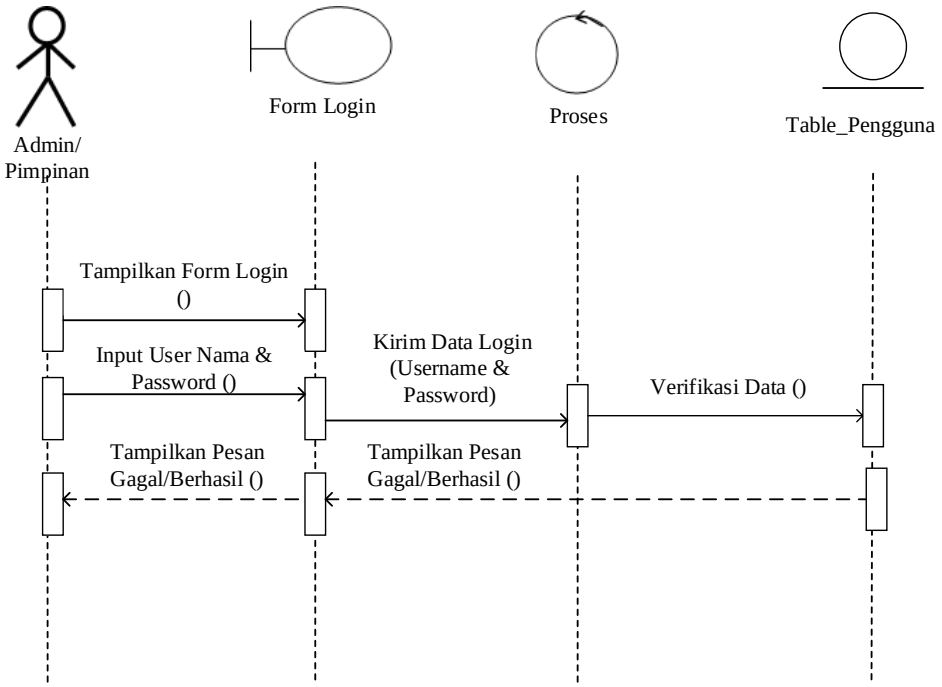


Gambar III.19. Sequence Diagram Logout

III.3.4 *Sequence Diagram* Admin

1. *Sequence Diagram* Menu Login

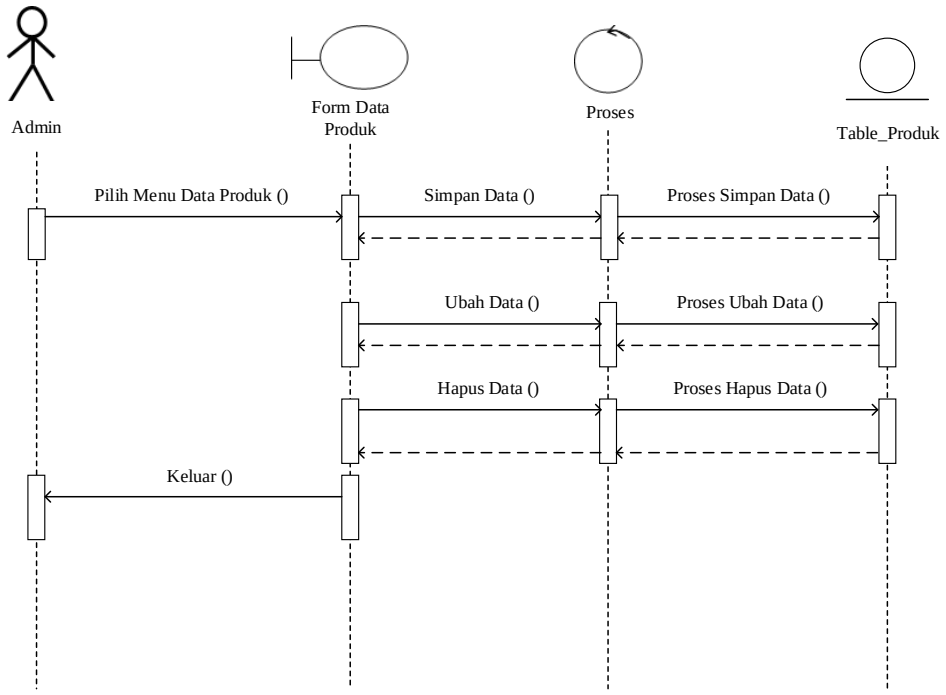
Adapun *Sequence Diagram* tampilan menu *login* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.12. Sequence Diagram Menu Login

2. *Sequence Diagram* Data Produk

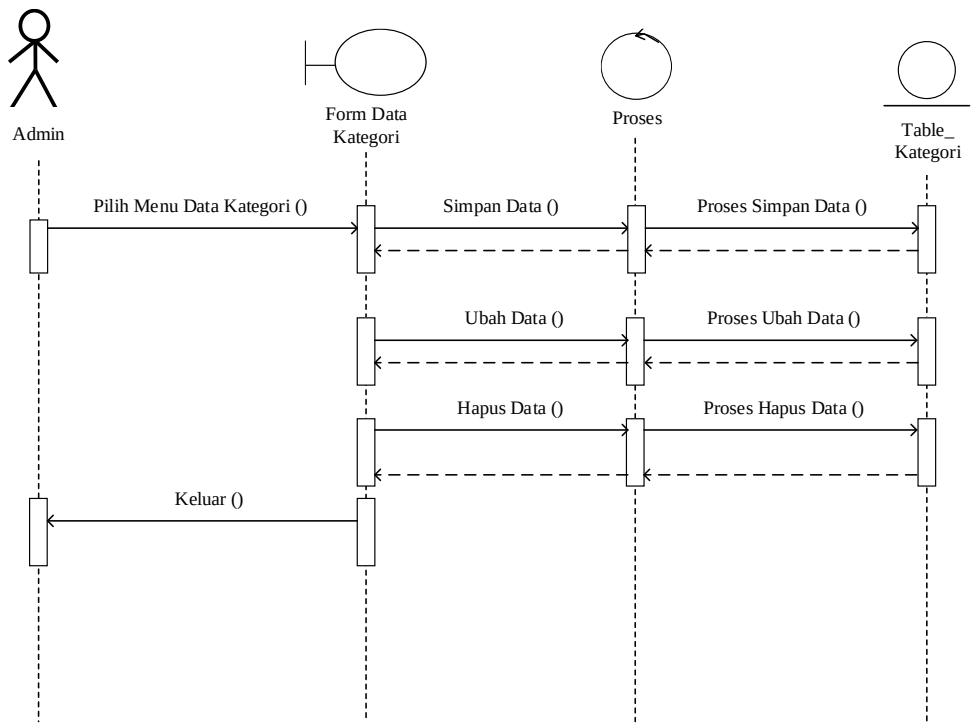
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data produk dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.15. Sequence Diagram Data Produk

3. *Sequence Diagram* Data Kategori

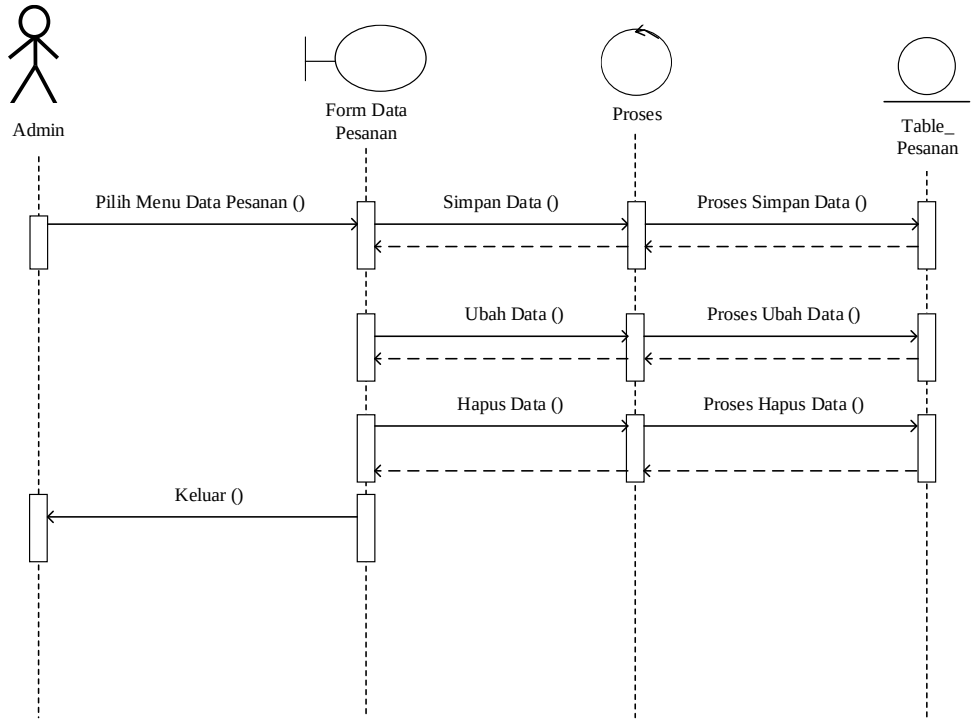
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Kategori dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.16 Sequence Diagram Data Kategori

4. *Sequence Diagram* Data Pesanan

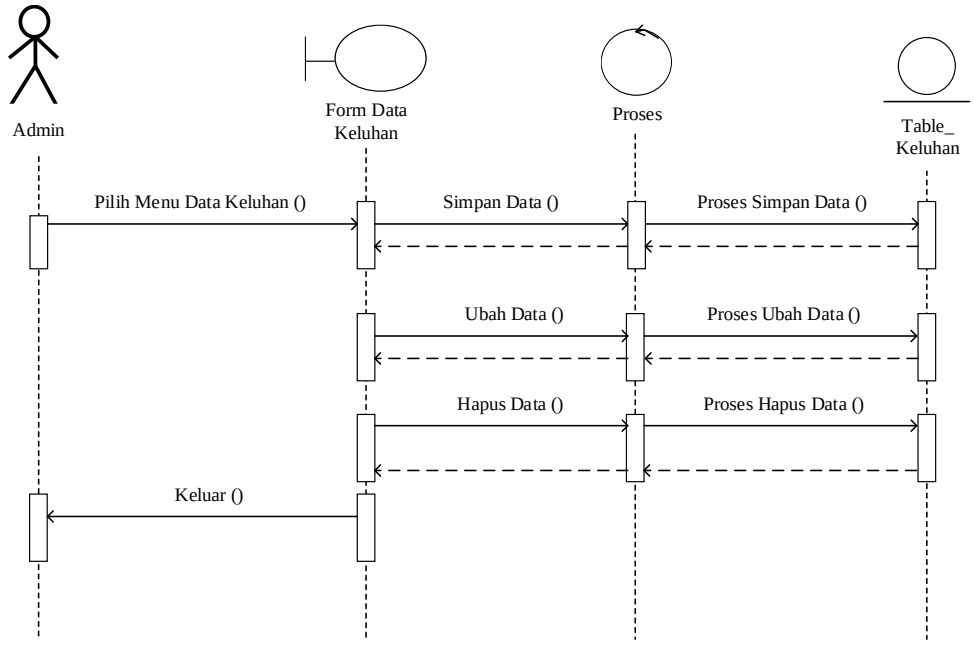
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Pesanan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.17. Sequence Diagram Data Pesanan

5. *Sequence Diagram* Data Keluhan

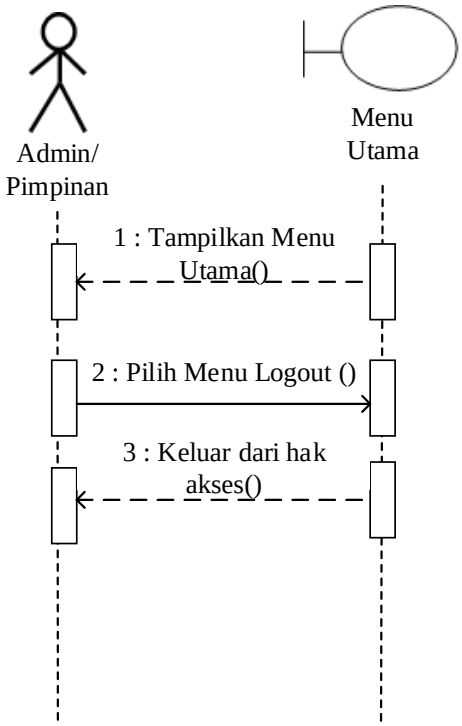
Adapun *Sequence Diagram* tampilan data Keluhan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.18. Sequence Diagram Data Keluhan

6. *Sequence Diagram* Menu *Logout*

Adapun *Sequence Diagram* tampilan menu *logout* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar III.19. Sequence Diagram Logout

III.4.5 Desain *Tabel*

Berikut ini merupakan rancangan struktur tabel dari Penerapan E- Customer Relationship Management Pada PT. Cahaya Inti Sawit Berbasis Web:

1. Struktur Tabel Administrator

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

Tabel III.1 Rancangan Tabel Administrator

Nama *Database*		CRM		
Nama Tabel		Administrator		
No	**Nama Field**	**Tipe Data**	**Boleh Kosong**	**Kunci**
1.	Id_administrator	int(11)	Tidak	*Primary Key*

2.	Nama	Text	Tidak	-
3.	Username	Text	Tidak	-
4.	Password	Text	Tidak	-

2. Struktur Tabel Detail Pesanan

Tabel Detail Pesanan digunakan untuk menyimpan data *gallery*, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.2 di bawah ini:

Tabel III.2 Rancangan Tabel Foto

Nama *Database*	CRM			
Nama Tabel	Detail Pesanan			
No	**Nama Field**	**Tipe Data**	**Boleh Kosong**	**Kunci**
1.	Id_detail	int(11)	Tidak	*Primary Key*
2.	No_pesanan	varchar(50)	Tidak	-
3.	Id_produk	Int (11)	Tidak	-
4.	Jumlah	Int (11)	Tidak	-
5.	Subtotal	Decimal (10,0)	Tidak	-

3. Struktur Tabel Kategori

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

Tabel III.3 Rancangan Tabel Kategori

Nama *Database*	CRM			
Nama Tabel	Katgeori			
No	**Nama Field**	**Tipe Data**	**Boleh Kosong**	**Kunci**
1.	Id_kategori	int(11)	Tidak	*Primary Key*
2.	Nama	Varchar (50)	Tidak	-

4. Struktur Tabel Konfirmasi

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

Tabel III.4 Rancangan Tabel K*onfirmasi*

Nama *Database*		CRM		
Nama Tabel		Konfirmasi		
No	**Nama Field**	**Tipe Data**	**Boleh Kosong**	**Kunci**
1.	Id_konfirmasi	Int (11)	Tidak	*Primary Key*
2.	No_pesanan	varchar(10)	Tidak	-
3.	Tanggal	Datetime	Tidak	-
4.	Transfer_dari	Varchar (100)	Tidak	-
5.	Ke_rekening	Varchar (100)	Tidak	-
6.	Foto	Text	Tidak	-

5. Struktur Tabel Pengguna

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

Tabel III.5 Rancangan Tabel Pengguna

Nama *Database*		CRM		
Nama Tabel		Pengguna		
No	**Nama Field**	**Tipe Data**	**Boleh Kosong**	**Kunci**
1.	Id_pengguna	int(11)	Tidak	*Primary Key*
2.	Nama	varchar(50)	Tidak	-
3.	Handphone	Varchar (20)	Tidak	-
4.	Alamat	Text	Tidak	-
5.	Password	Varchar (30)		

6. Struktur Tabel Pesanan

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

Tabel III.6 Rancangan Tabel Pesanan

Nama *Database*		CRM		
Nama Tabel		Pesanan		
No	**Nama Field**	**Tipe Data**	**Boleh Kosong**	**Kunci**
1.	No_pesanan	Varchar (10)	Tidak	*Primary Key*
2.	Tanggal	Datetime	Tidak	-
3.	Id_pengguna	Int (11)	Tidak	-
4.	Total	Decimal (18.0)	Tidak	-
5.	Status	Varchar (50)		

7. Struktur Tabel Produk

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

Tabel III.7 Rancangan Tabel Produk

Nama *Database*		CRM		
Nama Tabel		Produk		
No	**Nama Field**	**Tipe Data**	**Boleh Kosong**	**Kunci**
1.	Id_produk	int(11)	Tidak	*Primary Key*
2.	Id_kategori	Int (11)	Tidak	*Foreign Key*
3.	Nama	Varchar (100)	Tidak	-
4.	Harga	Decimal (10,0)	Tidak	-
5.	Gambar	Text	Tidak	-
6.	Deskripsi	Text	Tidak	

8. Struktur Tabel Komplain

Tabel Komplain digunakan untuk menyimpan data Komplain, selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8 di bawah ini:

Tabel III.8 Rancangan Tabel Komplain

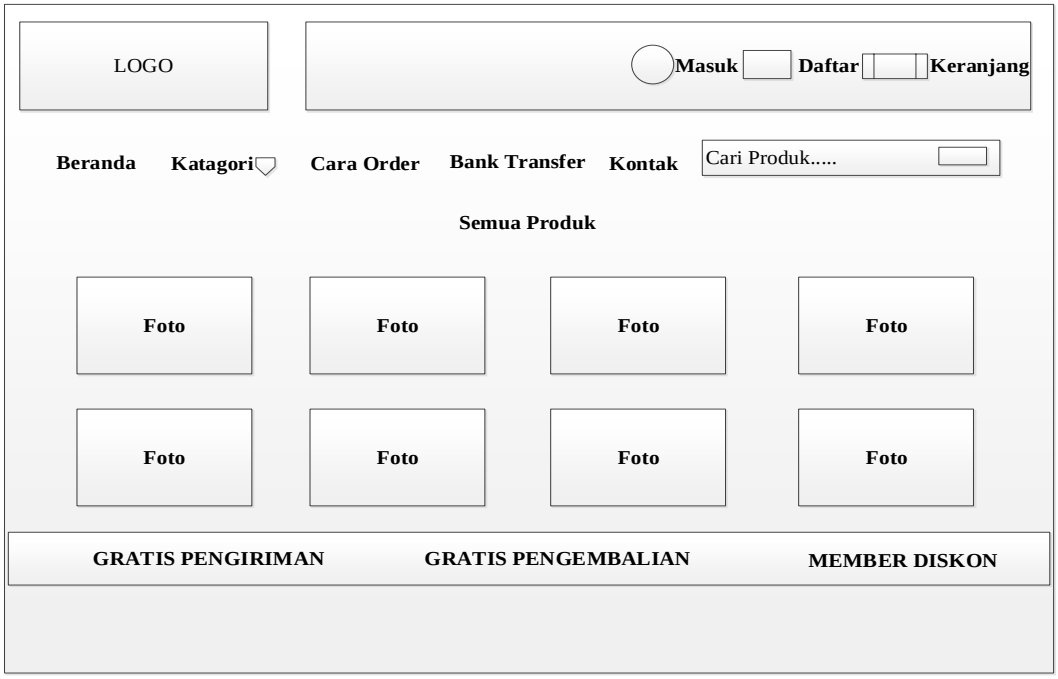
Nama *Database*		CRM		
Nama Tabel		Komplain		
No	**Nama Field**	**Tipe Data**	**Boleh Kosong**	**Kunci**
1.	Id_komplain	int(11)	Tidak	*Primary Key*
2.	Tanggal	Datetime	Tidak	-
3.	Id_pengguna	Int (11)	Tidak	-
4.	Pesan	Text	Tidak	-
5.	Jenis	Varchar (30)	Tidak	-
6.	Dilihat	Int	Tidak	

III.4.6 Desain *User Interface*

Berikut ini adalah rancangan atau desain *input* sebagai antarmuka pengguna.

1. Desain Menu Berada

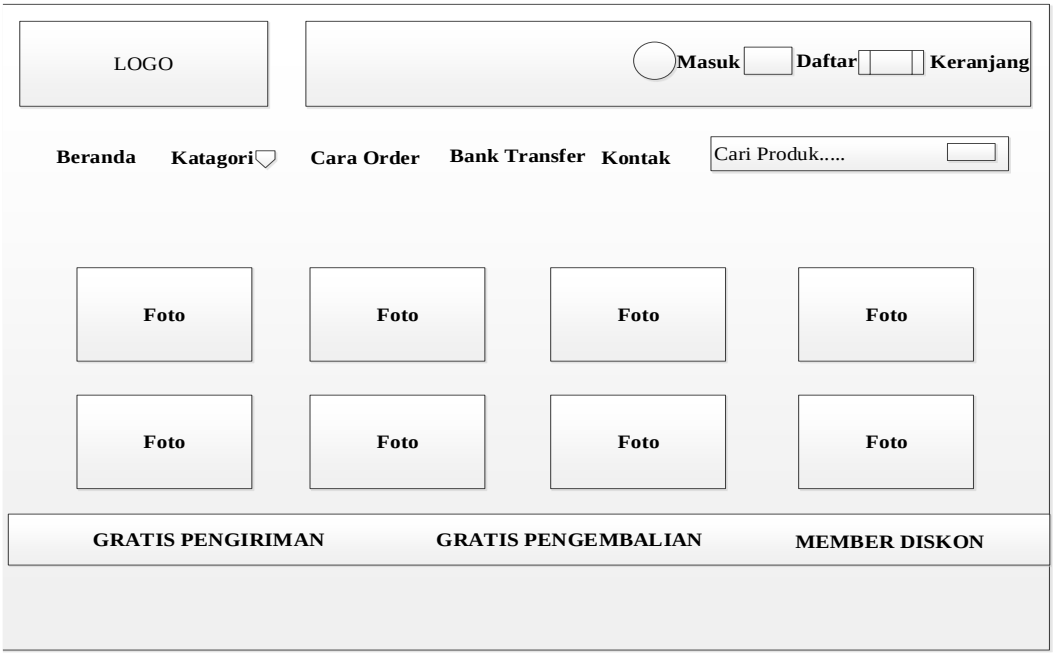
Tampilan desain menu beranda merupakan tampilan halaman utama yang pertama kali mucul ketika programa dijalan kan, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain Menu Berada

2. Desain Menu Katalog

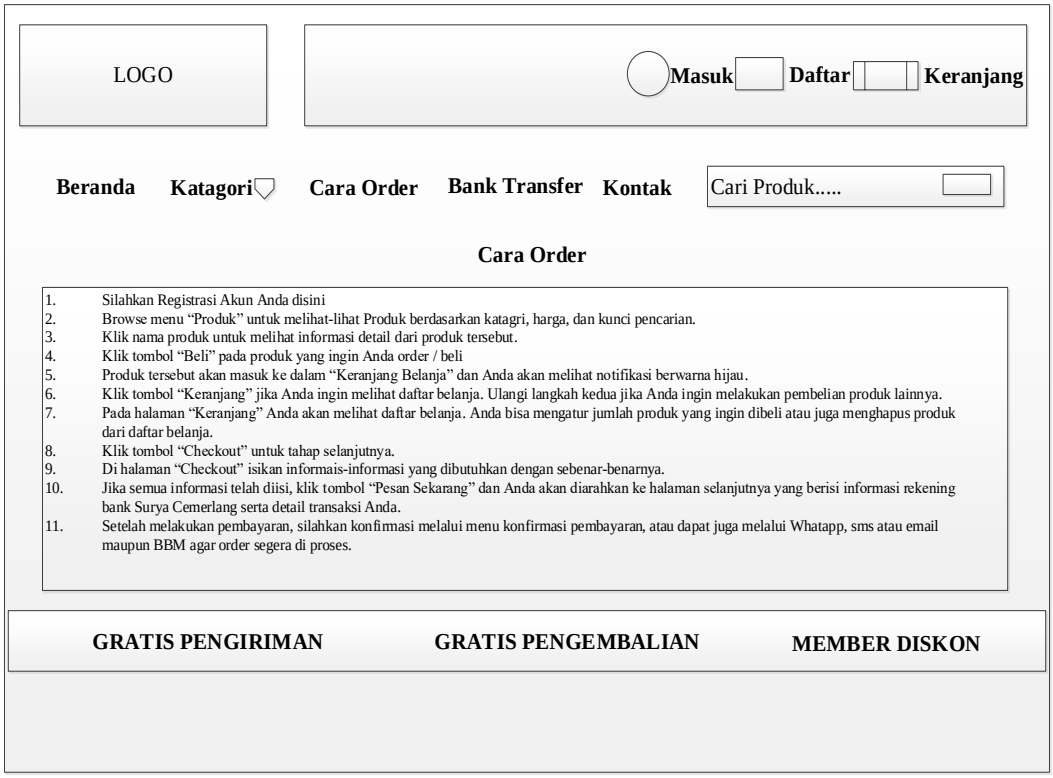
Tampilan desain menu katalog merupakan tampilan data katalog yang menampilkan semua option inputan, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain Menu Katalog

3. Desain Menu Cara Order

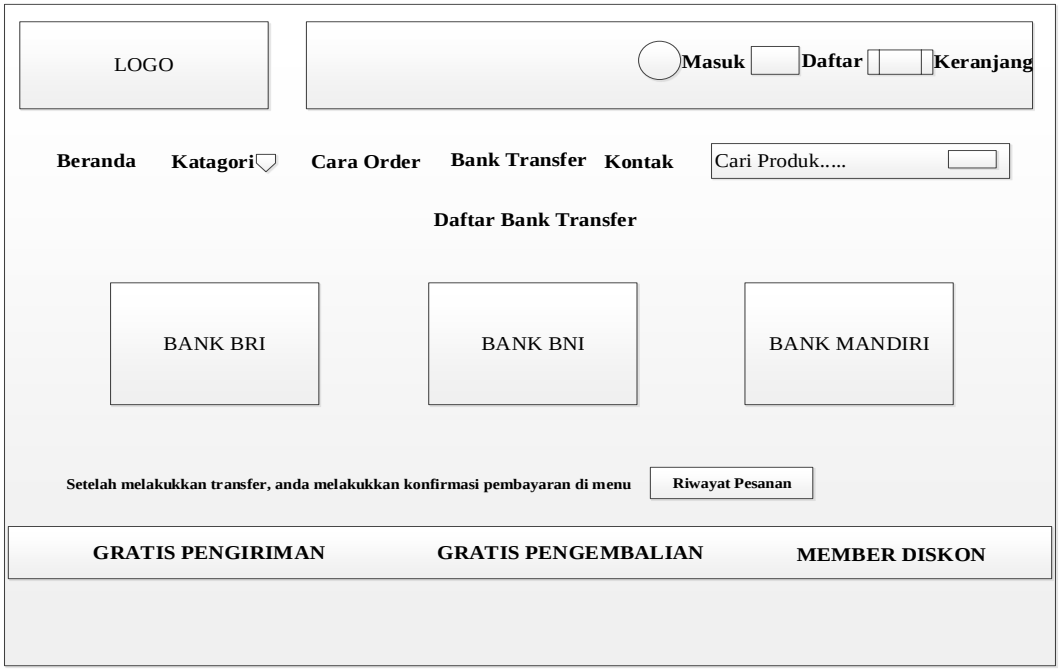
Tampilkan desain menu cara order merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat pelanggan memilih menu cara order dan menu yang terdapat adalah form cara order, seperti terlihat pada gambar III. Berikut :



Gambar III. Desain Menu Cara Order

4. Desain Menu *Bank Transfer*

Tampilan menu *bank transfer* merupakan tampilan yang ditampilkan saat pelanggan memilih bank transfe, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain Menu *Bank Transfer*

5. Desain Menu Kontak

Tampilan menu kontak merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat pelanggan memilih menu kontak seperti terlihat pada gambar III. berikut :

Gambar III. Desain Menu Kontak

6. Desain Menu Registrasi

Tampilan desain menu registrasi merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat pelanggan melalukkan registrasi atau daftar, seperti terlihat pada gambar III. berikut :

Gambar III. Desain Menu Registrasi

7. Desain Menu *Login*

Tampilan desain menu *login* merupakan tampilan yang ditampilkan saat pelanggan setelah berhasil melakukkan registrasi akan masuk ke menu *login*, seperti terlihat pada gambar III. berikut :

Gambar III. Desain Menu *Login*

8. Desain Menu Profil Pelanggan

Tampilan desain menu profil pelanggan merupakan tampilan yang akan di tampilkan saat pelanggan melakukkan edit profil, seperti terlihat pada gambar III. beriku :

Gambar III. Desain Menu Profil Pelanggan

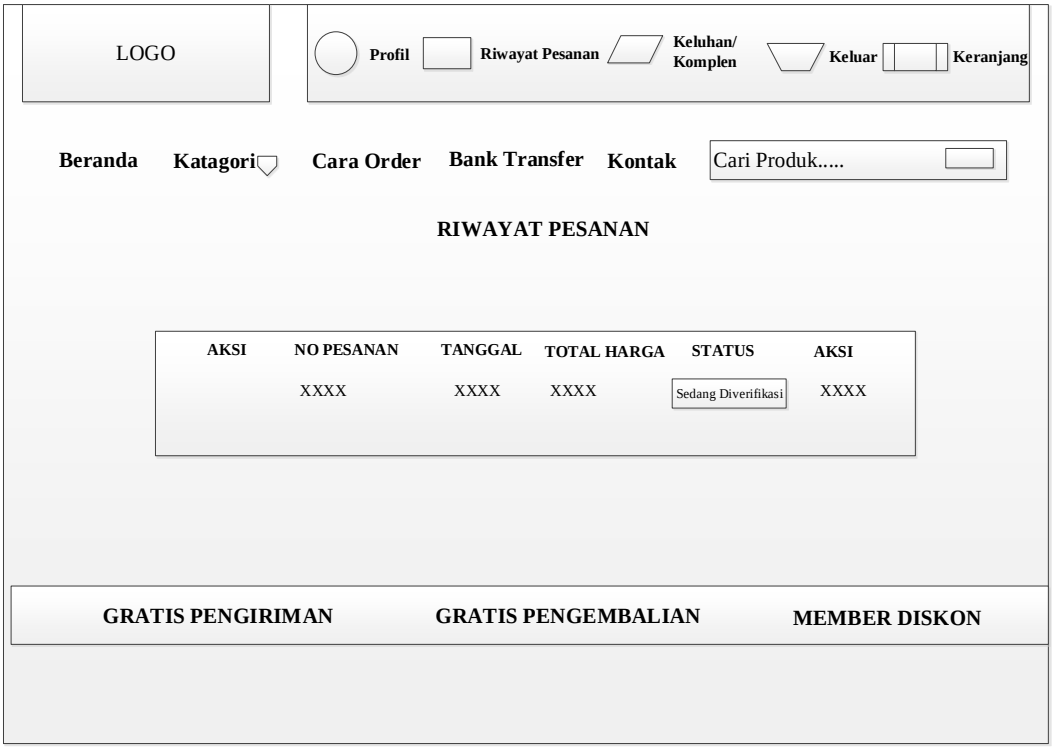
9. Desain *Form* Data Keranjang Belanja

Tampilan desain form data keranjang belanja merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat pelanggan melakukkan pemesanan dan akan masuk ke *form* keranjang belanja, seperti terlihat pada gambar III. berikut :

Gambar III. Desain Menu *Form* Data Keranjang Belanja

10. Desain *Form* Data Riwayat Pemesanan

Tampilan desain *form* data riwayat pemesanan merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat pelanggan selesai melakukkan pemesana dan mengirimkan bukti pembayaran *transfer*, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain Menu *Form* Data Riwayat Pemesanan

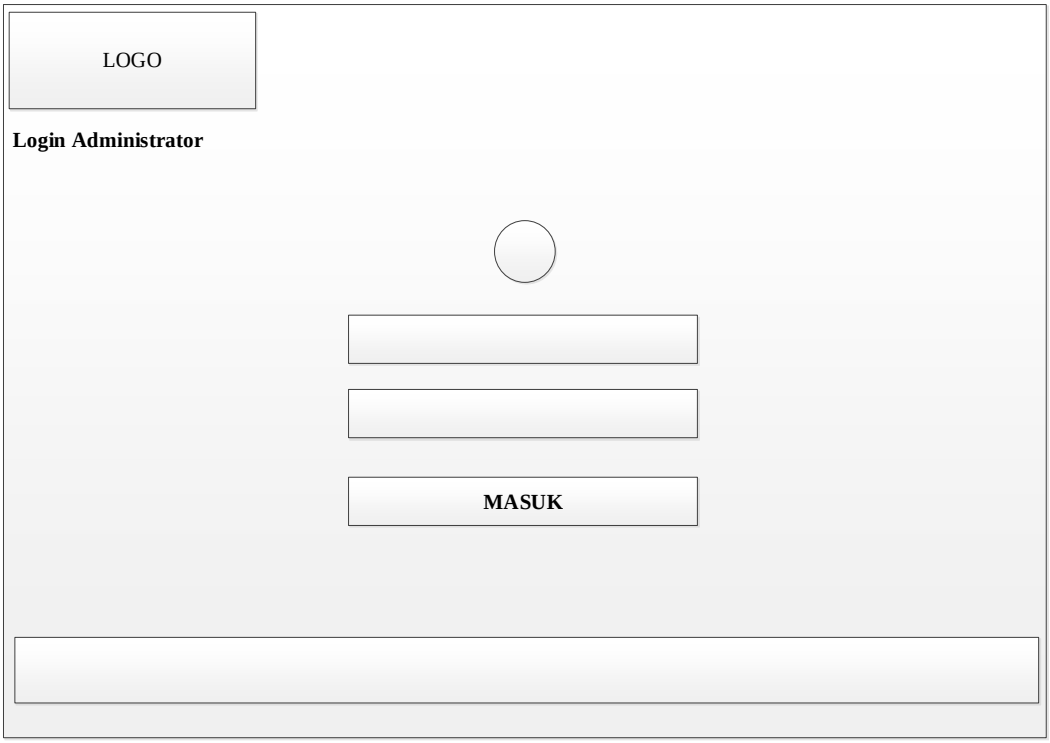
11. Desain *Form Detail* Data Pemesanan

Tampilan desain form detail data pemesanan merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat pelanggan melihat detail barang yang dipesan, seperti terlihat pada gambar III. berikut :

Gambar III. Desain Menu *Form Detail* Data Pemesanan

12. Desain Menu *Login Admin*

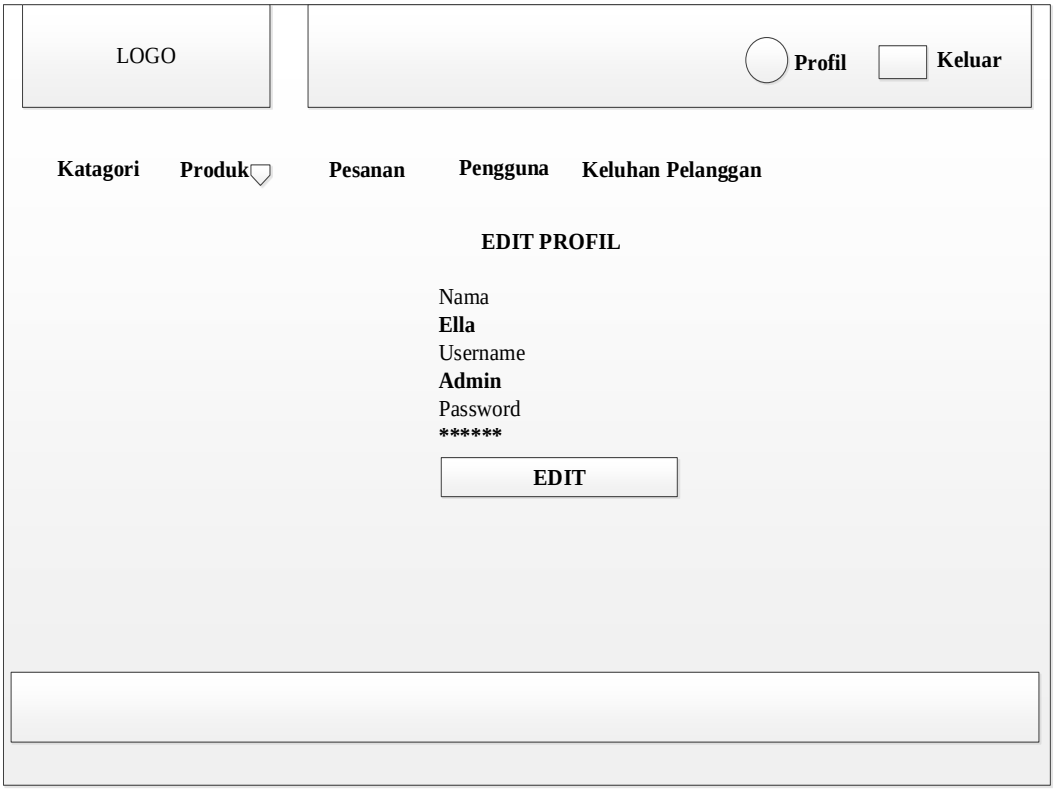
Tampilan desain menu *login admin* merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat *admin* melakukkan *login*, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain Menu *Login Admin*

13. Desain *Edit* Profil *Admin*

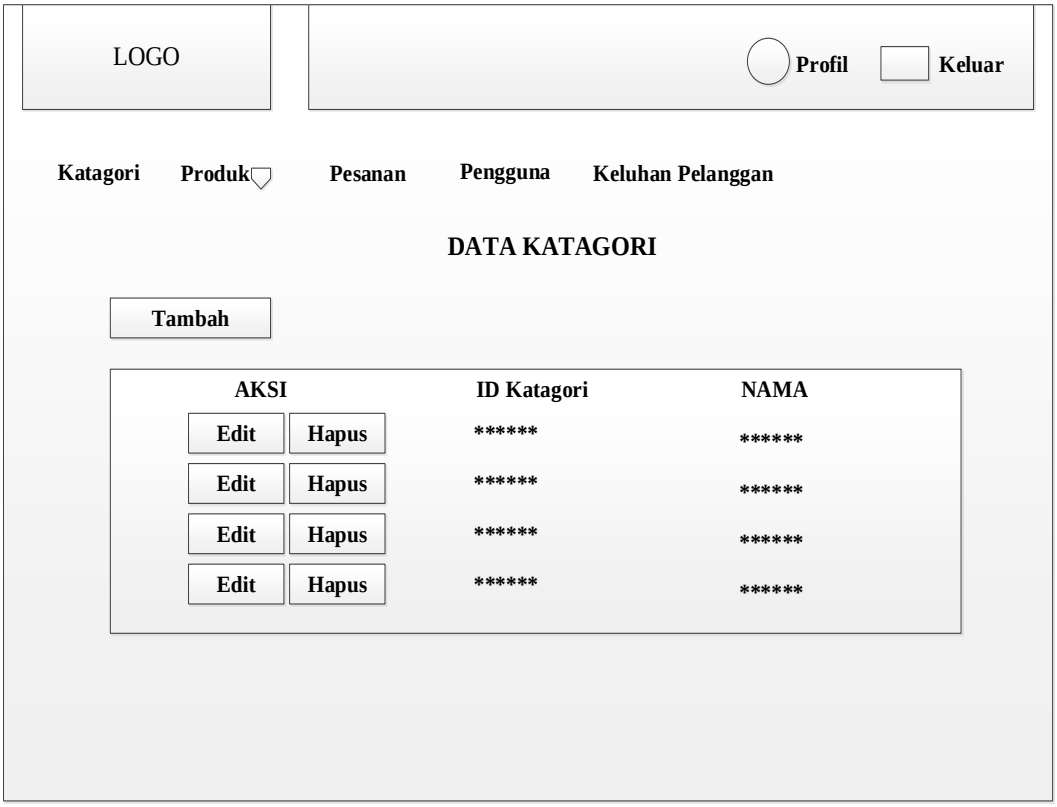
Tampilan desain edit profil admin merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat admin melakukan edit profil, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain Menu *Login Admin*

14. Desain *Form Input* Data Kategori Produk

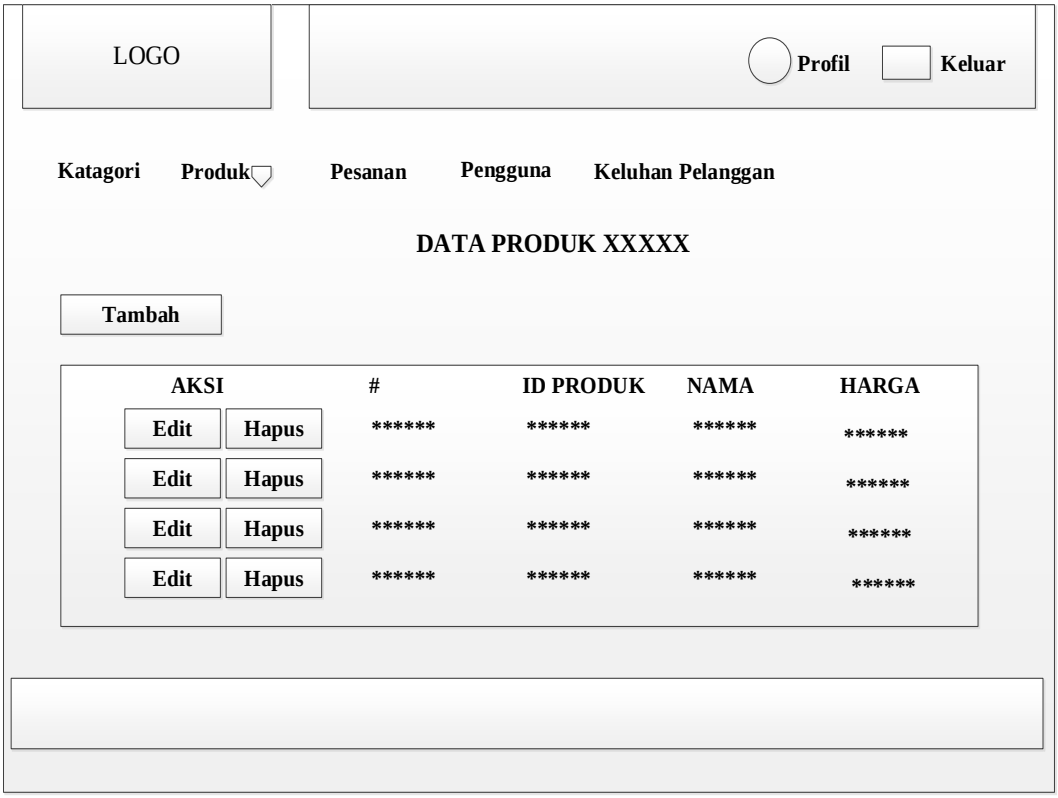
Tampilan desain *form input* data katagori produk merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat admin mengolah data katagori, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain *Form Input* Data Kategori Produk

15. Desain *Form* Produk

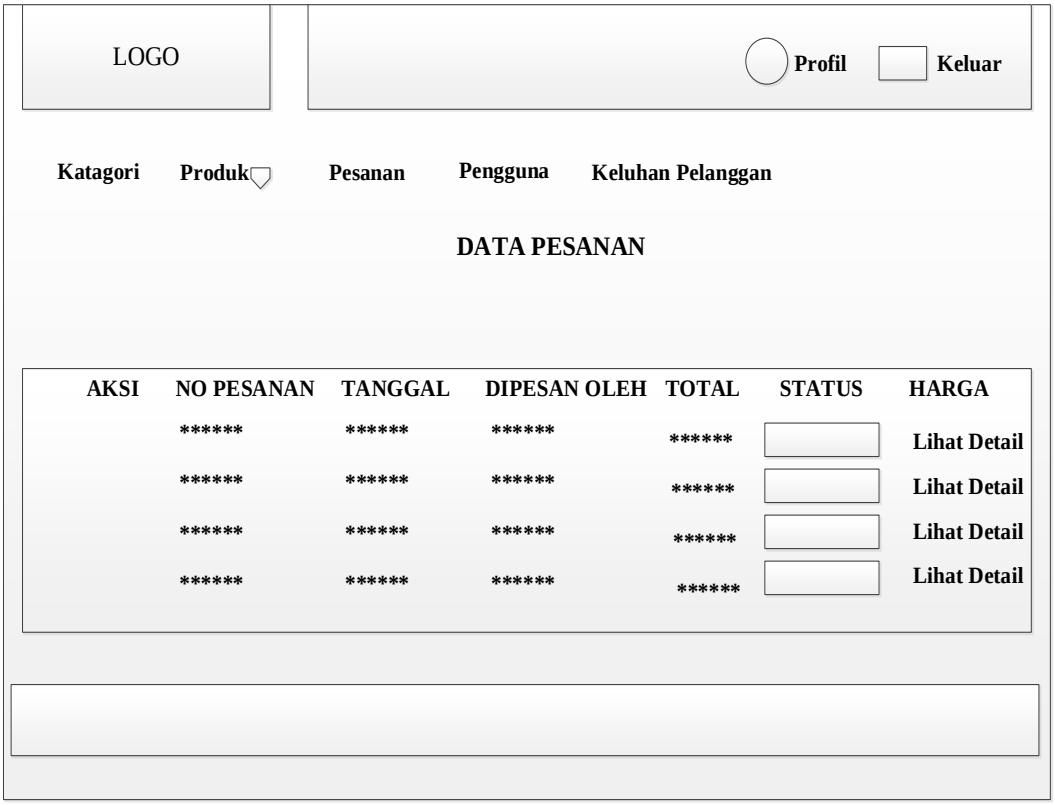
Tampilan desain *form* produk merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat admin megolah data produk, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain *Form Input* Data Kategori Produk

16. Desain *Form* Data Pesanan

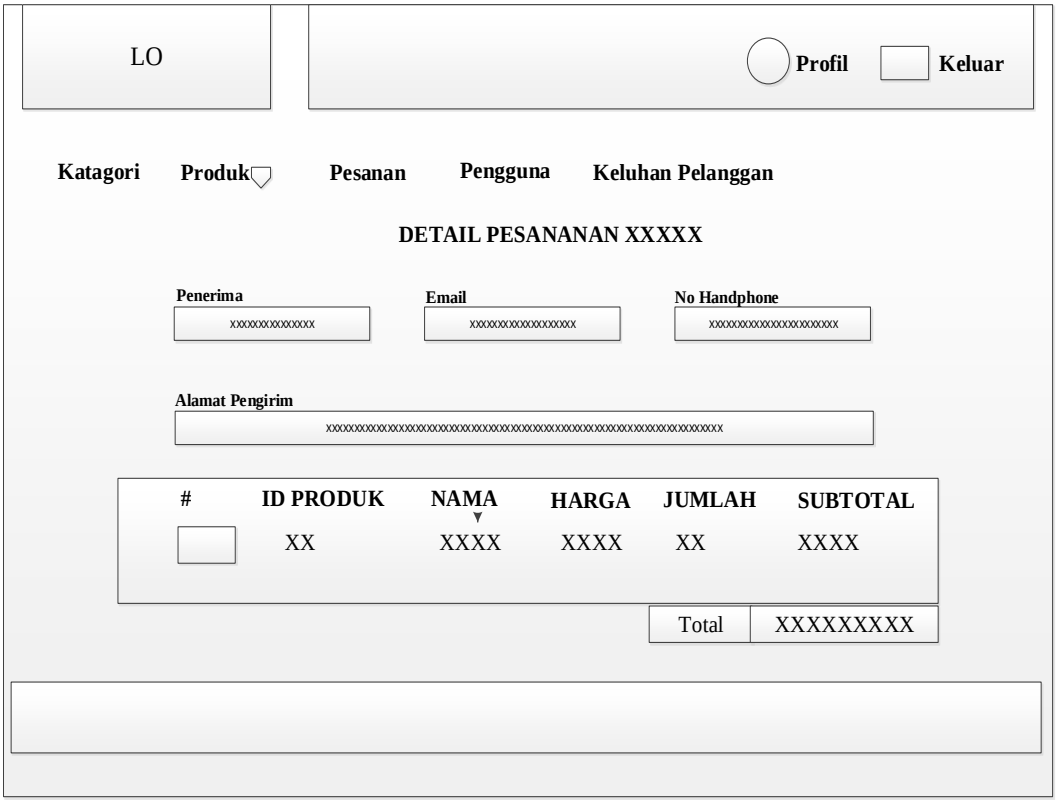
Tampilan desain *form* data pesanan merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat *admin* melakukkan konfirmasi transfer pembayaran oleh *customer*, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain *Form* Data Pesanan

17. Desain *Form* Detail Pemesanan

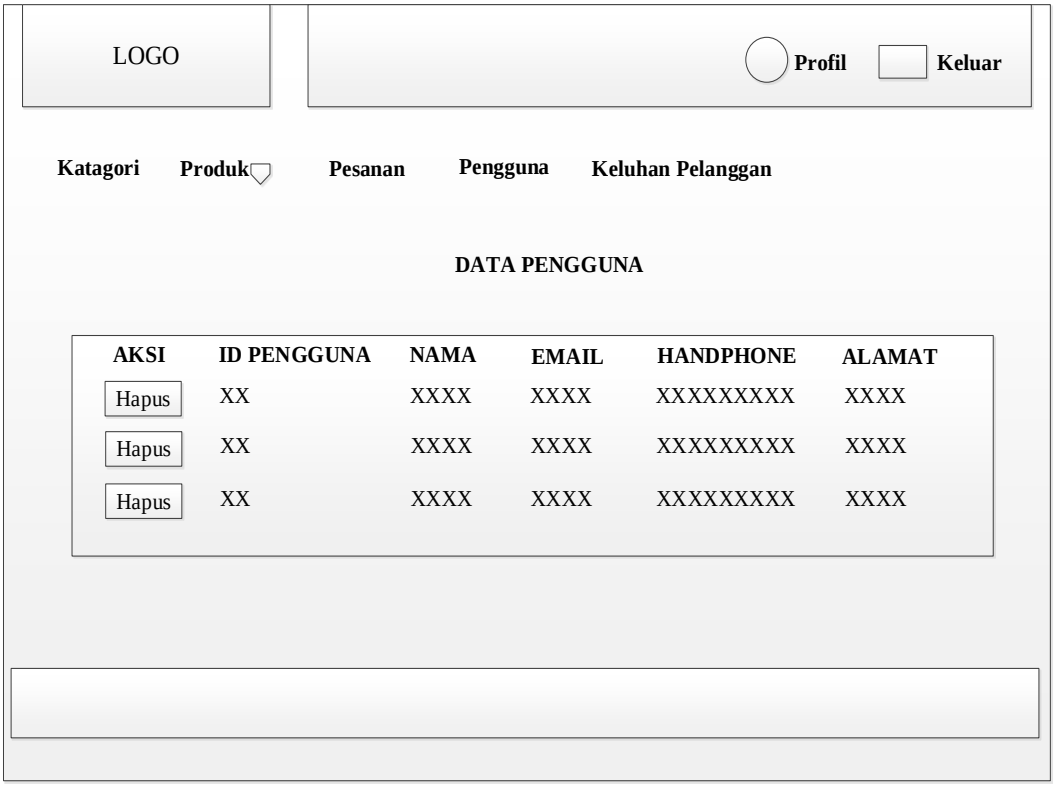
Tampilan desain *form detail* pemesanan merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat admin melihat detail pemesanan produk dari *customer*, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain *Form* Detail Pemesanan

18. Desain *Form* Data Pengguna

Tampilan desain form data pengguna merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat admin melihat data pengguna yang sudah terdaftar dan melakukkan registrasi, seperti terlihat pada gambar III. berikut :



Gambar III. Desain *Form* Data Pengguna

19. Desain *Form* Komplein/ Keluhan

Tampilan desain *form* komplein/ keluhan merupakan tampilan yang akan ditampilkan saat admin dan *customer* melakukkan komunikasi, seperti terlihat pada gambar III. berikut :

Gambar III. Desain *Form* Komplein/ Keluhan