

## **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

### **3.1 Tempat Penelitian**

Tempat Penelitian yang dilakukan pada *Showroom* Barokah yang berlokasi di Jl. Sejahtera No. 2, Sumber Rejo, Kec. Kemiling, Bandar Lampung.

### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka tujuan penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode yaitu:

a. Wawancara

Wawancara yang dilakukan kepada pimpinan perusahaan diperoleh permasalahan meningkatnya penjualan mobil bekas di CV. Showroom Barokah membuat pemilik showroom sering mengalami gangguan komunikasi pada saat pembeli ingin membeli mobil bekas. Permasalahan tersebut terjadi karena sistem penjualan mobil bekas masih menggunakan fasilitas seperti brosur atau langsung datang ke showroom dan yang menjadi hambatan dalam kurangnya efektif dalam mempromosikan kendaraan, *customer* bingung untuk membeli mobil bekas dan tidak memiliki waktu luang untuk melihat mobil.

b. Dokumentasi

Untuk mengumpulkan data yang bersumber dari data atau dokumen yang digunakan seperti data mobil dan data penjualan.

c. Tinjauan Pustaka

Mempelajari kumpulan buku-buku yang dilakukan dengan cara membaca literatur-literatur dan tata bahasa yang baik ada kaitanya dengan data yang dibutuhkan.

### **3.3 Alat dan Bahan Penelitian**

Alat penelitian merupakan bentuk pendukung dalam penelitian yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras sebagai berikut:

### 3.3.1 Perangkat Keras

1. *Prosesor Intel® Core™ i5-3330 Cache 6M, hingga 3,20 GHz*
2. *Memory RAM 4 GB*
3. *Harddisk 500 G*
4. *Monitor 14 inchi*
5. *Keyboard*
6. *Mouse*

### 3.3.2 Perangkat Lunak

1. *Windows 10*
2. *Visual Studio Code 1.18.1*
3. *MySQL Database Version 5.7.17*
4. *Framework Codeigniter 3*
5. *Astah Comunnity 6.6.4*

### 3.3.3. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan berupa data-data yang dibutuhkan untuk menginputkan fungsi dari sistem, berikut adalah kebutuhan fungsional:

#### 1. Admin

Admin merupakan aktor yang dapat mengelola, menginput, serta memproses data-data sebagai berikut:

- a. Melakukan *login*
- b. Mengelola data katalog mobil
- c. Mengelola data mobil
- d. Mengelola data *customer*
- e. Mengkonfirmasi pesamam

#### 2. Customer

*Customer* merupakan aktor yang dapat melakukan transaksi sebagai berikut:

- a. Melakukan registrasi
- b. Melakukan *login*
- c. Malihat katalog mobil

- d. Melihat detail mobil
- e. Melakukan pesan

### 3.3.4 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional merupakan kebutuhan berupa kebutuhan inti tetapi sebagai pendukung berikut adalah kebutuhan non fungsional:

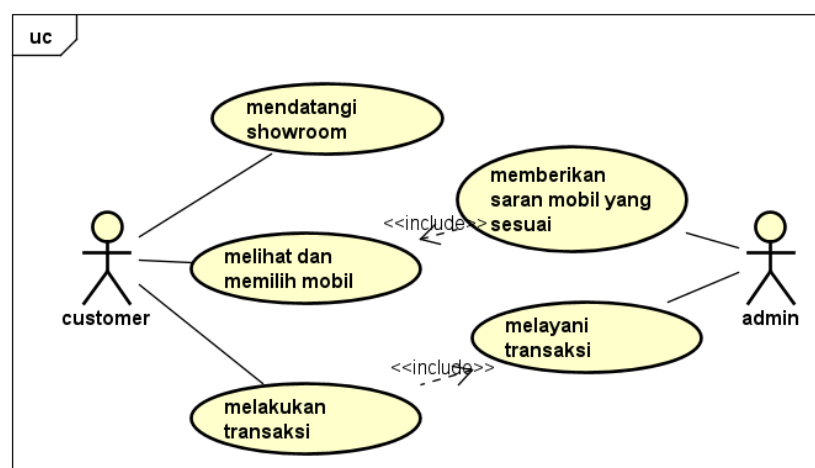
1. Sistem memiliki tampilan yang mudah dipahami dan *user friendly*.
2. Sistem harus dapat memastikan bahwa data yang digunakan dalam sistem harus terlindung dari akses yang tidak berwenang dengan menggunakan level sebagai pembeda antar bagian.
3. Dilengkapi dengan *encryption password* untuk menjaga kerahasiaan *password*.

### 3.4 Rancangan Sistem

Perancangan dilakukan dengan menggunakan diagram *Unified Modelling Language* yang terdiri dari *use case diagram*, berikut adalah rancangan sistem berjalan.

#### 3.4.1 Use Case Diagram Sistem Berjalan

*Use case diagram* berjalan merupakan pemodelan untuk menggambarkan alur sistem berjalan atau proses bisnis pada proses dapat dilihat pada Gambar 3.1:

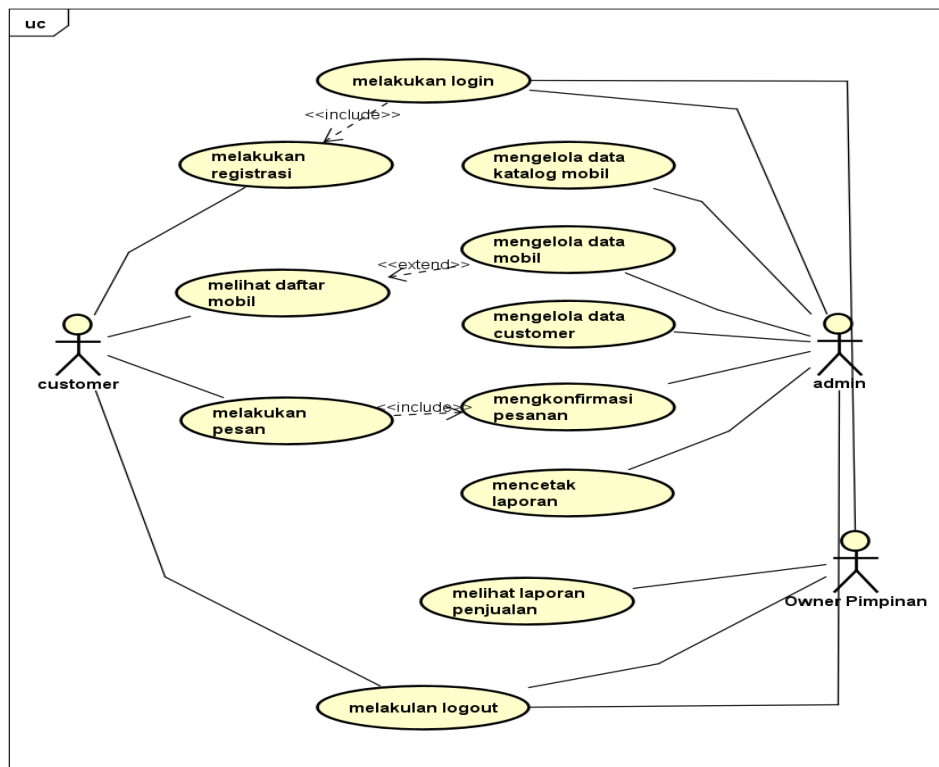


**Gambar 3. 1** Use Case Diagram Sistem yang Berjalan

Berdasarkan penggambaran sistem berjalan dapat dilihat terdapat dua bagian actor seperti admin dan *customer*. Penggambaran sistem berjalan

dilakukan menggunakan diagram *use case* bertujuan untuk mempermudah memahami fungsi saat ini berdasarkan masing-masing actor. Proses penjualan dan pembelian dilakukan ketika *customer* mendatangi *showroom*, kemudian *customer* melihat dan memilih mobil yang diinginkan, lalu admin memberikan saran mobil sesuai yang diinginkan. Jika sudah memilih mobil yang diinginkan *customer* melakukan transaksi dan admin melayani transaksi.

### 3.4.2 Use Case Diagram Sistem yang Diusulkan



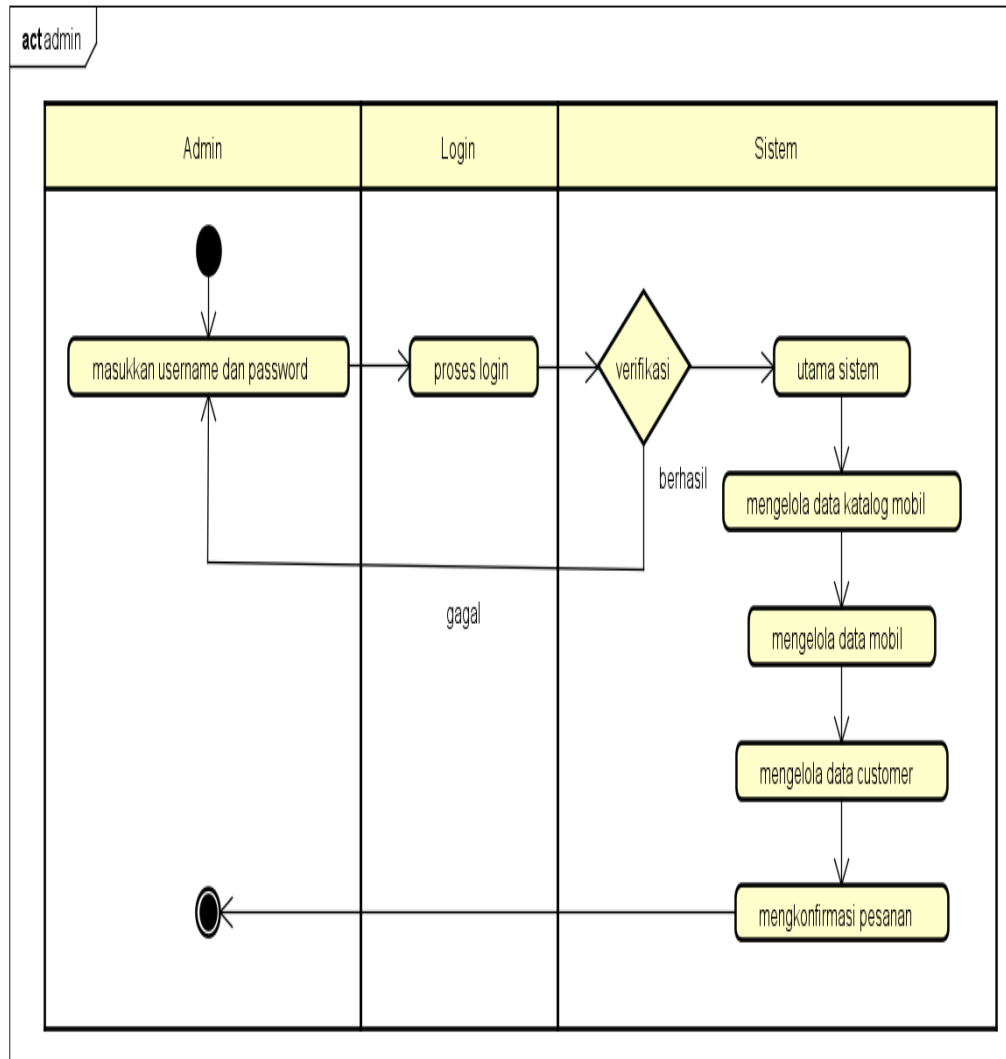
**Gambar 3. 2** Use Case Diagram Sistem yang Diusulkan

**Tabel 3. 1** Deskripsi use case diagram Sistem yang Diusulkan

1	Admin	Aktor admin merupakan bagian yang bertugas mengelola data katalog mobil, data detail mobil, data <i>customer</i> , mengkonfirmasi pesanan.
2.	<i>Customer</i>	Aktor <i>customer</i> merupakan bagian yang bertugas melihat daftar katalog mobil, melihat detail mobil serta melakukan pesan.
3.	<i>Owner Pimpinan</i>	Aktor pimpinan merupakan bagian yang bertugas melihat laporan penjualan

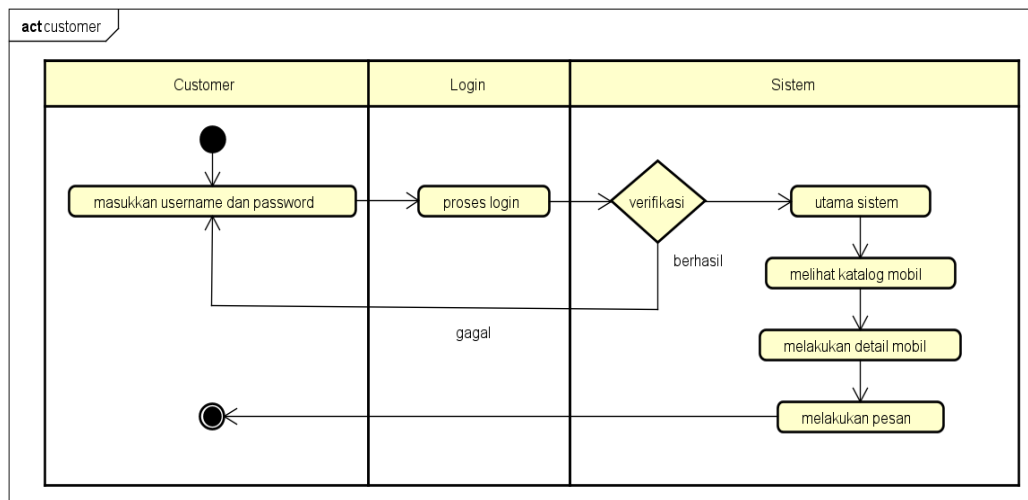
### 3.4.3 Activity Diagram

Diagram aktivitas admin mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan mengelola ktalaog mobil, data mobil,, melihat data *customer*, mengkonfirmasi pesanan. *Activity diagram* admin dapat dilihat pada Gambar 3.3.



**Gambar 3.3** Activity Diagram Admin

Diagram *customer* mendeskripsikan proses bisnis dan aliran kerja dengan melihat katalog mobil, melihat detail mobil, melakukan pesan. *Activity diagram* *customer* dapat dilihat pada Gambar 3.4.



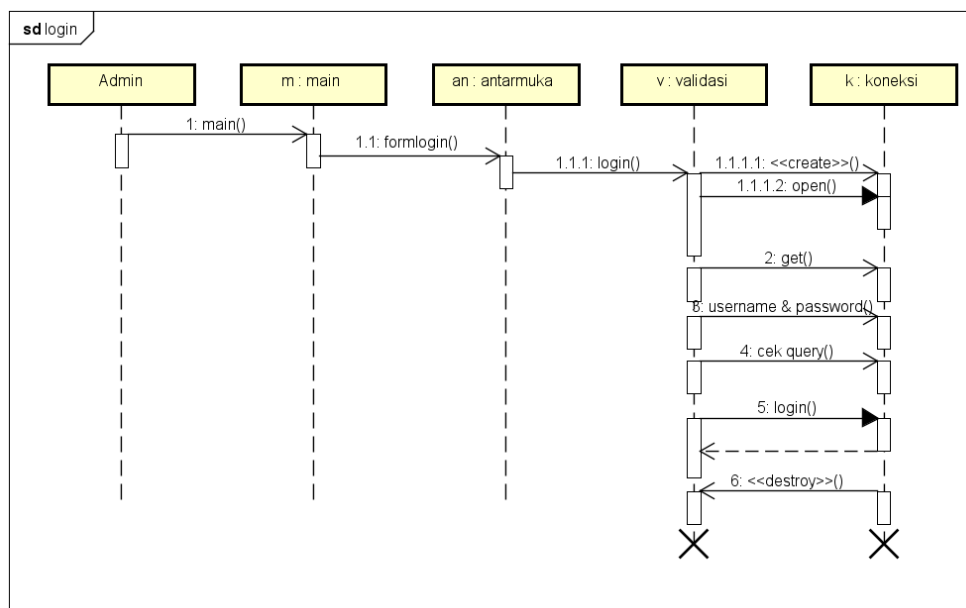
**Gambar 3. 4** Activity Diagram Customer

### 3.4.4 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* menggambarkan rangkaian alur proses suatu sistem dengan mengirimkan pesan ke bagian lain dalam alur hidup sistem. Berikut adalah gambaran rancangan sistem menggunakan *Sequence Diagram*:

#### 1. *Sequence Diagram Login*

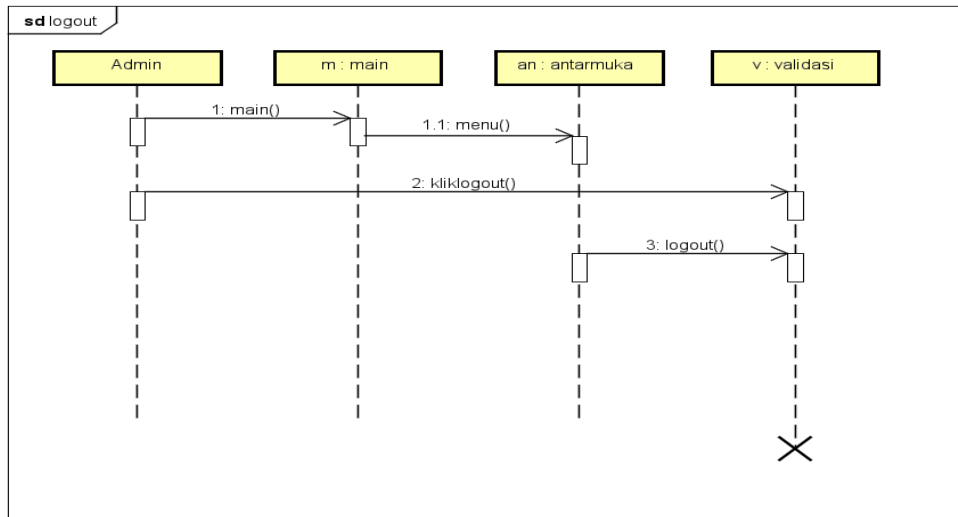
*Sequence diagram login* merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya sesuai dengan fungsi *use case diagram*, berikut adalah *sequence diagram login* pada Gambar 3.5:



**Gambar 3. 5** Sequence Diagram Login

## 2. Sequence Diagram Logout

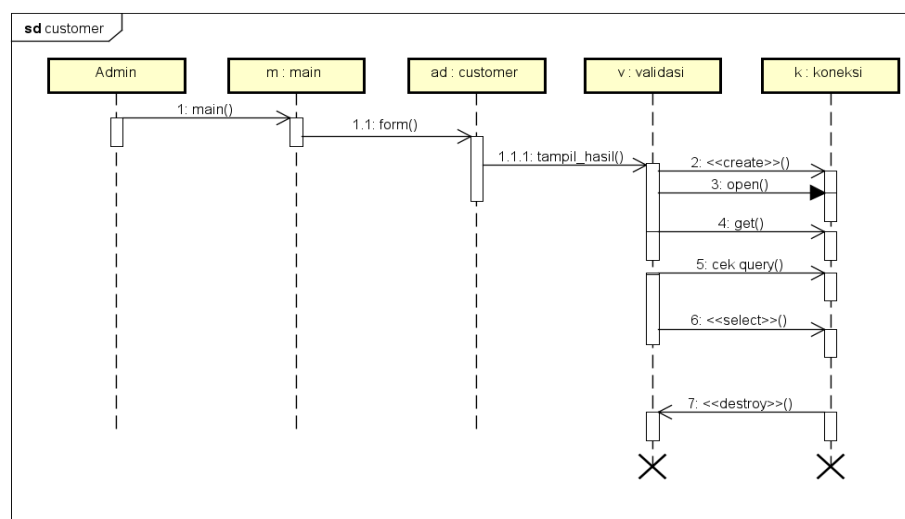
*Sequence diagram logout* merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya dengan menghilangkan *session status logout*, berikut adalah *sequence diagram logout* pada Gambar 3.6:



**Gambar 3. 6** Sequence Diagram Logout

## 3. Sequence Diagram Customer

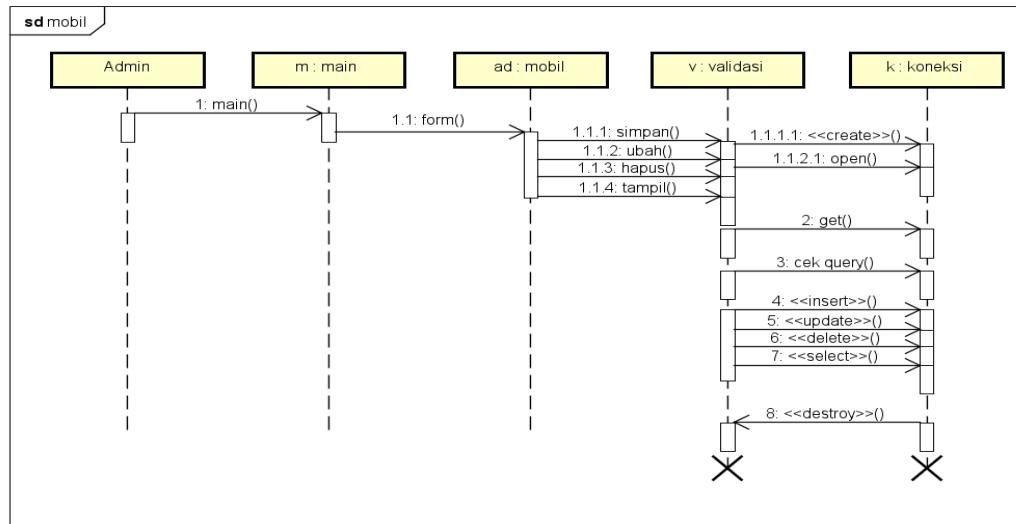
*Sequence diagram customer* yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin kebagian berikutnya hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram customer* pada Gambar 3.7:



**Gambar 3. 7** Sequence Diagram Customer

#### 4. Sequence Diagram Data Mobil

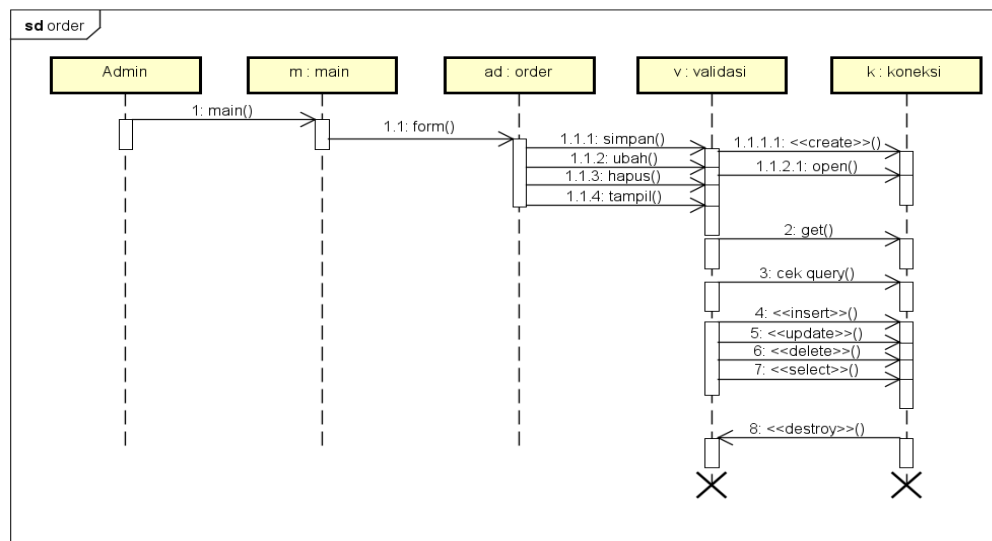
*Sequence diagram* data mobil merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya dengan menampilkan data mobil hingga cek koneksi dan berhasil di proses, berikut adalah *sequence diagram* data mobil pada Gambar 3.8:



**Gambar 3. 8** Sequence Diagram Mobil

#### 5. Sequence Diagram Pesan

*Sequence diagram* pesan yang merupakan penggambaran aliran sistem dengan mengirimkan *message* pada garis waktu hidup pada bagian admin ke bagian berikutnya, berikut adalah *sequence diagram* pesan pada Gambar 3.9:

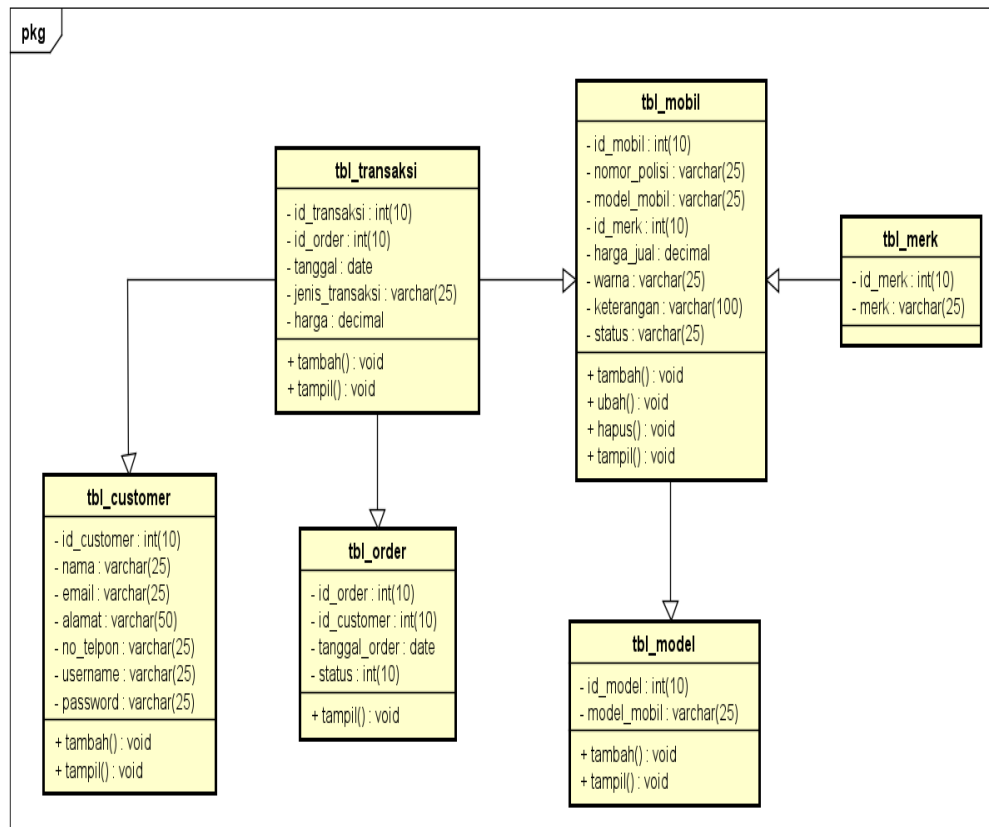


**Gambar 3. 9** Sequence Diagram Pesan



### 3.4.5 Class Diagram

Rancangan *class diagram* sebagai pendeskripsian rancangan *class – class* yang saling terhubung yang terdapat *class* yang saling terkait, berikut ini adalah *class diagram* pada Gambar 3.12:



Gambar 3. 10 Class Diagram

### 3.4.6 Kamus Data

Kamus data bagian dari pendeskripsian terhadap tabel-tabel yang digunakan pada sistem yang dibangun seperti berikut:

#### 1. Kamus Data Mobil

Nama Database : showroom\_barokah

Nama Tabel : tbl\_mobil

Primary key : id\_mobil

Foreign key : -

**Tabel 3. 2** Kamus Data Mobil

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id_mobil	<i>Int</i>	10	Sebagai id mobil
Nomor_polisi	<i>Varchar</i>	8	Sebagai nomor polisi
Model_mobil	<i>Varchar</i>	25	Sebagai model mobil
Id_merk	<i>Int</i>	10	Sebagai id merk
Harga_jual	<i>Decimal</i>	-	Sebagai harga jual
Warna	<i>Varchar</i>	25	Sebagai warna mobil
Keterangan	<i>Varchar</i>	100	Sebagai keterangan
Status	<i>Varchar</i>	25	Sebagai status

## 2. Kamus Data Transaksi

Nama Database : showroom\_barokah

Nama Tabel : tbl\_transaksi

Primary key : id\_transaksi

Foreign key : -

**Tabel 3. 3** Kamus Data Transaksi

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id_transaksi	<i>Int</i>	10	Sebagai id transaksi
Id_order	<i>Int</i>	10	Sebagai id order
Tanggal	<i>Date</i>	-	Sebagai tanggal transaksi
Jenis_transaksi	<i>Varchar</i>	25	Sebagai jenis transaksi
Harga	<i>Decimal</i>	-	Sebagai harga total

## 3. Kamus Data Model

Nama Database : showroom\_barokah

Nama Tabel : tbl\_model

Primary key : id\_model

Foreign key : -

**Tabel 3. 4** Kamus Data Model

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id_model	<i>Int</i>	10	Sebagai id model
Model_mobil	<i>Varchar</i>	25	Sebagai model mobil

## 4. Kamus Data Order

Nama Database : showroom\_barokah

Nama Tabel : tbl\_order

Primary key : id\_order

Foreign key : id\_customer

**Tabel 3. 5** Kamus Data Order

Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
id_order	<i>Int</i>	10	Sebagai id order
Id_customer	<i>Int</i>	10	Sebagai id customer
Tanggal_order	<i>date</i>	-	Sebagai tanggal order
status	<i>Int</i>	10	Sebagai status

5. Kamus Data *Customer*

Nama Database : showroom\_barokah

Nama Tabel : tbl\_customer

Primary key : id\_customer

Foreign key :-

**Tabel 3. 6** Kamus Data *Customer*

Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
Id_customer	<i>Int</i>	10	Sebagai id customer
Nama	<i>varchar</i>	50	Sebagai nama
Email	<i>varchar</i>	25	Sebagai email
Alamat	<i>varchar</i>	50	Sebagai alamat
No_telpon	<i>varchar</i>	25	Sebagai nomor telpon
username	<i>varchar</i>	25	Sebagai username
password	<i>varchar</i>	25	Sebagai password

## 6. Kamus Data Merk

Nama Database : showroom\_barokah

Nama Tabel : tbl\_merk

Primary key : id\_merk

Foreign key :-

**Tabel 3. 7** Kamus Data Merk

Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	<i>Size</i>	<i>Dexcription</i>
Id_merk	<i>Int</i>	10	Sebagai id merk
Merk	<i>Varchar</i>	25	Sebagai nama merk type

**3.5 Metode Pengembangan Sistem**

Tahapan dalam penelitian sebagai langkah-langkah penelitian yang harus dikerjakan, berikut adalah tahapan penelitian menggunakan *prototype*.

## 1. Mendengarkan pelanggan

Hasil mendengarkan pelanggan diperoleh sistem berjalan seperti dalam proses penjualan dan pemasarannya yang saat ini dilakukan belum

memanfaatkan *website* sebagai media promosi dan penjualan secara online. Saat ini penjualan dan sistem promosinya hanya sebatas *customer* datang langsung ke showroom untuk melihat mobil yang tersedia. Maka proses tersebut masih kurang efektif dan efisien dari segi waktu dan tenaga untuk kedepannya.

2. Membangun atau memperbaiki *mockup*

Proses membangun atau memperbaiki *mockup* yang dihasilkan dengan merancang sistem menggunakan diagram UML seperti *use case* diagram dengan fitur pada sistem seperti :

**a. Admin**

- 1) Fitur kelola katalog data mobil
- 2) Fitur kelola data mobil
- 3) Fitur kelola data *customer*
- 4) Fitur mengkonfirmasi pesanan

**b. Customer**

- 1) Fitur melakukan registrasi
- 2) Fitur melihat daftar katalog mobil
- 3) Fitur melihat detail mobil
- 4) Fitur melakukan pesan

3. Pelanggan melihat atau menguji mockup

Pelanggan melihat atau menguji sistem dengan menggunakan metode pengujian *Black box testing*.

**Tabel 3. 8** Skenario Pengujian

No	Pertanyaan	Ya	Tidak	Skor
1.	Apakah Jika username dan password terdaftar dapat login?			
2.	Apakah bagian admin dapat mengelola data mobil?			
3.	Apakah sistem dapat menampilkan informasi <i>showroom</i> ?			
4.	Apakah sistem dapat menampilkan secara <i>realtime</i> ?			
5.	Apakah bagian <i>customer</i> dapat menambahkan pesanan mobil?			