

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

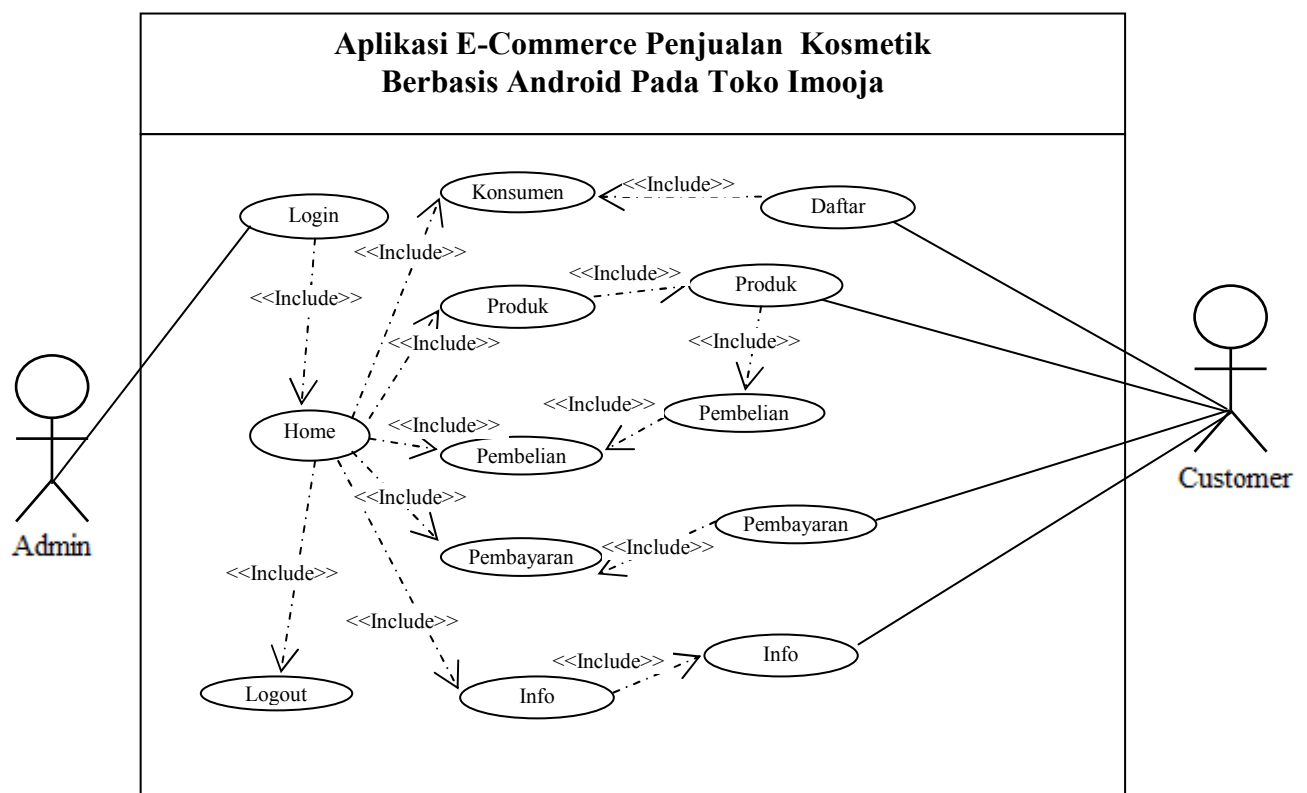
Sistem penjualan di Toko Imooja masih menggunakan secara tradisional atau manual yaitu pembeli harus datang ke tempat belanja dan melakukan transaksi yang menyebabkan penjualan terus menurun karena calon pembeli lebih memilih untuk membeli secara online. Begitu juga dengan pengolahan data konsumen dan data pendapatan maupun pengeluaran, data yang sudah masuk dicatat, disimpan dan disajikan secara manual sehingga toko imooja mengalami kesulitan dalam pengelolaan data konsumen dan layanan penyampaian informasi yang baik terhadap konsumen, akibatnya toko imooja tidak dapat secara efektif mengelola hubungan baik dengan para konsumen, dan berbagai permasalahan lainnya. Oleh karena itu perlunya sebuah cara agar Toko Imooja dapat meningkatkan penjualan dan cara pengelolaan data konsumen, data pendapatan maupun pengeluaran secara efektif. Maka dari itu peneliti memanfaatkan kemajuan teknologi komputer dan perangkat *android* untuk membantu Toko Imooja agar dapat meningkatkan penjualan dan pengelolaan data yang baik dengan cara membuat aplikasi berbasis *android* untuk dapat digunakan oleh para calon pembeli sehingga dapat mengakses informasi mengenai penjualan serta transaksi jual beli dan membuat aplikasi berbasis *web* sebagai *server* untuk mengelola data-data sehingga menjadi informasi yang dibutuhkan oleh *client* ataupun calon pembeli.

III.2. Desain Sistem

Untuk merancang sebuah sistem secara teori penulis menggunakan permodelan UML dan penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java Android*, XML, HTML, PHP, *Javascript* dan *database MySQL* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri.

III.2.1. Use Case Diagram

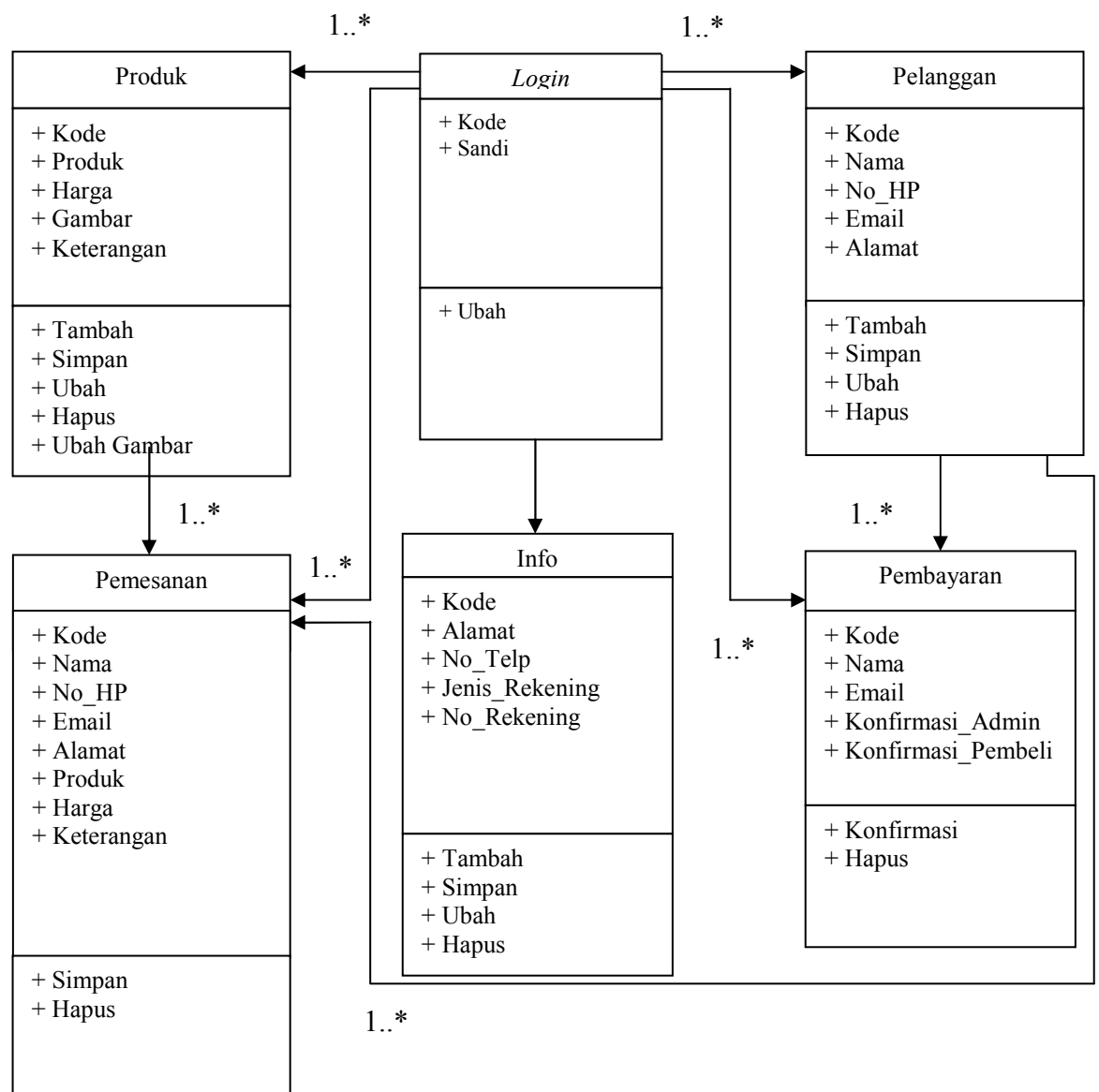
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.1 :



Gambar III.1. Use Case Aplikasi E-Commerce Penjualan Kosmetik Berbasis Android Pada Toko Imooja

III.2.2. Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan Pengelompokan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Rancangan kelas-kelas yang akan digunakan pada sistem yang akan dirancang dapat dilihat pada gambar III.2 :



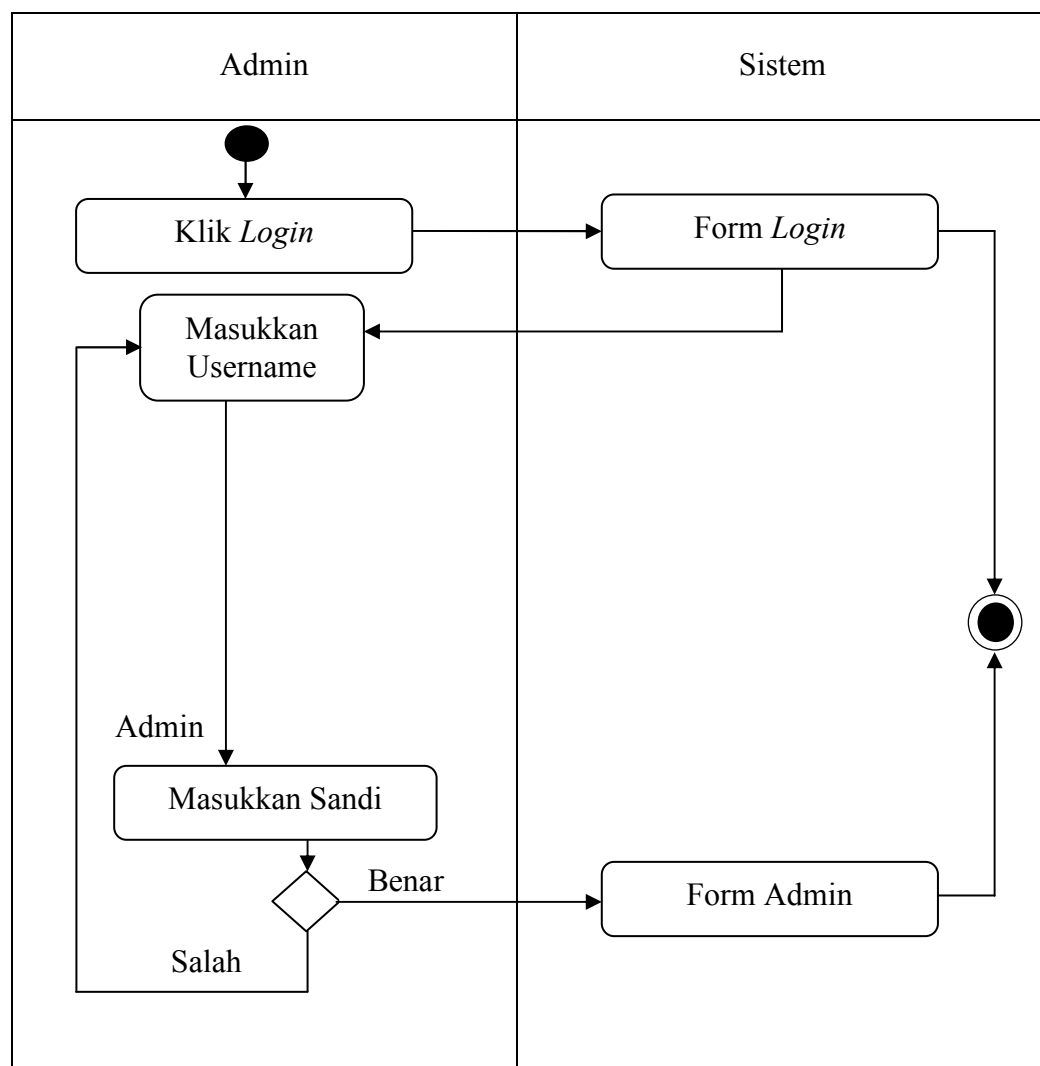
Gambar III.2. Class Diagram Aplikasi E-Commerce Penjualan Kosmetik Berbasis Android Pada Toko Imooja

III.2.3. Activity Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event* sistem digambarkan pada *activity* diagram berikut:

1. Activity Diagram Login

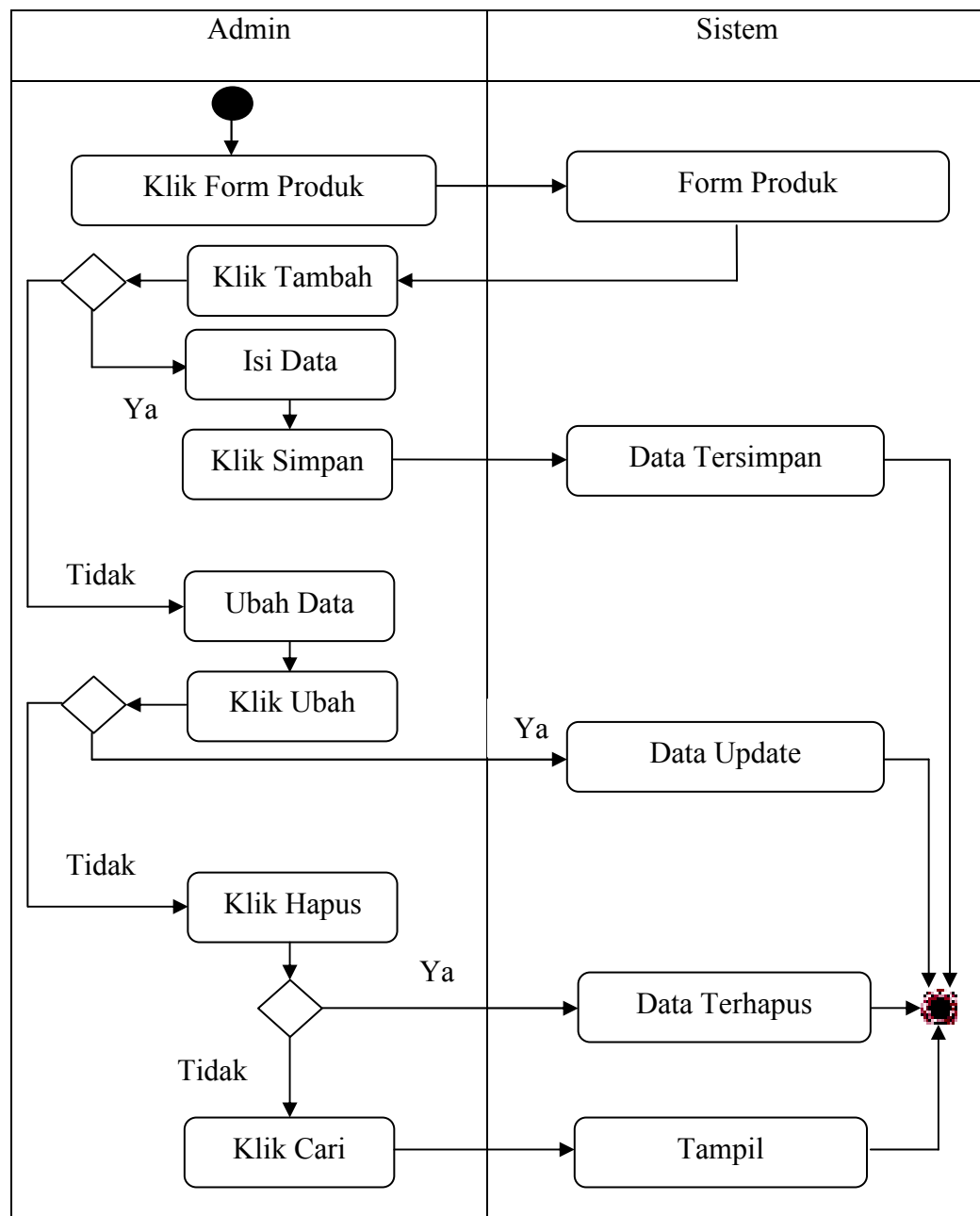
Aktivitas yang dilakukan untuk melakukan *login* admin dapat dilihat seperti pada gambar III.4 berikut :



Gambar III.4. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Produk

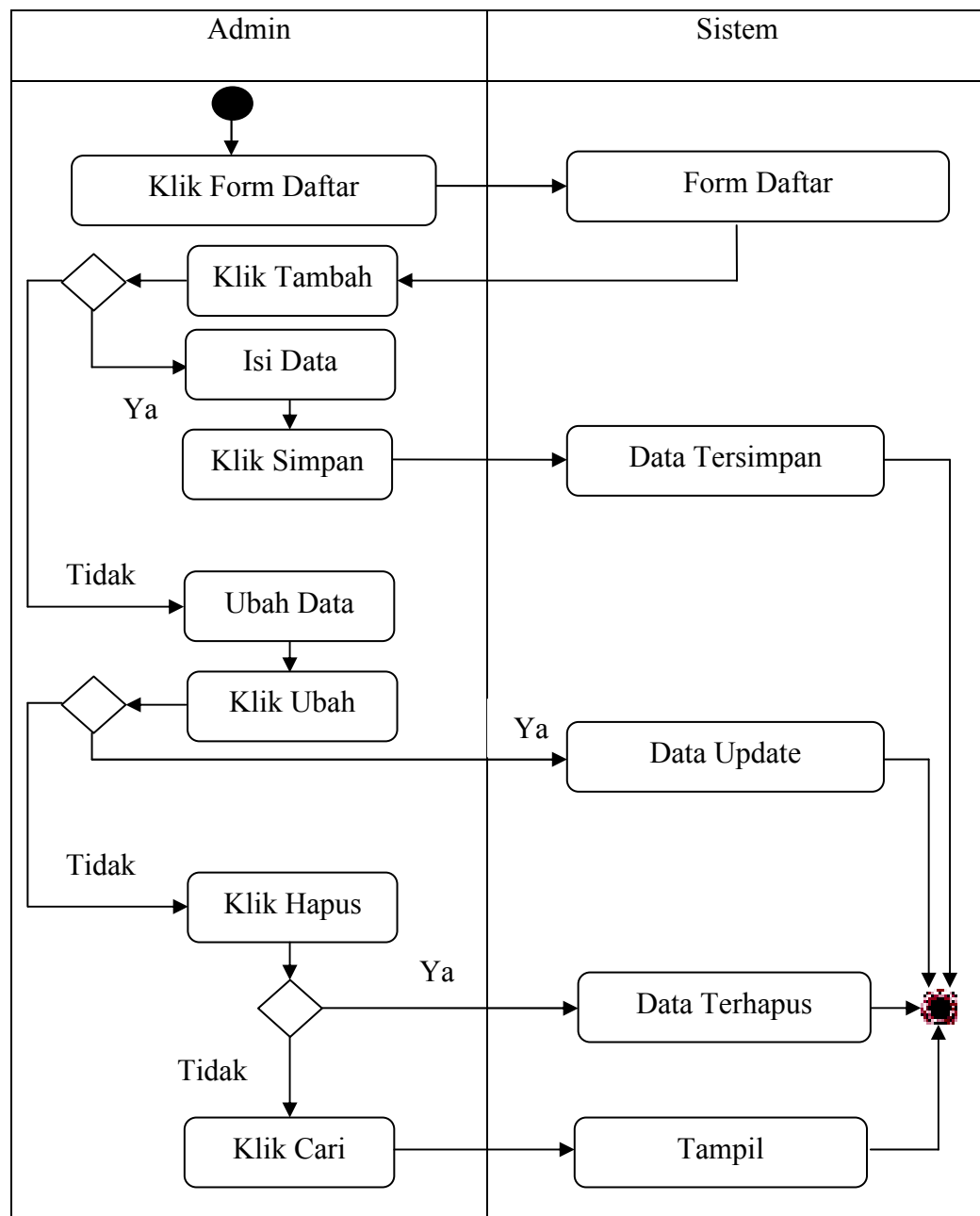
Activity diagram untuk melakukan pengolahan data Produk dapat dilihat seperti pada gambar III.5 berikut :



Gambar III.5. Activity Diagram Desain

3. Activity Diagram Daftar

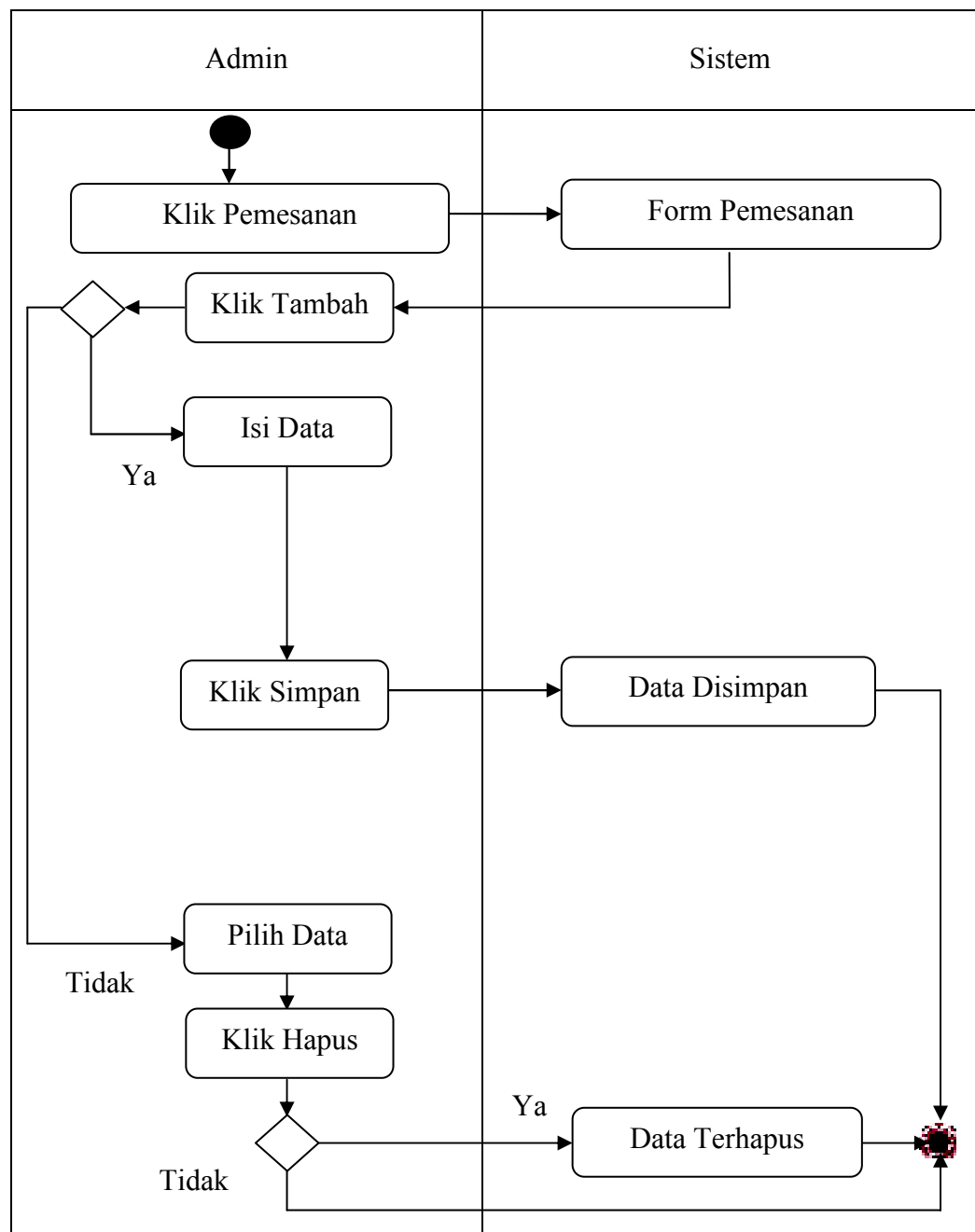
Activity diagram untuk melakukan pengolahan data daftar dapat dilihat seperti pada gambar III.6 berikut :



Gambar III.6. Activity Diagram Daftar

4. Activity Diagram Pemesanan

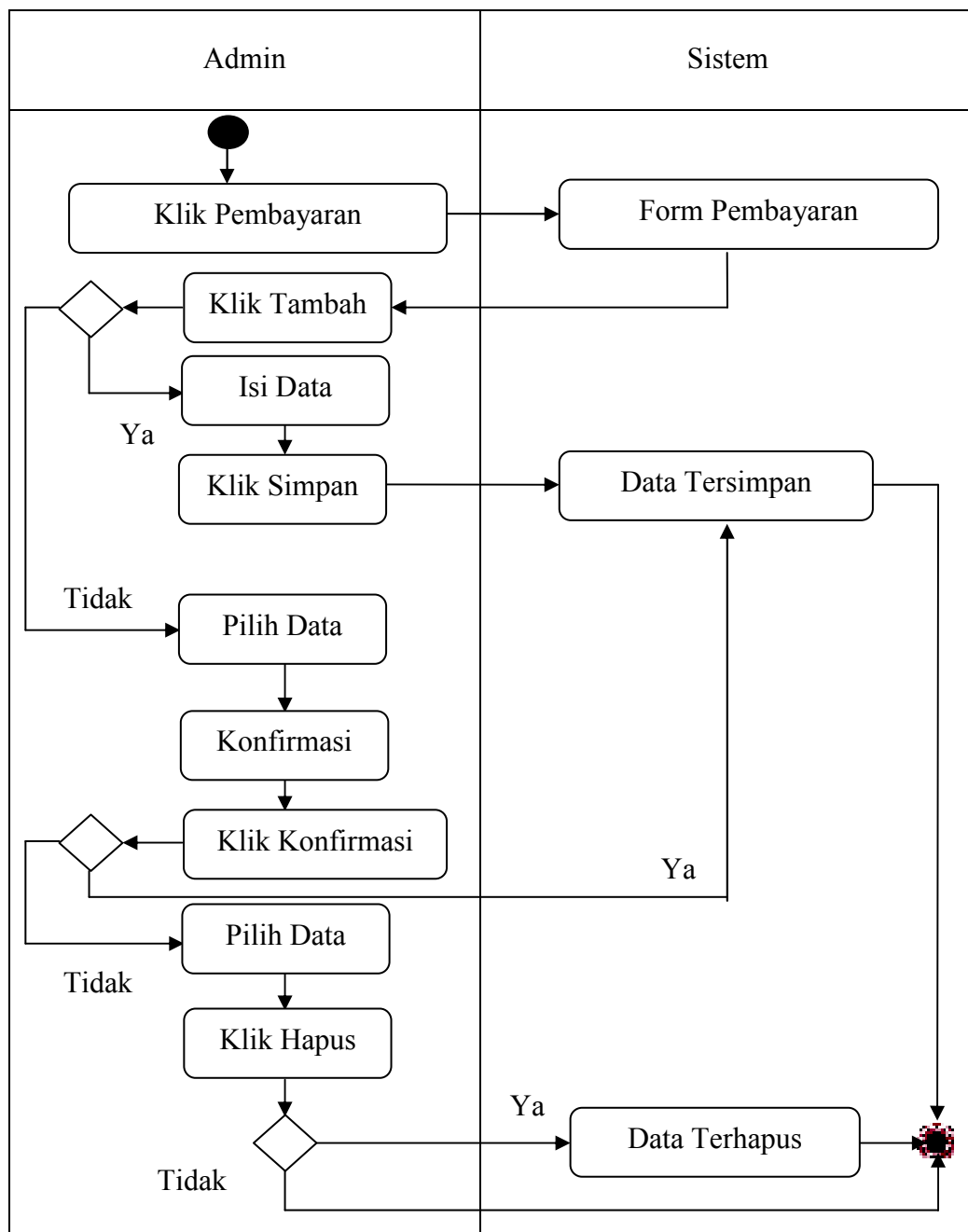
Activity diagram untuk melakukan pengolahan data pemesanan dapat dilihat seperti pada gambar III.7 berikut :



Gambar III.7. Activity Diagram Pemesanan

5. Activity Diagram Pembayaran

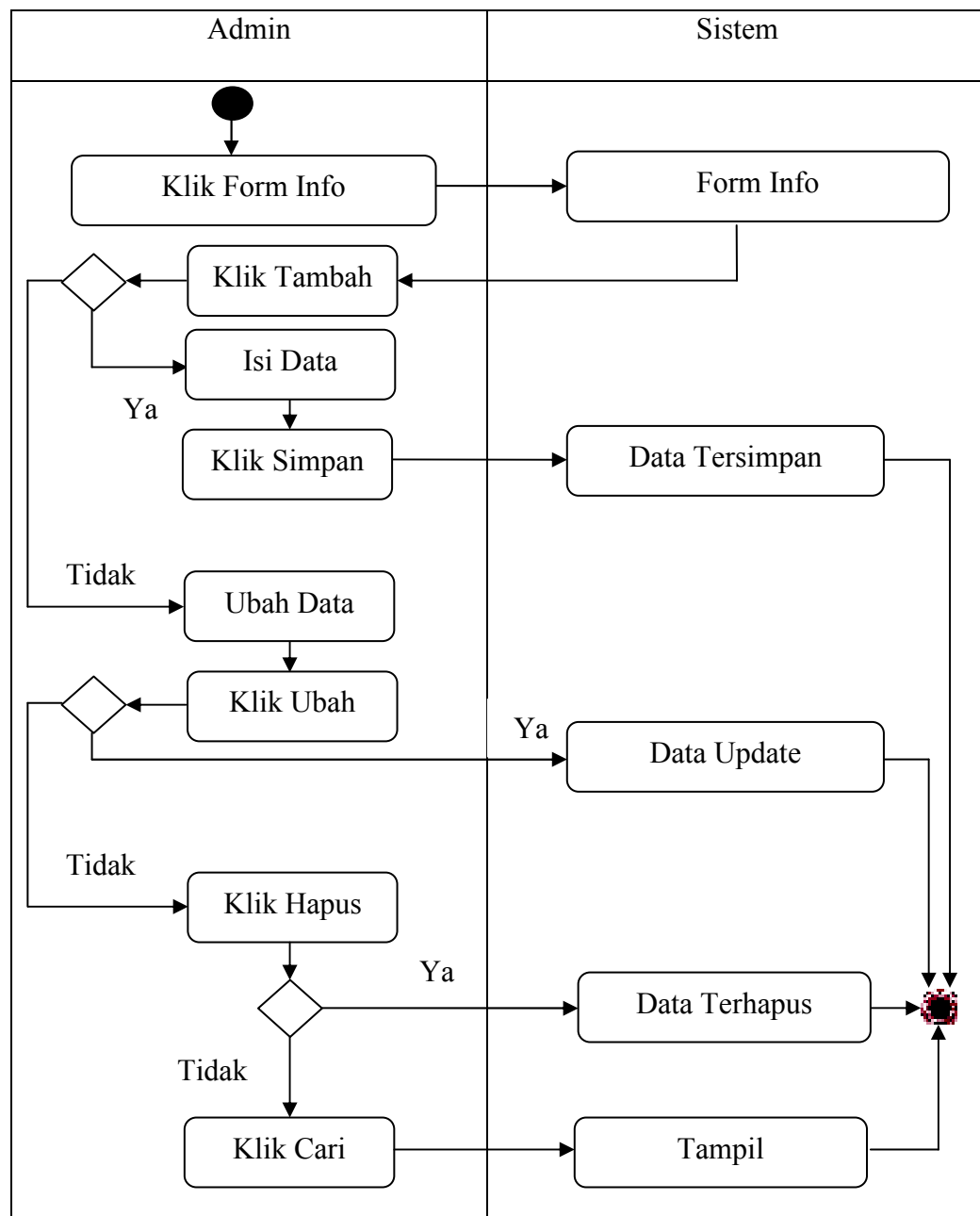
Activity diagram untuk melakukan pengolahan data pembayaran dapat dilihat seperti pada gambar III.8 berikut :



Gambar III.8. Activity Diagram Pembayaran

6. Activity Diagram Info

Activity diagram untuk melakukan pengolahan data info dapat dilihat seperti pada gambar III.9 berikut :



Gambar III.9. Activity Diagram Info

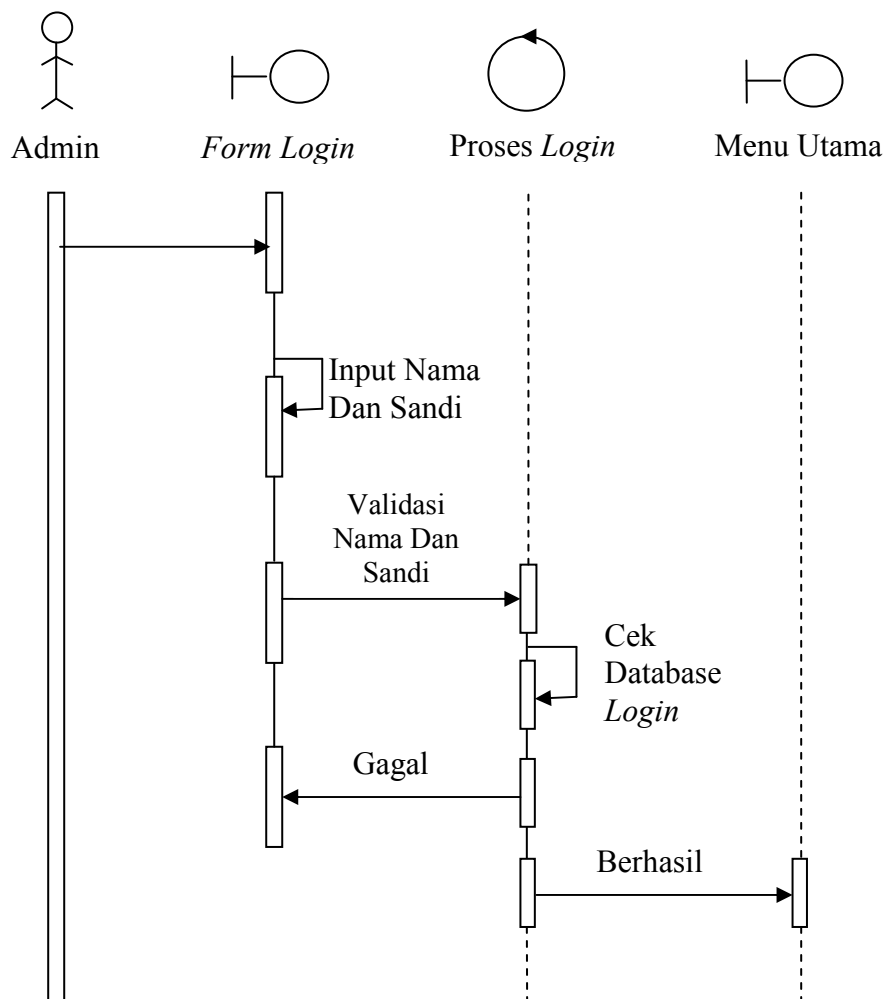
III.2.4. *Sequence Diagram*

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

1. *Sequence Diagram Login*

Serangkaian kerja melakukan *login* admin dapat terlihat seperti pada gambar

III.10 berikut :

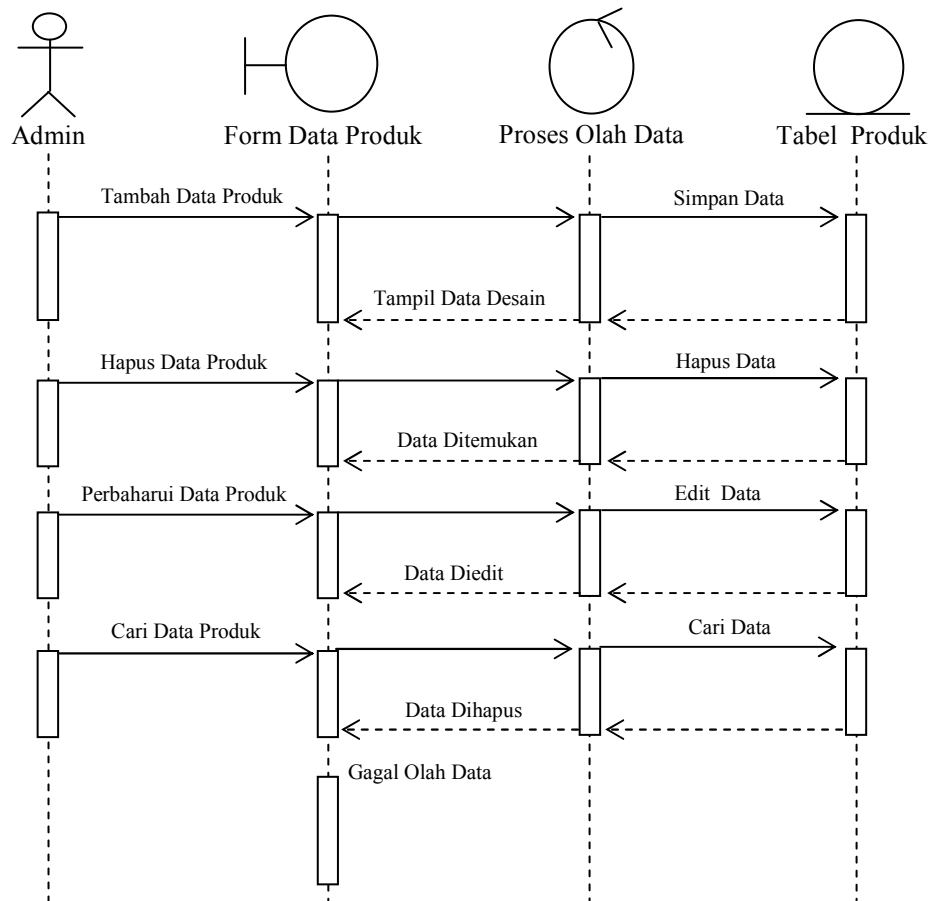


Gambar III.10. *Sequence Diagram Login*

2. *Sequence Diagram* Produk

Sequence diagram untuk *activity* Produk dapat dilihat seperti pada gambar

III.11. berikut :

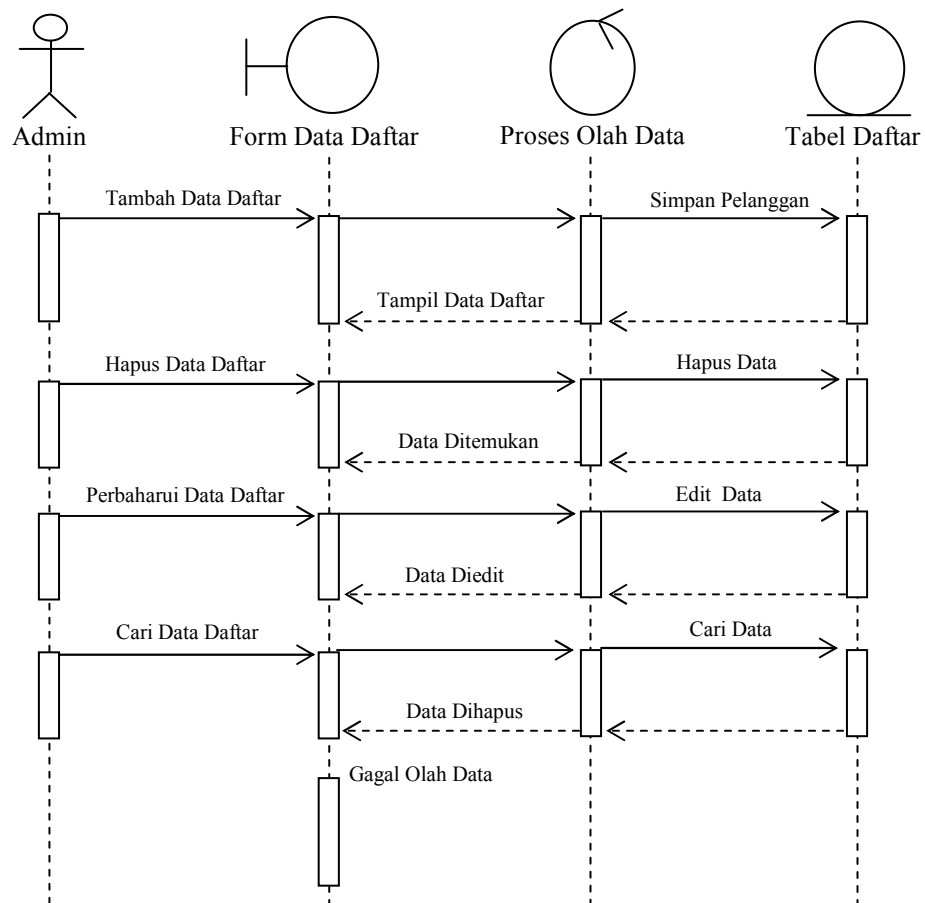


Gambar III.11. *Sequence Diagram* Produk

3. *Sequence Diagram* Daftar

Sequence diagram untuk *activity* daftar dapat dilihat seperti pada gambar

III.12. berikut :

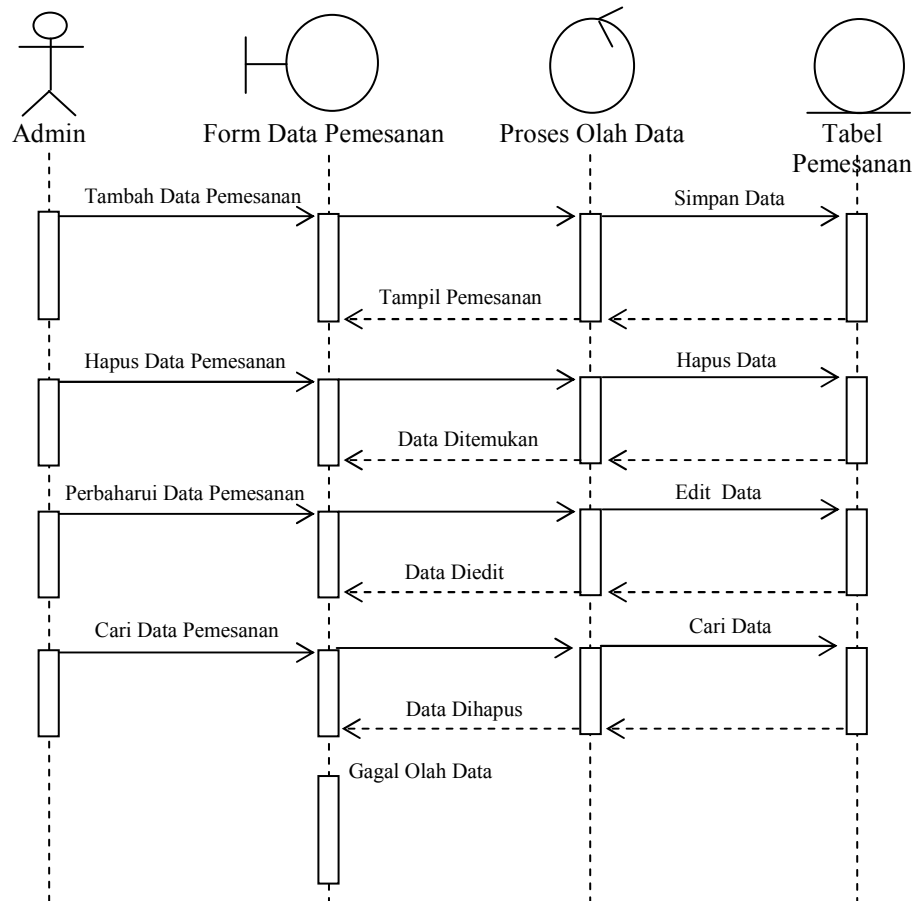


Gambar III.12. *Sequence Diagram* Daftar

4. *Sequence Diagram* Pemesanan

Sequence diagram untuk *activity* pemesanan dapat dilihat seperti pada gambar

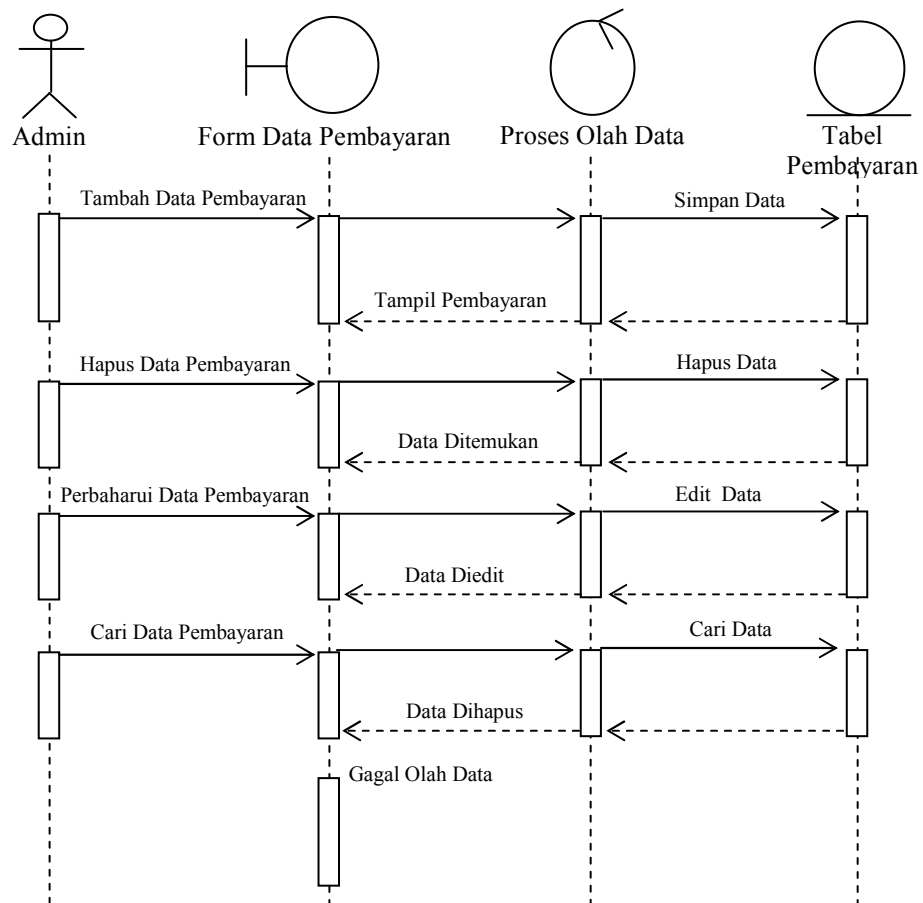
III.13. berikut :



Gambar III.13. *Sequence Diagram* Pemesanan

5. *Sequence Diagram* Pembayaran

Sequence diagram untuk *activity* pembayaran dapat dilihat seperti pada gambar III.14. berikut :

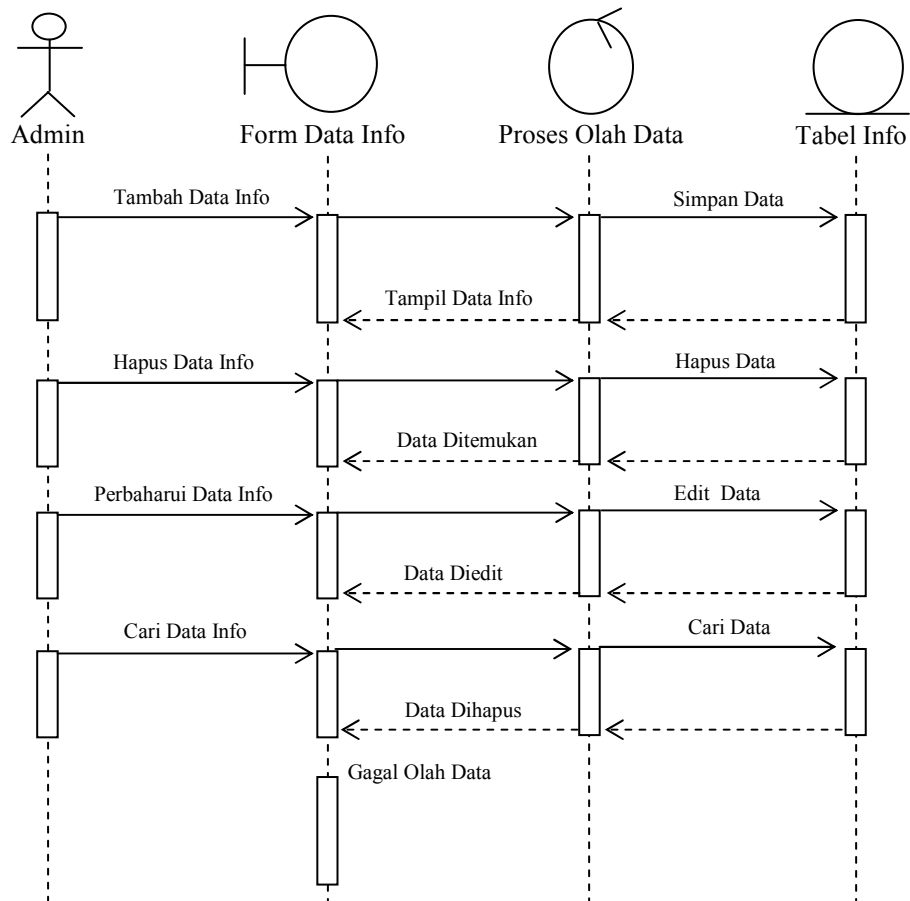


Gambar III.14. *Sequence Diagram* Pembayaran

6. Sequence Diagram Info

Sequence diagram untuk *activity* info dapat dilihat seperti pada gambar III.15.

berikut :



Gambar III.15. Sequence Diagram Info

III.2.5. Desain Database

1. Normalisasi

Tahap normalisasi ini bertujuan untuk menghilangkan masalah berupa ketidak konsistenan apabila dilakukannya proses manipulasi data seperti penghapusan, perubahan produk dan penambahan produk data sehingga data tidak ambigu.

a. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal dari data pemesanan ditandai dengan adanya baris yang satu atau lebih atributnya tidak terisi, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.1 di bawah ini :

Tabel III.1. Data Pemesanan Bentuk Tidak Normal

Kode	Nama	Nomor Hp	Email	Alamat	Produk	Harga

b. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Bentuk normal pertama dari data pemesanan merupakan bentuk tidak normal yang atribut kosongnya diisi sesuai dengan atribut induk dari *record*-nya, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.2 berikut ini :

Tabel III.2. Data Pemesanan Bentuk 1NF

Kode	Nama	Nomor Hp	Email	Alamat	Desain	Harga

Kode	Produk	Harga	Keterangan	Gambar

c. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua dari data pemesanan merupakan bentuk normal pertama, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.3 berikut ini :

Tabel III.3. Data Pemesanan 2NF

Kode	Nama	Nomor Hp	Email	Alamat	Produk	Harga

Kode	Produk	Harga	Keterangan	Gambar

Kode	Nama	Nomor Hp	Email	Alamat

d. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Bentuk normal ketiga dari data pemesanan merupakan bentuk normal kedua, dimana telah dilakukan pemisahan data sehingga tidak adanya ketergantungan parsial. Setiap data memiliki kunci primer untuk membuat relasi antar data, bentuk ini dapat dilihat pada tabel III.4 berikut ini :

Tabel III.4. Data Pemesanan 3NF

Kode Pembelian	Atas Nama	Nomor Hp	Email	Alamat	Aksesoris	Harga	Keterangan

Kode Produk	Jenis Produk	Nama Produk	Harga	Gambar

Kode Pendaftaran	Atas Nama	Nomor Hp	Email	Alamat

Kode	Nama	Email	Konfirmasi Admin	Konfirmasi Pembeli

2. Desain Tabel

Setelah melakukan tahap normalisasi, maka tahap selanjutnya yang dikerjakan yaitu merancang struktur tabel pada basis data sistem yang akan dibuat, berikut ini merupakan rancangan struktur tabel tersebut:

a. Struktur Tabel *Login*

Tabel *Login* digunakan untuk menyimpan data *Login* selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.4.

Nama Database : Toko_Imooja

Nama Tabel : *Login*

Primary Key : Kode

Tabel III.4. Tabel *Login*

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode	Varchar	10	Kode Pencarian
sandi	Varchar	200	Sandi Admin

b. Struktur Tabel Produk

Tabel Desain digunakan untuk menyimpan data Desain selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.5.

Nama Database : Toko_Imooja

Nama Tabel : Produk

Primary Key : Kode

Tabel III.5. Tabel Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode	Int	10	Kode Pencarian
produk	Varchar	30	Jenis Desain
harga	Varchar	30	Harga Desain
gambar	Varchar	50	Gambar Desain
keterangan	Text	-	Keterangan Desain

c. Struktur Tabel Daftar

Tabel Daftar digunakan untuk menyimpan data Daftar selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.6.

Nama Database : Toko_Imooja

Nama Tabel : Daftar

Primary Key : Kode

Tabel III.6. Tabel Daftar

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode	Varchar	11	Kode Pencarian
atas_nama	Varchar	40	Nama Pembeli
nomor_hp	Varchar	13	Nomor Hp Pembeli
email	Varchar	40	Email Pembeli
alamat	Text	-	Alamat Pembeli

d. Struktur Tabel Pesan

Tabel Pesan digunakan untuk menyimpan data pesan selengkapnya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.7.

Nama Database : Toko_Imooja

Nama Tabel : Pesan

Primary Key : Kode

Tabel III.7. Tabel Pesan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode	Varhcar	10	Kode Pencarian
nama	Varchar	50	Nama Pembeli
no_hp	Varchar	20	Nomor Hp Pembeli
email	Varchar	40	Email Pembeli
alamat	Text	-	Alamat Pembeli
produk	Varchar	50	Nama Produk
harga	Varchar	30	Harga Usaha
keterangan	Text	-	Keterangan

e. Struktur Tabel Pembayaran

Tabel Pembayaran digunakan untuk menyimpan data pembayaran selengkapya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.8.

Nama Database : Toko_Imooja

Nama Tabel : Pembayaran

Primary Key : Kode

Tabel III.8. Tabel Pembayaran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kode	Varchar	10	Kode Pencarian
nama	Varchar	50	Nama Pembeli
email	Varchar	50	Email Pembeli
konfirmasi_admin	Varchar	10	Konfirmasi Admin
konfirmasi_pembeli	Varchar	10	Konfirmasi Pembeli

f. Struktur Tabel Info

Tabel Info digunakan untuk menyimpan data info selengkapya mengenai struktur tabel ini dapat dilihat pada tabel III.9.

Nama Database : Toko_Imooja

Nama Tabel : Info

Primary Key : Kode

Tabel III.9. Tabel Info

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode	Varchar	10	Kode Pencarian
nama_usaha	Varchar	50	Nama Usaha
alamat	Text	-	Alamat
no_telp	Varchar	30	Nomor Hp
jenis_rekening	Varchar	30	Jenis Rekening
no_rekening	Varchar	50	Nomor Rekening

III.2.6. Desain User Interface

Perancangan *User Interface* merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam *entry data*. *Entry data* yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan produk. Perancangan *User Interface* tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *Form Login admin*

Rancangan *form login admin* dapat dilihat pada gambar III.16. sebagai berikut :

Imooja Store

Login

Username

Password

Masuk Keluar

Gambar III.16. Rancangan *Form Login admin*

2. Rancangan *Form Menu Utama admin*

Rancangan *form Menu Utama admin* dapat dilihat pada gambar III.17.

Imooja Store

Home

Produk

Daftar

Pendaftaran

Pembayaran

Info

Logout

Gambar III.17. Rancangan *Form Menu Utama admin*

3. Rancangan *Form* Produk *admin*

Rancangan *form* Produk *admin* dapat dilihat pada gambar III.18.

The screenshot shows the 'Imooja Store' Admin Product Form. On the left is a sidebar menu with links: Home, Produk, Daftar, Pembayaran, Info, and Logout. The main content area contains the following fields and controls:

- Nama**: Text input field.
- Kode**: Text input field.
- Update**: Text input field.
- Profile**: Text input field.
- Harga**: Text input field.
- Keterangan**: Text input field.
- Daftar**: Text input field.
- Stok**: Text input field.
- Tagihan**: Text input field.
- Pembayaran**: Text input field.
- Gambar**: File upload section with a 'Choose file' button and a 'No file chosen' message.
- Logout**: A small square button.

Gambar III.18. Rancangan *Form* Produk *Admin*

4. Rancangan *Form* Daftar *Admin*

Rancangan *form* daftar *admin* dapat dilihat pada gambar III.19.

The screenshot shows the 'Imooja Store' Admin Registration Form. On the left is a sidebar menu with links: Home, Produk, Daftar, Pembayaran, Info, and Logout. The main content area contains the following fields and controls:

- Nama**: Text input field.
- Kode**: Text input field.
- Username**: Text input field.
- Password**: Text input field.
- Email**: Text input field.
- Alamat**: Text input field.
- Choose file**: A button for file upload.
- No file chosen**: A message indicating no file was selected.

Gambar III.19. Rancangan *Form* Daftar *Admin*

5. Rancangan *Form* Pemesanan *Admin*

Rancangan *form* pemesanan *admin* dapat dilihat pada gambar III.20.

Imooja Store									
Home	Kode	Nama	Nomor HP	Email	Alamat	Produk	Harga	Keterangan	Aksi
Produk									
Daftar									
Pemesanan									
Pembayaran									
Info									
Logout									

Gambar III.20. Rancangan *Form* Pemesanan *Admin*

6. Rancangan *Form* Pembayaran *Admin*

Rancangan *form* pembayaran *Admin* dapat dilihat pada gambar III.21.

Imooja Store						
Home	Kode	Nama	Email	Konfirmasi Admin	Konfirmasi Pembeli	Aksi
Produk						Konfirmasi
Daftar						Hapus
Pemesanan						
Pembayaran						
Info						
Logout						

Gambar III.21. Rancangan *Form* Pembayaran *Admin*

7. Rancangan *Form Info Admin*

Rancangan *form info Admin* dapat dilihat pada gambar III.22.

The form is titled "Imooja Store". It contains the following fields and buttons:

- Nama**: Input field
- Kode**: Input field
- Alamat**: Input field
- Nomor Telp**: Input field
- Jenis Kelamin**: Input field
- Nomor Kelamin**: Input field
- Tampilkan**: Button
- Simpan**: Button
- Ubah**: Button
- Cetak**: Button
- Hapus**: Button
- Info Data**: Button
- Logout**: Button

Gambar III.22. Rancangan *Form Info Admin*

8. Rancangan *Form Menu User*

Rancangan *form Menu user* dapat dilihat pada gambar III.23.

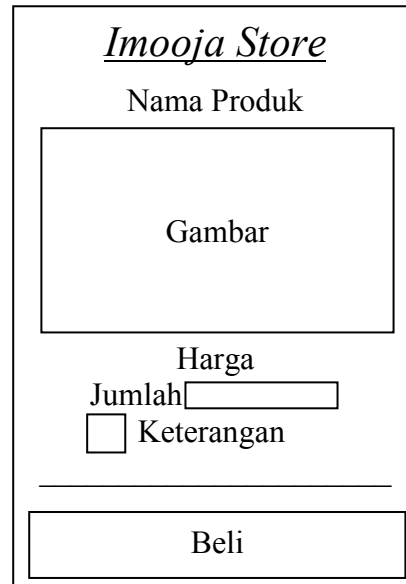
The form is titled "Imooja Store". It contains the following elements:

- Menu Utama**: Section header
- Produk**: Button
- Daftar**: Button
- Pembayaran**: Button
- Informasi**: Button
- Silahkan Pilih Menu**: Text prompt

Gambar III.23. Rancangan *Form Menu User*

9. Rancangan *Form* Tampilan Produk *User*

Rancangan *form* Tampilan Produk *user* dapat dilihat pada gambar III.24.

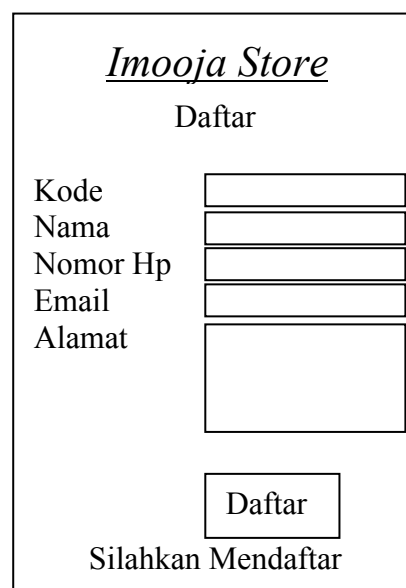


The form is titled "Imooja Store" in a stylized font. Below the title is the label "Nama Produk". A large rectangular box labeled "Gambar" is intended for the product image. Below this is the label "Harga". To the left of the "Harga" label is the label "Jumlah" followed by a small input field. Below the "Jumlah" label is a small square checkbox followed by the label "Keterangan". A horizontal line separates the form fields from a large rectangular button at the bottom labeled "Beli".

Gambar III.24. Rancangan *Form* Tampilan Produk *User*

10. Rancangan *Form* Daftar *User*

Rancangan *form* daftar *user* dapat dilihat pada gambar III.25.

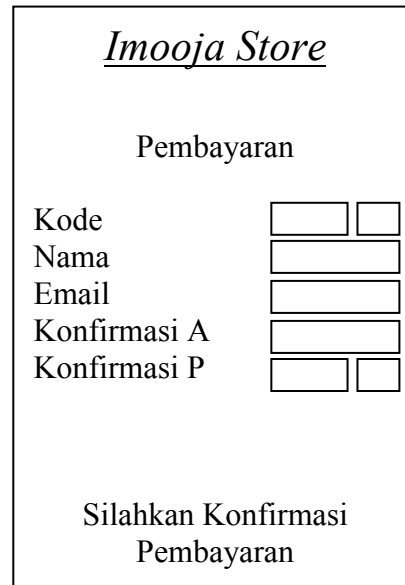


The form is titled "Imooja Store" in a stylized font. Below the title is the label "Daftar". The form contains five input fields arranged vertically, each preceded by a label: "Kode", "Nama", "Nomor Hp", "Email", and "Alamat". The "Alamat" label is followed by a larger input box. Below the input fields is a rectangular button labeled "Daftar". At the bottom of the form, the text "Silahkan Mendaftar" is displayed.

Gambar III.25. Rancangan *Form* Daftar *User*

11. Rancangan *Form* Pembayaran *User*

Rancangan *form* pembayaran *user* dapat dilihat pada gambar III.26.



The form is titled "Imooja Store" and "Pembayaran". It contains the following fields:

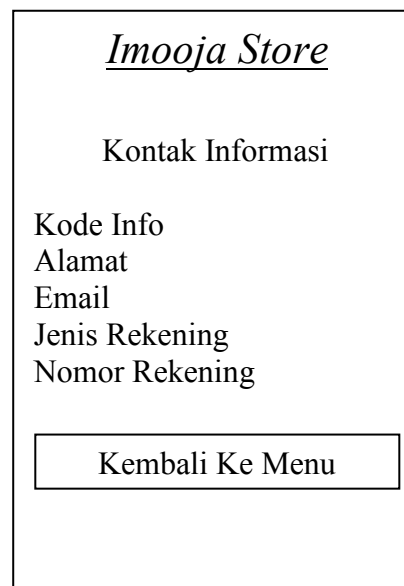
Kode		
Nama		
Email		
Konfirmasi A		
Konfirmasi P		

At the bottom, it says "Silahkan Konfirmasi Pembayaran".

Gambar III.26. Rancangan *Form* Pembayaran *User*

12. Rancangan *Form* Informasi *User*

Rancangan *form* informasi *User* dapat dilihat pada gambar III.27.



The form is titled "Imooja Store" and "Kontak Informasi". It contains the following fields:

Kode Info
 Alamat
 Email
 Jenis Rekening
 Nomor Rekening

At the bottom, there is a button labeled "Kembali Ke Menu".

Gambar III.27. Rancangan *Form* Informasi *User*