



### **BAB III**

## **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

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

Tahap analisis sistem yang berjalan ini bertujuan untuk mencari informasi mengenai sistem yang ada guna mendapatkan bahan evaluasi untuk pengembangan pada sistem yang akan dirancang, evaluasi pada sistem yang ada adalah :

1. Pengguna sulit dalam menentukan harga yang sesuai dalam penggunaan jasa perbaikan AC
2. Pengguna sulit menjelaskan masalah kerusakan AC nya
3. Perkembangan teknologi yang sudah cukup maju dan modern, pelanggan membutuhkan sebuah terobosan baru yang dapat memudahkan pelanggan memesan jasa perbaikan AC tanpa harus datang langsung ke bengkel hanya untuk mememesannya saja.

Adapun pemecahan masalah yang diusulkan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Membuat Sistem yang dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi tentang jasa perbaikan AC.
2. Membangun Sistem untuk memesan jasa perbaikan AC tanpa harus mendatangi tempat perbaikan.

Dalam perancangan aplikasi pemesanan jasa perbaikan AC berbasis android pada dibutuhkan beberapa *hardware* dan *software*, antara lain sebagai berikut :

#### A. Kebutuhan Hardware dan Software

##### a. *Personal Computer* (Laptop)

*Hardware* yang digunakan sebagai berikut:

- *Processor* : Core i5
- *Memory* : 8 Gb
- *Harddisk* : 1 Tb

*Software* yang digunakan sebagai berikut:

- Sistem operasi : Windows 10
- Android IDE : Android Studio based
- *Database* : MySQL
- *Text editor (Web)* : Visual Code

##### b. Mobile Device (Android)

*Hardware* yang digunakan sebagai berikut:

- Processor : Snapdragon 435 Chipset
- Memory : 2 Gb
- Internal Device : 16 Gb

Software yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Sistem operasi : Android 7.1 (Nougat)

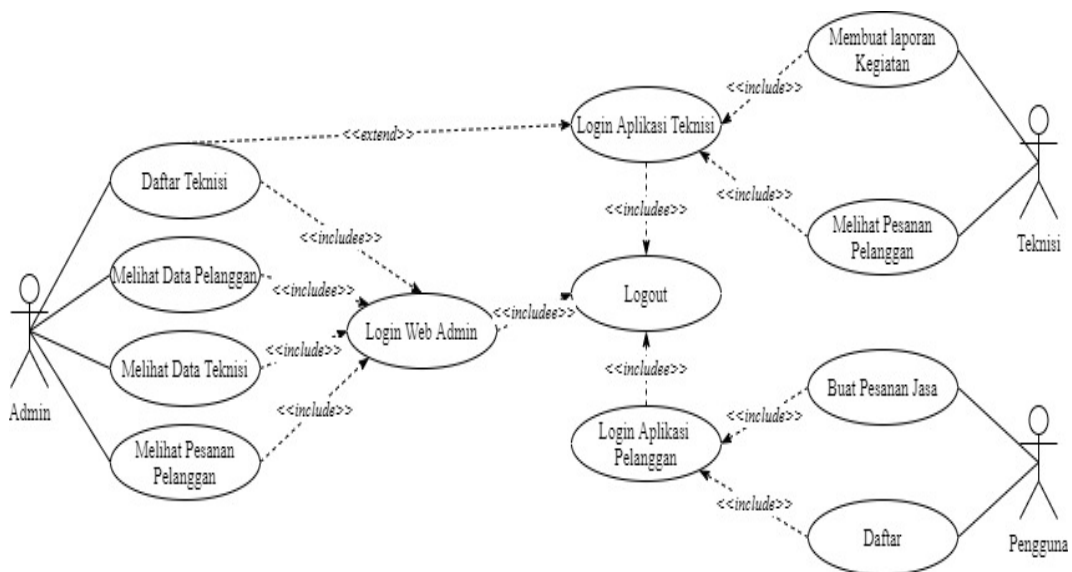
### III.2. Desain Sistem

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

#### III.2.1 Usecase Diagram

Secara garis besar, bisnis proses system yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* berikut ini :

**Gambar III.1 Use Case Diagram**

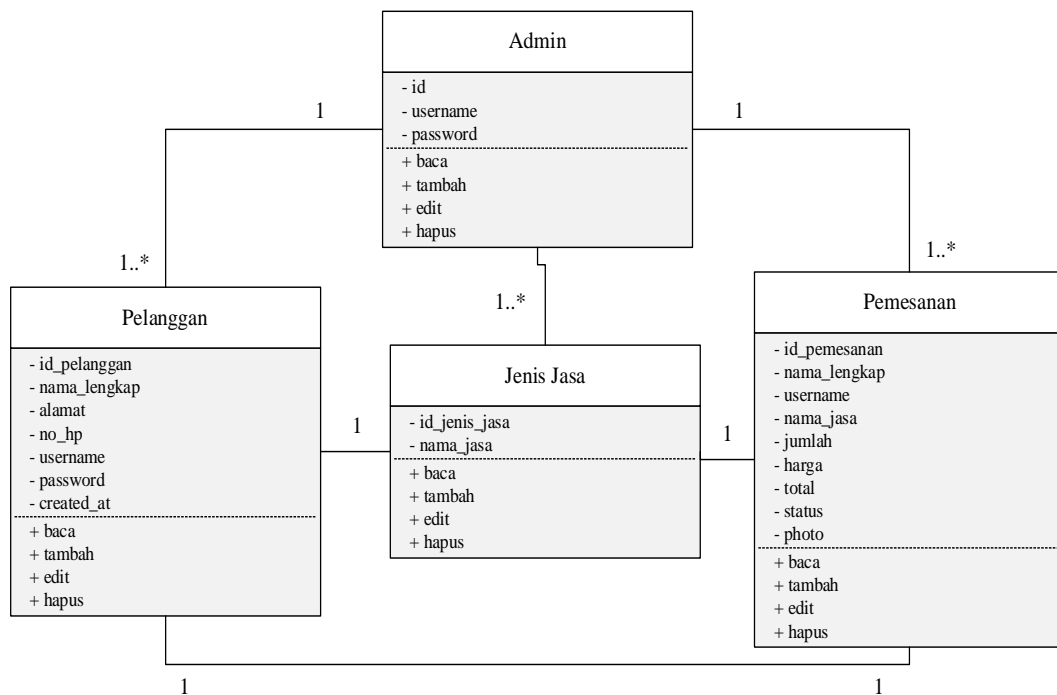


### Aplikasi Pemesanan jasa perbaikan AC Berbasis Android

Berikut penjelasan dari *usecase diagram* diatas:

1. Disini admin login ke web master dimana admin bisa mendaftarkan teknisi, melihat data pelanggan, dan melihat pesanan pelanggan.
2. Di aplikasi ini memiliki 2 login yaitu login sebagai pengguna dan sebagai teknisi.
3. Pelanggan melakukan daftar terlebih dahulu melalui aplikasi kemudian login dan membuat pesanan.
4. Teknisi dapat melihat pesanan dan juga dapat membuat laporan kegiatan di aplikasi apakah pesanan tersebut sudah dikerjakan atau belum.

### III.2.2. Class Diagram



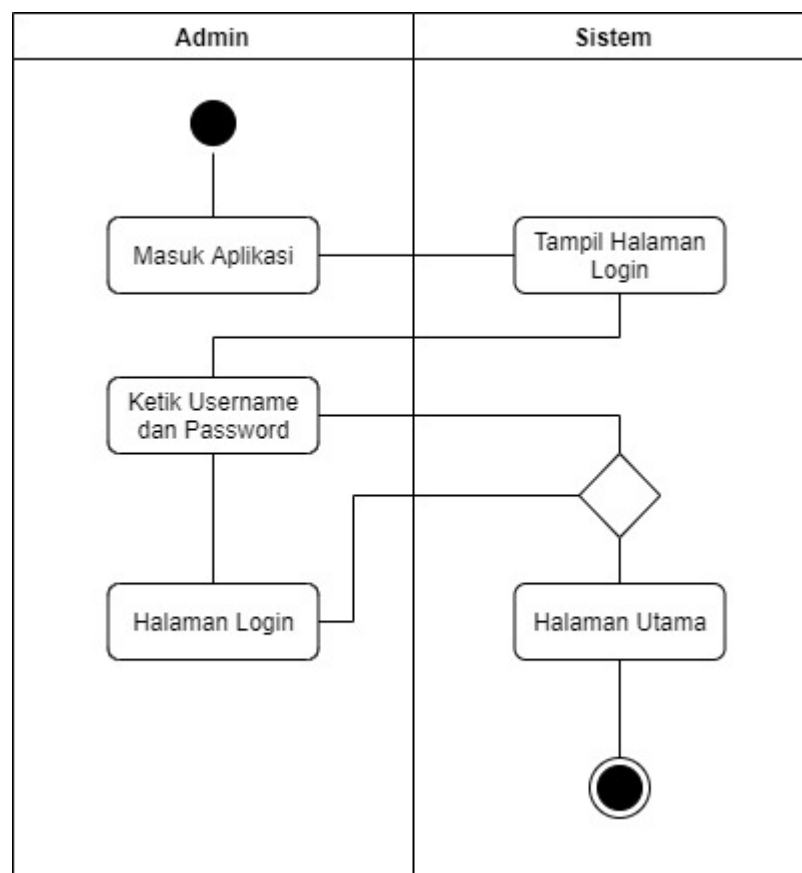
**Gambar III.2 Class Diagram Aplikasi Pemesanan Jasa Perbaikan AC Berbasis Android**

### III.2.3. Activity Diagram

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

#### 1. Activity Diagram login web (admin)

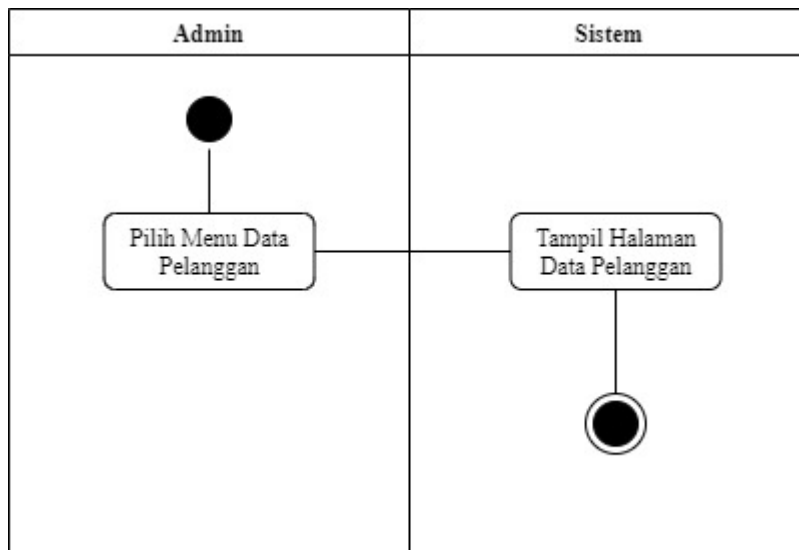
Berikut ini adalah aktivitas login yang dilakukan admin di web :



**Gambar III.3 Activity Diagram Login Web (Admin)**

#### 2. Activity diagram kelola data pelanggan (admin)

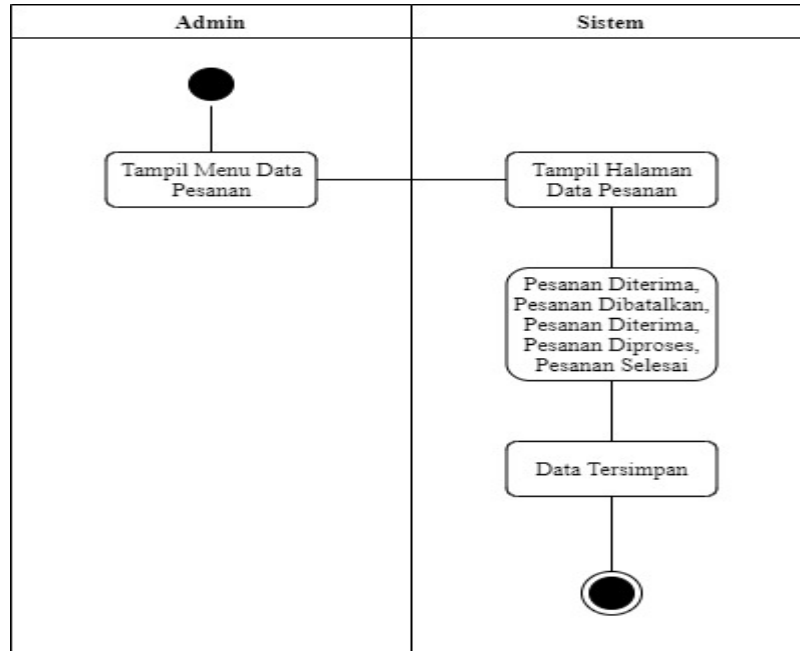
Berikut ini adalah aktivitas admin dalam mengelola data pelanggan :



**Gambar III.4 Activity Diagram Kelola Data Pelanggan (Admin)**

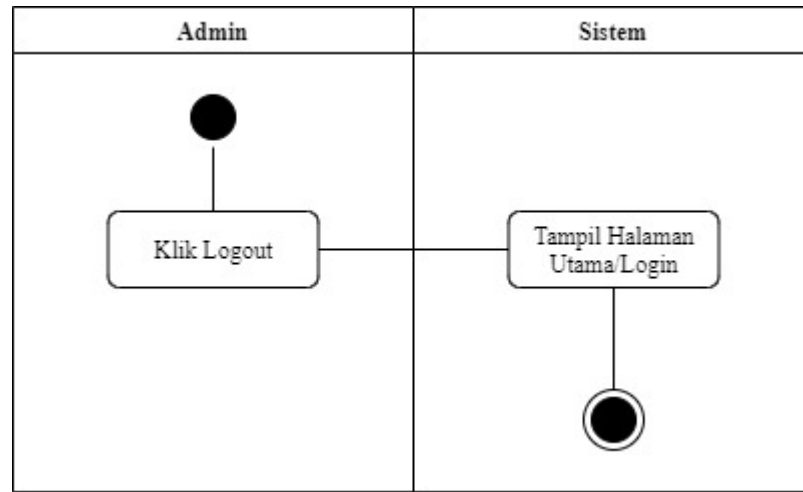
3. Activity diagram kelola data pemesanan (admin)

Aktivitas berikut adalah untuk mengelola data pemesanan :



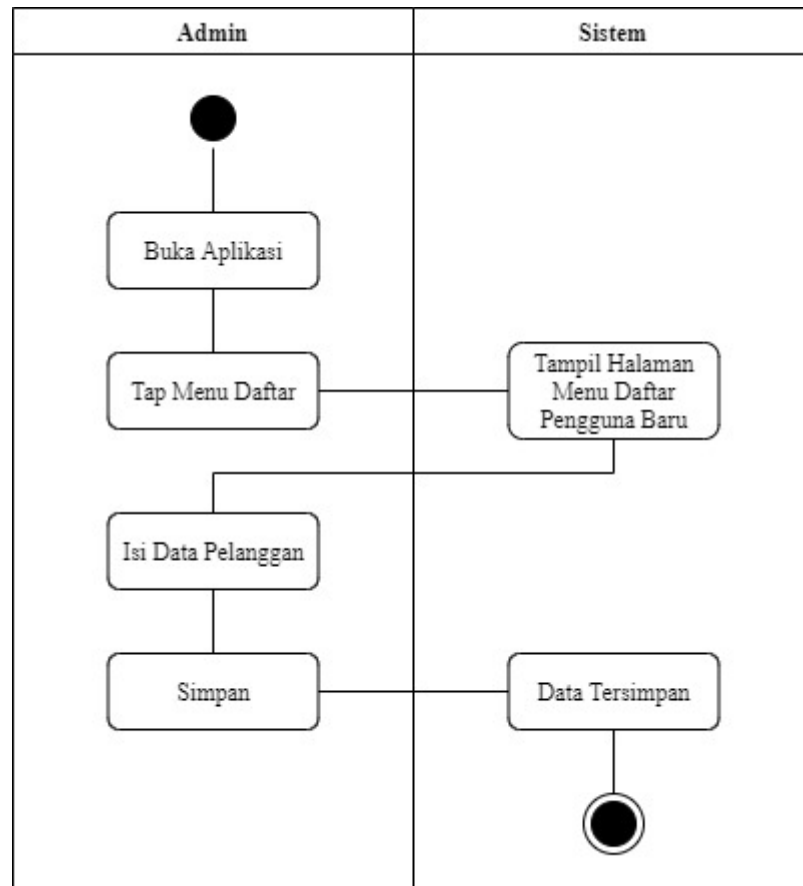
**Gambar III.5 Activity Diagram Kelola Data Pemesanan (Admin)**

4. *Activity diagram logout (admin)*



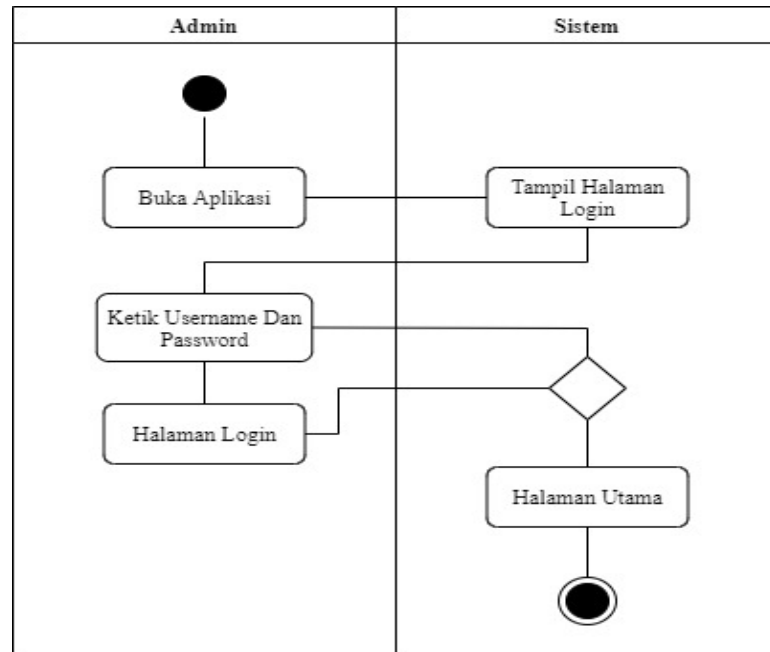
**Gambar III.6 Activity Diagram Logout (Admin)**

5. *Activity diagram pendaftaran akun pelanggan (pelanggan)*



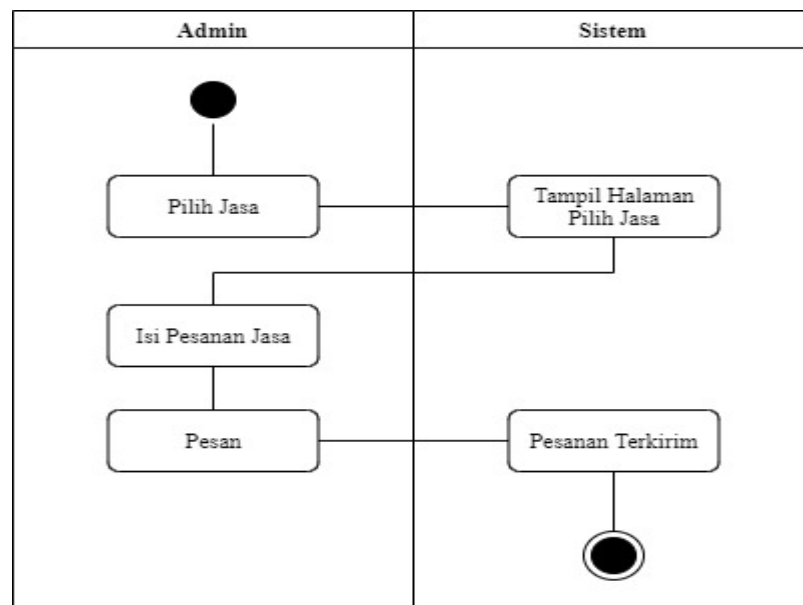
**Gambar III.7 Activity Diagram Daftar Akun (Pelanggan)**

6. Activity diagram login (pelanggan)



**Gambar III.8 Activity Diagram Login Aplikasi (Pelanggan)**

7. Activity diagram pesan jasa (pelanggan)



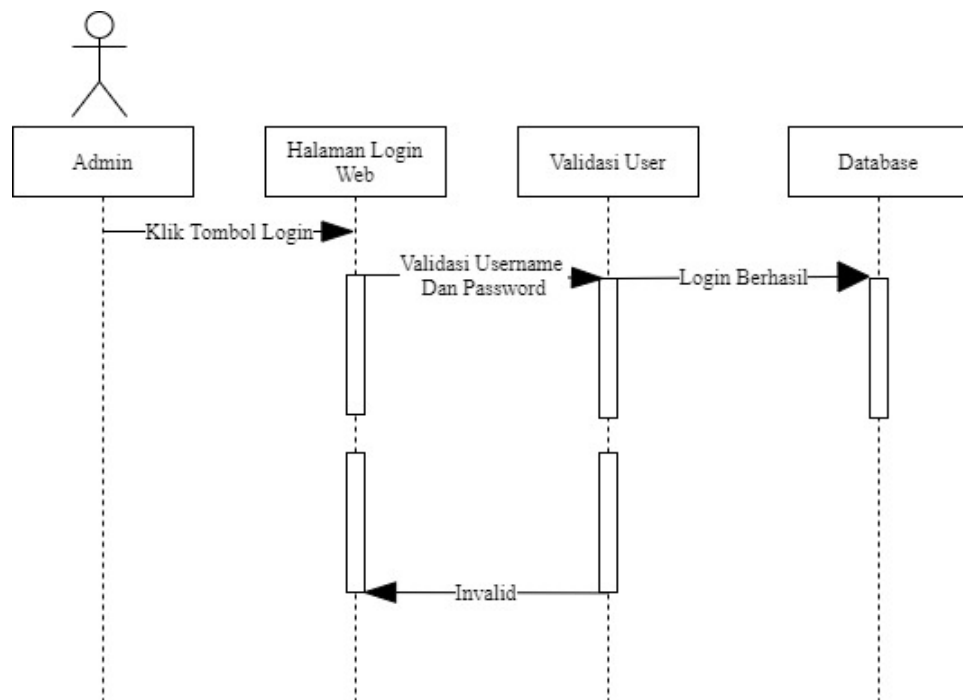
**Gambar III.9 Activity Diagram Pesan Produk (Pelanggan)**

### III.2.4. Sequence Diagram

Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi *event system* digambarkan pada *sequence diagram* berikut:

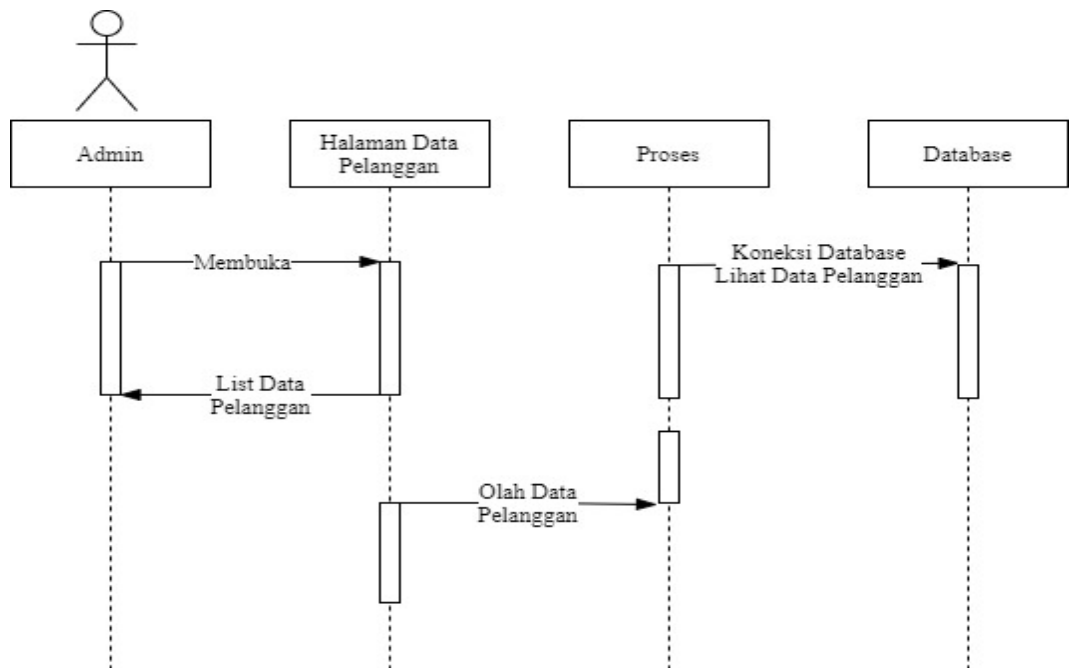
#### 1. Sequence diagram login (admin)

Serangkaian kinerja sistem *login* yang dilakukan oleh admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar berikut



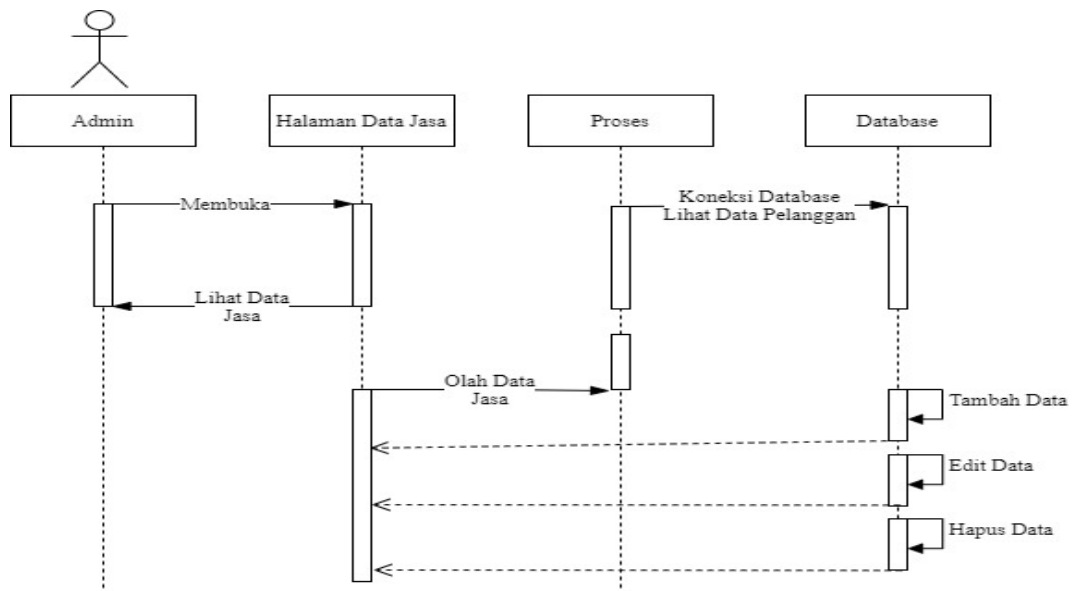
Gambar III.10 Sequence Diagram Login Web (Admin)

2. *Sequence diagram* data pelanggan (admin)



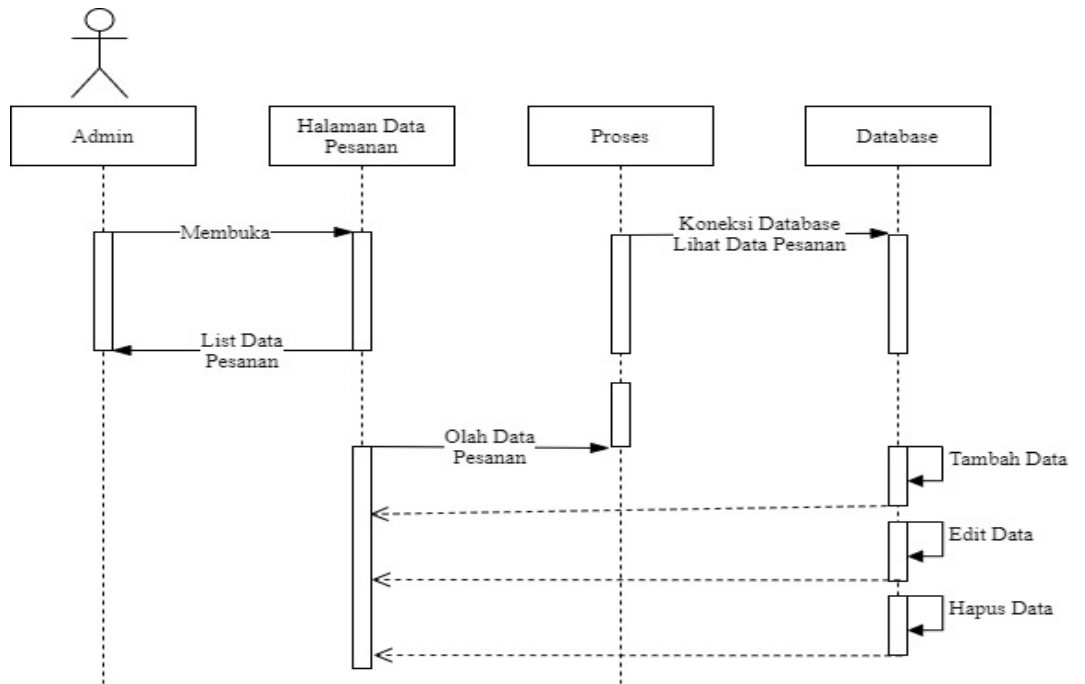
**Gambar III.11** *Sequence Diagram* Data Pelanggan(Admin)

3. *Sequence diagram* data jasa (admin)



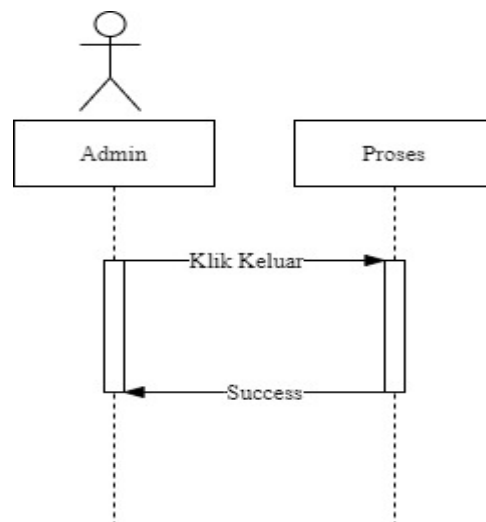
**Gambar III.12** *Sequence Diagram* Data Jasa(Admin)

4. *Sequence diagram* data pesanan (admin)



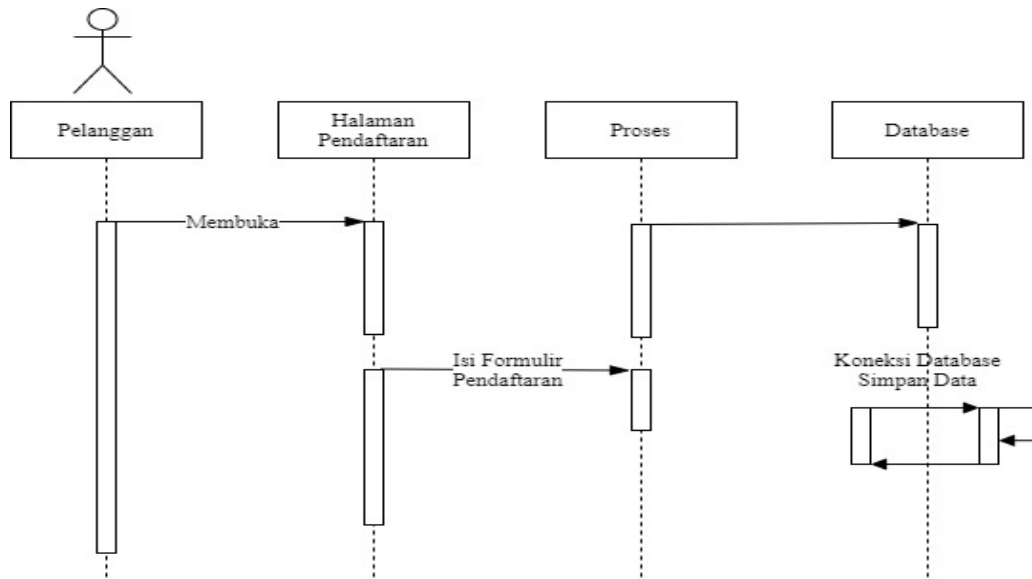
**Gambar III.13** *Sequence Diagram* Data Pesanan(Admin)

5. *Sequence diagram* logout (admin)



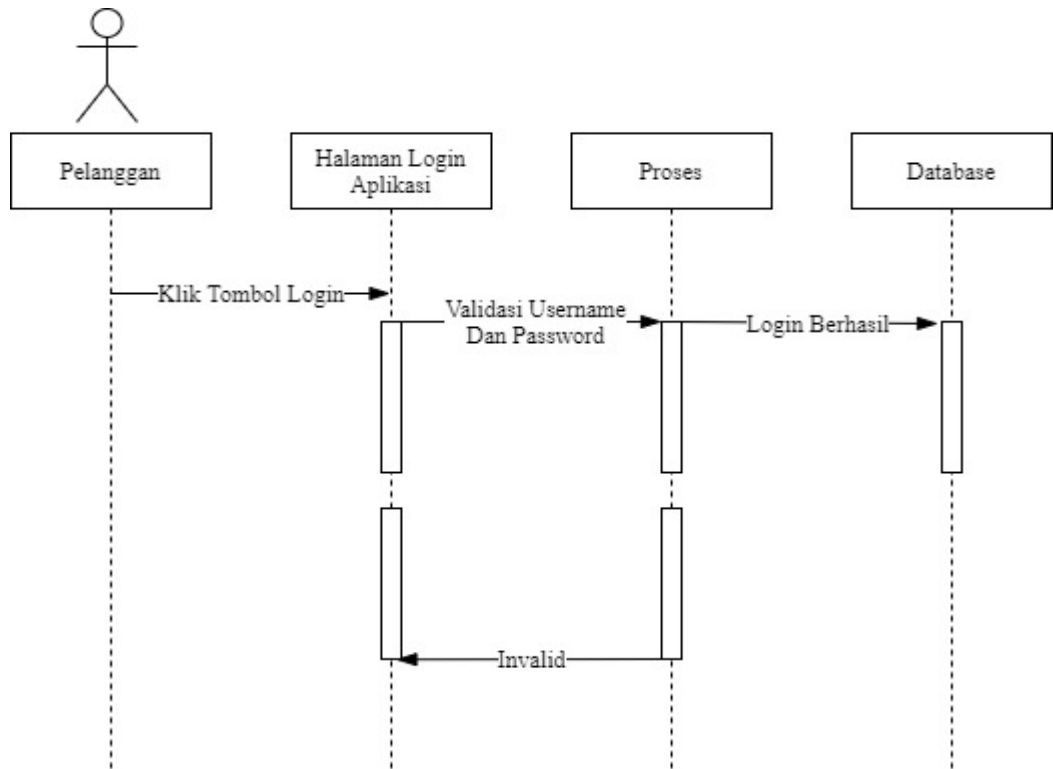
**Gambar III.18** *Sequence Diagram* Logout (Admin)

6. *Sequence diagram* daftar pengguna (pelanggan)



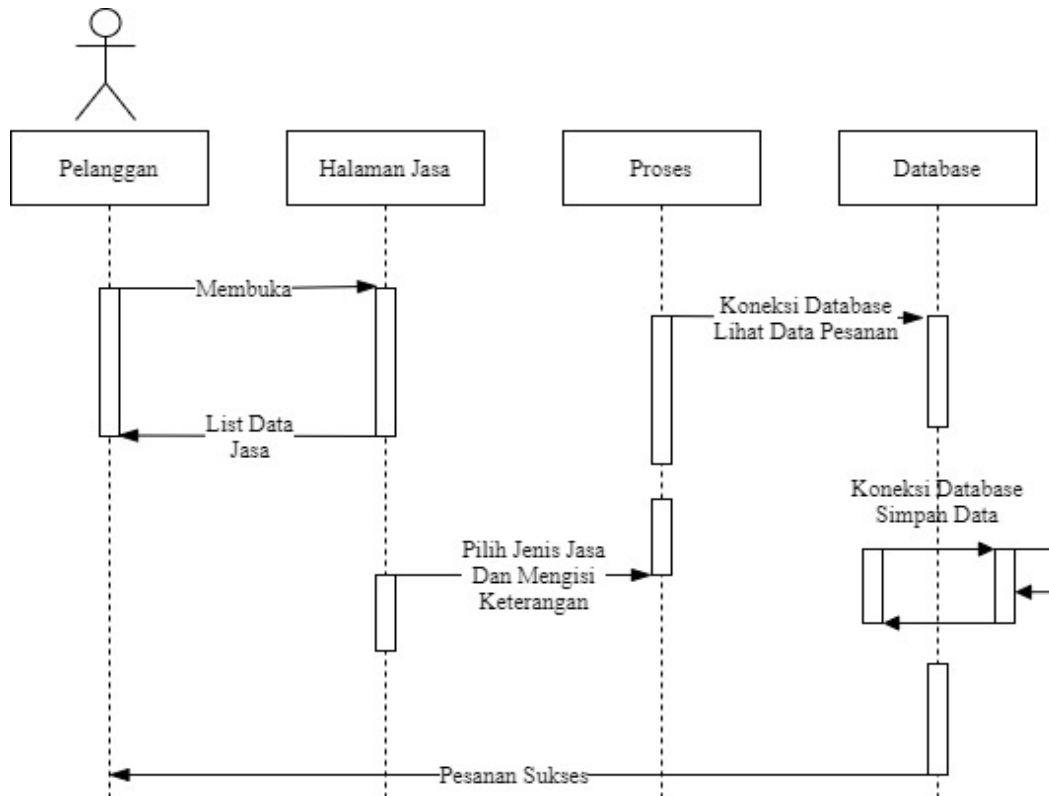
**Gambar III.14** *Sequence Diagram* Daftar Pengguna (Pelanggan)

7. *Sequence diagram* login pengguna (pelanggan)



**Gambar III.15** *Sequence Diagram* Login Pengguna (Pelanggan)

8. *Sequence diagram* pemesanan jasa (pelanggan)



**Gambar III.16** *Sequence Diagram* Pemesanan Jasa Pengguna (Pelanggan)

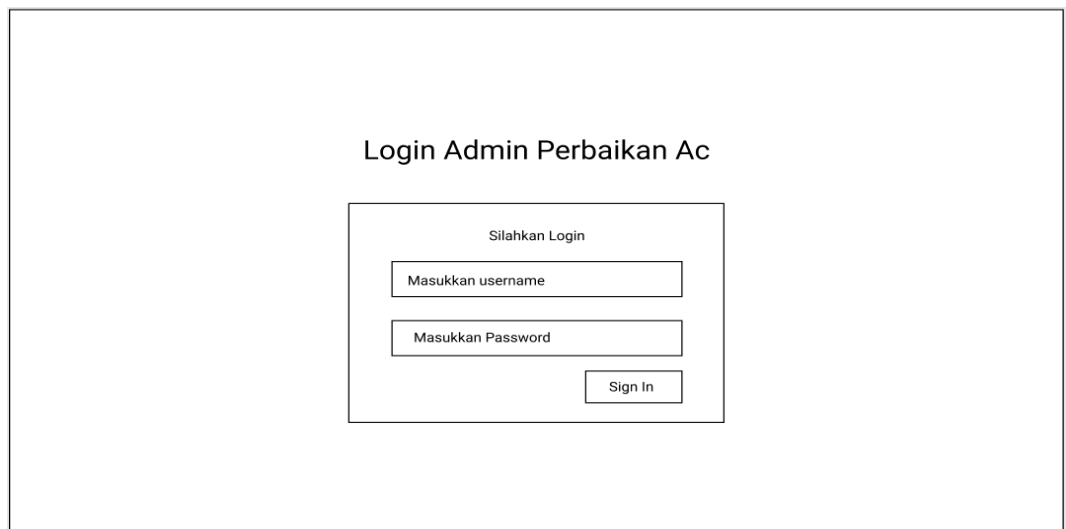
### III.3. Desain *User Interface*

*User interface* adalah antarmuka atau tampilan layar dari suatu aplikasi/sistem dengan pengguna. Dalam perancangan aplikasi ini terdapat 2 *user interface* yaitu web untuk admin dan aplikasi *mobile* untuk pelanggan. Berikut ini adalah rancangan desain *user interface* dalam bentuk sketsa kerangkanya (*wireframe*).

### III.3.1. Desain *Interface* Web Admin

#### 1. Desain halaman login

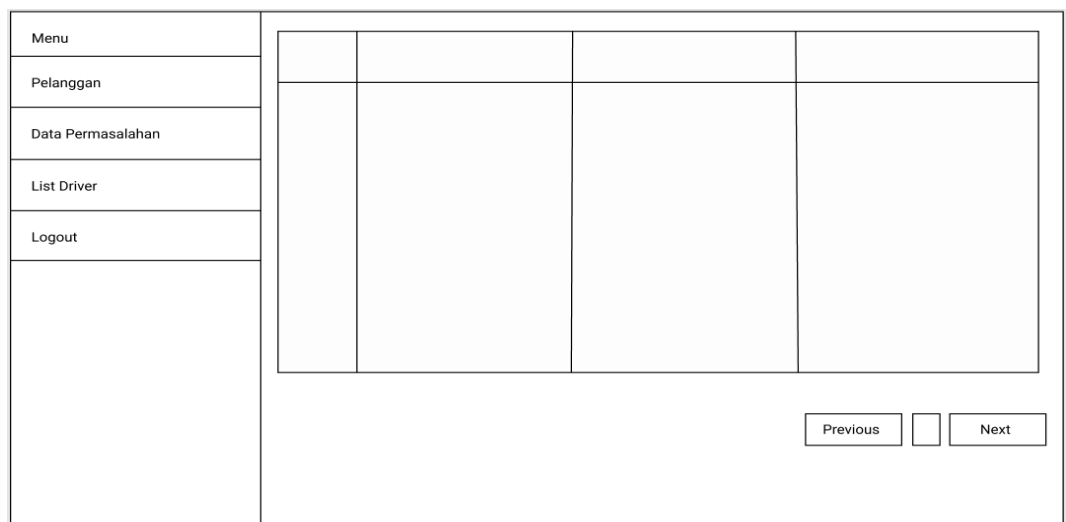
Pada halaman ini, Admin harus memasukkan *username* dan *password* agar dapat masuk kedalam aplikasi web.



The image shows a login form titled "Login Admin Perbaikan Ac". Inside the form, there is a sub-header "Silahkan Login". Below this, there are two input fields: "Masukkan username" and "Masukkan Password". To the right of the password field is a "Sign In" button.

**Gambar III.17 UI Design Login Web (Admin)**

#### 2. Desain halaman beranda

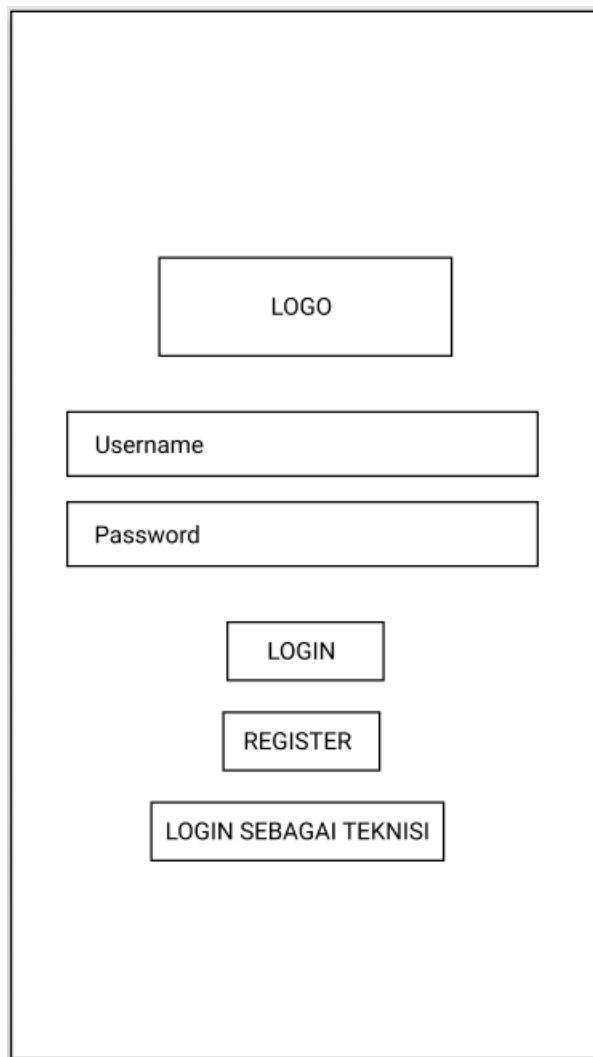


The image shows a dashboard layout. On the left is a sidebar menu with the following items: "Menu", "Pelanggan", "Data Permasalahan", "List Driver", and "Logout". The main content area contains a table with 4 columns and 2 rows. Below the table, there are two navigation buttons: "Previous" and "Next".

**Gambar III.18 UI Design Beranda Web (Admin)**

### III.3.2. Desain *Interface* Aplikasi Pelanggan

#### 1. Desain halaman *login*/masuk



The diagram illustrates the layout of a login page. It features a central vertical arrangement of elements within a rectangular frame. At the top is a box labeled "LOGO". Below it are two input fields: "Username" and "Password". At the bottom, there are three buttons: "LOGIN", "REGISTER", and "LOGIN SEBAGAI TEKNISI".

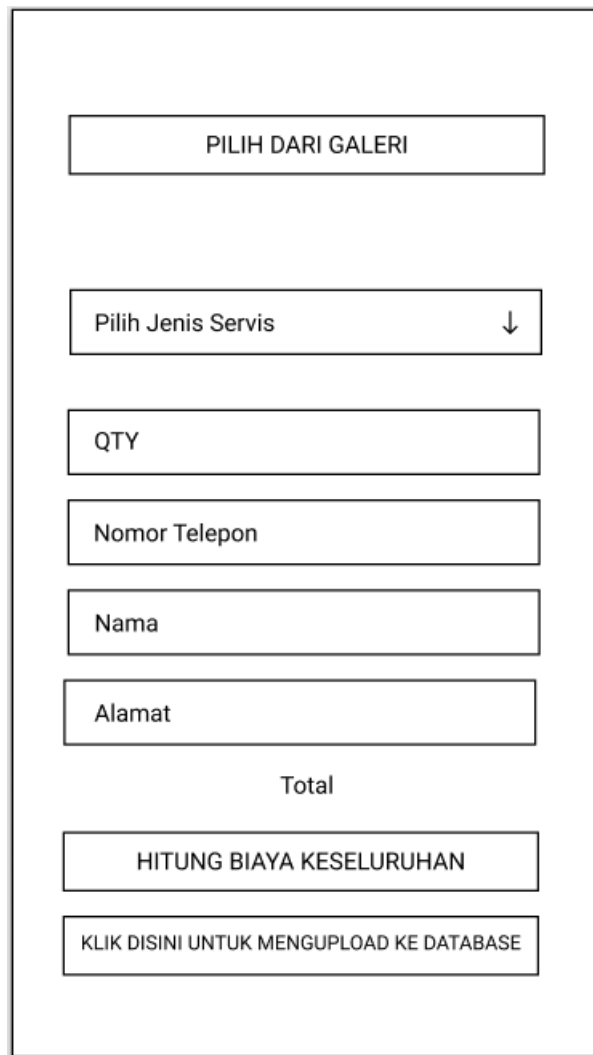
**Gambar III.19** *UI Design* Login Aplikasi

2. Desain halaman *register*/daftar

The image shows a wireframe for a registration page. It is enclosed in a large rectangular border. At the top center is a box labeled "LOGO". Below it are three stacked input fields: "Username", "Password", and "Konfirmasi Password". At the bottom, there are two buttons: "REGISTER" and "LOGIN", stacked vertically.

**Gambar III.20** *UI Design* Daftar Aplikasi

### 3. Desain halaman Pesan Jasa



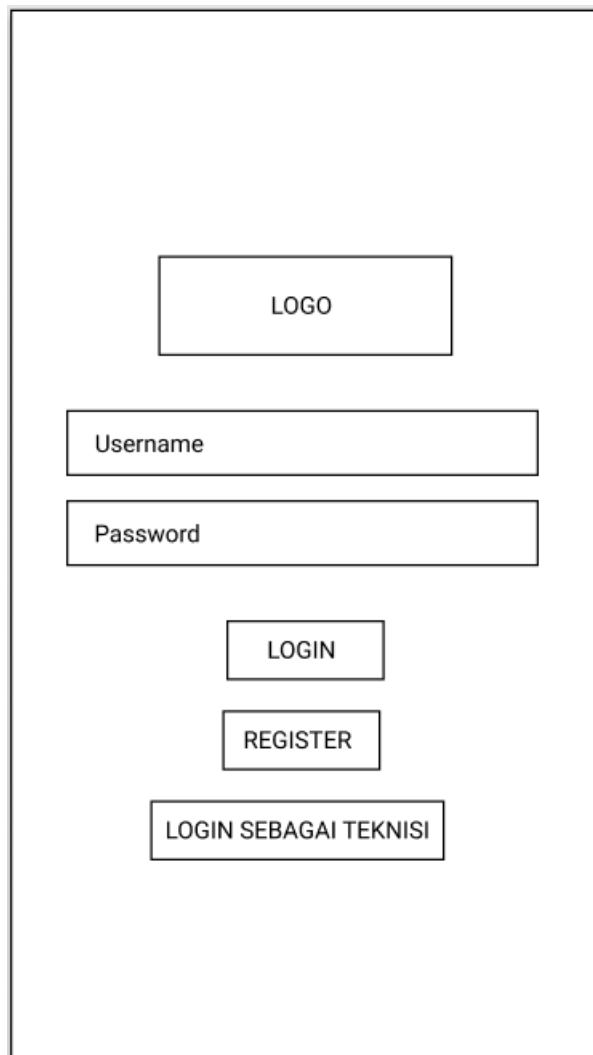
The image shows a vertical form layout for a service order page. It consists of the following elements from top to bottom:

- A button labeled "PILIH DARI GALERI".
- A dropdown menu labeled "Pilih Jenis Servis" with a downward arrow icon.
- An input field labeled "QTY".
- An input field labeled "Nomor Telepon".
- An input field labeled "Nama".
- An input field labeled "Alamat".
- The text "Total" centered below the input fields.
- A button labeled "HITUNG BIAYA KESELURUHAN".
- A button labeled "KLIK DISINI UNTUK MENGUPLOAD KE DATABASE".

**Gambar III.21 *UI Design* Pesan Jasa**

### III.3.3. Desain *Interface* Aplikasi Teknisi

#### 1. Desain halaman *login*/masuk



The diagram illustrates the layout of a login page. It features a central vertical arrangement of elements within a rectangular frame. At the top is a box labeled "LOGO". Below it are two input fields: "Username" and "Password". Underneath the input fields are three buttons: "LOGIN", "REGISTER", and "LOGIN SEBAGAI TEKNISI".

**Gambar III.22** *UI Design* Login Aplikasi

## 2. Desain Halaman Dashboard Teknisi

LAPORAN KEGIATAN					
<table border="1"><tr><td>Id</td></tr><tr><td>Jenis Servis</td></tr><tr><td>Status Pesanan</td></tr><tr><td>Nama</td></tr><tr><td>Harga</td></tr></table>	Id	Jenis Servis	Status Pesanan	Nama	Harga
Id					
Jenis Servis					
Status Pesanan					
Nama					
Harga					
<table border="1"><tr><td>Id</td></tr><tr><td>Jenis Servis</td></tr><tr><td>Status Pesanan</td></tr><tr><td>Nama</td></tr><tr><td>Harga</td></tr></table>	Id	Jenis Servis	Status Pesanan	Nama	Harga
Id					
Jenis Servis					
Status Pesanan					
Nama					
Harga					

**Gambar III.23** *UI Design* Dashboard Teknisi

### 3. Desain Halaman Laporan Kegiatan

The image shows a vertical list of UI elements within a rectangular frame. From top to bottom, the elements are:

- A rectangular input field containing the text "ID".
- A rectangular input field containing the text "Jenis Servis".
- A rectangular input field containing the text "Status".
- A rectangular input field containing the text "Atas Nama".
- A rectangular input field containing the text "Harga".
- A rectangular button containing the text "UPDATE DATA".
- A rectangular button containing the text "HAPUS DATA".

**Gambar III.24 *UI Design* Laporan Kegiatan**