

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisis Masalah**

Perancangan mengenai penjualan minuman boba dalam melakukan penelitian bisnis ini karena bisnis tersebut masih menggunakan pemesanan yang bersifat manual, sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan, dan urutan pemesanan yang rangkap sehingga membuat pemoresesan pemesanan lambat. Sistem operasi android yang berkembang lebih pesat dibandingkan sistem operasi yang lain dapat digunakan berbagai perangkat telepon seperti *smartphone* atau *tablet* yang memudahkan dalam membuat fitur android sesuai keinginan yang bersifat *open source*. Adapun kendala yang dihadapi saat ini yaitu :

1. Pemesanan minuman boba umumnya membutuhkan koneksi jaringan internet untuk dapat mengakses informasi tentang penjualan minuman boba dari perangkat *smartphone* / android.
2. Penjualan minuman boba pada umumnya tidak menyadari bahwa pemesanan minuman boba secara manual dapat membuat kesalahan pencatatan dan urutan pemesanan.

#### **III.2. Strategi Pemecahan Masalah**

Setelah mengevaluasi dan menganalisa sebuah masalah yang ada, penulis dapat memberikan strategi masalah yaitu sebagai berikut :

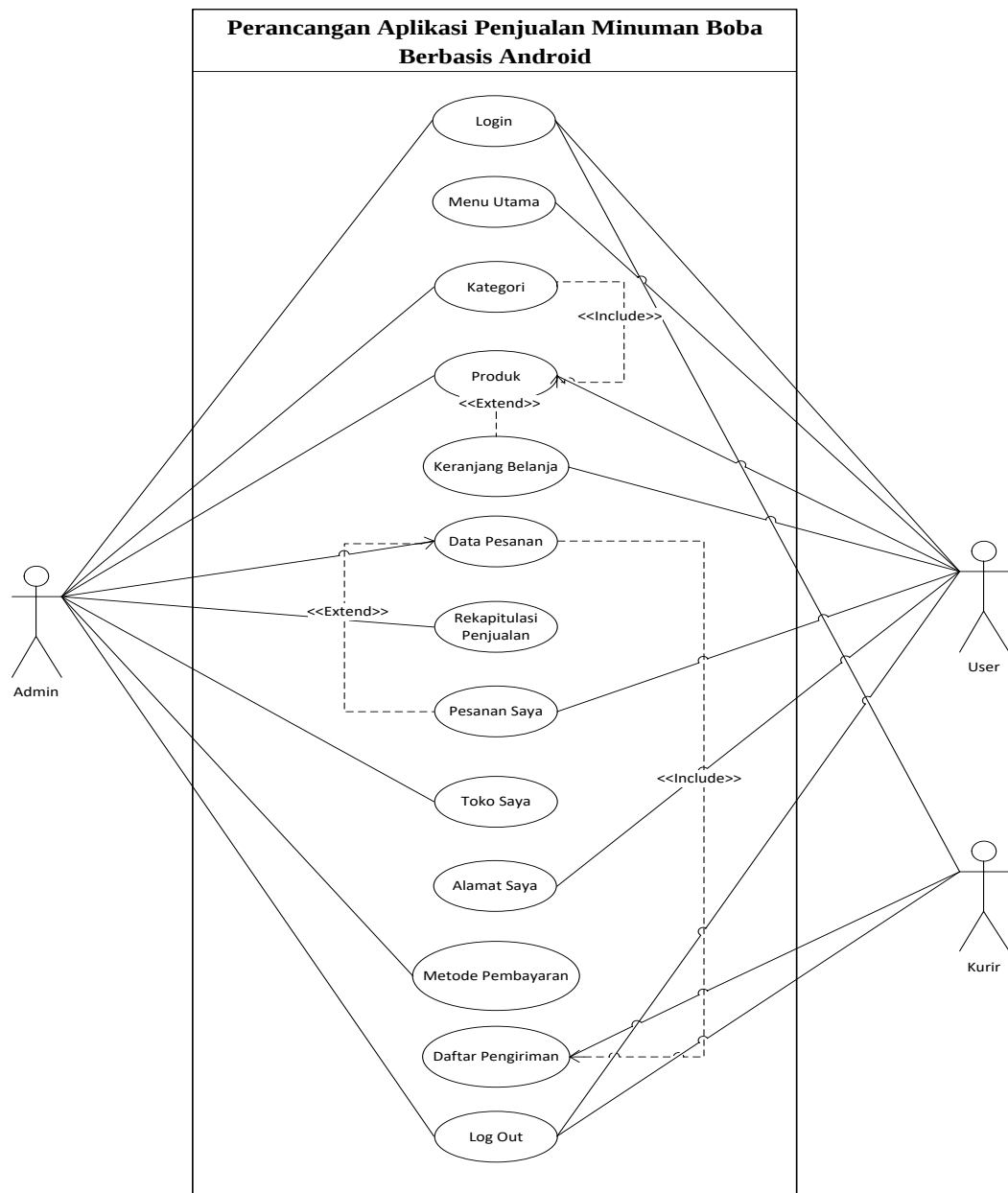
1. Dibutuhkannya aplikasi yang menampilkan informasi tentang penjualan minuman boba dari perangkat *smartphone*.
2. Dibutuhkannya aplikasi yang menampilkan jenis-jenis minuman boba.
3. Dibutuhkannya aplikasi yang terdapat informasi tentang harga dan macam-macam minuman boba.

### **III.3. Perancangan Sistem**

Perancangan desain sistem yang akan dibangun menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language (UML)*. Diagram-diagram yang digunakan *use case diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*.

#### **III.3.1 Use Case Diagram**

Perilaku beserta tugas-tugas dari tiap–tiap elemen maupun aktor yang terlibat dalam sistem yang akan dirancang, akan digambarkan dalam diagram *use case* yang bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum tentang sistem yang akan dirancang Pada Gambar III.1



**Gambar III.1 Use Case Diagram Perancangan Aplikasi Penjualan Minuman Boba Berbasis Android**

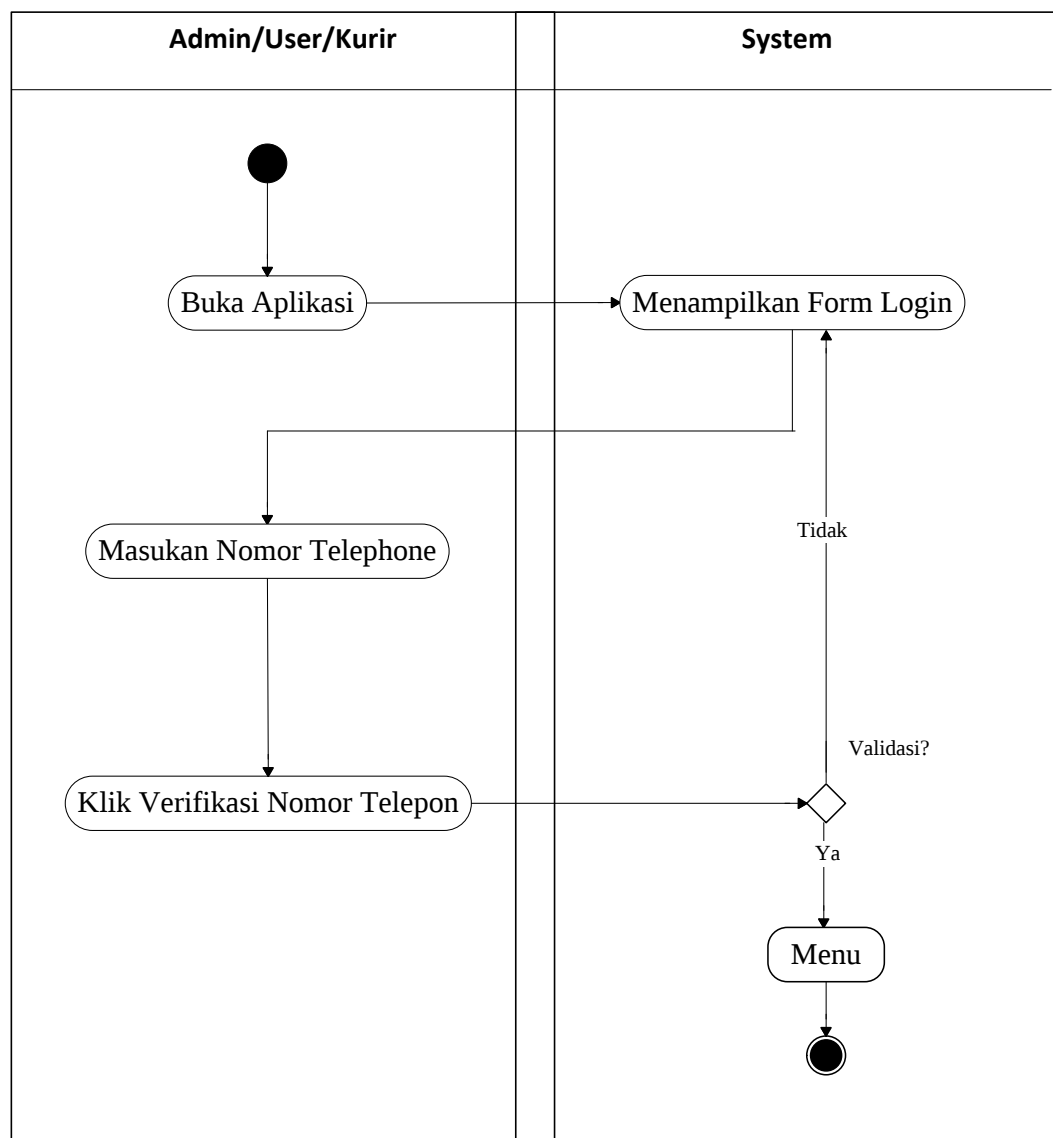
### III.3.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* merupakan gambaran berbagai aliran aktivitas yang terjadi dalam aplikasi yang sedang dirancang. Berikut ini beberapa *Activity*

Diagram yang terdapat pada Perancangan Aplikasi Penjualan Minuman Boba Berbasis Android yaitu :

1. *Activity Diagram Login*

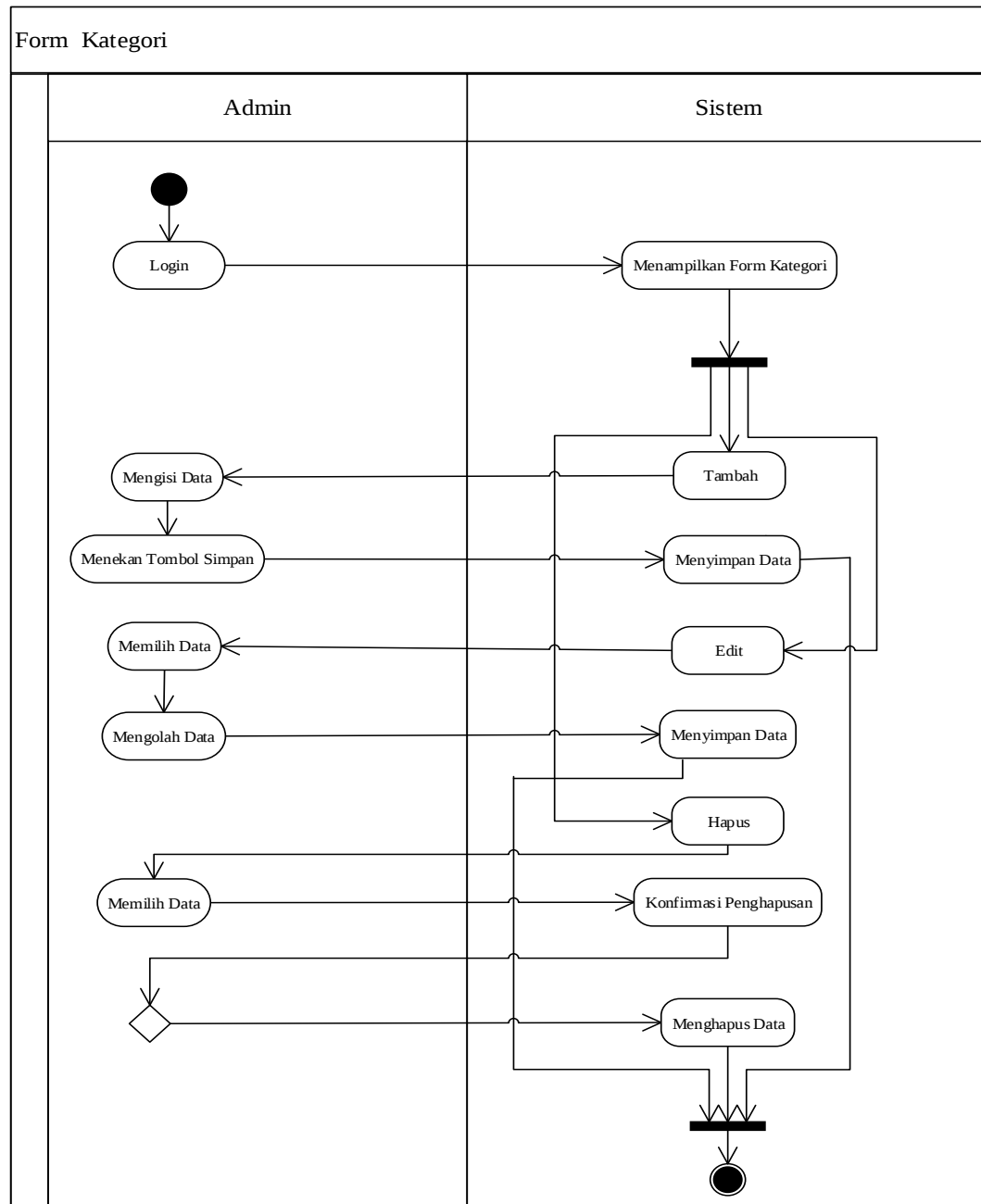
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu *administrator*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.2.



Gambar III.2. Activity Diagram Login

## 2. Activity Diagram Form Kategori

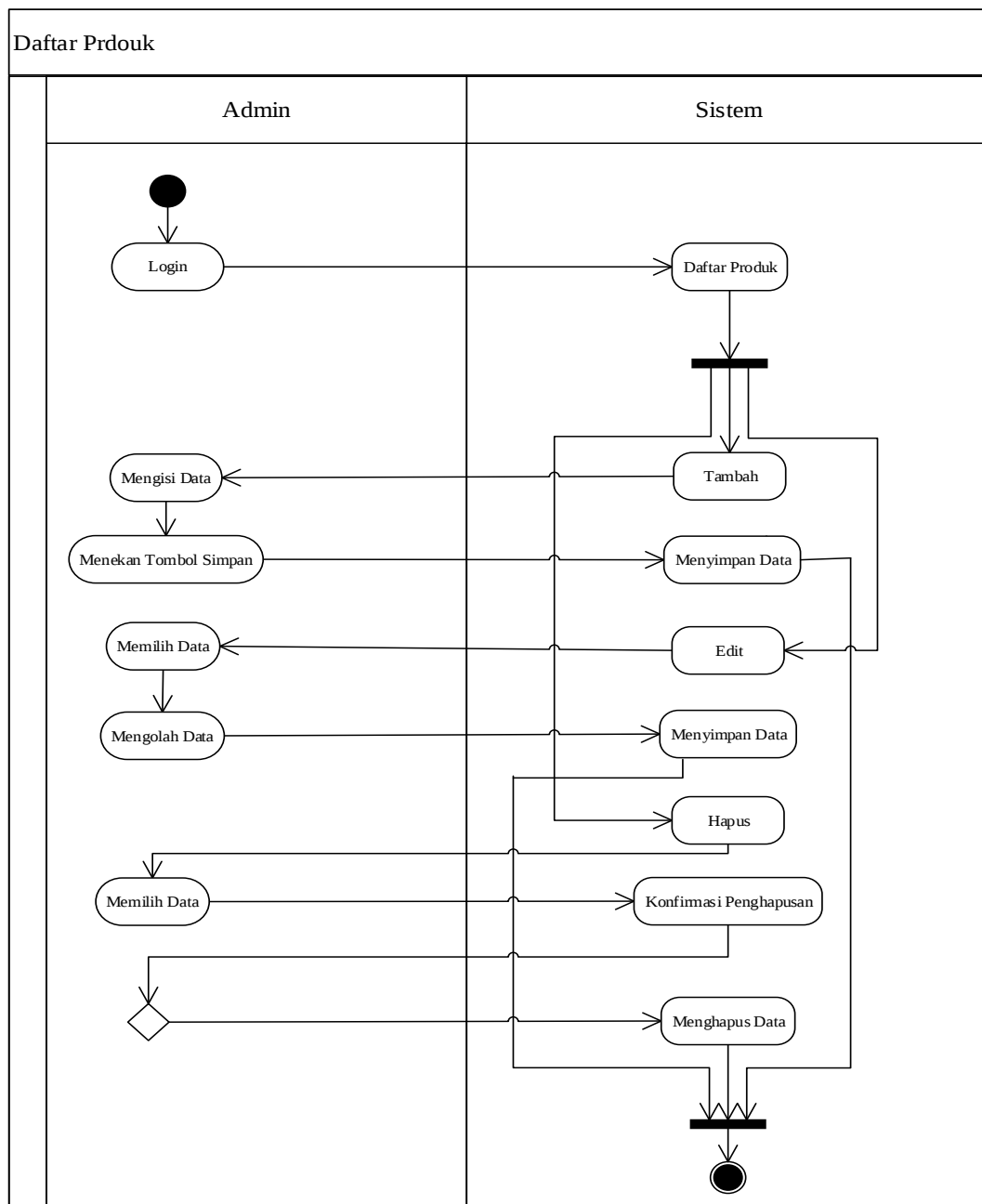
Adapun *Activity Digram* pada saat menampilkan *form* data kategori yang dikelola oleh admin, dapat dilihat pada Gambar III.3.



**Gambar III.3. Activity Diagram Form Kategori**

### 3. Activity Diagram Form Produk

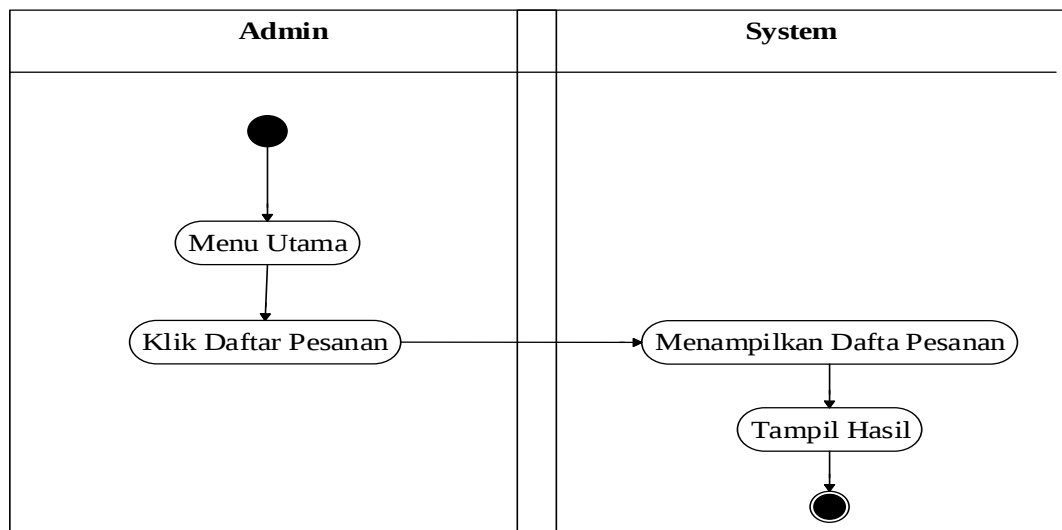
Adapun *Activity Digram* pada saat menampilkan *form* daftar produk dapat dilihat pada Gambar III.4.



**Gambar III.4. Activity Diagram Form Produk**

#### 4. Activity Diagram Form Data Pesanan

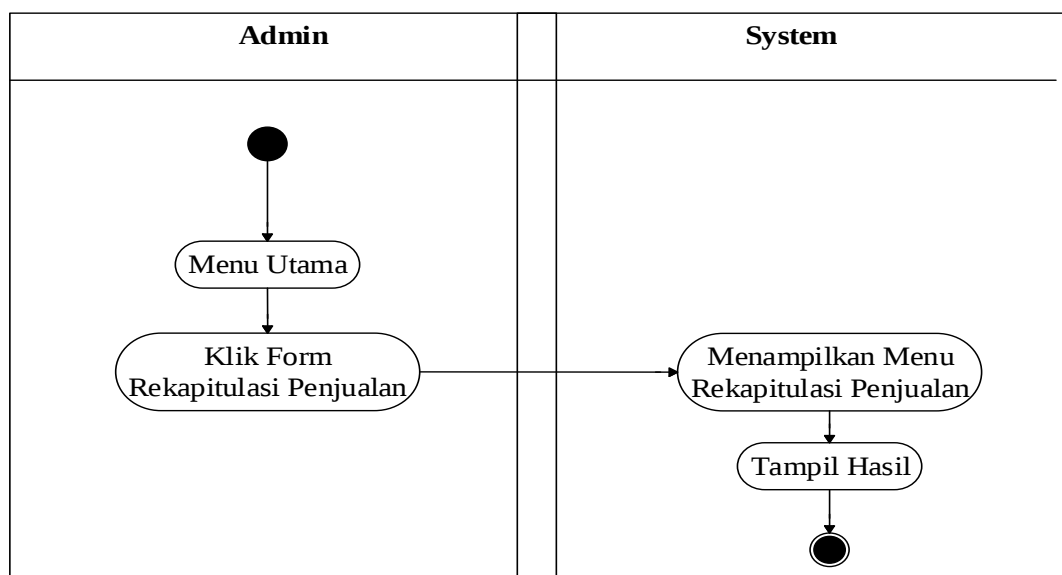
Adapun Activity Diagram pada saat menampilkan form daftar pesanan dapat dilihat pada Gambar III.5.



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

#### 5. Activity Diagram Form Rekapitulasi Penjualan

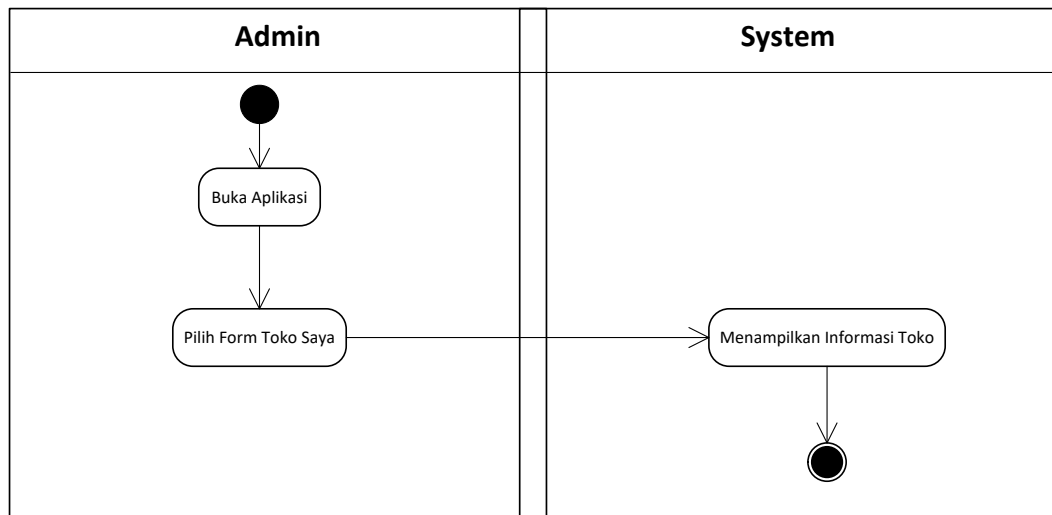
Adapun Activity Diagram pada saat menampilkan form rekapitulasi penjualan dapat dilihat pada Gambar III.6.



**Gambar III.6. Activity Diagram Form Rekapitulasi Penjualan**

#### 6. Activity Diagram Form Toko Saya

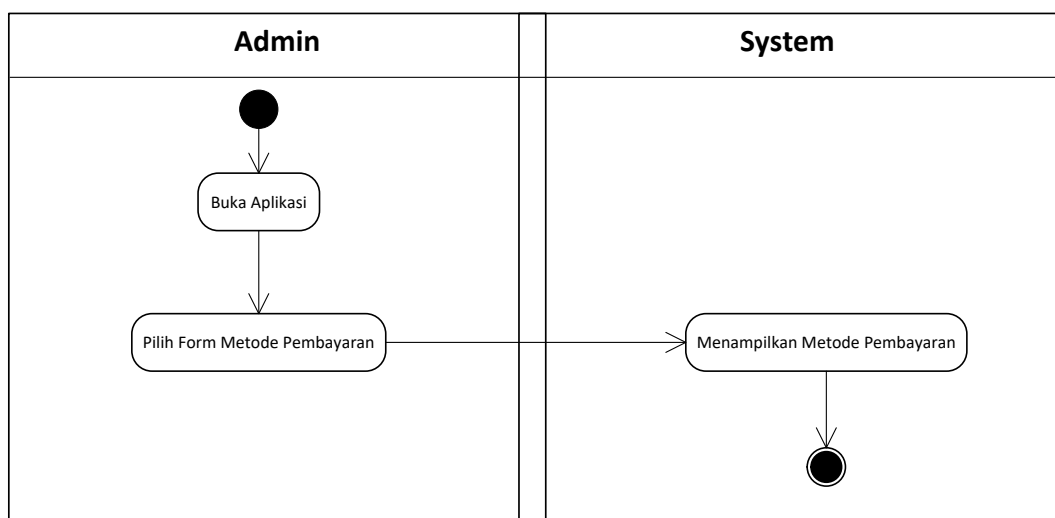
Adapun Activity Diagram pada saat menampilkan *form* informasi toko dapat dilihat pada Gambar III.7.



**Gambar III.7. Activity Diagram Toko Saya**

#### 7. Activity Diagram Form Metode Pembayaran

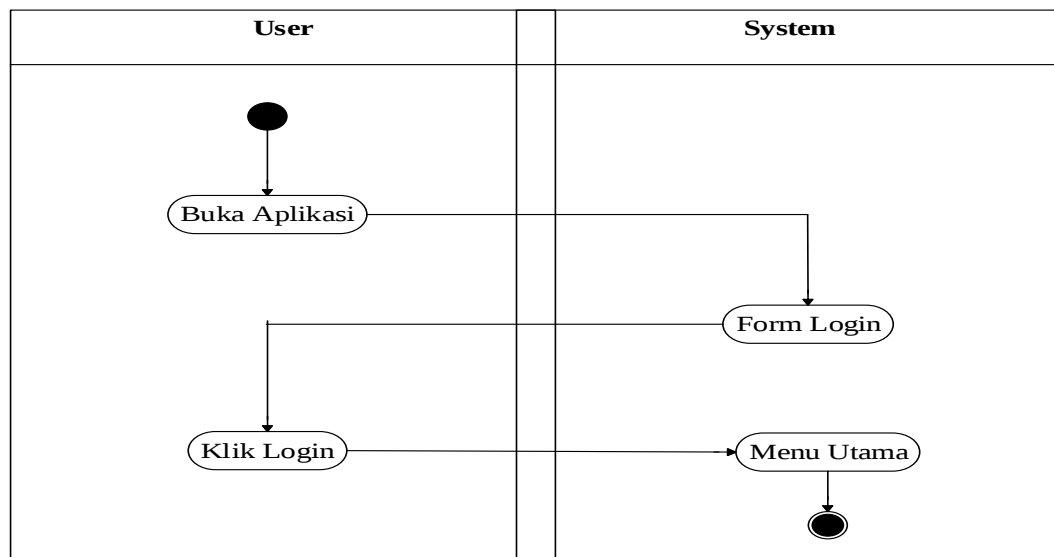
Adapun Activity Diagram pada saat menampilkan *form* metode pembayaran dapat dilihat pada Gambar III.8.



**Gambar III.8. Activity Diagram Form Metode Pembayaran**

#### 8. Activity Diagram Form Menu Utama User

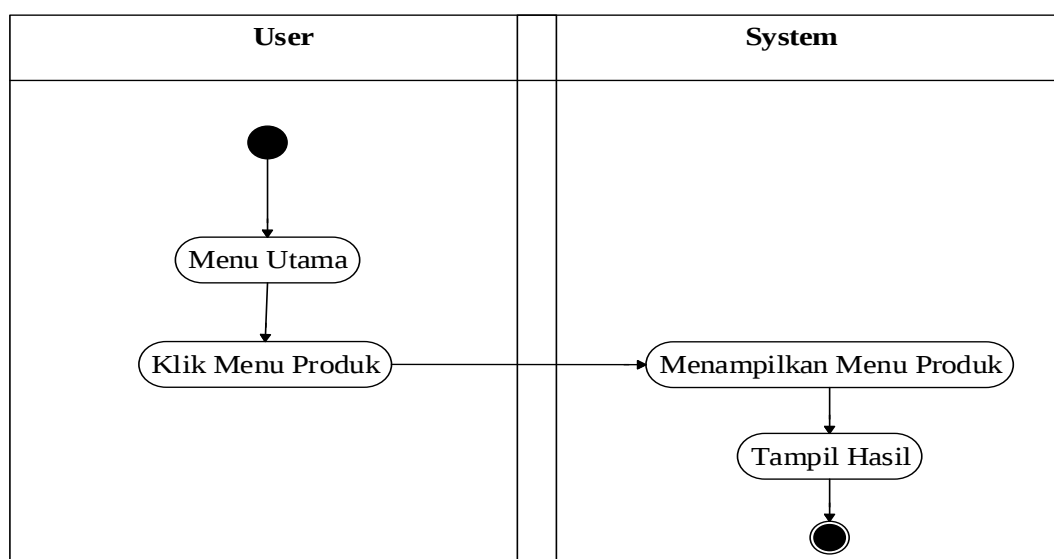
Adapun Activity Diagram pada saat menampilkan form menu utama user dapat dilihat pada Gambar III.9.



**Gambar III.9. Activity Diagram Menu Utama User**

#### 9. Activity Diagram Form Produk

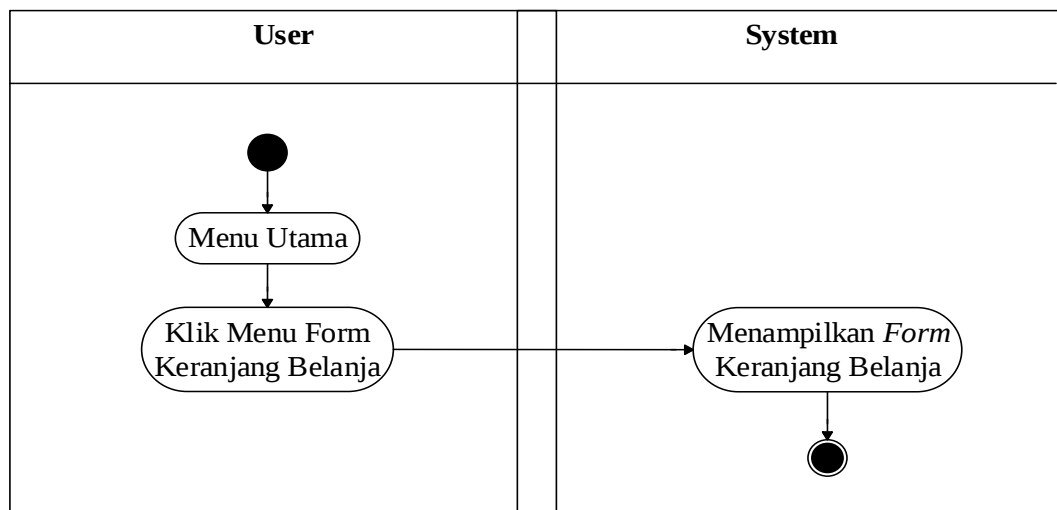
Adapun Activity Diagram pada saat menampilkan form produk dapat dilihat pada Gambar III.10.



**Gambar III.10. Activity Diagram Form Produk**

#### 10. Activity Diagram Form Keranjang Belanja

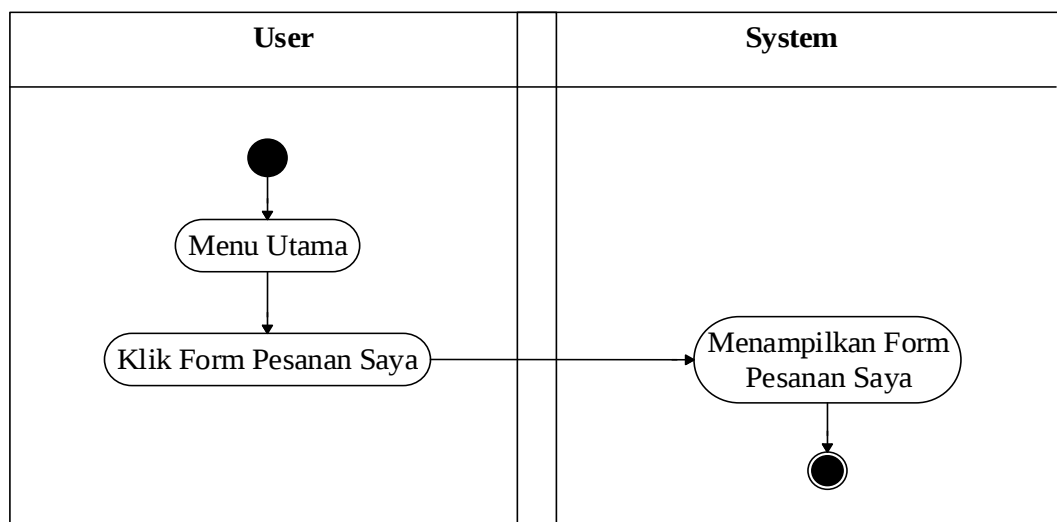
Adapun Activity Diagram pada saat menampilkan form keranjang belanja dapat dilihat pada Gambar III.11.



**Gambar III.11. Activity Diagram Form Keranjang Belanja**

#### 11. Activity Diagram Form Pesanan Saya

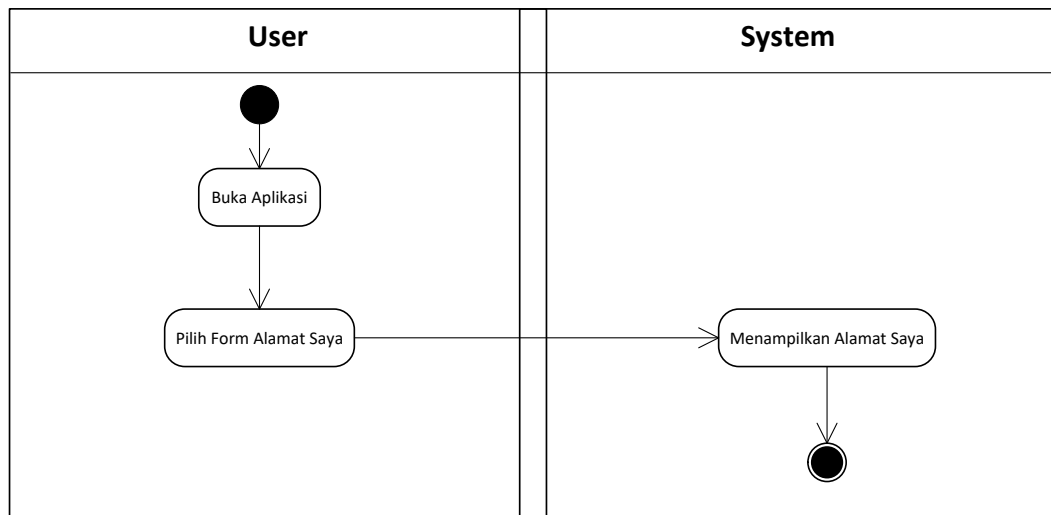
Adapun Activity Diagram pada saat menampilkan form pesanan saya dapat dilihat pada Gambar III.12.



**Gambar III.12. Activity Diagram Form Pesanan Saya**

### 12. Activity Diagram Form Alamat Saya

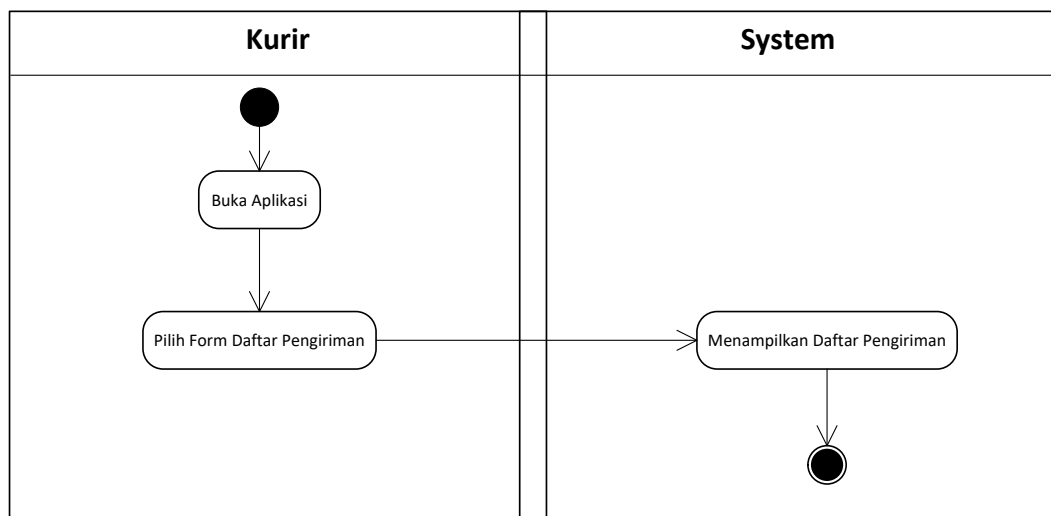
Adapun *Activity Digram* pada saat menampilkan *form* alamat user dapat dilihat pada Gambar III.13.



**Gambar III.13. Activity Diagram Alamat Saya**

### 13. Activity Diagram Form Daftar Pengiriman

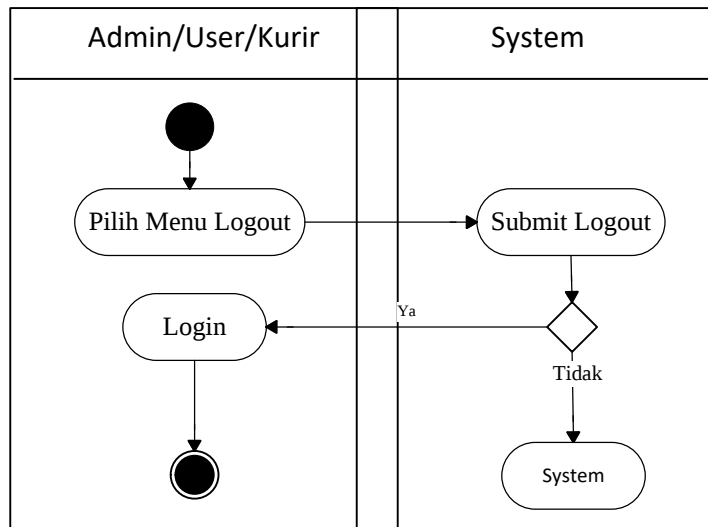
Adapun *Activity Digram* pada saat menampilkan *form* daftar pengiriman dapat dilihat pada Gambar III.14.



**Gambar III.14. Activity Diagram Daftar Pengiriman**

#### 14. Activity Diagram Log Out

Aktivitas yang dilakukan oleh admin, user dan kurir dapat keluar sistem, dapat dilihat pada gambar III.15. berikut :



**Gambar III.15. Activity Diagram Log Out**

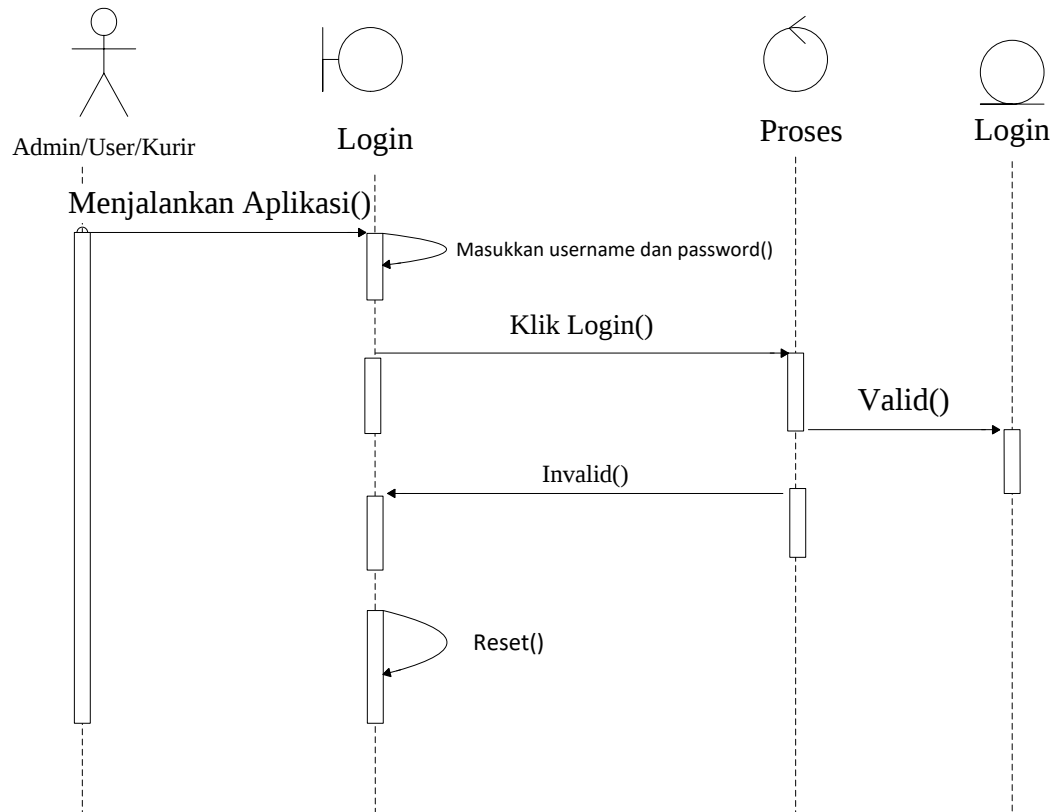
### III.3.3 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menunjukkan interaksi objek yang diatur dalam urutan waktu. Diagram ini menggambarkan objek dan kelas yang terlibat dalam skenario dan urutan pesan yang dipertukarkan antara objek yang diperlukan untuk melaksanakan fungsi skenario. Adapun beberapa *Sequence Diagram* pada aplikasi yang akan dibangun yaitu:

#### 1. Sequence Diagram Login

*Sequence Diagram login* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state*, dimulai dari memasukkan *username*, memasukkan *password*, jika Akun *valid* maka sistem akan mengaktifkan menu

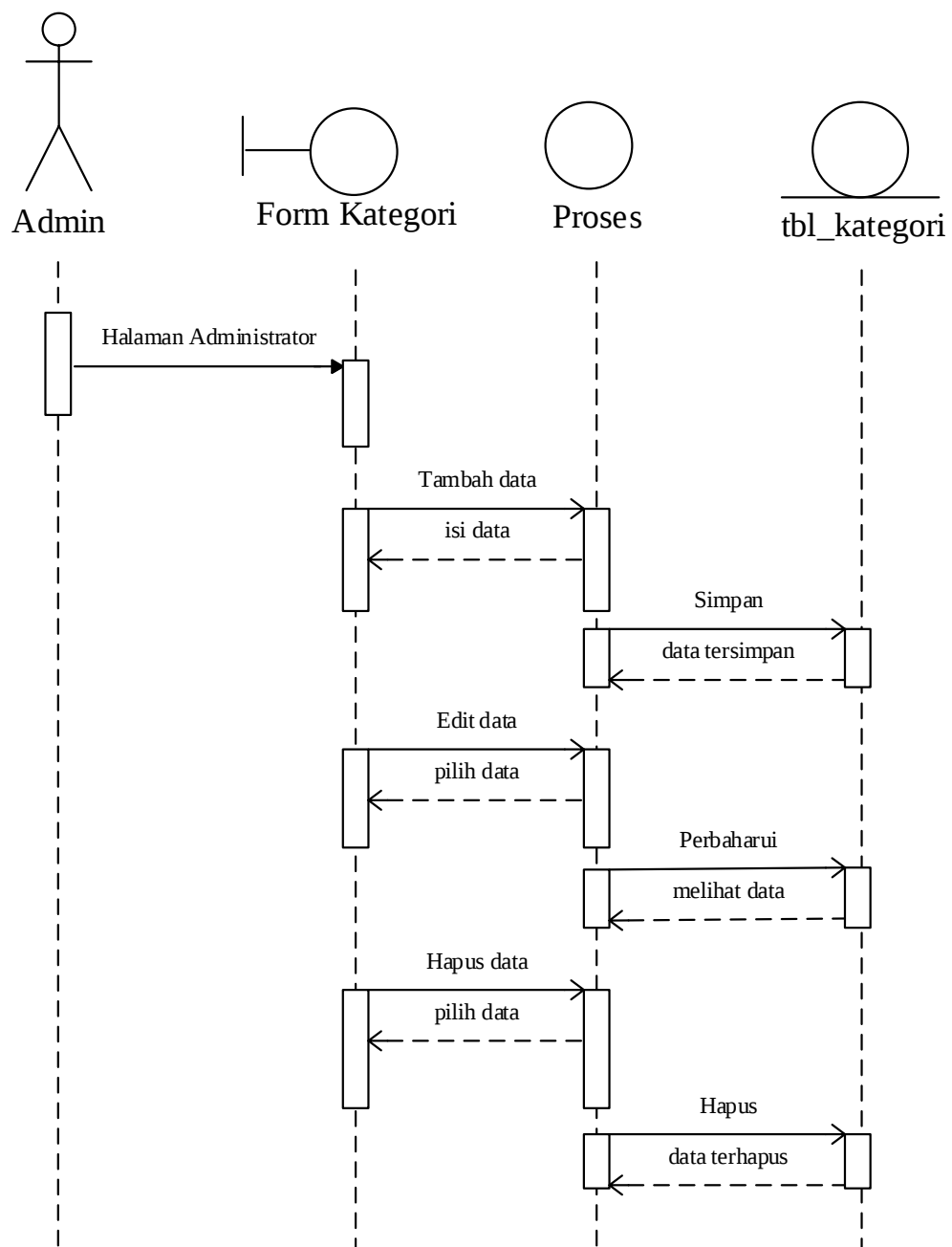
*user/tentor/admin*, sedangkan jika tidak *valid*, maka tampilkan pesan kesalahan yang ditunjukkan pada gambar III.16. sebagai berikut :



**Gambar III.16. Sequence Diagram Login**

## 2. Sequence Diagram Kategori

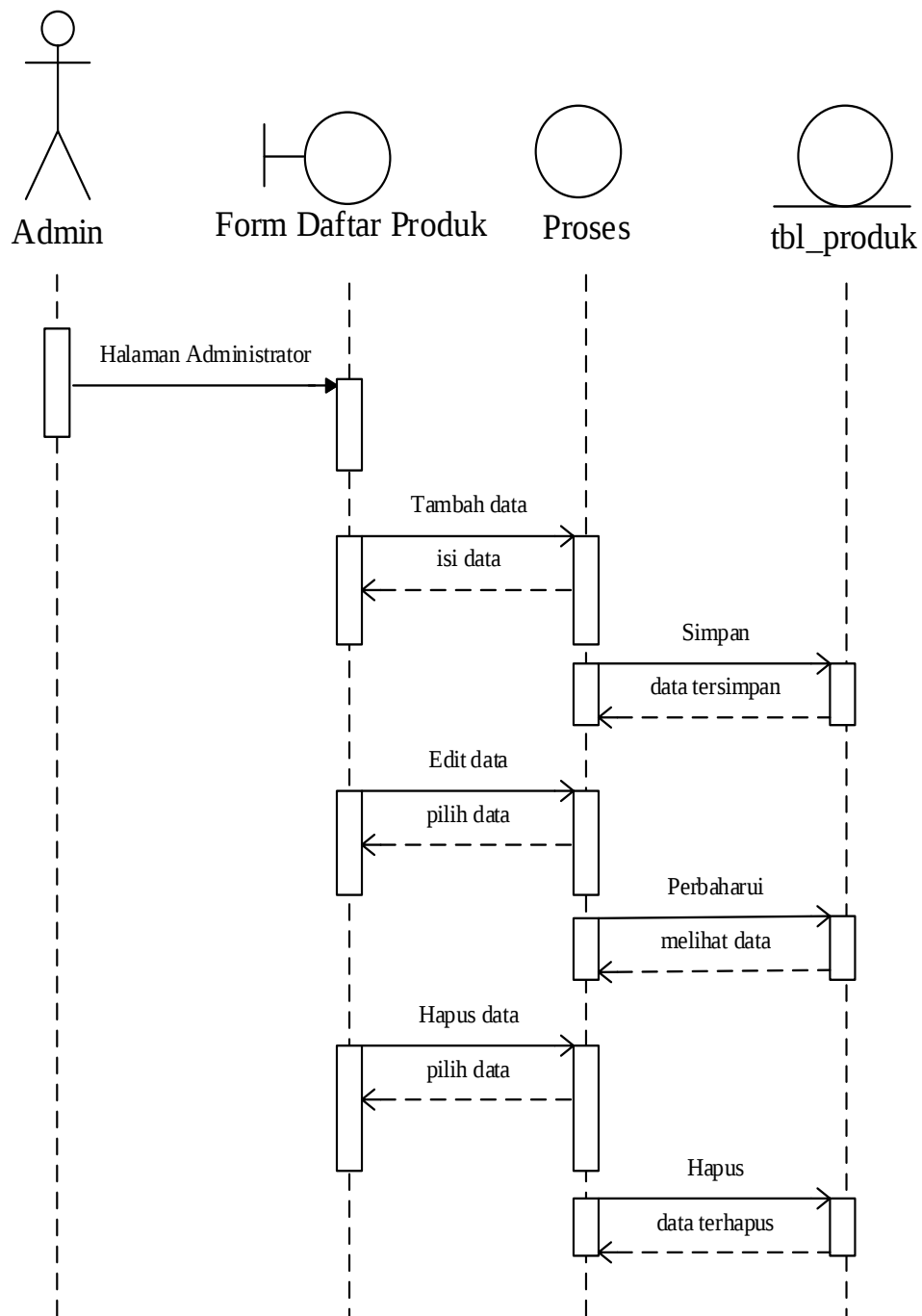
Serangkaian kegiatan melakukan pengolahan data kategori yang dilakukan oleh Admin terlihat seperti pada gambar III.17 berikut :



**Gambar III.17. Sequence Diagram Kategori**

### 3. Sequence Diagram Produk

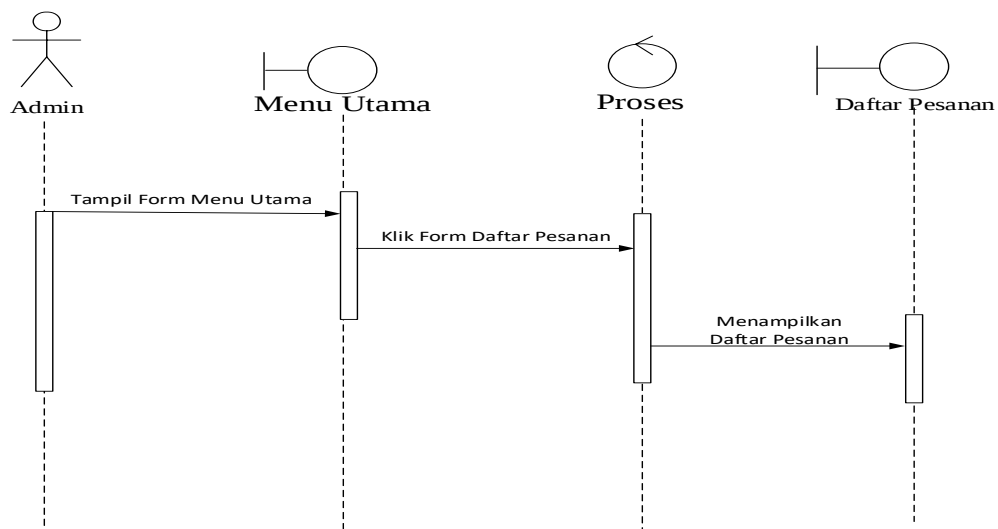
Serangkaian kegiatan melakukan pengolahan daftar produk yang dilakukan Admin terlihat seperti pada gambar III.18 berikut :



**Gambar III.18. Sequence Diagram Produk**

#### 4. *Sequence Diagram* Data Pesanan

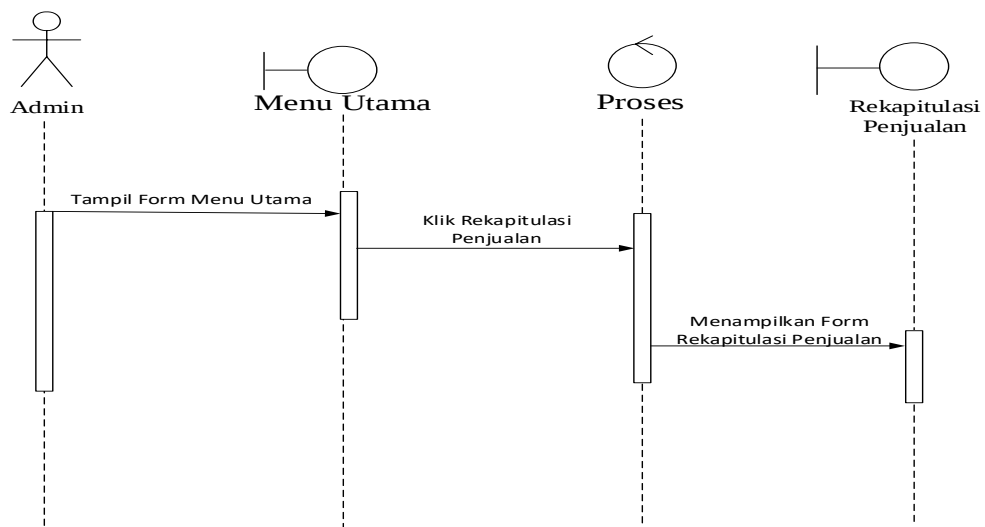
Serangkaian kegiatan melakukan pengolahan daftar pesanan yang dilakukan admin terlihat seperti pada gambar III.19 berikut :



**Gambar III.19. *Sequence Diagram* Data Pesanan**

#### 5. *Sequence Diagram* Rekapitulasi Penjualan

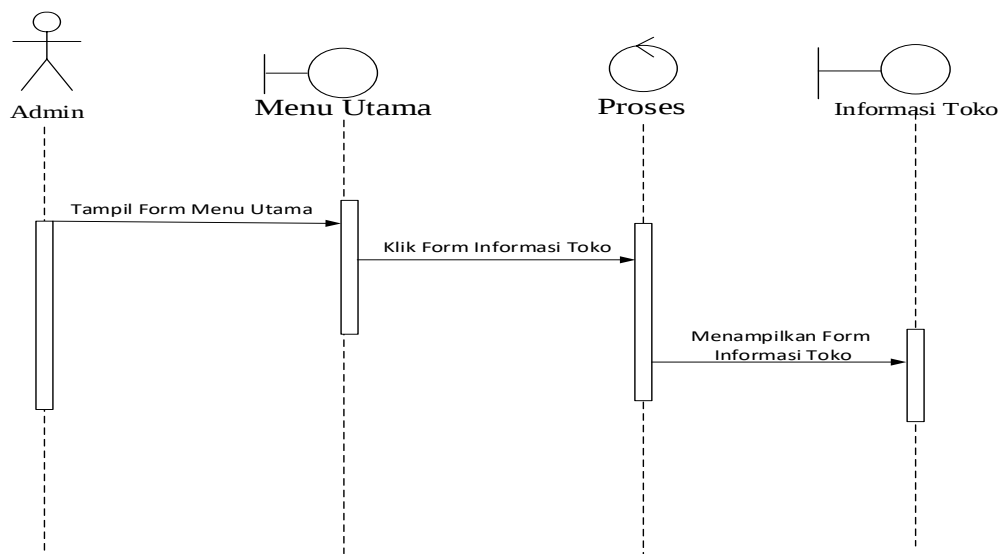
*Sequence Diagram* rekapitulasi penjualan yang dapat dilihat pada gambar III.20. sebagai berikut :



**Gambar III.20. *Sequence Diagram* Rekapitulasi Penjualan**

## 6. *Sequence Diagram* Toko Saya

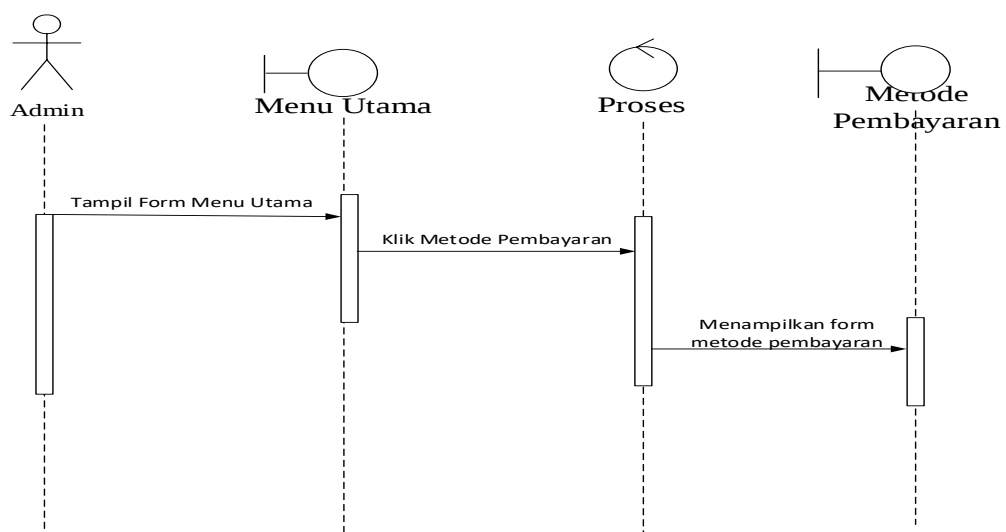
*Sequence Diagram* informasi toko saya yang dilakukan oleh admin yang dapat dilihat pada gambar III.21. sebagai berikut :



**Gambar III.21. *Sequence Diagram* Toko Saya**

## 7. *Sequence Diagram* Metode Pembayaran

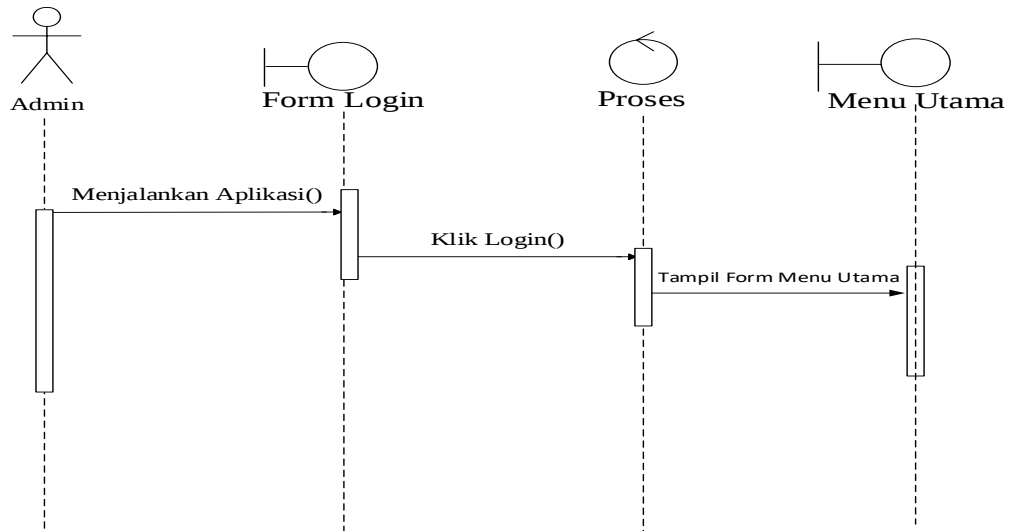
*Sequence Diagram* metode pembayaran yang dilakukan oleh admin yang dapat dilihat pada gambar III.22. sebagai berikut :



**Gambar III.22. *Sequence Diagram* Metode Pembayaran**

## 8. *Sequence Diagram* Menu Utama User

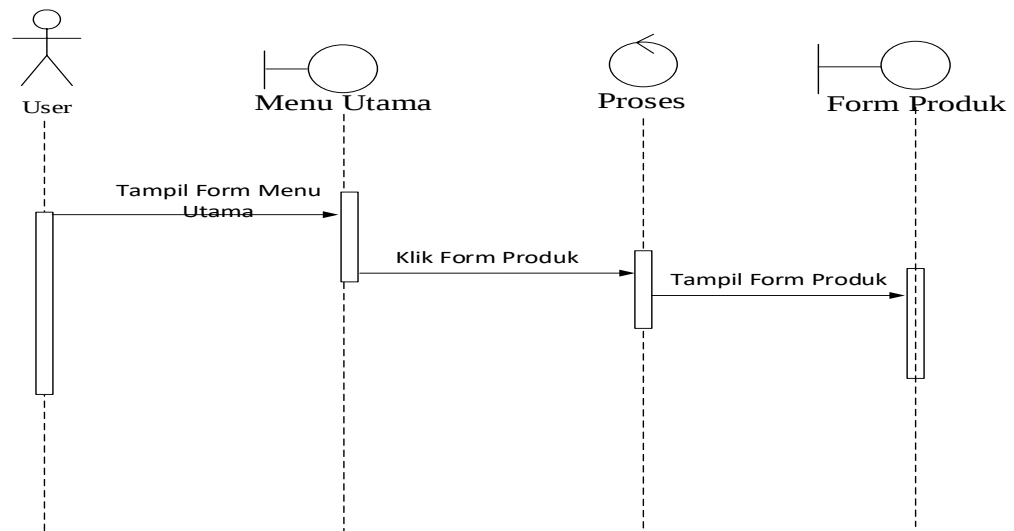
*Sequence Diagram* Menu Utama yang dilakukan oleh user yang dapat dilihat pada gambar III.23. sebagai berikut :



**Gambar III.23. *Sequence Diagram* Menu Utama User**

#### 9. *Sequence Diagram* Produk

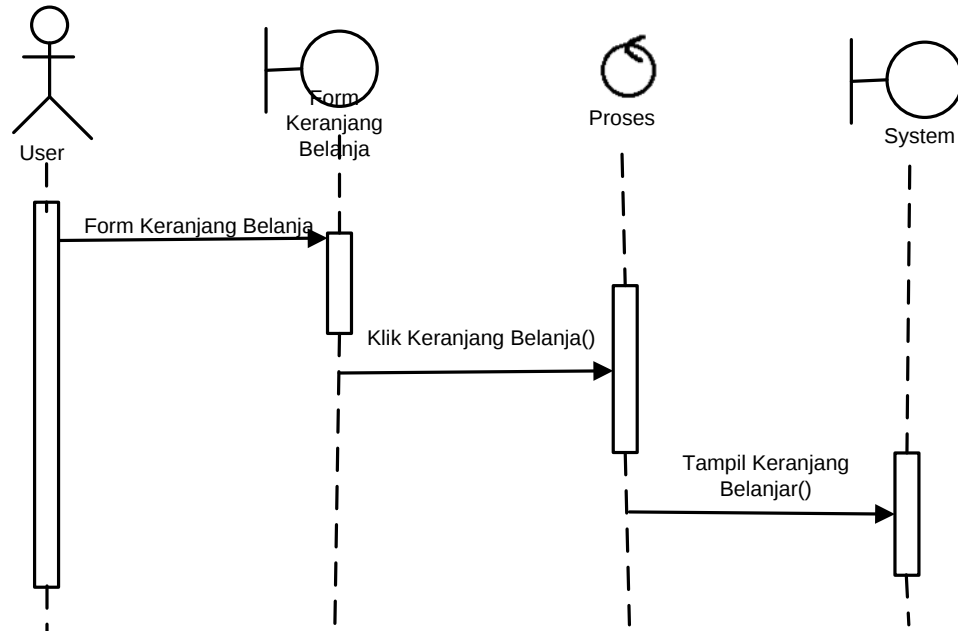
*Sequence Diagram* Produk yang dilakukan oleh user yang dapat dilihat pada gambar III.24. sebagai berikut :



**Gambar III.24. *Sequence Diagram* Produk**

#### 10. *Sequence Diagram* Keranjang Belanja

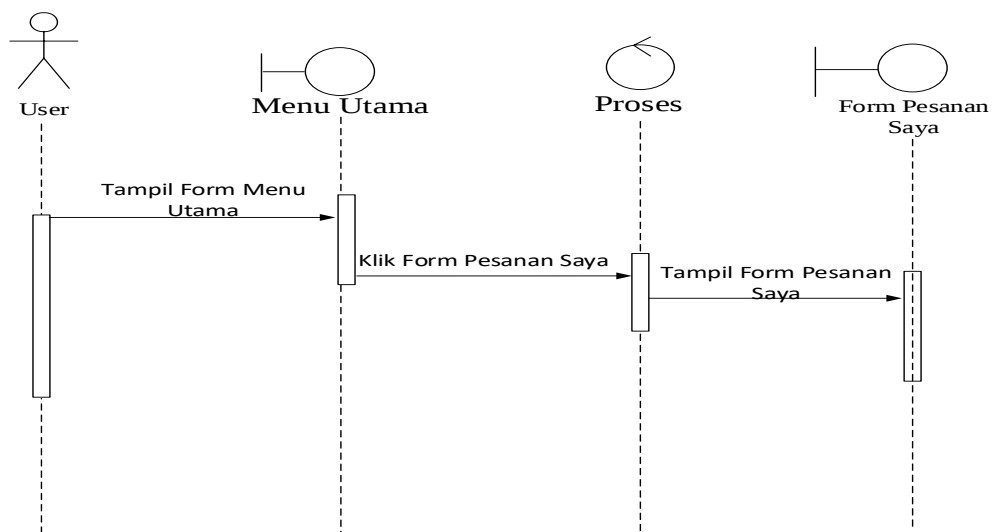
*Sequence Diagram* keranjang belanja yang dilakukan oleh user yang dapat dilihat pada gambar III.25. sebagai berikut :



**Gambar III.25. Sequence Diagram Keranjang Belanja**

#### 11. *Sequence Diagram* Pesanan Saya

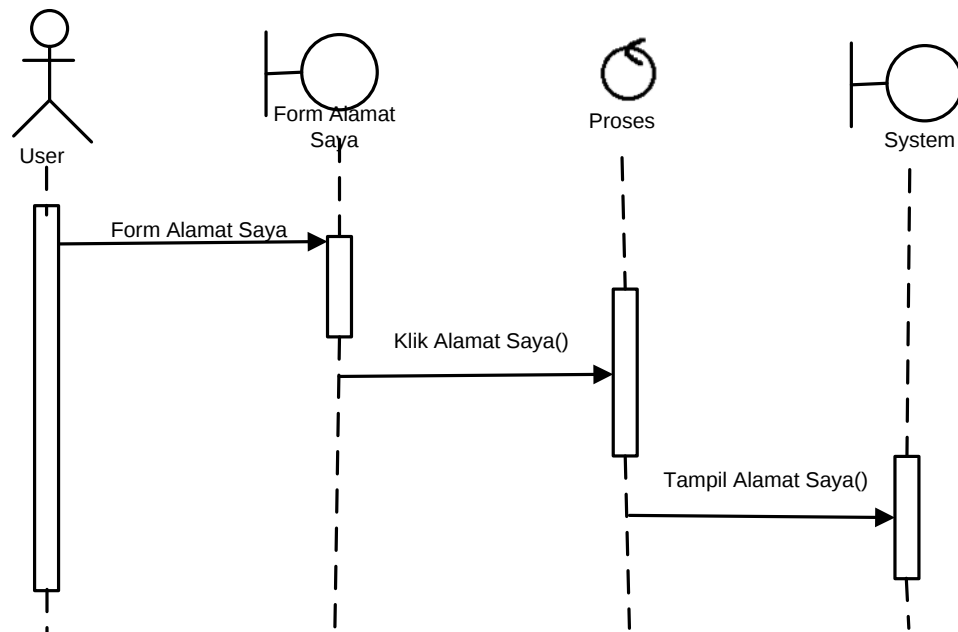
*Sequence Diagram* Pesanan Saya yang dilakukan oleh user yang dapat dilihat pada gambar III.26. sebagai berikut :



**Gambar III.26. Sequence Diagram Pesanan Saya**

## 12. *Sequence Diagram* Alamat Saya

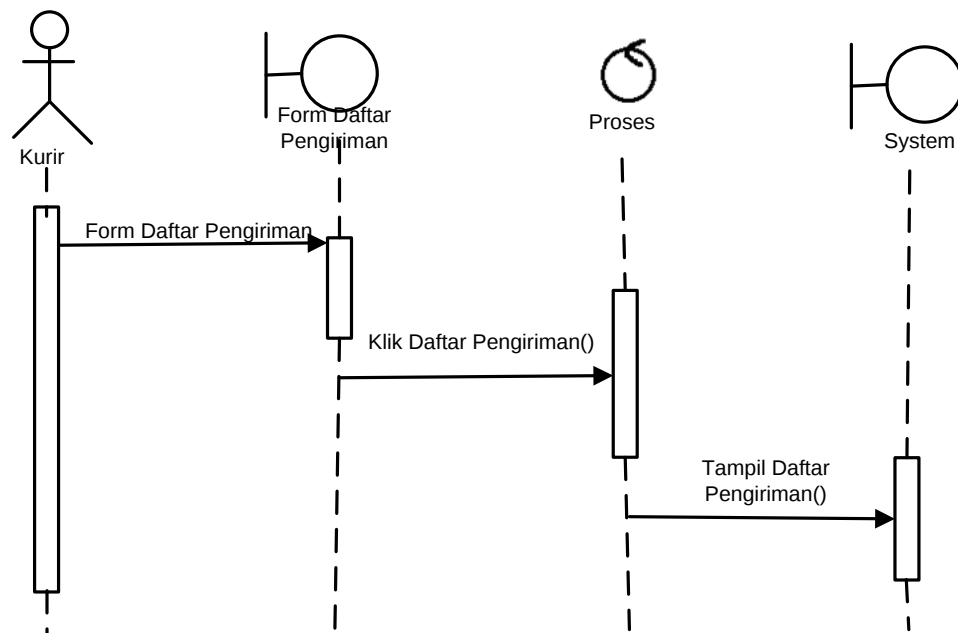
*Sequence Diagram* Alamat Saya yang dilakukan oleh user yang dapat dilihat pada gambar III.27. sebagai berikut :



**Gambar III.27. *Sequence Diagram* Alamat Saya**

## 13. *Sequence Diagram* Daftar Pengiriman

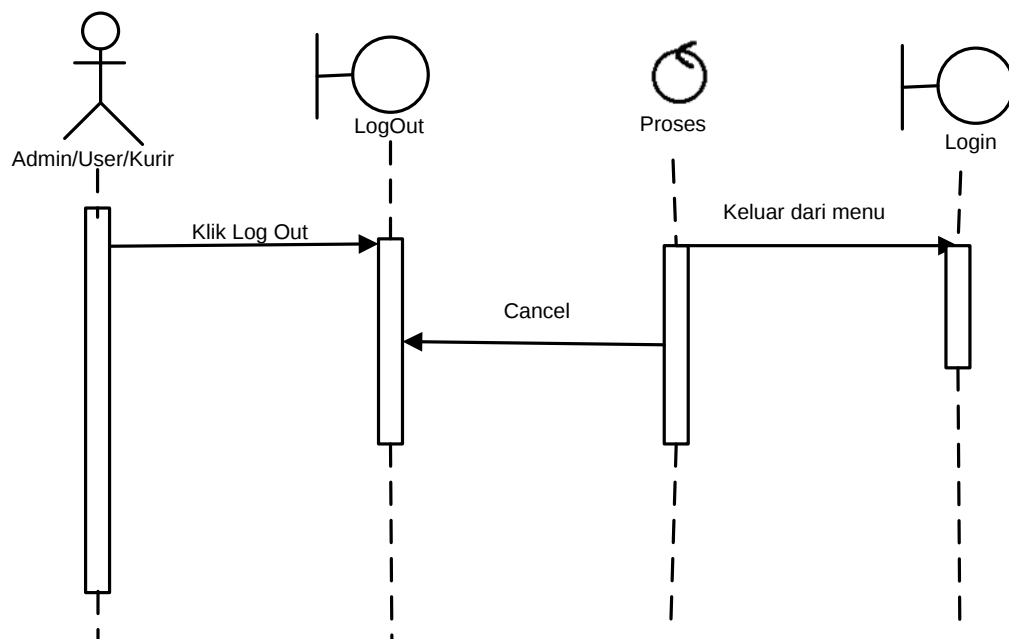
*Sequence Diagram* Daftar Pengiriman yang dilakukan oleh user yang dapat dilihat pada gambar III.28. sebagai berikut :



**Gambar III.28. Sequence Diagram Daftar Pengiriman**

#### 14. Sequence Diagram Logout

Sequence Diagram yang dilakukan oleh admin, user dan kurir setelah selesai melakukan akses sistem, dapat dilihat pada gambar III.29. sebagai berikut :



**Gambar III.29. Sequence Diagram Logout**

### III.4. Desain Interface

Tahap perancangan berikutnya yaitu desain sistem secara detail yang meliputi desain halaman admin dan desain halaman *user*.

#### III.4.1 Desain Halaman Admin

Berikut ini adalah rancangan atau desain antar muka pengguna sistem khusus admin:

##### 1. Desain Form Login Admin

Desain halaman ini menampilkan halaman *login* admin yang bertujuan untuk masuk kedalam sistem pengolahan data. Berikut tampilannya pada gambar III.30.

**Masukkan Nomor Telepon Anda**

+ xx  Nomor Telepon

**Verifikasi nomor telepon**

Dengan menge-tap "verifikasi nomor telepon", SMS akan dikirim. Mungkin dikenakan biaya pesan & data.

**Gambar III.30. Desain Form Login Admin**

##### 2. Desain Form Kategori

Halaman ini menampilkan form kategori yang terdapat pada admin. Berikut dapat dilihat pada gambar III.31.

The image shows a mobile app wireframe for a 'Kategori' (Category) form. The header bar includes a hamburger menu icon on the left, the title 'Kategori' in the center, and a plus icon on the right. The main content area consists of three vertically stacked, identical input sections. Each section is a rounded rectangle containing a pentagon icon in the center and a text input field below it with the placeholder text 'XXXXXXXX'.

**Gambar III.31. Desain *Form* Kategori**

### 3. Desain *Form* Produk

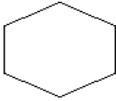
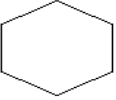
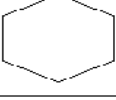
Halaman ini menginputkan daftar produk yang dikelola oleh admin. Berikut dapat dilihat pada gambar III.32.

The image shows a mobile app wireframe for a 'Daftar Produk' (Product List) form. The header bar includes a hamburger menu icon on the left, the title 'Daftar Produk' in the center, and a search icon on the right. The main content area displays a grid of four product cards. Each card is a rounded rectangle with a pentagon icon in the center and a text input field below it. The bottom-right card features a plus icon inside a circle at its bottom right corner, indicating an 'add' function.

**Gambar III.32. Desain *Form* Produk**

#### 4. Desain Form Data Pesanan

Halaman ini menampilkan data pesanan yang dikelola oleh admin. Berikut dapat dilihat pada gambar III.33.

| Daftar Pesanan                                                                     |                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Daftar Pesanan (4)                                                                 |                                                                                                                                                |
|   | Tanggal : xx-xx-xxxx xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI<br>xxxxx-0000<br><b>Selesai</b>                      |
|   | Tanggal : xx-xx-xxxx xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI<br>xxxxx-0000<br><b>Menunggu Konfirmasi Toko</b>     |
|  | Tanggal : xx-xx-xxxx-xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI-<br>xxxxxx-0000<br><b>Menunggu Proses Pembayaran</b> |

Gambar III.33. Desain Form Data Pesanan

#### 5. Desain Form Rekapitulasi Penjualan

Halaman ini menampilkan form rekapitulasi penjualan yang dikelola oleh admin. Berikut dapat dilihat pada gambar III.34.

| Rekapitulasi Data Penju..                                           |                         |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <input type="text"/>                                                | Tanggal : Semua Tanggal |
| (1)                                                                 | RP.xxx                  |
| Tanggal :xx-xx-xxxx<br>Nama : xxxx<br>Jumlah Pesanan :xx<br>Rp.xxxx |                         |
|                                                                     |                         |

Gambar III.34. Desain Form Rekapitulasi Penjualan

## 6. Desain Form Toko Saya

Halaman ini menampilkan form toko saya yang dikelola oleh admin. Berikut dapat dilihat pada gambar III.35.

| < Informasi Toko Saya                  |             |
|----------------------------------------|-------------|
| <input type="radio"/> Informasi Kontak |             |
| Email *                                | cs@xxxx.xxx |
| Nomor Handphone                        | xxxxxxx     |
| <input type="radio"/> Alamat Toko      |             |
| Alamat Lengkap<br>Jl. xxxxxxxxxxx      |             |
| Titik Koordinat Lokasi*                | xxxxxxx     |
|                                        |             |
| Simpan                                 |             |

Gambar III.35. Desain Form Toko Saya

## 7. Desain Form Metode Pembayaran

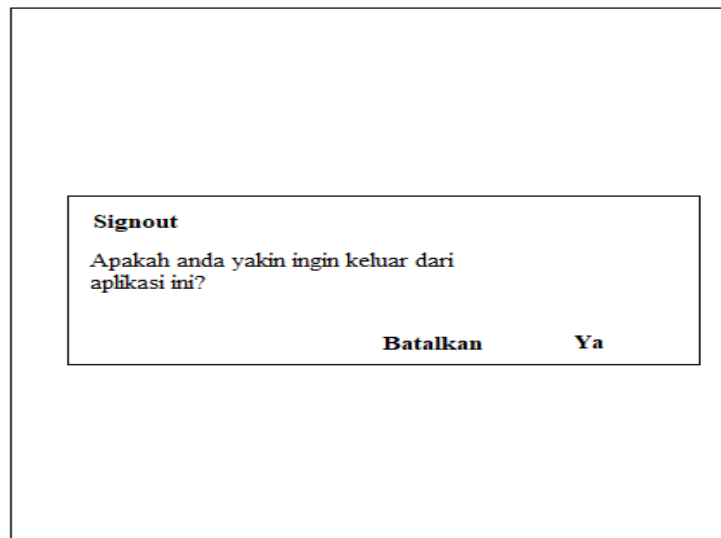
Halaman ini menampilkan form metode pembayaran yang dikelola oleh admin. Berikut dapat dilihat pada gambar III.36.

| < Metode Pembayaran                                |                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------|
| <input type="checkbox"/> Rekening Bank*            |                       |
| <b>BANK BRI</b><br>xxxx                            | xxxxxxxxx             |
| <b>BANK BCA</b><br>xxxxxx                          | xxxxxxxxx             |
| <b>tes</b><br>tes                                  | xxxxxx                |
| <input type="checkbox"/> + Tambahkan Rekening Bank | >                     |
| <input type="checkbox"/> Cash On Delivery (COD)    |                       |
| Aktifkan COD                                       | <input type="radio"/> |
|                                                    |                       |

Gambar III.36. Desain Form Metode Pembayaran

## 8. Desain *Form Logout*

Halaman ini menampilkan *form logout* yang dikelola oleh admin untuk keluar dari sistem. Berikut dapat dilihat pada gambar III.37.

The image shows a web form titled "Signout". The form contains the text "Apakah anda yakin ingin keluar dari aplikasi ini?" (Are you sure you want to log out of this application?). Below the text are two buttons: "Batal" (Cancel) and "Ya" (Yes). The form is enclosed in a rectangular border.

**Gambar III.37. Desain *Form Logout***

### III.4.2 Desain Halaman User

Berikut ini adalah rancangan atau desain antar muka pengguna sistem khusus user:

#### 1. Desain *Form Login User*

Desain halaman ini menampilkan halaman *login* user yang bertujuan untuk masuk kedalam sistem pengolahan data. Berikut tampilannya pada gambar III.38.

Masukkan Nomor Telepon Anda

+ xx

Nomor Telepon

Verifikasi nomor telepon

Dengan menge-tap "verifikasi nomor telepon", SMS akan dikirim.Mungkin dikenakan biaya pesan & data.

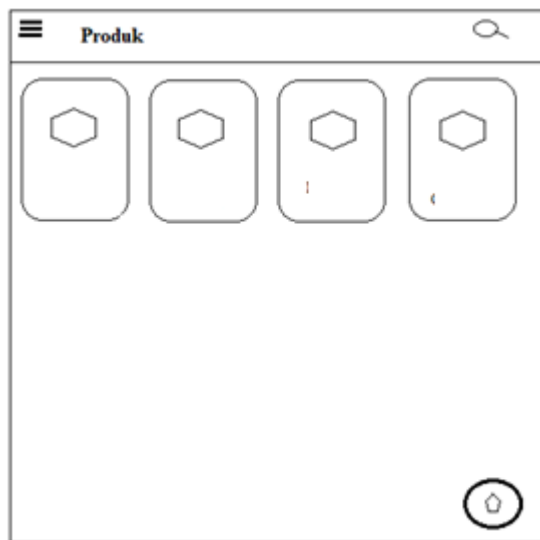
## 2. Desain *Form* Menu Utama

Halaman ini menampilkan form menu utama yang terdapat pada user. Berikut dapat dilihat pada gambar III.39.

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a header bar with a hamburger menu icon on the left and the word 'Home' in the center. Below the header, the main content area is titled 'Produk Ungulan'. The content area is mostly empty, with a small house icon in a circle at the bottom right corner.

### 3. Desain *Form Produk*

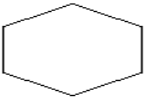
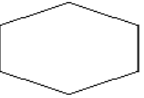
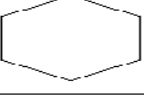
Halaman ini menampilkan form produk yang terdapat pada user. Berikut dapat dilihat pada gambar III.40.



Gambar III.40. Desain *Form Produk*

### 4. Desain *Form Keranjang Belanja*

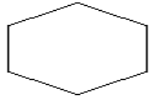
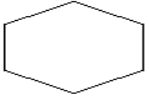
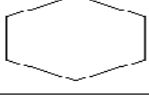
Halaman ini menampilkan form keranjang belanja yang terdapat pada user. Berikut dapat dilihat pada gambar III.41.

| Daftar Pesanan                                                                      |                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Daftar Pesanan (4)                                                                  |                                                                                                                                               |
|  | Tanggal : xx-xx-xxxx xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI<br>xxxxx-0000<br><b>Selesai</b>                     |
|  | Tanggal : xx-xx-xxxx xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI<br>xxxxx-0000<br><b>Menunggu Konfirmasi Toko</b>    |
|  | Tanggal : xx-xx-xxxx xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI-<br>xxxxx-0000<br><b>Menunggu Proses Pembayaran</b> |

Gambar III.41. Desain *Form Keranjang Belanja*

## 5. Desain *Form* Pesanan Saya

Halaman ini menampilkan form pesanan saya yang terdapat pada user. Berikut dapat dilihat pada gambar III.42.

| Daftar Pesanan                                                                     |                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Daftar Pesanan (4)                                                                 |                                                                                                                                               |
|   | Tanggal : xx-xx-xxxx xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI<br>xxxxx-0000<br><b>Selesai</b>                     |
|   | Tanggal : xx-xx-xxxx xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI<br>xxxxx-0000<br><b>Menunggu Konfirmasi Toko</b>    |
|  | Tanggal : xx-xx-xxxx xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI-<br>xxxxx-0000<br><b>Menunggu Proses Pembayaran</b> |

Gambar III.42. Desain *Form* Pesanan Saya

## 6. Desain *Form* Alamat Saya

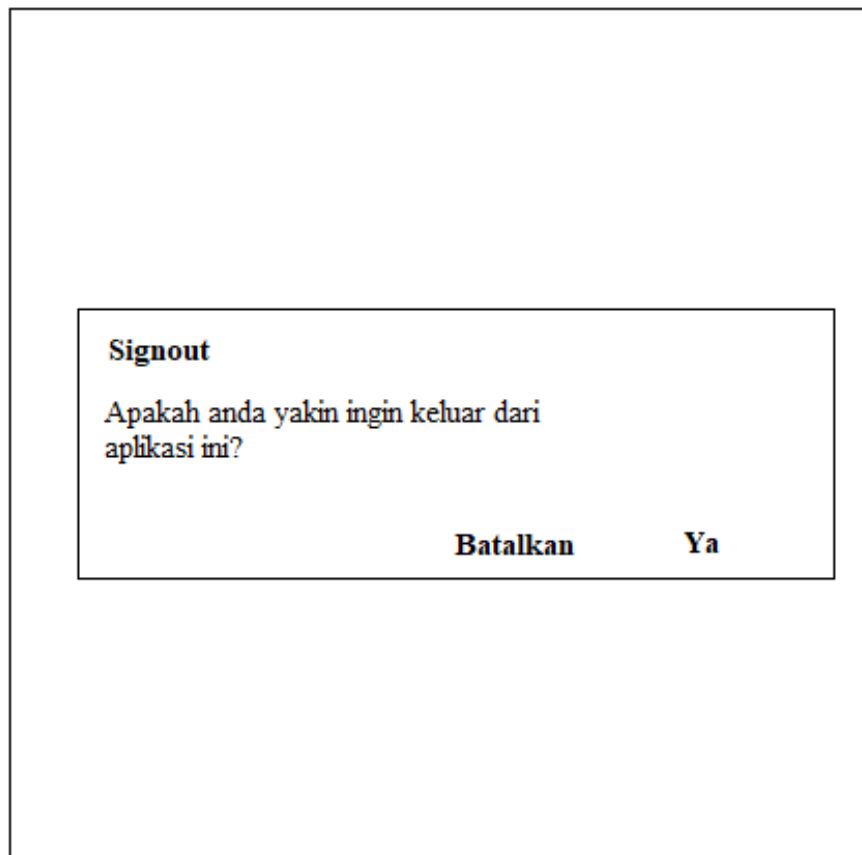
Halaman ini menampilkan form informasi toko yang dikelola oleh admin. Berikut dapat dilihat pada gambar III.43.

| < Informasi Alamat Saya                |             |
|----------------------------------------|-------------|
| <input type="radio"/> Informasi Kontak |             |
| Email *                                | cs@xxxx.xxx |
| Nomor Handphone                        | xxxxxxx     |
| <input type="radio"/> Alamat Toko      |             |
| Alamat Lengkap<br>Jl. xxxxxxxxxx       |             |
| Titik Koordinat Lokasi*                | xxxxxxx     |
| <div></div>                            |             |
| Simpan                                 |             |

Gambar III.43. Desain *Form* Alamat Saya

## 7. Desain *Form Logout* User

Halaman ini menampilkan form logout yang terdapat pada user. Berikut dapat dilihat pada gambar III.44.



**Signout**

Apakah anda yakin ingin keluar dari aplikasi ini?

**Batalkan** **Ya**

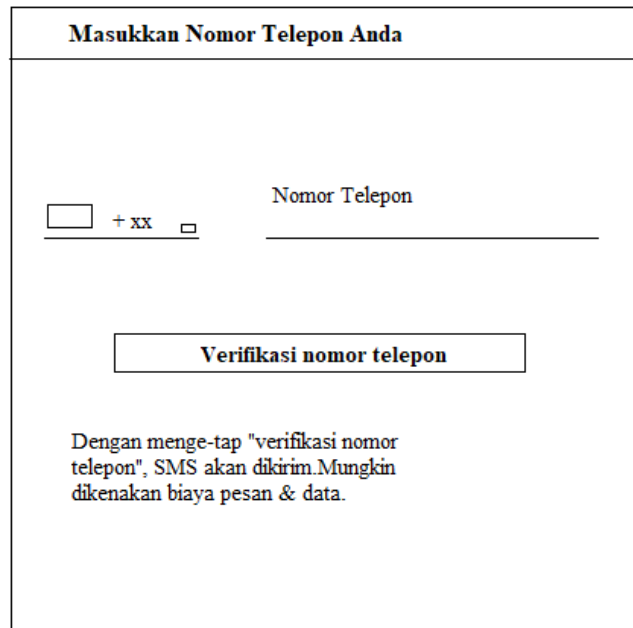
**Gambar III.44. Desain *Form Logout* User**

### III.4.3 Desain Halaman Kurir

Berikut ini adalah rancangan atau desain antar muka pengguna sistem khusus kurir:

## 1. Desain *Form Login Kurir*

Desain halaman ini menampilkan halaman *login* kurir yang bertujuan untuk masuk kedalam sistem pengolahan data. Berikut tampilannya pada gambar III.45.

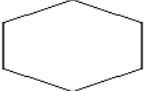
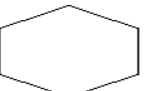
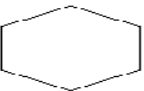


The form is titled "Masukkan Nomor Telepon Anda" (Enter Your Phone Number). It features a text input field with a placeholder "+ xx" and a label "Nomor Telepon" to its right. Below the input field is a button labeled "Verifikasi nomor telepon" (Verify phone number). At the bottom, a note states: "Dengan menge-tap 'verifikasi nomor telepon', SMS akan dikirim. Mungkin dikenakan biaya pesan & data." (By tapping 'verify phone number', an SMS will be sent. There may be a charge for message & data).

**Gambar III.45. Desain *Form Login Kurir***

## 2. Desain *Form Daftar Pengiriman*

Halaman ini menampilkan form Daftar Pengiriman yang terdapat pada kurir. Berikut dapat dilihat pada gambar III.46.

| Daftar Pesanan                                                                    |                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Daftar Pesanan (4)                                                                |                                                                                                                                             |
|  | Tanggal : xx-xx-xxxx xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI<br>xxxxx-0000<br><b>Selesai</b>                   |
|  | Tanggal : xx-xx-xxxx xx:xx<br>ID Pesanan :<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI<br>xxxxx-0000<br><b>Menunggu Konfirmasi Toko</b>  |
|  | Tanggal : xx-xx-xxxx-xx:xx<br>ID Pesanan<br>xxxxxx00000<br>Metode Pembayaran : BANK BRI-<br>xxxxx-0000<br><b>Menunggu Proses Pembayaran</b> |

**Gambar III.46. Desain Form Daftar Pengiriman**

## 8. Desain Form Logout Kurir

Halaman ini menampilkan form logout yang terdapat pada user. Berikut dapat dilihat pada gambar III.47.

**Signout**  
 Apakah anda yakin ingin keluar dari aplikasi ini?  

**Batal**
**Ya**

**Gambar III.47. Desain Form Logout Kurir**