

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. *Planning***

Tahapan *planning* atau perencanaan ini merupakan tahap awal dalam langkah penyelesaian masalah dan pembangunan sistem. Pada tahap ini, proses yang dilaksanakan yaitu melakukan perencanaan dan penganalisisan terkait permasalahan, solusi, analisis sistem berjalan, dan analisis sistem yang akan diusulkan sebagai penyelesaian masalah.

##### **4.1.1. Profil Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan**

###### **1. Sejarah Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan**

Dinas Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran (DP2K) Kota Medan, yang didirikan berdasarkan Peraturan Daerah Kota Medan Nomor 3 Tahun 2009 mengenai Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Perangkat Daerah Kota Medan, bertugas melaksanakan urusan pemerintahan daerah dalam bidang pencegahan dan pemadaman kebakaran sesuai dengan prinsip otonomi daerah dan tugas pembantuan. Untuk mempercepat waktu respon dan mendekatkan layanan kepada masyarakat, DP2K Kota Medan memiliki empat Unit Pelaksana Teknis (UPT), berikut:

- a. UPT Wilayah I Inti Kota di Jl. Candi Borobudur No. 2 terintegrasi dengan kantor pusat pemadam kebakaran.
- b. UPT Wilayah II Selatandi Jl. Pertahanan Terminal Terpadu Amplas.
- c. UPT Wilayah III Utara di Jl. Pulau Natuna Kawasan Industri Medan (KIM).
- d. UPT Wilayah IV Belawan di Jl. Cimanuk Komplek Kantor Camat Medan Belawan. UPT Wilayah IV Belawan.

###### **2. Visi**

Selalu siap sedia dan sigap untuk menghadapi bencana, baik kebakaran atau bencana alam lainnya, serta selalu melakukan upaya-upaya pencegahan terjadinya bencana. Visi ini menggambarkan adanya tuntutan untuk bersikap

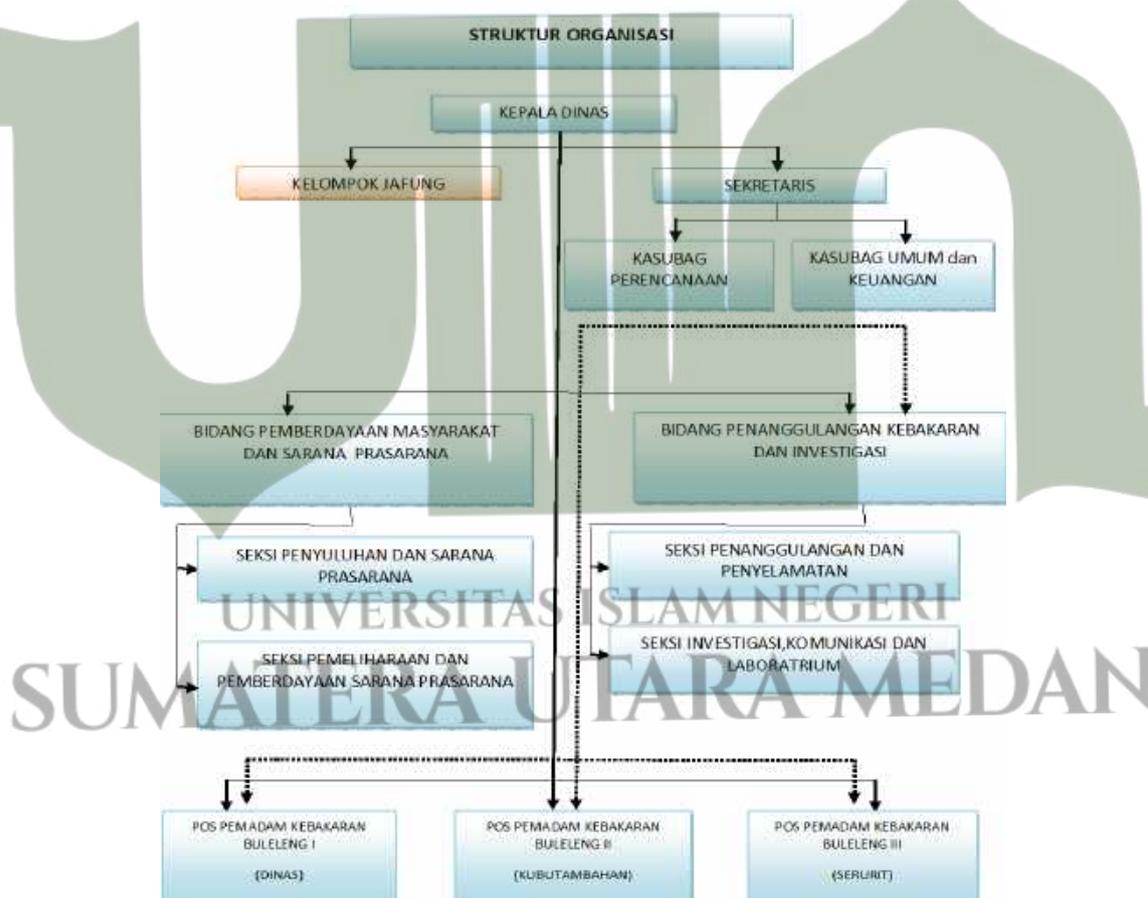
profesional dari seluruh jajaran yang ada di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan. Dalam menjalankan tugasnya, serta perlunya partisipasi seluruh komponen yang ada di kota Medan baik masyarakat, instansi pemerintah, swasta, dan lain-lain.

### 3. Misi

Mendorong partisipasi masyarakat dan swasta serta pihak kelurahan dan kecamatan dalam pencegahan dan penanggulangan bencana. Misi ini di dasari oleh kenyataan bahwa melakukan pencegah jauh lebih baik dari pada melakukan perbaikan/*recovery*.

### 4. Struktur Organisasi

Melalui struktur organisasi proses pekerjaan dan pembagian tanggungjawab pada organisasi bisa terlaksana dengan lebih baik. Struktur organisasi Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan:

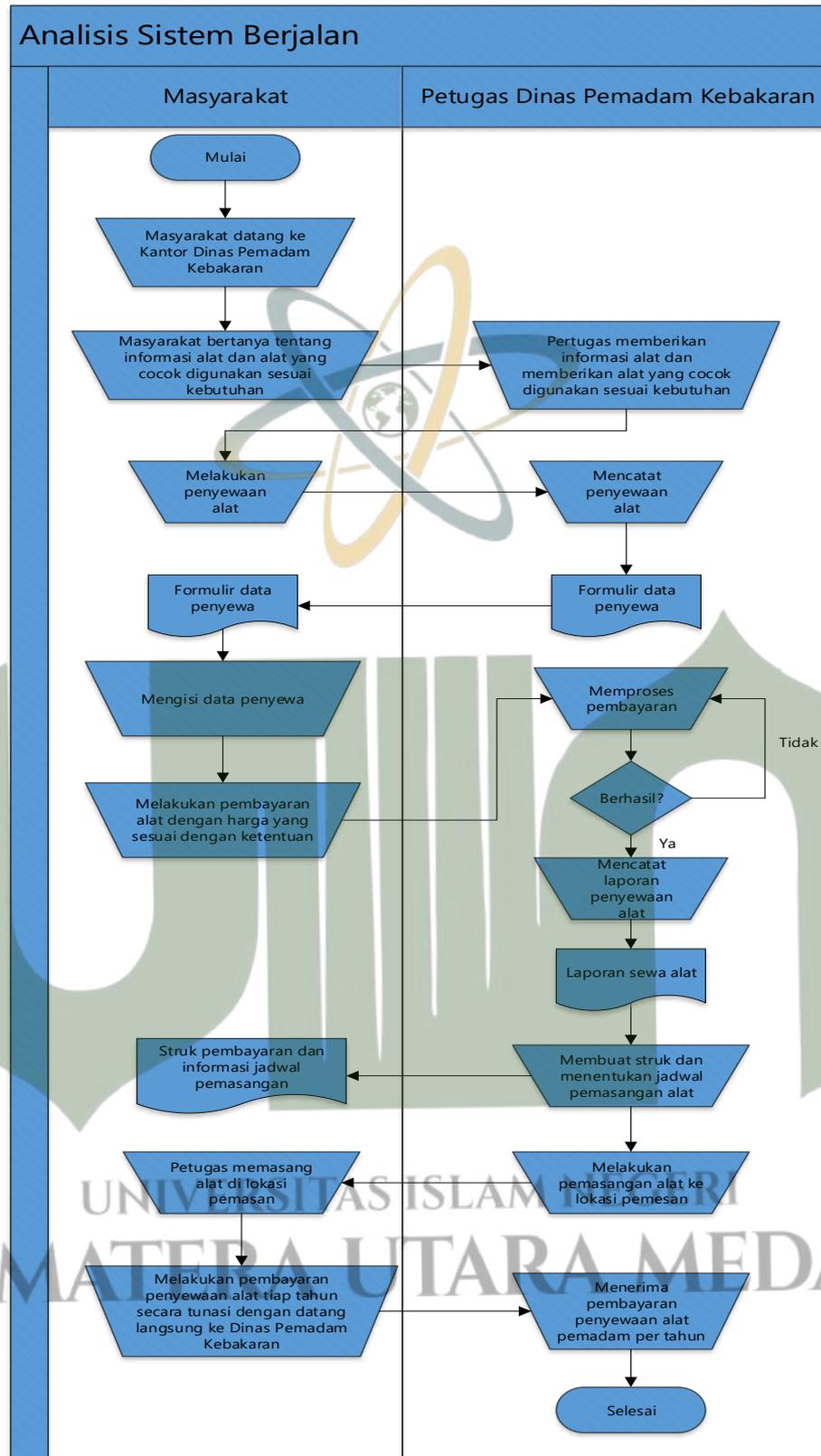


**Gambar 4. 1** Struktur Organisasi Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan

#### 4.1.2. Analisis Sistem Berjalan

Tahapan analisis sistem berjalan ini mendeskripsikan dan menggambarkan tentang bagaimana jalannya sistem yang ada pada Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan untuk mengetahui permasalahan yang akan diberikan solusi nantinya. Berikut adalah analisis sistem berjalannya:

1. Masyarakat yang ingin menyewa alat pemadam datang langsung ke kantor dinas pemadam kebakaran.
2. Masyarakat bertanya kepada petugas terkait informasi alat dan alat yang cocok digunakan sesuai kebutuhan.
3. Petugas dinas pemadam kebakaran menjawab pertanyaan masyarakat terkait informasi alat.
4. Masyarakat melakukan pemilihan alat yang sesuai dengan kebutuhan dan melakukan penyewaan.
5. Petugas mencatat penyewaan alat dan memberikan formulir data diri penyewa kepada masyarakat sebagai data penyewa.
6. Masyarakat mengisi formulir data diri.
7. Melakukan pembayaran secara tunai kepada pihak Dinas Pemadam Kabakaran.
8. Pihak Pemadam Kebakaran membuat struk pembayaran sewa alat dan menentukan jadwal pemasangan alat.
9. Masyarakat mendapatkan struk pembayaran dan informasi jadwal pemasangan alat pemadam kebakaran.
10. Pihak Pemadam Kebakaran akan melakukan pemasangan alat sesuai dengan pesanan pengguna.
11. Masyarakat membayar retribusi alat sesuai pada Peraturan Daerah Kota Medan No. 6 Tahun 2016 secara tunai dengan datang langsung ke Dinas Pemadam Kebakaran.



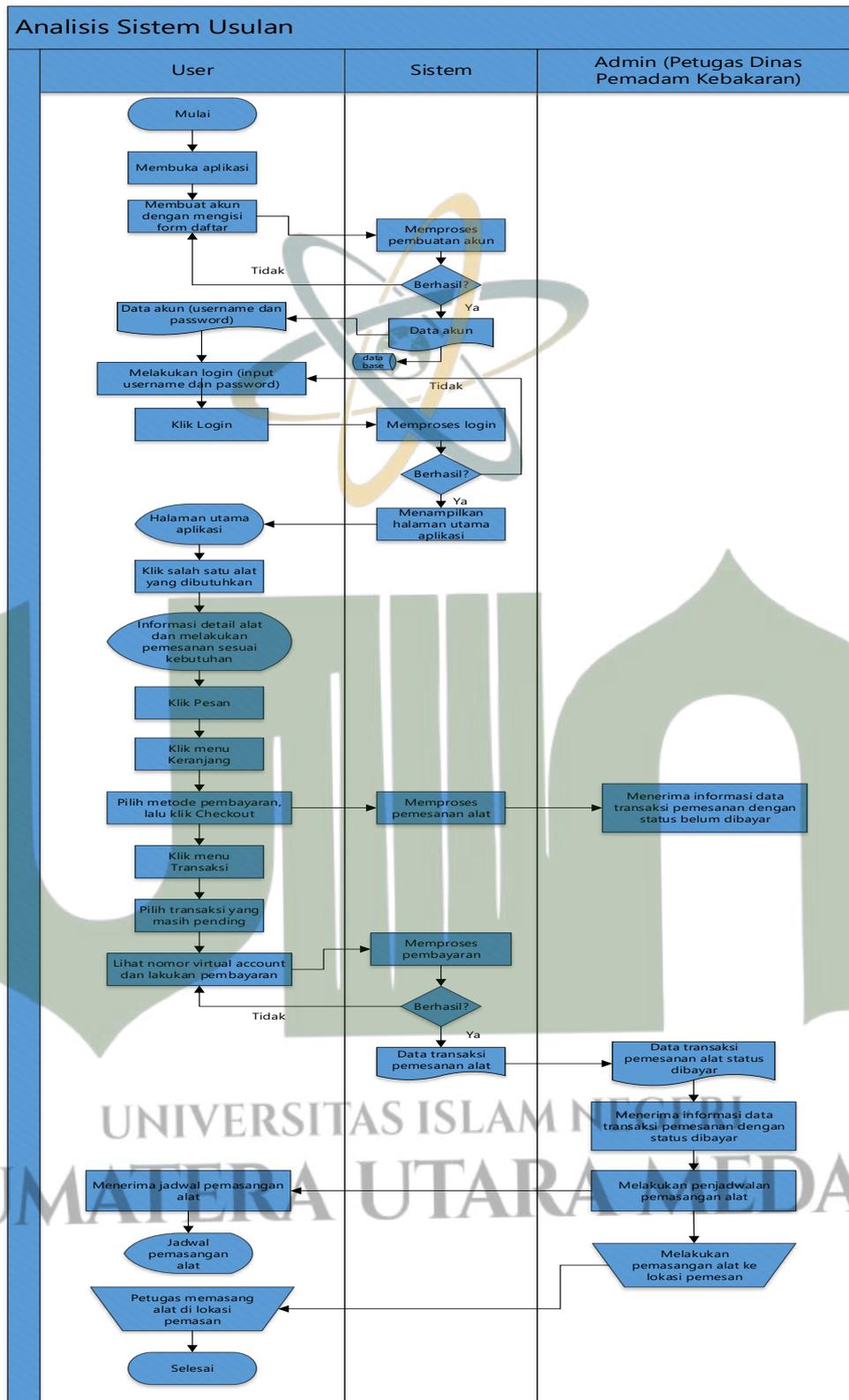
**Gambar 4. 2** Analisis Sistem Berjalan

#### 4.1.3. Analisis Sistem Usulan

Tahapan analisis sistem usulan ini dibuat setelah dilakukannya analisis sistem berjalan. Setelah mengetahui permasalahan yang ada, maka selanjutnya memberikan solusi penyelesaian permasalahan dengan bantuan teknologi, untuk itu perlu dilakukan penggambaran mengenai bagaimana sistem yang akan diberikan atau sistem usulan terkait penyelesaian masalahnya. Berikut adalah alur analisis sistem usulannya:

1. *User* membuka aplikasi dan membuat akun dengan mengisi *form* daftar.
2. Sistem akan memproses pembuatan akun, apabila berhasil maka akan terbentuk data akun yang tersimpan di basis data.
3. *User* melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password*.
4. Sistem memproses *login* jika berhasil maka tampil halaman utama aplikasi.
5. *User* mengklik salah satu alat yang dibutuhkan lalu melihat informasi detail alat pada tampilan atau *display* sistem.
6. *User* melakukan pemesanan alat.
7. *User* dapat mengklik menu keranjang untuk melihat pesanan yang dipesan lalu pilih metode pembayaran dan melakukan *checkout*.
8. Sistem memproses pemesanan alat dan mengirim informasi kepada admin.
9. Admin menerima data transaksi dengan status belum dibayar.
10. *User* dapat mengklik menu transaksi untuk melihat riwayat transaksi yang dilakukan.
11. *User* dapat melihat data transaksi yang masih pending untuk melihat nomor rekening *virtual account* untuk melakukan pembayaran.
12. Admin akan melihat data transaksi *user* dengan status dibayar.
13. Sistem memproses pembayaran dan menghasilkan data transaksi.
14. Admin menerima data transaksi dengan status dibayar.
15. Admin memperbaharui jadwal pemasangan alat.
16. *User* dapat melihat jadwal pemasangan alat pada *display* aplikasi melalui data transaksi yang statusnya Lunas.
17. Admin melakukan pemasangan alat langsung di rumah *user* yang melakukan pemesanan alat.

Berikut adalah gambaran proses analisis sistem usulan:



Gambar 4. 3 Analisis Sistem Usulan

## 4.2. Design

Tahapan desain ini untuk membuat gambaran yang akan membantu dalam proses pembangunan sistem, yang mana pada bagian ini akan dilaksanakan desain proses dengan menggunakan UML, desain *database* dengan membuat desain tabel, dan desain *interface* dengan membuat *mockup*.

### 4.2.1. Desain Proses

Pada tahapan desain proses ini akan memberikan gambaran atau rancangan terkait model perencanaan sistem yang akan dibangun. Perancangan desain proses dibantu dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

#### 1. Usecase Diagram

Untuk mengetahui bagaimana hubungan aktor terhadap sistem yang akan dibangun maka dibutuhkan *usecase diagram* yang akan membantu pemodelannya. Selain itu, juga akan dilaksanakan identifikasi siapa saja aktor yang akan terlibat dalam sistem.

##### a. Identifikasi Aktor

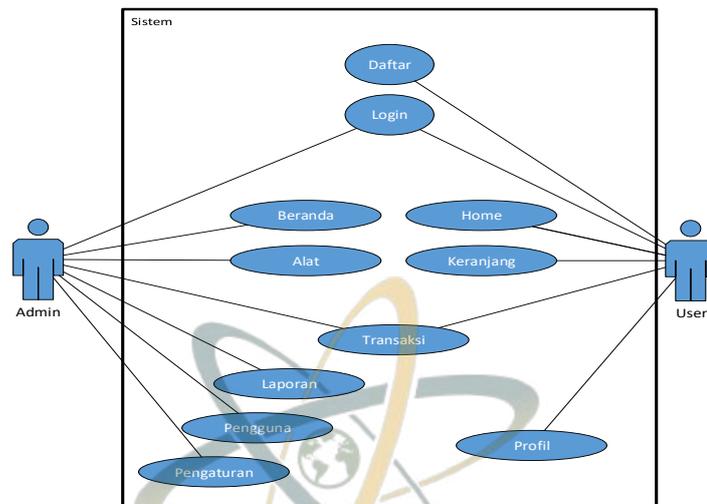
Aktor-aktor yang akan terlibat dalam penggunaan sistem yang akan dibangun tertara pada tabel berikut ini:

**Tabel 4. 1** Identifikasi Aktor

No.	Aktor	Deskripsi
1	User (Masyarakat)	Orang yang melakukan penyewaan alat pemadam kebakaran.
2	Admin (Dinas Pemadam Kebakaran)	Orang yang menginput data alat, melihat detail transaksi, dan melakukan pemasangan alat.

##### b. Usecase Diagram

Hubungan antara aktor-aktor yang dipaparkan di atas dengan sistem yang akan dibangun akan digambarkan menggunakan diagram *usecase*. Berikut adalah *usecase diagram*-nya:



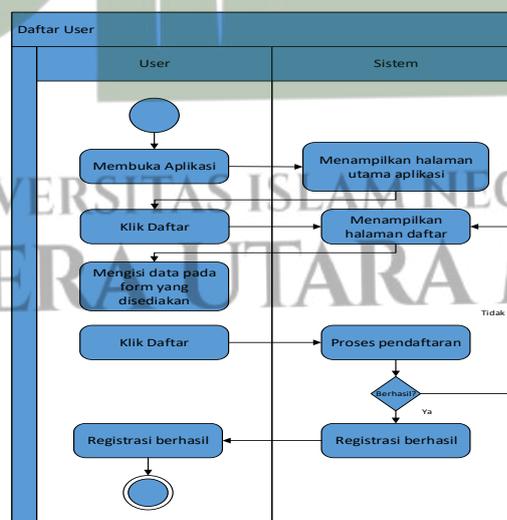
**Gambar 4. 4** Usecase Diagram

## 2. Activity Diagram User

Penggambaran aktivitas atau kegiatan *user* yang terdapat di dalam sistem akan digambarkan melalui *activity diagram*. Berikut adalah *activity diagram user* pada sistem:

### a. Activity Diagram Daftar

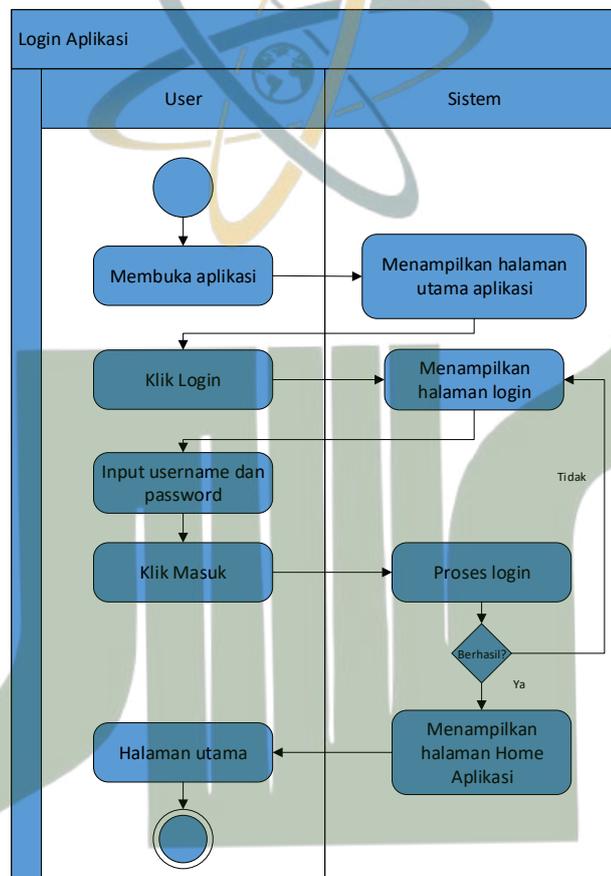
Aktivitas ini memberikan penggambaran tentang proses pendaftaran akun *user*. Pertama *user* masuk ke dalam aplikasi, ketika tampilan utama muncul terdapat dua tombol yaitu *login* dan *daftar*. Klik tombol *daftar*, isi data, lalu klik *daftar* untuk melakukan proses pendaftaran. Jika pendaftaran berhasil, maka akan muncul informasi registrasi berhasil.



**Gambar 4. 5** Activity Diagram Daftar

b. *Activity Diagram Login*

Aktivitas ini memberikan penggambaran tentang proses *login* oleh *user* ke dalam aplikasi. Dimulai dari *users* membuka aplikasi dan memilih tombol *login*. Pada halaman *login* yang ditampilkan oleh sistem, *user* dapat menginput data *username* dan *password*, lalu klik masuk. Sistem akan memproses *login*, jika berhasil maka *user* akan masuk ke halaman home aplikasi.

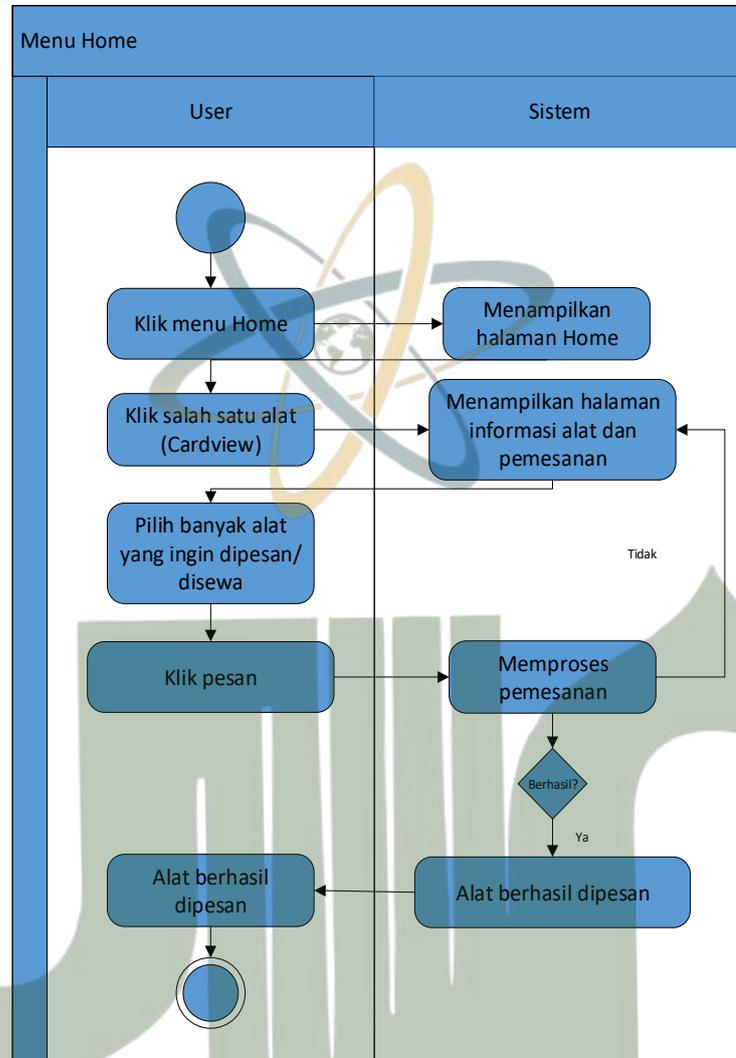


**Gambar 4. 6** *Activity Diagram Login*

c. *Activity Diagram Menu Home*

Aktivitas ini memberikan penggambaran tentang proses *user* dalam melihat informasi detail alat dan melakukan pemesanan alat. Pada menu *home* terdapat *cardview* yang menampilkan gambar, nama, dan harga alat. *User* dapat mengkliknya lalu akan muncul halaman pemesanan. Pada halaman ini *user* dapat memilih banyaknya alat yang

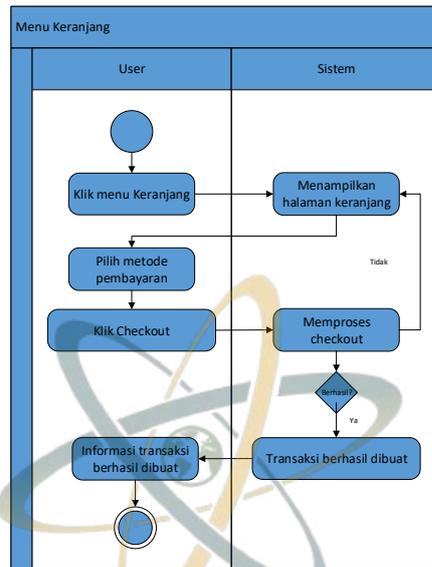
ingin dipesan, lalu klik pesan. Sistem akan memproses pemesanan tersebut.



**Gambar 4. 7** Activity Diagram Menu Home

d. Activity Diagram Menu Keranjang

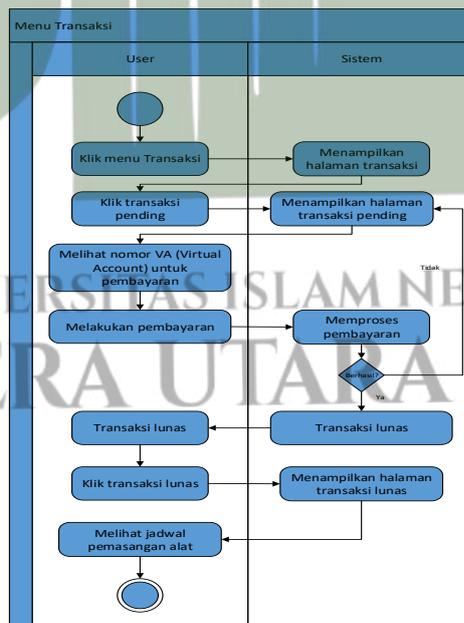
Aktivitas ini menggambarkan tentang proses melakukan *checkout* pesanan yang telah dipesan sebelumnya. *User* dapat mengklik menu keranjang, lalu memilih metode pembayaran yang diinginkan. Setelah itu, klik tombol *checkout*. Sistem akan melakukan proses *checkout*, apabila berhasil maka sistem akan menampilkan informasi transaksi berhasil.



**Gambar 4. 8** Activity Diagram Menu Keranjang

e. Activity Diagram Menu Transaksi

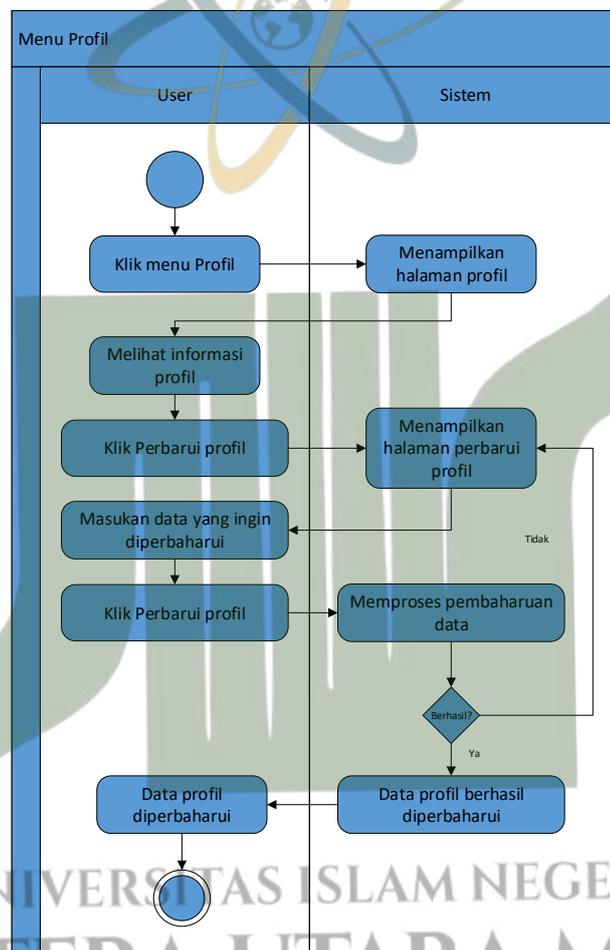
Aktivitas ini menggambarkan tentang proses transaksi. *User* dapat mengklik menu transaksi, lalu pilih transaksi pending. Sistem akan menampilkan halaman faktur transaksi pending, *user* dapat melihat nomor *Virtual Account* untuk melakukan pembayaran. Apabila sudah dilakukan pembayaran, maka *user* dapat mengklik transaksi lunas dan melihat jadwal pemasangan alat.



**Gambar 4. 9** Activity Diagram Menu Transaksi

f. *Activity Diagram* Menu Profil

Aktivitas ini menggambarkan tentang proses pembaharuan profil akun *user* dengan cara mengklik menu profil, lalu sistem akan menampilkan halaman profil. *User* dapat melihat informasi profilnya, untuk melakukan pembaharuan data profil, maka *user* dapat mengklik menu perbarui profil, lalu isi data yang ingin diubah, setelah itu klik perbarui profil. Sistem akan memproses pembaharuan data, apabila berhasil maka data yang profil *user* berhasil diperbaharui.



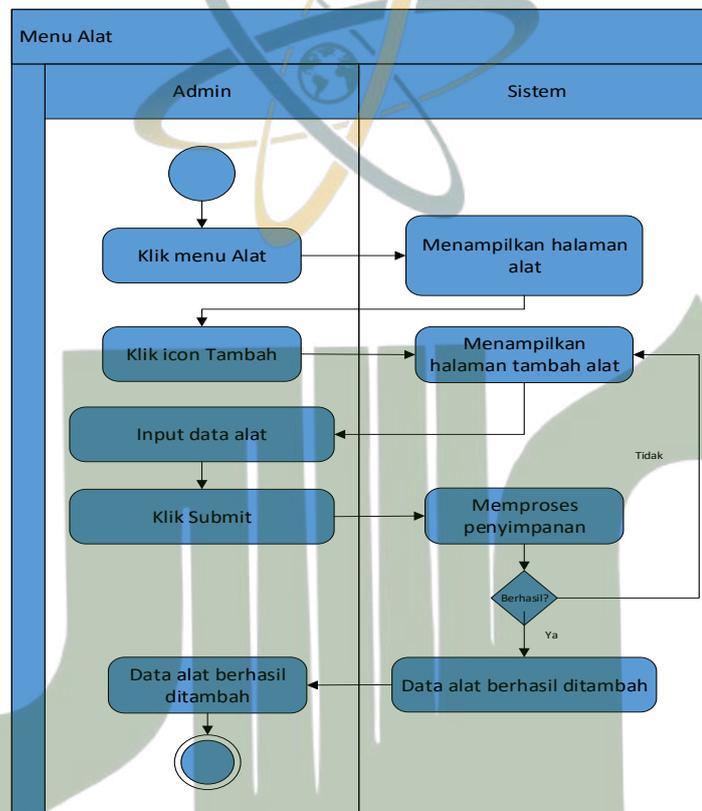
**Gambar 4. 10** *Activity Diagram* Menu Profil

3. *Activity Diagram* Admin

Penggambaran aktivitas atau kegiatan *user* yang terdapat di dalam sistem akan digambarkan melalui *activity diagram*. Berikut adalah *activity diagram user* pada sistem:

a. *Activity Diagram* Menu Alat

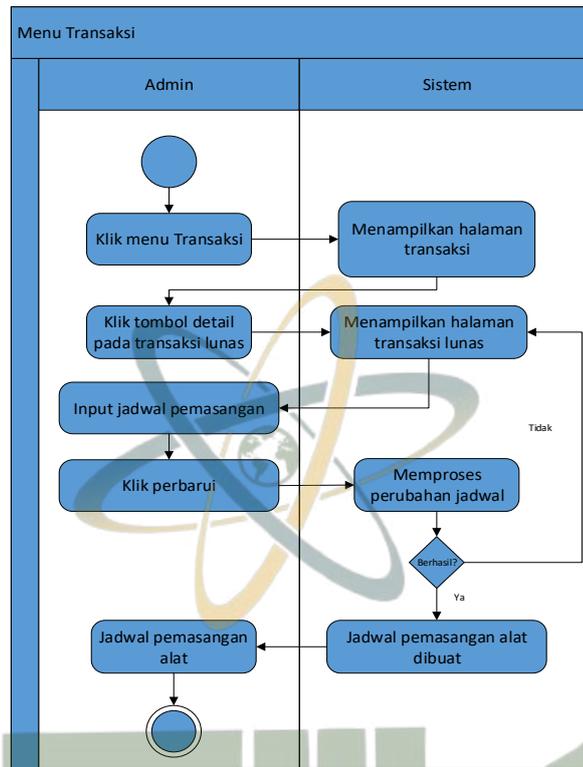
Aktivitas ini menggambarkan tentang proses pada menu alat. Admin dapat mengklik menu alat, lalu klik *icon* tambah. Sistem akan menampilkan halaman tambah alat, admin bisa menginput data pada *form* yang tersedia, lalu klik *submit*. Sistem akan melakukan proses penyimpanan data, apabila berhasil maka data alat baru akan ditambahkan ke dalam sistem.



**Gambar 4. 11** *Activity Diagram* Menu Alat

b. *Activity Diagram* Menu Transaksi

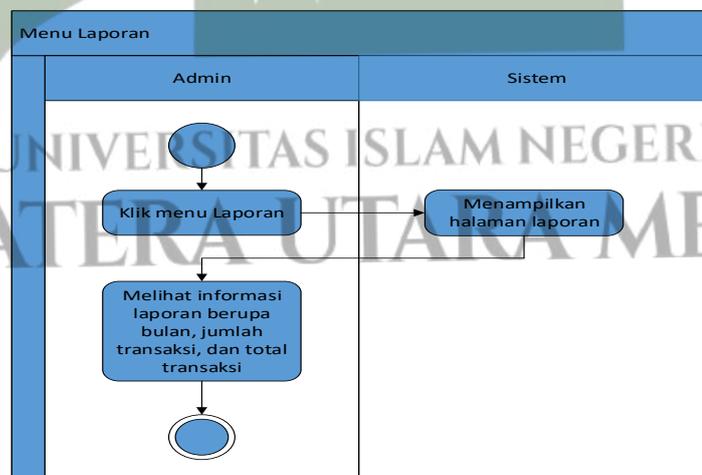
Aktivitas ini memberikan penggambaran tentang pembuatan jadwal pemasangan alat. Admin dapat mengklik menu transaksi, lalu klik detail pada transaksi yang berstatus dibayar. Sistem akan menampilkan halaman transaksi yang sudah dibayar. Admin dapat melakukan perubahan jadwal pemasangan alat pada kolom inputan yang tersedia. Setelah itu, admin dapat mengklik tombol perbarui. Sistem akan melakukan pembaharuan data jadwal pemasangan alat.



**Gambar 4. 12** Activity Diagram Menu Transaksi Admin

c. Activity Diagram Menu Laporan

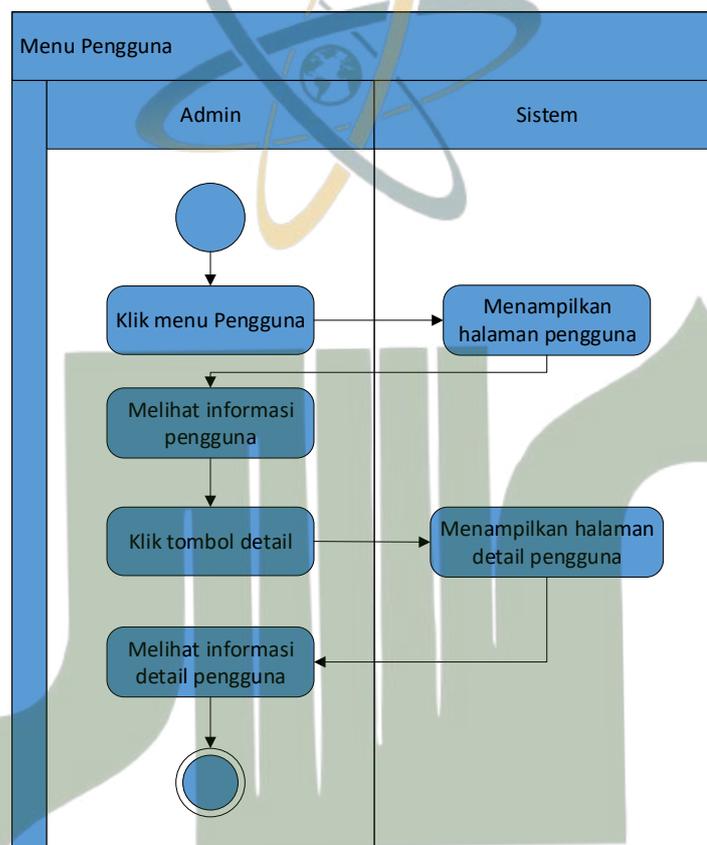
Aktivitas ini memberikan penggambaran tentang kegiatan pada menu laporan. Admin dapat klik menu laporan, sistem akan menampilkan halaman menu laporan yang berupa tabel yang memuat informasi mengenai bulan, jumlah transaksi perbulan, dan total transaksi keseluruhan.



**Gambar 4. 13** Activity Diagram Menu Laporan

d. *Activity Diagram* Menu Pengguna

Aktivitas ini menggambarkan tentang menu pengguna. Admin bisa klik menu pengguna, sistem akan memberikan tampilan halaman pengguna. Admin bisa melihat informasi pengguna pada tabel yang tersedia. Untuk melihat detail informasi pengguna, admin dapat mengklik tombol detail, maka sistem akan memberikan tampilan halaman mengenai detail pengguna yang dipilih.

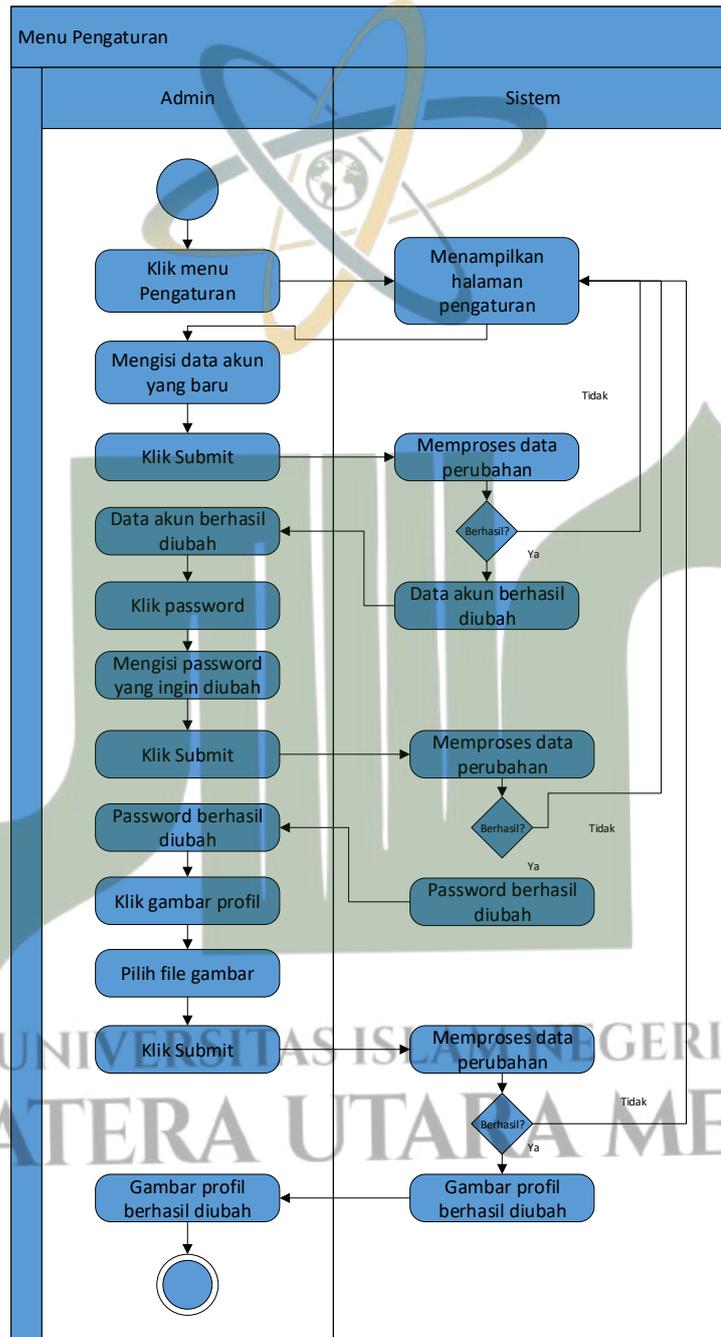


**Gambar 4. 14** *Activity Diagram* Menu Pengguna

e. *Activity Diagram* Menu Pengaturan

Aktivitas ini memberikan penggambaran tentang menu pengaturan. Admin dapat mengklik menu pengaturan, maka sistem akan memberikan tampilan halaman pengaturan. Untuk mengedit data akun, admin dapat mengisi data akun yang baru lalu klik *submit*, sistem akan melakukan proses dan merubah data sesuai yang data baru. Untuk mengubah data *password*, admin dapat mengklik *password* lalu

mengisi dengan *password* yang baru, lalu klik *submit*, sistem memproses dan merubah data sesuai yang data baru. Untuk mengubah gambar profil, admin dapat mengklik gambar profil lalu memilih *file* gambar yang diinginkan, lalu klik *submit*, sistem melakukan proses dan merubah data sesuai yang data baru.



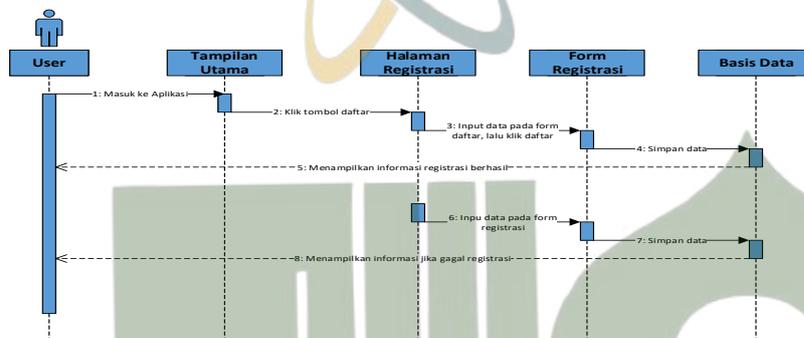
**Gambar 4. 15** Activity Diagram Menu Pengaturan

#### 4. Sequence Diagram User

*Sequence diagram* akan membantu proses pemodelan atau penggambaran kegiatan yang ada di dalam sistem yang didasarkan pada urutan waktu.

##### a. Sequence Diagram Daftar

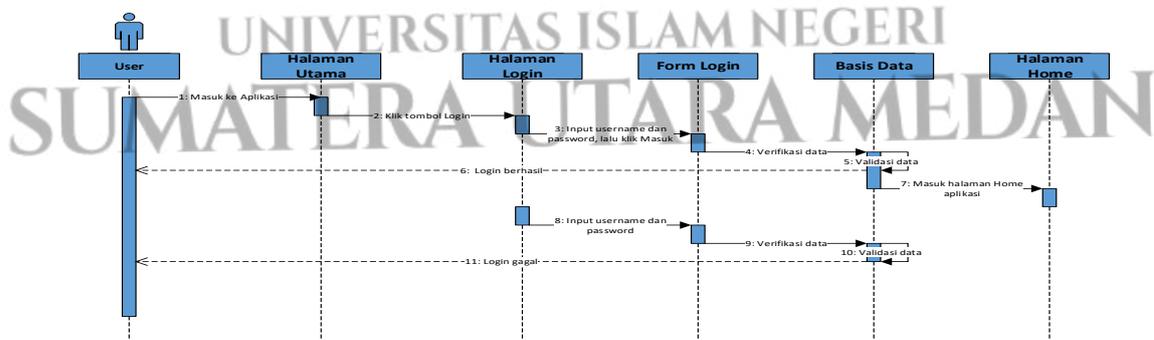
Diagram ini menggambarkan tentang proses pendaftaran akun *user*. Pertama *user* masuk ke dalam aplikasi, ketika tampilan utama muncul klik tombol daftar, lalu isi data sesuai yang tertera pada *form*, lalu klik daftar untuk melakukan proses pendaftaran. Jika pendaftaran berhasil, akan muncul informasi registrasi berhasil.



**Gambar 4. 16** *Sequence Diagram* Daftar

##### b. Sequence Diagram Login

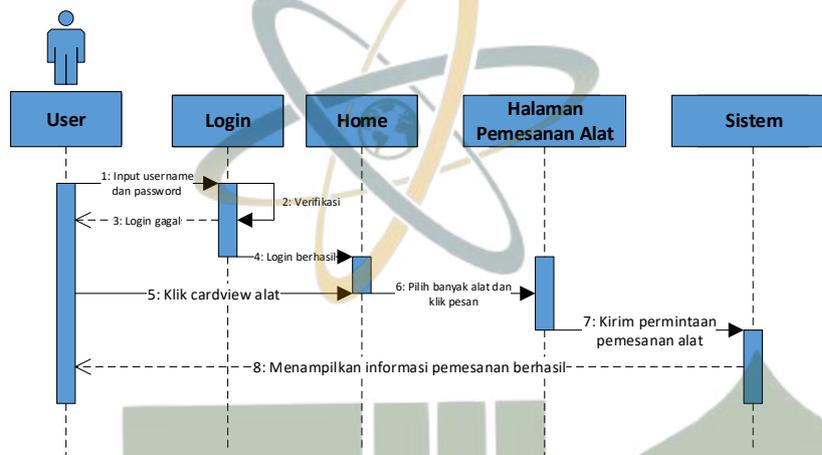
Diagram ini memberikan penggambaran tentang proses *login* oleh *user* ke dalam aplikasi. Pertama *user* memilih tombol *login*. Lalu input data pada *form login* yang disediakan, setelah itu klik *login*. Sistem memvalidasi data dari basis data, jika data benar maka proses *login* berhasil dan masuk ke halaman Home.



**Gambar 4. 17** *Sequence Diagram* Login

c. *Sequence Diagram Menu Home*

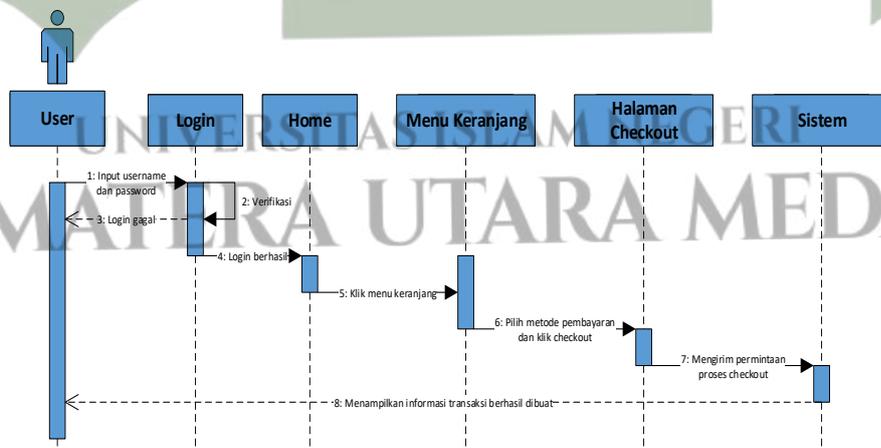
Diagram ini menggambarkan tentang proses pemesanan alat. Pada menu menu home *user* mengklik *cardview* yang menampilkan gambar, nama, dan harga alat. Pada halaman yang selanjutnya muncul, *user* dapat memilih banyaknya alat yang ingin dipesan, lalu klik pesan. Sistem akan memproses pemesanan tersebut.



**Gambar 4. 18** *Sequence Diagram Menu Home*

d. *Sequence Diagram Menu Keranjang*

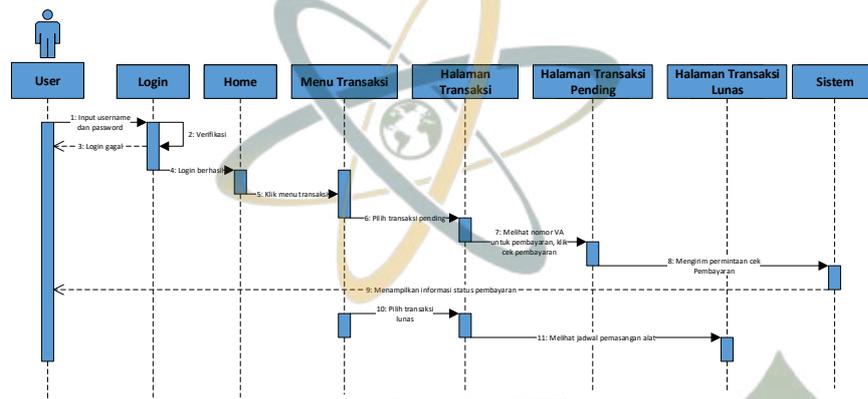
Diagram ini menggambarkan tentang proses melakukan *checkout*. *User* dapat mengklik menu keranjang, lalu memilih metode pembayaran yang diinginkan. Setelah itu, klik tombol *checkout*. Sistem akan melakukan proses *checkout*, jika berhasil, sistem akan memberikan tampilan informasi transaksi berhasil.



**Gambar 4. 19** *Sequence Diagram Menu Keranjang*

e. *Sequence Diagram* Menu Transaksi

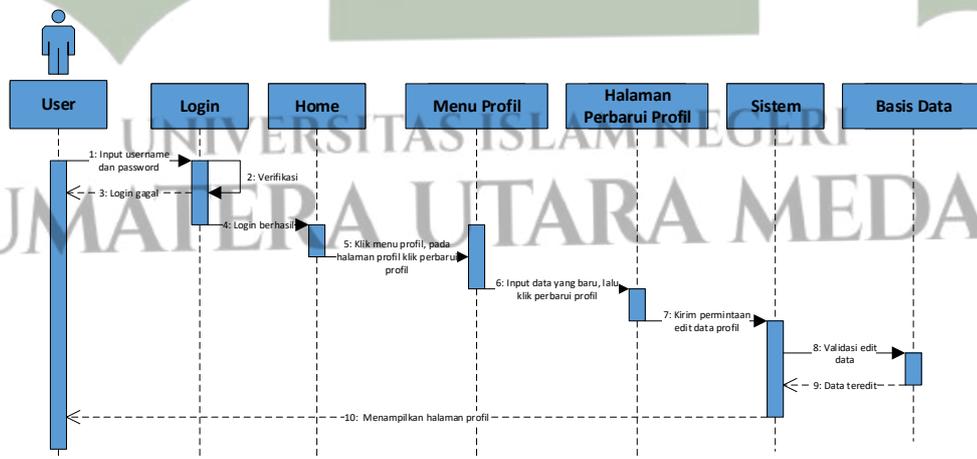
Diagram ini menggambarkan tentang proses transaksi. *User* mengklik menu transaksi, lalu pilih transaksi pending. Sistem akan menampilkan halaman faktur transaksi *pending*, *user* melihat nomor *Virtual Account* untuk melakukan pembayaran. Setelah itu, *user* dapat mengklik transaksi lunas dan melihat jadwal pemasangan alat.



**Gambar 4. 20** *Sequence Diagram* Menu Transaksi

f. *Sequence Diagram* Menu Profil

Diagram ini menggambarkan tentang proses edit profil. *User* klik menu profil, lalu sistem memberikan tampilan halaman profil, klik tombol perbarui profil, lalu isi data yang ingin diubah, setelah itu klik perbarui profil. Sistem proses pembaharuan data dan memvalidasi data ke *database*. Apabila berhasil maka data yang profil *user* berhasil diperbaharui.



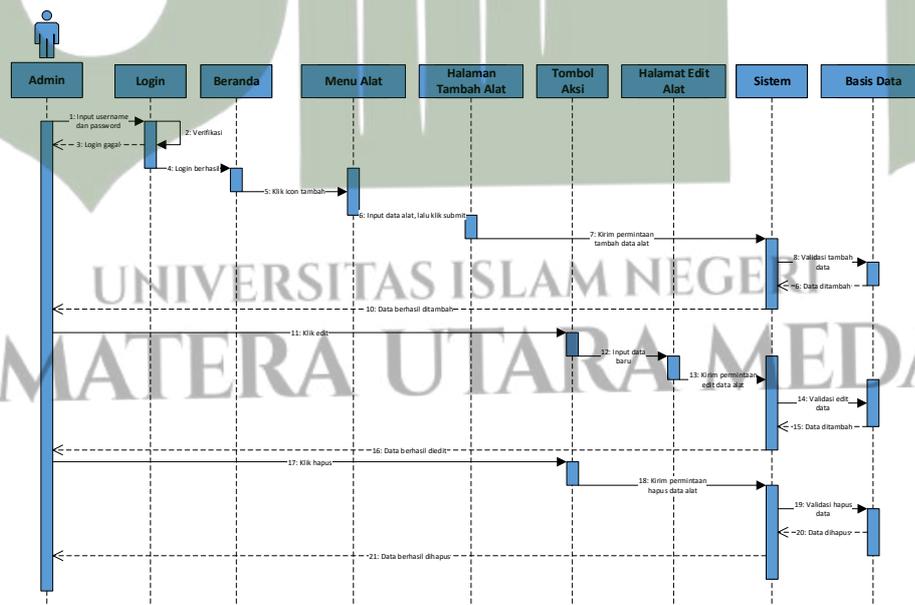
**Gambar 4. 21** *Sequence Diagram* Menu Profil

## 5. Sequence Diagram User

*Sequence diagram* akan membantu proses pemodelan atau penggambaran kegiatan yang ada pada sistem yang didasarkan pada urutan waktu. Berikut adalah diagram *sequence user* pada sistem:

### a. Sequence Diagram Menu Alat

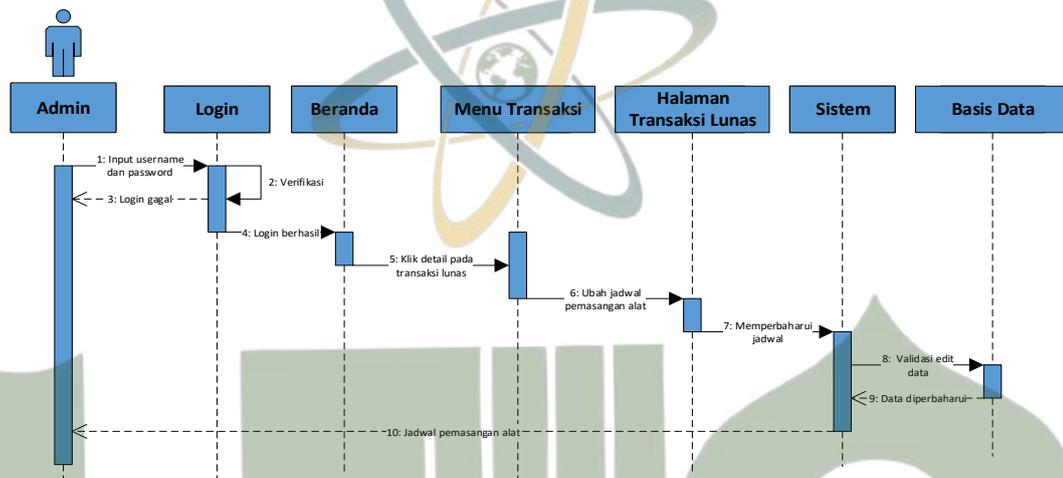
Diagram ini menjabarkan mengenai proses tambah, edit, dan hapus data alat. Admin dapat mengklik menu alat, maka akan tampil halaman alat. Pada halaman ini, untuk melakukan penambahan alat, dapat mengklik tombol *icon* tambah, lalu sistem akan menampilkan halaman tambah alat. Isi data alat, lalu klik *submit*. Sistem akan melakukan proses penyimpanan data dan melakukan validasi data pada basis data. Jika berhasil maka data alat berhasil ditambah. Untuk mengedit data alat, klik tombol aksi lalu pilih edit, sistem akan menampilkan halaman edit data alat, isi data yang baru, lalu klik *submit*. Sistem akan melakukan proses pengeditan data dan melakukan validasi data pada basis data. Jika berhasil maka data alat berhasil diedit. Untuk menghapus data, klik tombol aksi lalu pilih hapus, sistem akan melakukan proses penghapusan data dan validasi ke basis data. Jika berhasil maka data alat berhasil dihapus.



Gambar 4. 22 Sequence Diagram Menu Alat

b. *Sequence Diagram* Menu Transaksi

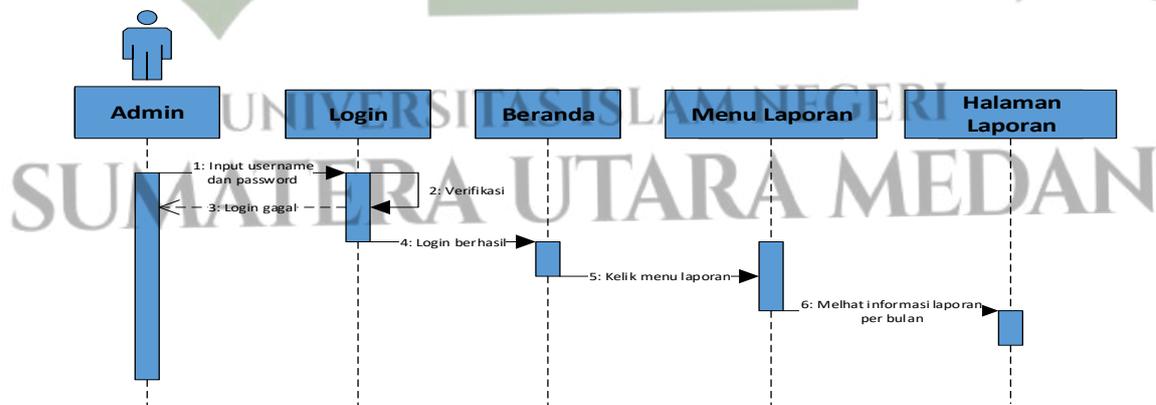
Diagram ini menggambarkan proses pada menu transaksi. Admin dapat mengklik menu transaksi, lalu klik tombol detail pada transaksi dengan status lunas. Sistem akan menampilkan halaman transaksi lunas, lalu admin dapat mengubah jadwal pemasangan alat pada kolom yang disediakan, setelah itu klik perbarui. Sistem akan memproses pembuatan jadwal.



**Gambar 4. 23** *Sequence Diagram* Menu Transaksi

c. *Sequence Diagram* Menu Laporan

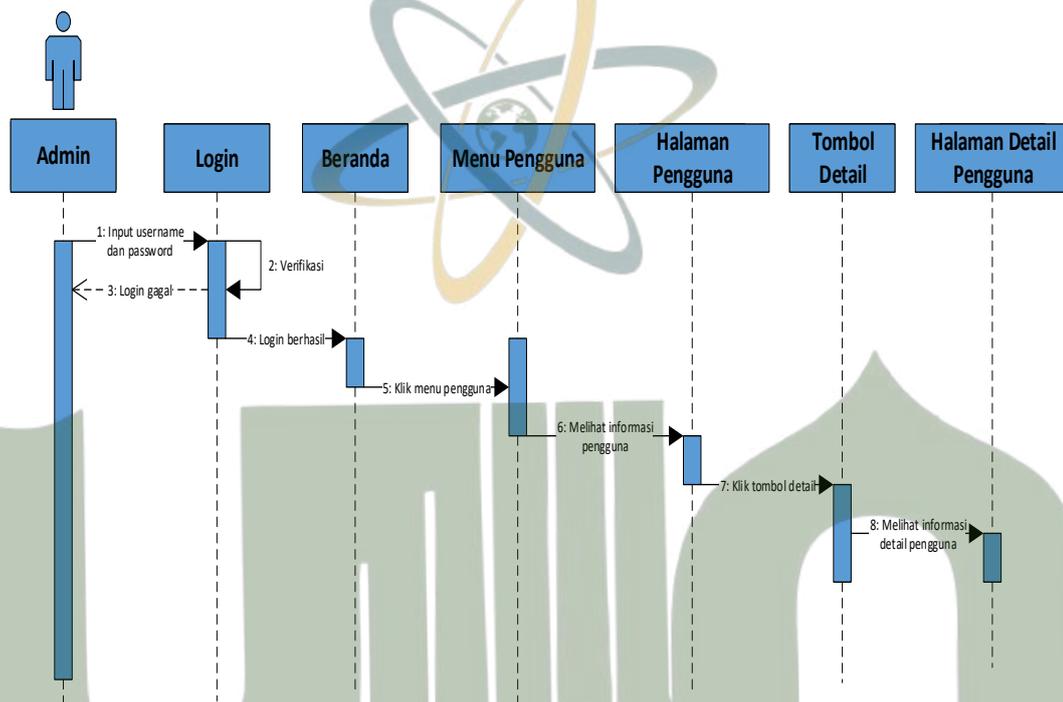
Diagram ini menggambarkan proses pada menu laporan. Admin ketika berhasil *login*, dapat mengklik menu laporan, sistem akan menampilkan halaman laporan yang dapat dilihat oleh admin data laporannya.



**Gambar 4. 24** *Sequence Diagram* Menu Laporan

d. *Sequence Diagram* Menu Pengguna

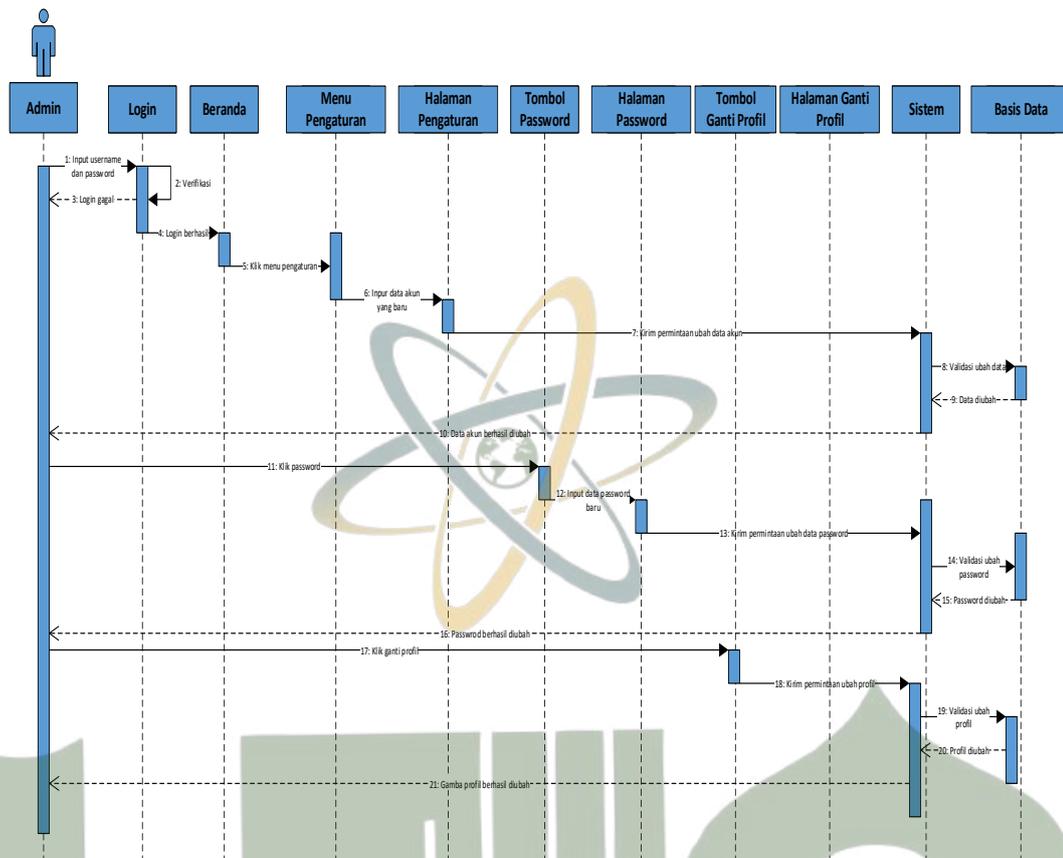
Diagram ini menggambarkan proses pada menu pengguna. Ketika admin berhasil *login*, maka admin dapat mengklik menu pengguna. Pada halaman pengguna admin dapat melihat data pengguna. Klik tombol detail maka akan muncul halaman detail pengguna yang dapat dilihat oleh admin mengenai informasi detail pengguna.



**Gambar 4. 25** *Sequence Diagram* Menu Pengguna

e. *Sequence Diagram* Menu Pengaturan

Diagram ini menggambarkan proses pada menu pengaturan. Ketika admin berhasil *login*, admin dapat mengklik menu pengaturan. Pada halaman pengaturan, admin dapat mengisi data akun yang baru, amka sistem akan melakukan proses perubahan data akun. Untuk mengubah *password*, admin dapat mengklik *password* lalu input data *password* yang baru, setelah itu sistem akan memproses dan melakukan perubahan terkait data *password*. Untuk mengubah gambar profil, admin dapat mengklik gambar profil, lalu pilih *file* gambar yang diinginkan. Sistem akan memproses perubahan gambar profil tersebut.

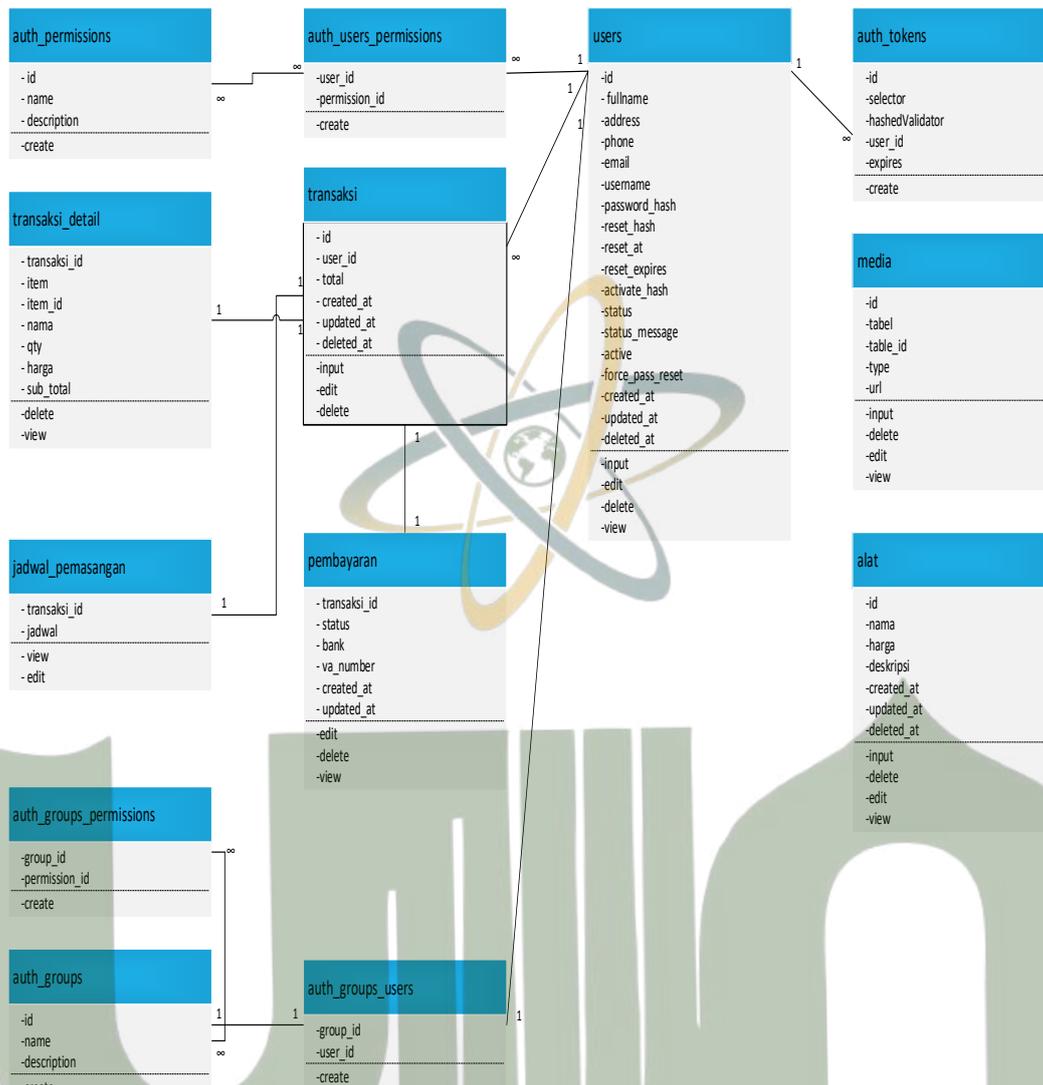


**Gambar 4. 26** *Sequence Diagram* Menu Pengaturan

## 6. *Class Diagram*

*Class diagram* membuat gambaran mengenai tabel yang ada di basis data yang digunakan pada pembuatan sistem. Pada penelitian terdapat 13 tabel, yaitu tabel `auth_groups`, `auth_groups_permissions`, `auth_permissions`, `auth_groups_users`, `auth_users`, `permissions`, `transaksi`, `transaksi_detail`, `jadwal pemasangan`, `pembayaran`, `users`, `auth_tokens`, `alat`, dan `media`. Berikut adalah *class diagram* pada penelitian ini:

SUMATERA UTARA MEDAN



**Gambar 4. 27 Class Diagram**

#### 4.2.2. Desain Database

Pada tahap ini akan menyajikan data terkait basis data yang digunakan dalam sistem. Penggambaran rancangan basis data akan dilakukan dengan menggunakan desain tabel yang mencakup spesifikasi tabel pada basis data.

##### 1. Tabel Alat

Nama Tabel : alat

Primary Key : id

Foreign Key : -

**Tabel 4. 2** Struktur Tabel Alat

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Data</b>
id	Int	11
nama	Varchar	20
harga	Int	20
deskripsi	Text	-
dreated_at	Datetime	-
updated_at	Datetime	-
deleted_at	Datetime	-

## 2. Tabel Auth Groups

Nama Tabel : auth\_groups

*Primary Key* : id

*Foreign Key* :-

**Tabel 4. 3** Struktur Tabel Auth Groups

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Data</b>
id	Int	11
name	Varchar	255
description	Varchar	255

## 3. Tabel Auth Groups Permissions

Nama Tabel : Auth\_Groups\_Permissions

*Primary Key* :

*Foreign Key* : group\_id, permission\_id

**Tabel 4. 4** Struktur Tabel Auth Groups Permissions

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Data</b>
Group_id	Int	11
Permissions_id	Int	11

## 4. Tabel Auth Permission

Nama Tabel : auth\_permissions

*Primary Key* : id

*Foreign Key* :

**Tabel 4. 5** Struktur Tabel Auth Permissions

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Data</b>
id	Int	11
name	Varchar	255
description	Varchar	255

## 5. Tabel Auth Groups Users

Nama Tabel : auth\_groups\_users

*Primary Key* :

*Foreign Key* : group\_id, user\_id

Struktur tabel Auth Groups Users sebagai berikut:

**Tabel 4. 6** Struktur Tabel Auth Groups Users

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Data</b>
group_id	Int	11
user_id	Int	11

## 6. Tabel Auth Users Permissions

Nama Tabel : auth\_users\_permissions

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : user\_id, permission\_id

**Tabel 4. 7** Struktur Tabel Auth Groups Permissions

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Data</b>
user_id	Int	11
permission_id	Int	11

## 7. Tabel Transaksi Detail

Nama Tabel : transaksi\_detail

*Primary Key* : -

*Foreign Key* : transaksi\_id

**Tabel 4. 8** Struktur Tabel Transaksi Detail

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Data</b>
transaksi_id	Int	11
item	Varchar	191

Nama	Tipe Data	Ukuran Data
item_id	Int	11
nama	Varchar	191
qty	Int	11
harga	Int	11
sub_total	Int	11

## 8. Tabel Jadwal Pemasangan

Nama Tabel : jadwal\_pemasangan

Primary Key : -

Foreign Key : transaksi\_id

**Tabel 4. 9** Struktur Tabel Jadwal Pemasangan

Nama	Tipe Data	Ukuran Data
transaksi_id	Int	11
jadwal	Date	-

## 9. Tabel Pembayaran

Nama Tabel : pembayaran

Primary Key : -

Foreign Key : transaksi\_id

Struktur tabel pembayaran sebagai berikut:

**Tabel 4. 10** Struktur Tabel Pembayaran

Nama	Tipe Data	Ukuran Data
transaksi_id	Int	11
status	Enum('0','1')	-
bank	Varchar	20
va_number	Varchar	20
created_at	Datetime	-
updated_at	Datetime	-

## 10. Tabel Users

Nama Tabel : users

Primary Key : id

Foreign Key :

**Tabel 4. 11** Struktur Tabel Users

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Data</b>
id	Int	11
fullname	Varchar	255
address	Text	-
phone	Varchar	255
email	Varchar	255
username	Varchar	30
password_hash	Varchar	255
reset_hash	Varchar	255
reset_at	Datetime	-
reset_expires	Datetime	-
activate_hash	Varchar	255
status	Varchar	255
status_message	Varchar	255
active	Tinyint	1
force_pass_reset	Tinyint	1
created_at	Datetime	-
updated_at	Datetime	-
deleted_at	Datetime	-

## 11. Tabel auth\_tokens

Nama Tabel : auth\_tokens

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id

Struktur tabel auth\_tokens sebagai berikut:

**Tabel 4. 12** Struktur Tabel Auth Tokens

<b>Nama</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>Ukuran Data</b>
id	Int	11
selector	Varchar	255
hashedValidator	Varchar	255
user_id	Int	11

## 12. Tabel Media

Nama Tabel : media

*Primary Key* : id

*Foreign Key* :-

Struktur tabel media sebagai berikut:

**Tabel 4. 13** Struktur Tabel Media

Nama	Tipe Data	Ukuran Data
id	Int	11
table	Varchar	20
table_id	Varchar	20
type	Varchar	20
url	text	-

## 13. Tabel Transaksi

Nama Tabel : transaksi

*Primary Key* : id

*Foreign Key* : user\_id, total

Struktur tabel transaksi sebagai berikut:

**Tabel 4. 14** Struktur Tabel Transaksi

Nama	Tipe Data	Ukuran Data
id	Int	11
user_id	Int	11
total	Int	20
dcreated_at	Datetime	-
updated_at	Datetime	-
deleted_at	Datetime	-

### 4.2.3. Desain Interface

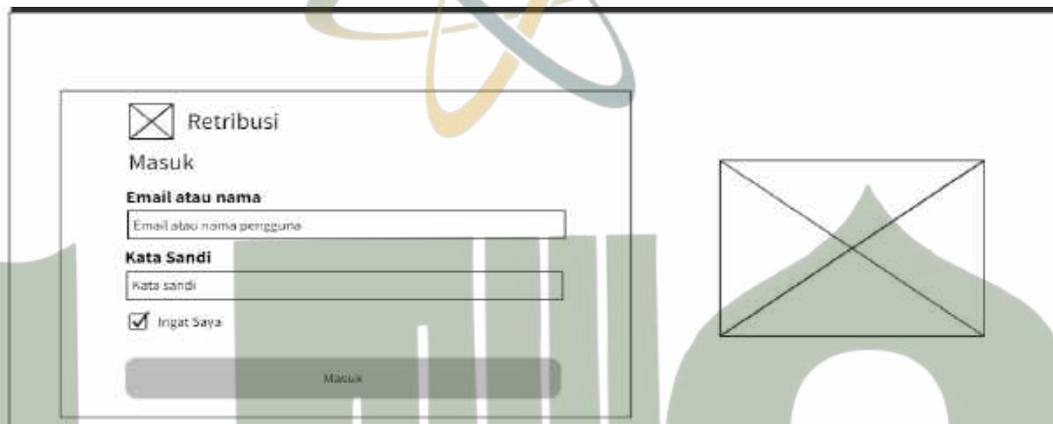
Pada tahapan ini, akan dibuat desain antarmuka sistem yang akan dibangun, hal ini berguna dalam membantu proses pembangunan sistem karena pada desain antarmuka ini diberikan gambarnya tentang sistem mencakup fungsi, tombol, letak, posisi, dan lainnya. Pada penelitian ini, sistem akan dibuat dengan dua versi, yaitu web dan aplikasi android.

## 1. Desain *Interface* Pada Web

Pada sistem yang berbasis web ini akan digunakan oleh admin untuk melakukan berbagai aktivitas pada sistem. Berikut adalah implementasi *design interface* pada *website*:

### a. Desain *Interface* Halaman *Login*

Pada halaman *login* ini sebagai tampilan halaman awal ketika membuka *website*. Pada halaman ini terdapat *form login* dengan kolom *email* dan kata sandi, serta tombol *Masuk*. Berikut adalah desain *interface*-nya:



The image shows a login form with the following elements:

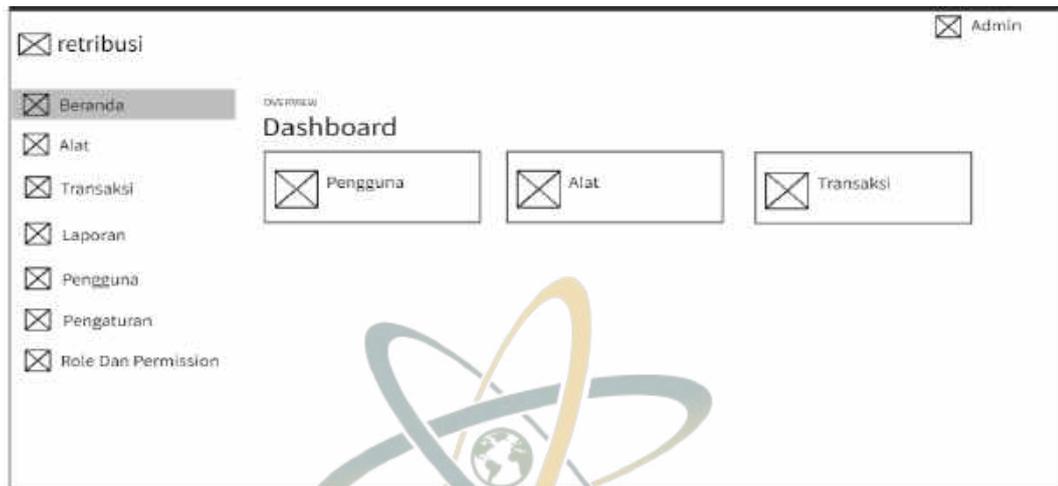
- A box with a crossed-out envelope icon and the text "Retribusi".
- The heading "Masuk".
- A label "Email atau nama" above a text input field containing the placeholder "Email atau nama pengguna".
- A label "Kata Sandi" above a text input field containing the placeholder "Kata sandi".
- A checked checkbox labeled "Ingat Saya".
- A grey button labeled "Masuk".
- A large envelope icon to the right of the form.

**Gambar 4. 28** Desain *Interface* Halaman *Login*

### b. Desain *Interface* Halaman Menu Beranda

Pada halaman beranda ini menjadi halaman ketika admin masuk ke dalam sistem. Terdapat informasi mengenai jumlah pengguna, alat, dan, total transaksi. Berikut adalah desain *interface*-nya:

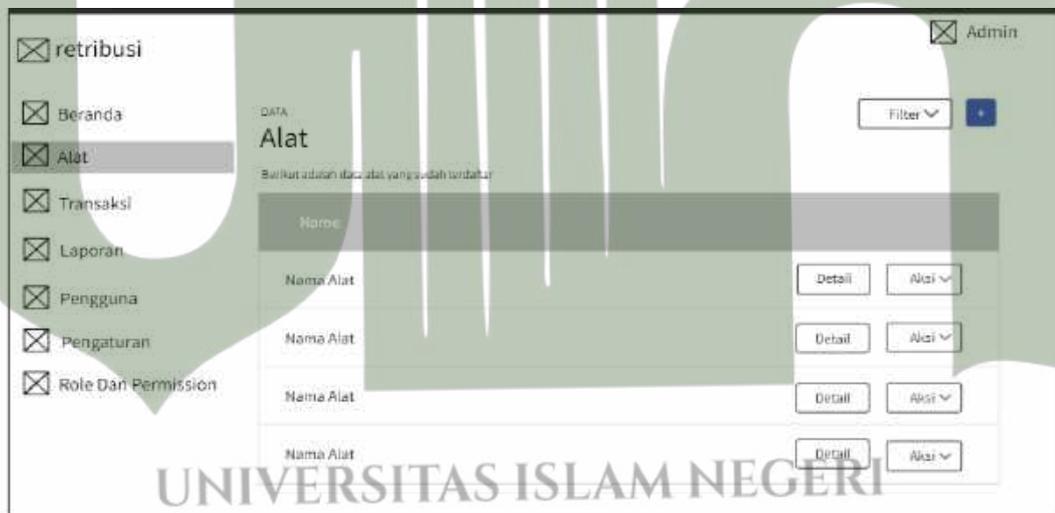
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



**Gambar 4. 29** Desain *Interface* Halaman Beranda

c. Desain *Interface* Halaman Menu Alat

Untuk halaman alat ini terdiri dari tabel yang berisi daftar nama alat yang sudah dimasukkan sebelumnya. Terdapat tombol detail dan tombol aksi yang berisi fungsi edit dan hapus. Berikut adalah desain *interface*-nya:



**Gambar 4. 30** Desain *Interface* Halaman Menu Alat

Untuk halaman tambah data alat ini terdapat formulir dengan kolom input untuk mengisi data yang dibutuhkan. Selain itu, terdapat juga tombol untuk memilih gambar alat dari perangkat. Untuk melakukan proses penyimpanan dapat mengklik tombol *submit*.

retribusi Admin

Beranda

**Alat**

Transaksi

Laporan

Pengguna

Pengaturan

Role Dan Permission

TAMBAH  
**Alat**

Berikut adalah form untuk menambahkan data alat baru.

Nama alat  
Masukan nama alat

Harga  
Masukan harga alat

Deskripsi  
Masukan deskripsi alat

Gambar alat  
Pilih file Tidak ada file yang dipilih

Batal Submit

**Gambar 4. 31** Desain *Interface* Halaman Tambah Alat

Untuk halaman detail ini terdapat gambar alat dan informasi alat yang berbentuk teks yang memuat nama alat, harga, dan informasi mengenai alat tersebut.

retribusi Admin

Beranda

**Alat**

Transaksi

Laporan

Pengguna

Pengaturan

Role Dan Permission

DETAIL  
**Alat**

Nama Alat

Harga

Informasi alat

**Gambar 4. 32** Desain *Interface* Halaman Detail Alat

Untuk halaman edit ini terdapat *form* dengan kolom *input*. Terdapat juga tombol pilih *file* untuk memilih gambar alat yang dibutuhkan. Selain itu, terdapat tombol *Batal* untuk membatalkan aktivitas dan tombol *submit* untuk menyimpan data yang baru.

**Gambar 4. 33** Desain *Interface* Halaman Edit Alat

d. Desain *Interface* Halaman Menu Transaksi

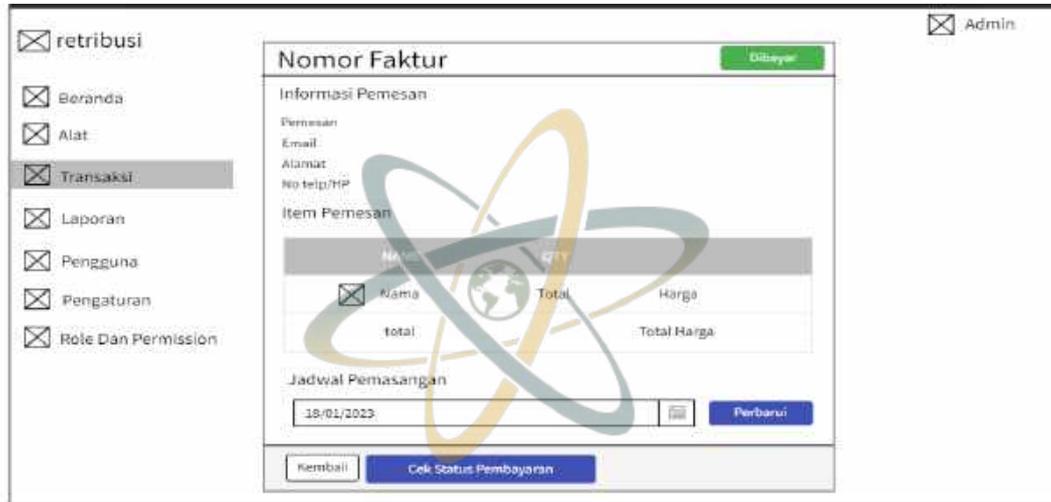
Halaman menu transaksi ini terdapat tabel yang berisi daftar transaksi yang dilakukan *users*. Terdapat tombol detail untuk melihat detail informasi transaksi dan tombol aksi yang berisi perintah hapus. Berikut adalah desain *interface*-nya:

ID TRANSAKSI	PENGGUNA	TOTAL	TGL TRANSAKSI	DIBAYAN	JADWAL PEMASANGAN
ID	Nama	Harga	Tanggal	Status	Jadwal
ID	Nama	Harga	Tanggal	Status	Jadwal
ID	Nama	Harga	Tanggal	Status	Jadwal
ID	Nama	Harga	Tanggal	Status	Jadwal

**Gambar 4. 34** Desain *Interface* Halaman Menu Transaksi

Untuk halaman detail ini berisi informasi tentang transaksi yang dilakukan dengan status dibayar atau belum. Selain itu, pada halaman

ini admin dapat memperbaharui jadwal pemasangan dengan milih tanggal pada kolom yang disediakan, lalu klik tombol perbarui untuk menyimpan perubahan.



**Gambar 4. 35** Desain *Interface* Halaman Detail Transaksi

e. Desain *Interface* Halaman Laporan

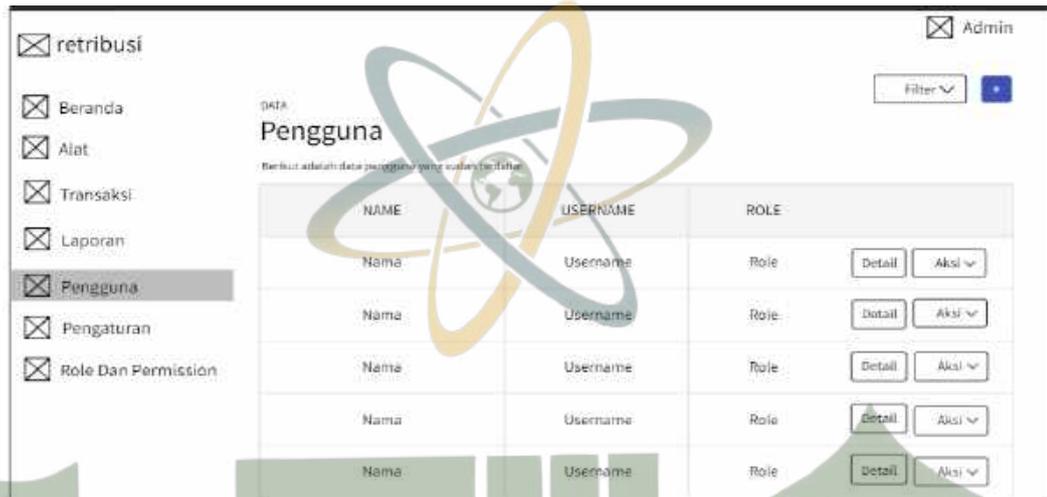
Halaman laporan berisi tabel yang memuat data transaksi yang dilakukan tiap bulan. Terdapat tombol *filter* untuk mem-*filter* data berdasarkan bulan atau tahun. Berikut adalah desain *interface*-nya:



**Gambar 4. 36** Desain *Interface* Halaman Detail Transaksi

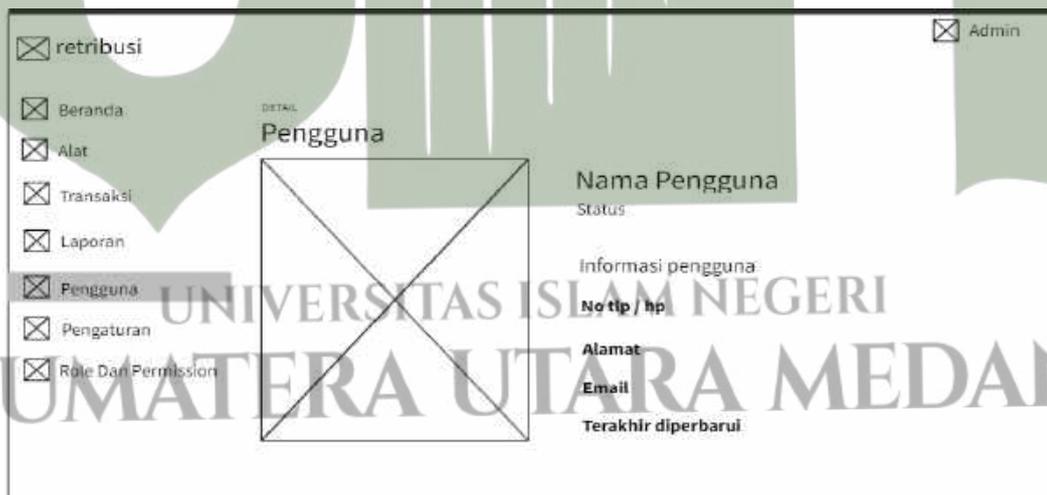
f. Desain *Interface* Halaman Menu Pengguna

Halaman pengguna ini terdapat tabel yang berisi daftar pengguna pada sistem. Terdapat tombol detail untuk melihat detail informasi pengguna dan tombol aksi yang berisi perintah edit dan hapus. Berikut adalah desain *interface*-nya:



**Gambar 4. 37** Desain *Interface* Halaman Menu Pengguna

Untuk halaman detail ini berisi informasi detail mengenai pengguna, mulai dari gambar, nama, status, no hp, alamat, email, dan terakhir diperbarui.



**Gambar 4. 38** Desain *Interface* Halaman Detail Pengguna

Untuk halaman edit berisi formulir untuk melakukan perubahan terhadap data pengguna. Jika semua data telah diisi dengan benar, maka terdapat tombol *submit* yang digunakan untuk menyimpan data.

**Gambar 4. 39** Desain *Interface* Halaman Edit Pengguna

g. Desain *Interface* Halaman Menu Pengaturan

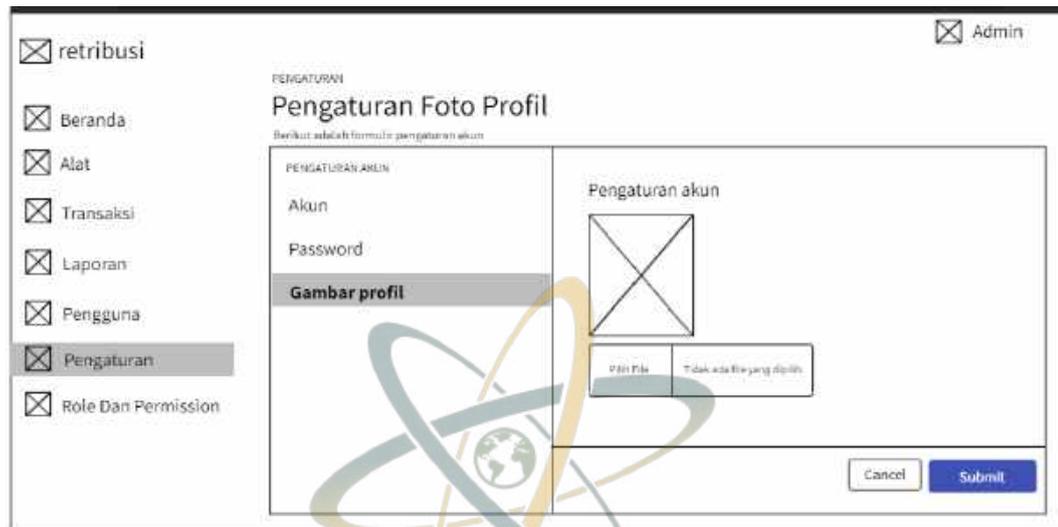
Halaman pengaturan akun terdapat *form* pembaharuan data. Jika semua data sudah diisi dengan benar, maka tombol *submit* digunakan untuk memperbaharui data. Berikut adalah desain *interface*-nya:

**Gambar 4. 40** Desain *Interface* Halaman Pengaturan Akun

Untuk halaman pengaturan *password* ini terdapat *form* yang dapat diisi dengan data *password* baru, lalu untuk memperbaharui datanya dapat mengklik tombol *submit*.

**Gambar 4. 41** Desain *Interface* Halaman Pengaturan *Password*

Untuk halaman pengaturan foto profil terdapat tombol untuk memilih foto dari perangkat. Setelah foto dipilih, maka klik tombol *submit* untuk memperbaharui data foto profil.



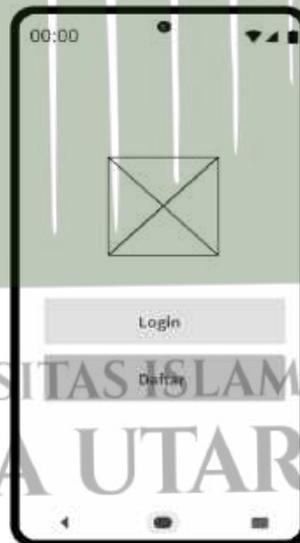
**Gambar 4. 42** Desain *Interface* Halaman Pengaturan Foto Profil

## 2. Desain *Interface* Pada Aplikasi

Berikut adalah implementasi *user interface* pada aplikasi:

### a. Desain *Interface* Halaman Utama Aplikasi

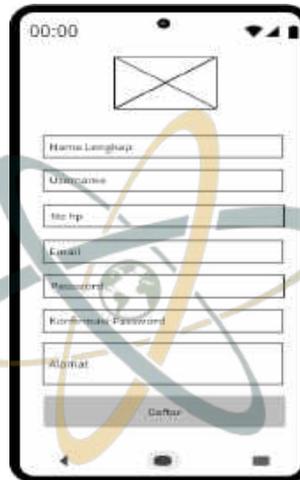
Pada tampilan utama ketika aplikasi dibuka terdapat tombol *login* dan *daftar*. Berikut adalah desain *interface*-nya:



**Gambar 4. 43** Desain *Interface* Halaman Utama Aplikasi

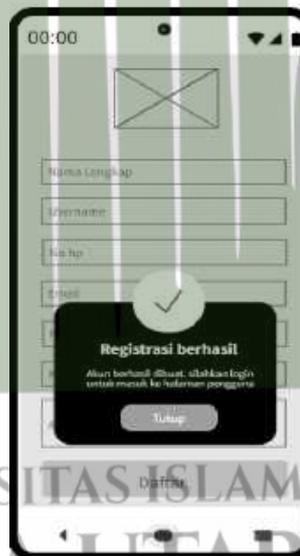
### b. Desain *Interface* Halaman Daftar

Halaman daftar ini terdapat *form* pendaftaran yang dapat diisi oleh *user*, setelah klik tombol Daftar untuk memproses pendaftaran. Berikut adalah desain *interface*-nya:



**Gambar 4. 44** Desain *Interface* Halaman Daftar

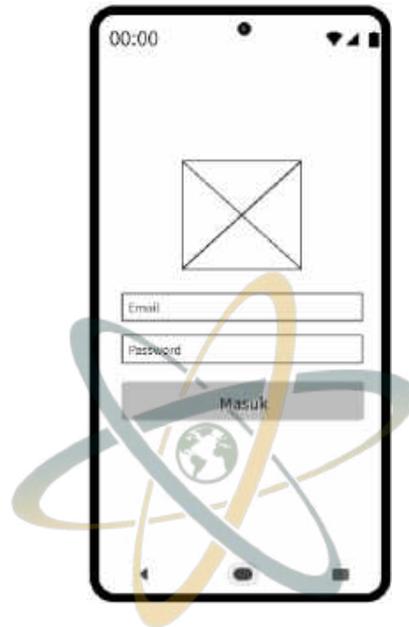
Apabila proses pendaftaran berhasil maka akan muncul informasi registrasi berhasil. Terdapat tombol tutup untuk menutup informasi.



**Gambar 4. 45** Desain *Interface* Halaman Informasi Registrasi Berhasil

c. Desain *Interface* Halaman *Login*

Pada halaman *login* terdapat kolom inputan untuk mengisi data *login*. Lalu tombol *login* digunakan untuk masuk ke dalam aplikasi. Berikut adalah desain *interface*-nya:



**Gambar 4. 46** Desain *Interface* Halaman *Login*

d. Desain *Interface* Halaman Menu *Home*

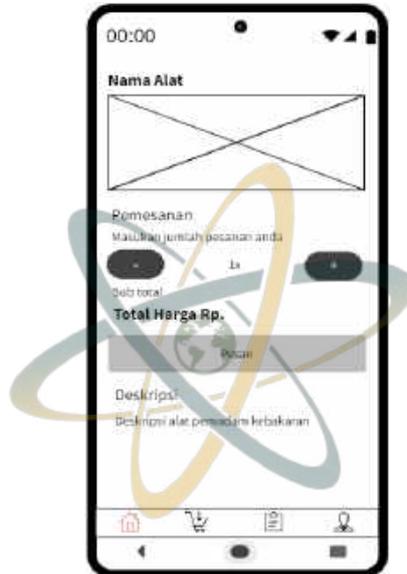
Halaman menu *home* terdapat *cardview* yang menampilkan gambar alat, nama, dan harganya. *Cardview* ini dapat diklik untuk melihat detail informasi mengenai alat tersebut. Berikut adalah desain *interface*-nya:



**Gambar 4. 47** Desain *Interface* Halaman *Home*

Ketika *cardview* diklik maka akan muncul halaman detail alat yang terdapat informasi alat mencakup gambar dan deskripsi. Pada halaman

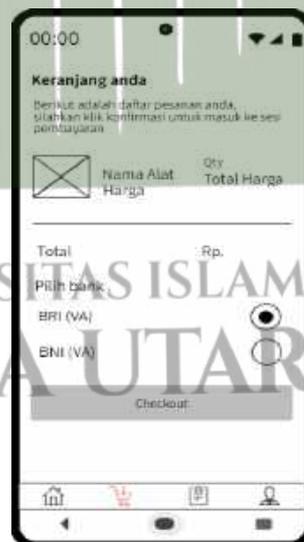
ini juga digunakan untuk memesan alat dengan mengklik tombol pesan.



**Gambar 4. 48** Desain *Interface* Halaman Detail Informasi Alat

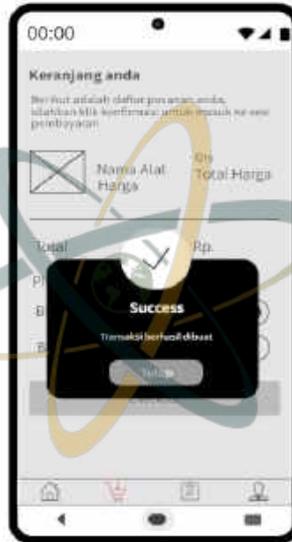
e. Desain *Interface* Halaman Menu Keranjang

Halaman menu keranjang terdapat informasi pemesanan dan digunakan untuk melakukan *checkout*. Sebelum itu, *users* harus memilih metode pembayaran dengan mengklik salah satu bank pada *radio button*. Berikut adalah desain *interface*-nya:



**Gambar 4. 49** Desain *Interface* Halaman Menu Keranjang

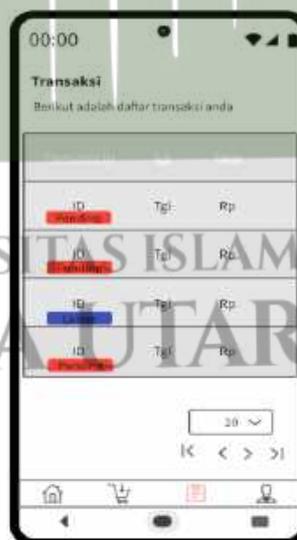
Apabila proses *checkout* berhasil maka akan muncul informasi bahwa transaksi sukses. Terdapat juga tombol tutup yang dapat digunakan untuk menutup halaman informasi.



**Gambar 4. 50** Desain *Interface* Halaman Informasi Transaksi Sukses

f. Desain *Interface* Halaman Menu Transaksi

Halaman menu transaksi berisi tabel yang memuat data transaksi yang dilakukan oleh *users*. Pada id transaksi terdapat status pending untuk transaksi yang belum dibayar dan status lunas untuk transaksi yang berhasil dibayar. Berikut adalah desain *interface*-nya:



**Gambar 4. 51** Desain *Interface* Halaman Menu Transaksi

Untuk halaman transaksi yang masih pending terdapat informasi mengenai detail pemesanan. Terdapat nomor rekening VA yang digunakan untuk melakukan pembayaran.



**Gambar 4. 52** Desain *Interface* Halaman Transaksi Pending

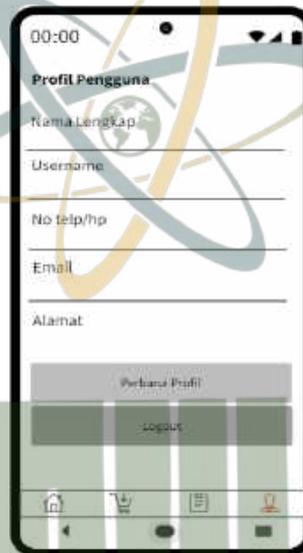
Untuk halaman transaksi yang sudah lunas terdapat informasi mengenai pesanan yang telah berhasil dibayar. Pada halaman ini, *users* dapat melihat jadwal pemasangan alat yang akan dilakukan oleh petugas damkar.



**Gambar 4. 53** Desain *Interface* Halaman Transaksi Lunas

g. Desain *Interface* Halaman Menu Profil

Halaman menu profil terdapat informasi mengenai profil pengguna yang terdiri dari nama lengkap, *username*, no hp, *email*, dan alamat. Terdapat tombol perbarui profil untuk memperbaharui data akun dan tombol *logout* untuk keluar dari aplikasi. Berikut adalah desain *interface*-nya:



**Gambar 4. 54** Desain *Interface* Halaman Menu Profil

Pada halaman memperbaharui profil ini terdapat kolom inputan untuk memasukkan data yang ingin diubah. Apabila data sudah diisi dengan benar, maka tombol perbarui profil diklik yang akan memproses perubahan data.

The image shows a mobile application interface for updating a profile. The screen displays a form with the following fields: Nama Lengkap, Username, No hp, Email, Alamat, Password, and Konfirmasi Password. A button labeled 'Perbarui Profil' is located at the bottom of the form. The time 00:00 is shown at the top of the screen. The interface is overlaid on a large, faint watermark of the text 'UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN'.

**Gambar 4. 55** Desain *Interface* Halaman Perbarui Profil

### 4.3. Coding

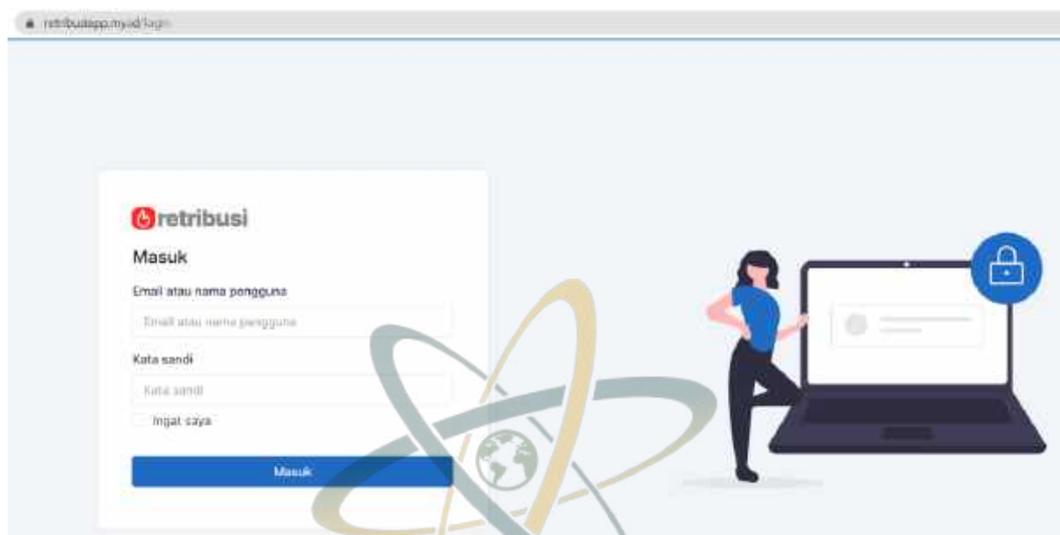
Tahapan ini akan mengimplementasikan hasil dari tahapan desain menjadi sebuah sistem dengan perangkat lunak dan perangkat keras, serta kebutuhan lainnya yang sudah ditentukan sebelumnya. Pada implementasi ini akan menampilkan *interface* sistem yang telah selesai dibangun yang berdasarkan pada *design interface* yang telah dibuat sebelumnya.

#### 1. Implementasi *User Interface* Pada Web

Pada sistem yang berbasis web ini akan digunakan oleh admin untuk melakukan berbagai aktivitas pada sistem. Berikut adalah implementasi *user interface* pada website:

##### a. Implementasi Halaman *Login*

Pada halaman *login* web menjadi halaman pertama kali yang akan muncul ketika *website* dibuka. Sebelum masuk ke dalam sistem, aktor harus melakukan *login* dengan input *email* dan *password*.



**Gambar 4. 56** Impelementasi Halaman *Login*

b. Implementasi Halaman Menu Beranda

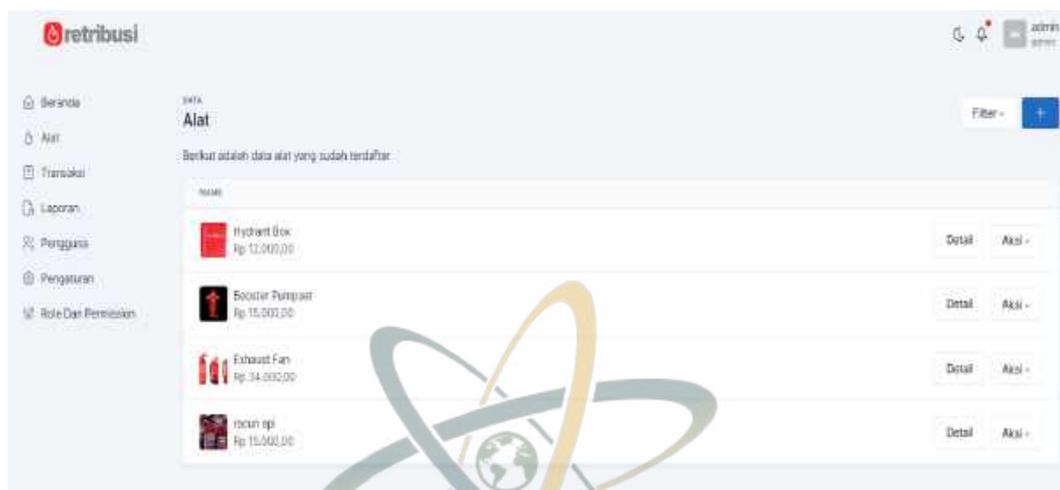
Ketika admin berhasil masuk ke dalam website, maka tampilan utama sistem yang akan muncul adalah halaman Dashboard tepatnya pada menu Beranda. Berikut adalah tampilan impelementasi halaman menu Beranda:



**Gambar 4. 57** Implementasi Halaman Menu Beranda

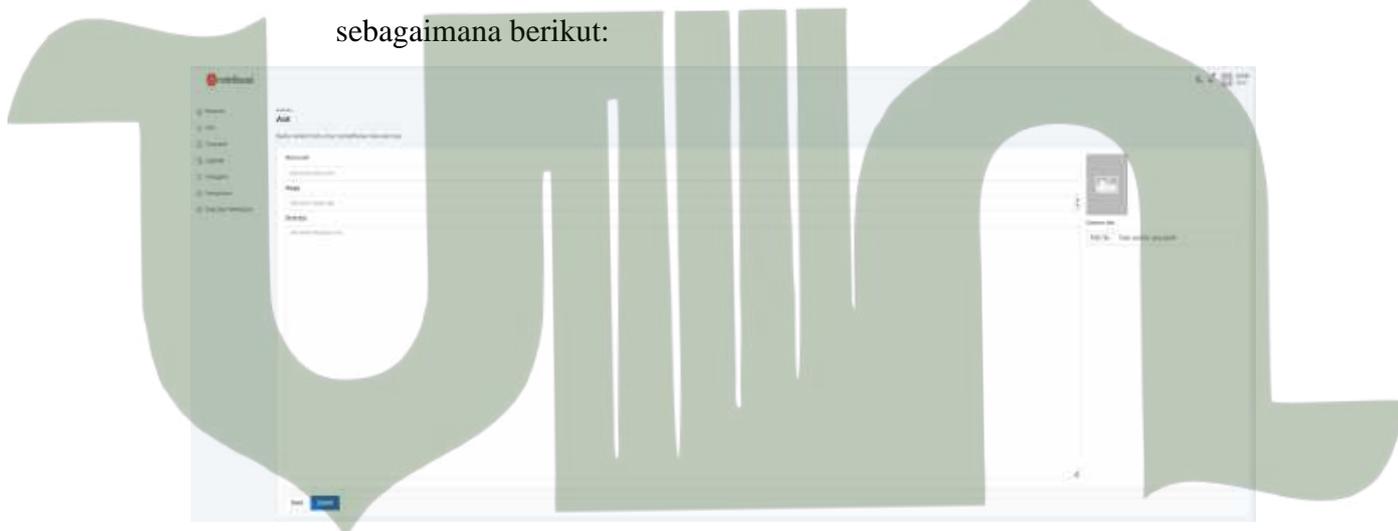
c. Implementasi Halaman Menu Alat

Pada halaman ini akan menampilkan data alat-alat pemadam kebakaran yang telah diinput, juga terdapat tombol tambah alat, detail untuk melihat detail alat dan tombol aksi yang terdiri dari fungsi edit dan hapus.



**Gambar 4. 58** Implementasi Halaman Menu Alat

Ketika tombol tambah alat atau tombol yang ditandai dengan *icon* (+) diklik maka akan menampilkan halaman tambah alat, admin dapat memasukkan data nama alat, harga, deskripsi, dan gambar alat sebagaimana berikut:



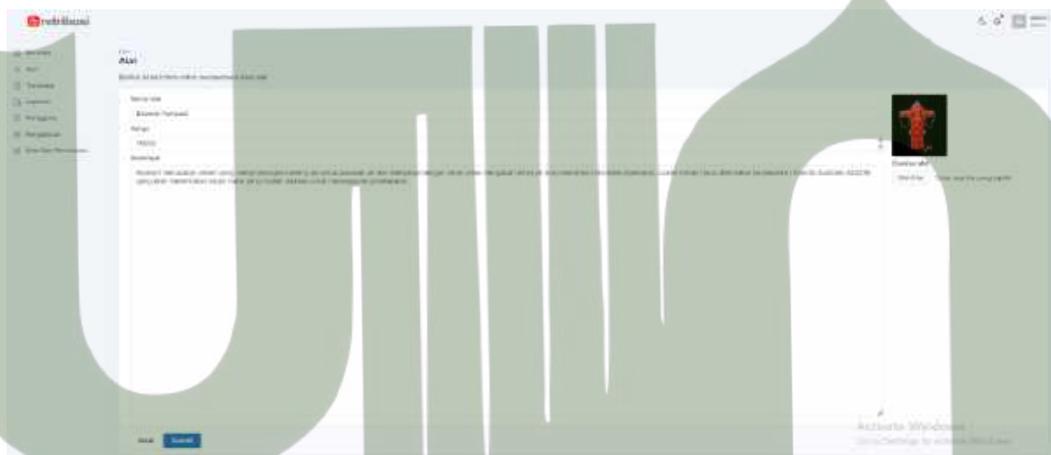
**Gambar 4. 59** Implementasi Halaman Tambah Alat

Ketika tombol detail diklik maka akan menampilkan halaman detail alat pemadam kebakaran yang dipilih, mencakup di dalamnya informasi mengenai nama alat, harga, dan informasi alat sebagaimana berikut:



**Gambar 4. 60** Implementasi Halaman Detail Alat

Ketika tombol aksi diklik maka akan muncul pilihan Edit dan Hapus. Ketika pilihan edit diklik maka akan menampilkan halaman edit data alat yaitu sebagaimana berikut:



**Gambar 4. 61** Implementasi Halaman Edit Alat

d. Implementasi Halaman Transaksi

Menyajikan tampilan data transaksi *user*, terdapat tombol detail guna melihat detail transaksi dan tombol aksi yang terdapat fungsi hapus. Berikut adalah tampilan implementasi halaman transaksi:

No Faktur	Nomor Faktur	Jumlah	Tgl Faktur	Status	Merk
TR-01	Retribusi_Luar	Rp 10.000,00	1 Januari 2023	Dibayar	
TR-02	Retribusi_Luar	Rp 10.000,00	1 Januari 2023	Dibayar	
TR-03	Retribusi_Luar	Rp 10.000,00	1 Januari 2023	Dibayar	
TR-04	Retribusi_Luar	Rp 12.000,00	1 Januari 2023	Dibayar	
TR-05	Retribusi_Luar	Rp 10.000,00	1 Januari 2023	Dibayar	
TR-06	Retribusi_Luar	Rp 14.000,00	1 Januari 2023	Dibayar	
TR-07	Retribusi_Luar	Rp 10.000,00	1 Januari 2023	Dibayar	
TR-08	Retribusi_Luar	Rp 10.000,00	1 Januari 2023	Dibayar	
TR-09	Retribusi_Luar	Rp 10.000,00	1 Januari 2023	Dibayar	
TR-10	Retribusi_Luar	Rp 10.000,00	1 Januari 2023	Dibayar	

**Gambar 4. 62** Implementasi Halaman Menu Transaksi

Ketika tombol detail diklik maka akan menampilkan halaman detail transaksi yang dipilih, mencakup di dalamnya informasi mengenai informasi pemesan, item pemesanan, dan jadwal pemasangan. Pada halaman ini admin juga dapat memperbaharui jadwal pemasangan dengan memilih jadwal pada kalender dan klik tombol perbarui sebagaimana berikut:

**Faktur #TR-07** Cikbayar

**Informasi Pemesan**

Pemesan: Riyandi L. Didi  
 Email: riyandiwan18@gmail.com  
 Alamat: Kota Padang  
 No Telp / HP: +62 881264420937

**Item Pemesanan**

Item	Qty	Total
Rencana Pemasangan	1 x	Rp 15.000,00
<b>Total</b>		<b>Rp 15.000,00</b>

**Detail Jadwal Pemasangan**

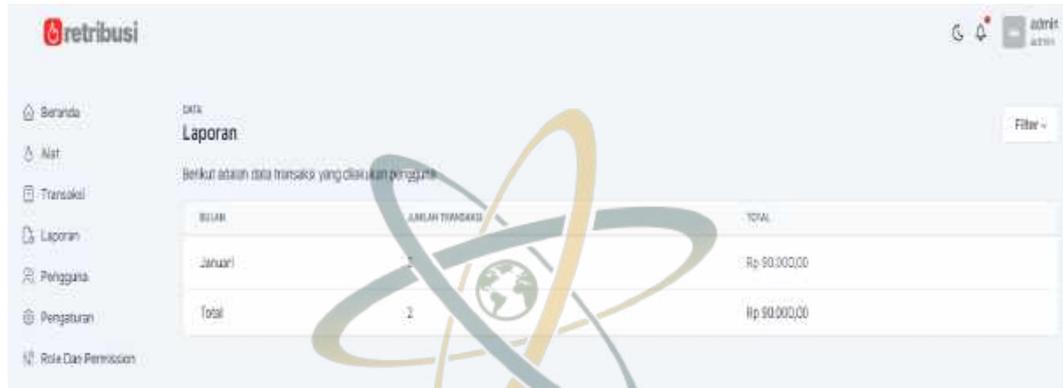
18/11/2023 Perbarui

Konfirmasi Cik Status / Perbarui

**Gambar 4. 63** Implementasi Halaman Detail Transaksi

e. Implementasi Halaman Laporan

Menyajikan tampilan data mengenai data jumlah transaksi yang dilakukan oleh *user*.

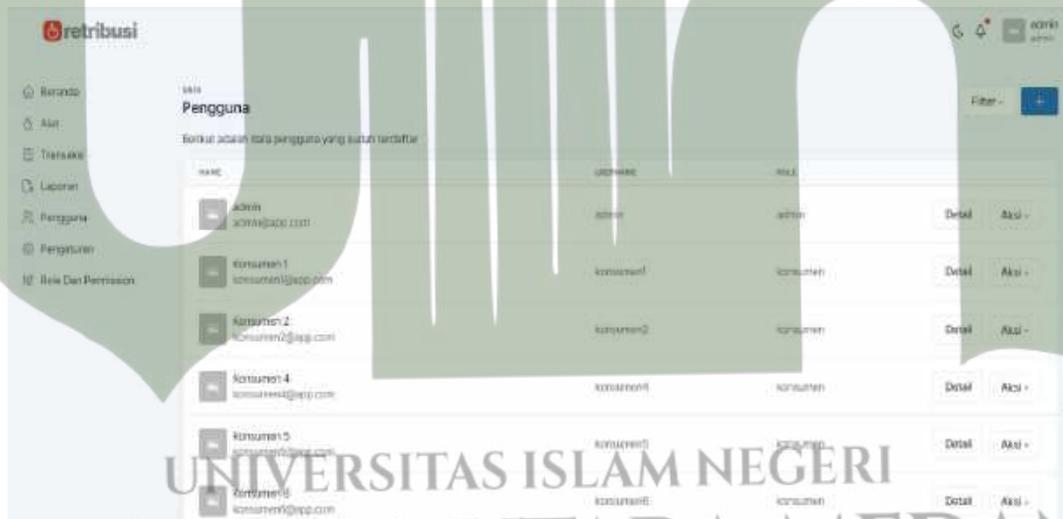


BULAN	JUMLAH TRANSAKSI	TOTAL
Januari	2	Rp 90.000,00
Total		Rp 90.000,00

**Gambar 4. 64** Implementasi Halaman Menu Laporan

f. Implementasi Halaman Pengguna

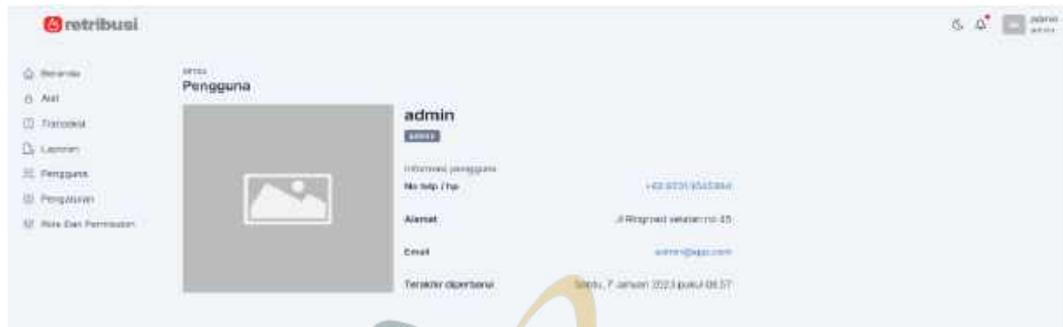
Pada halaman ini akan menampilkan data pengguna. Terdapat tombol detail untuk melihat detail pengguna dan tombol aksi yang terdiri dari fungsi edit dan hapus.



NAMA	USERNAME	EMAIL	DETAIL	AKSI
admin	admin	admin	Detail	Aksi
konsumen1	konsumen1	konsumen1	Detail	Aksi
konsumen2	konsumen2	konsumen2	Detail	Aksi
konsumen4	konsumen4	konsumen4	Detail	Aksi
konsumen5	konsumen5	konsumen5	Detail	Aksi
konsumen6	konsumen6	konsumen6	Detail	Aksi

**Gambar 4. 65** Implementasi Halaman Menu Pengguna

Ketika tombol detail diklik maka akan menampilkan halaman detail pengguna yang dipilih, mencakup di dalamnya informasi mengenai sebagaimana berikut:



**Gambar 4. 66** Implementasi Halaman Detail Pengguna

Ketika tombol aksi diklik maka akan muncul pilihan Edit dan Hapus. Ketika pilihan edit diklik maka akan menampilkan halaman edit data pengguna yaitu sebagaimana berikut:



**Gambar 4. 67** Implementasi Halaman Edit Pengguna

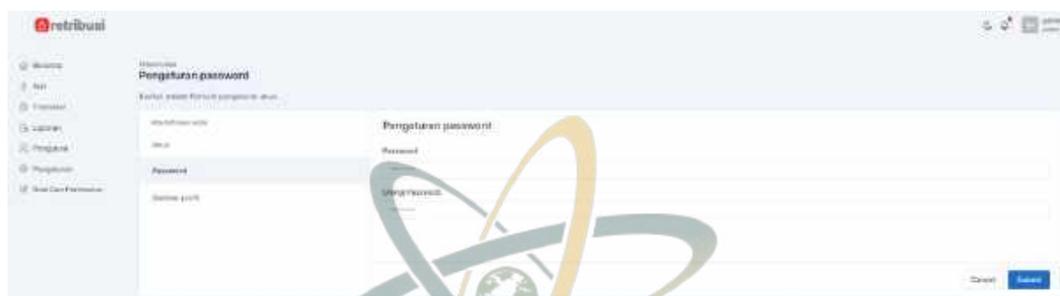
g. Implementasi Halaman Pengaturan

Halaman ini akan menampilkan halaman pengaturan akun, password, dan ganti profil. Berikut adalah tampilan implementasi halaman pengaturan:



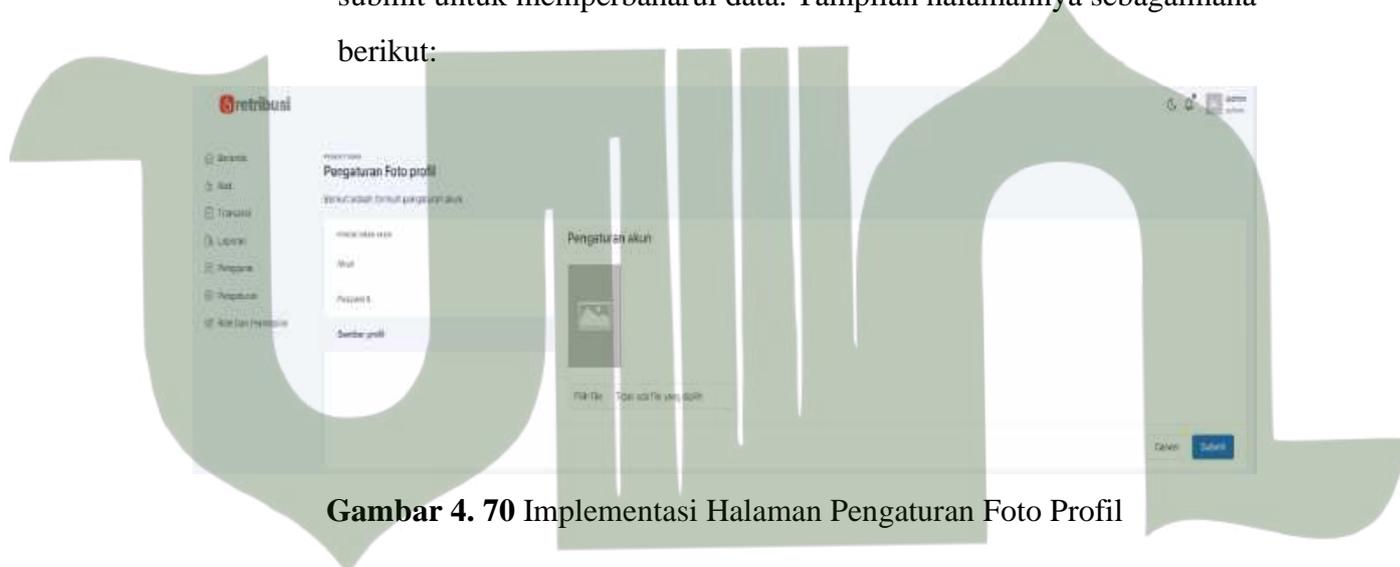
**Gambar 4. 68** Implementasi Halaman Menu Pengaturan

Ketika Password diklik maka akan muncul halaman pengaturan *password*, isi password yang diinginkan, lalu klik tombol submit untuk memperbaharui data. Tampilan halamannya sebagaimana berikut:



**Gambar 4. 69** Implementasi Halaman Pengaturan Password

Ketika gambar profil diklik maka akan muncul halaman pengaturan foto profil. Silahkan pilih file foto yang diinginkan, lalu klik tombol submit untuk memperbaharui data. Tampilan halamannya sebagaimana berikut:



**Gambar 4. 70** Implementasi Halaman Pengaturan Foto Profil

## 2. Implementasi *User Interface* Pada Aplikasi

Pada sistem yang berbasis android ini akan digunakan oleh *user* untuk melakukan berbagai aktivitas pada sistem. Berikut adalah implementasi *user interface* pada aplikasi:

### a. Implementasi Halaman Utama Aplikasi

Menyajikan tampilan halaman utama ketika *user* membuka aplikasi, terdapat tombol login dan daftar.



**Gambar 4. 71** Implementasi Halaman Utama Aplikasi

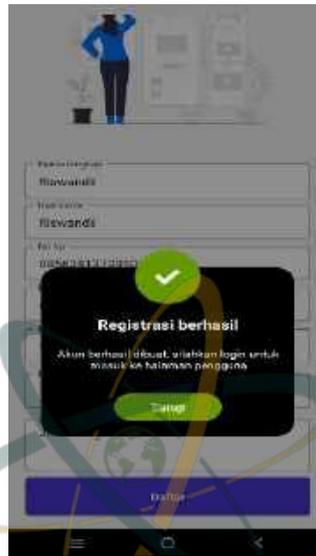
b. Implementasi Halaman Daftar

Ketika *user* klik tombol daftar, sistem memberikan tampilan halaman daftar yang terdapat formulir pendaftaran. *User* dapat mengisi data pada formulir yang disediakan lalu klik tombol daftar. Berikut adalah tampilan implementasi halaman daftar:

 The image displays a registration form on a mobile device. At the top, there is an illustration of a person standing next to a computer monitor. Below the illustration, the form consists of several input fields: 'Nama lengkap', 'Username', 'No hp', 'Email', 'Password', 'Konfirmasi Password', and 'Alamat'. At the bottom of the form, there is a blue button labeled 'Daftar'. The background of the form area is light gray with a faint grid pattern.

**Gambar 4. 72** Implementasi Halaman Daftar

Jika proses pendaftaran berhasil, sistem memberikan tampilan informasi registrasi berhasil sebagaimana berikut:



**Gambar 4. 73** Implementasi Halaman Informasi Daftar Berhasil

c. Implementasi Halaman Login

Masukkan *email* dan *password* yang telah didaftarkan. Berikut adalah tampilan implementasi halaman login:



**Gambar 4. 74** Implementasi Halaman Login

d. Implementasi Halaman Menu Home

Pada halaman ini terdapat data alat pemadam kebakaran yang tersedia dan dapat dipesan oleh *user*.



**Gambar 4. 75** Implementasi Halaman Menu Home

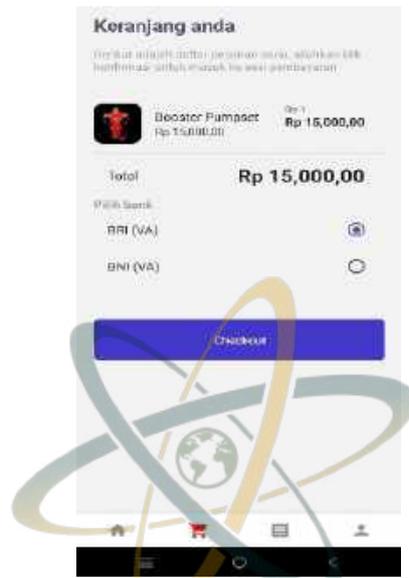
*User* dapat mengklik salah satu alat pemadam yang ingin dipesan, maka sistem akan menampilkan halaman pemesanan yang memuat informasi detail alat. Pada halaman ini *user* dapat melakukan pemesanan dengan mengklik tombol pesan, selain itu *user* juga dapat memilih berapa banyak alat yang ingin dipesan sebagaimana berikut:



**Gambar 4. 76** Implementasi Halaman Pemesanan Alat

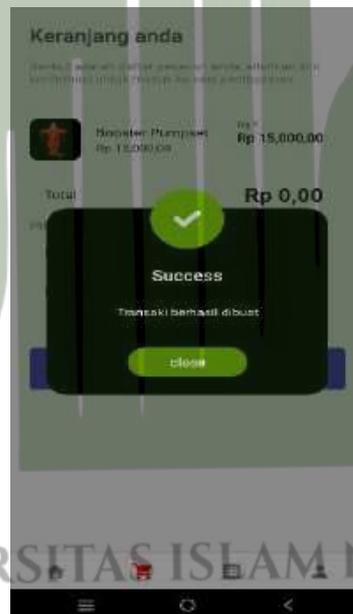
e. Implementasi Halaman Menu Keranjang

Pada halaman ini merupakan tahap selanjutnya untuk melakukan pemesanan alat yang mana pada halaman ini terdapat data pesanan alat yang telah dilakukan *user*. *User* dapat memilih metode pemilihan pembayaran yang diinginkan. Setelah menentukan metode pembayaran, maka *user* dapat mengklik tombol Checkout.



**Gambar 4. 77** Implementasi Halaman Menu Keranjang

Apabila proses *checkout* berhasil, maka akan muncul informasi bahwa pesanan berhasil dibuat sebagaimana berikut:



**Gambar 4. 78** Implementasi Halaman Informasi Transaksi Berhasil Dibuat

f. Implementasi Halaman Menu Transaksi

Terdapat *list* data transaksi oleh *user*. Apabila transaksi telah dibayar maka pada ID transaksi tertera “Lunas” dan jika transaksi belum dibayar maka ID transaksi tertera “Pending”.



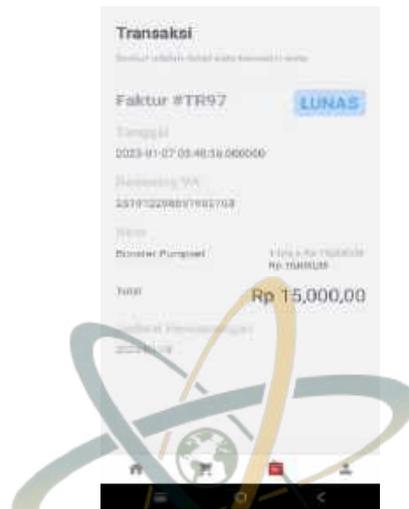
**Gambar 4. 79** Implementasi Halaman Menu Transaksi

User mengklik data transaksi yang masih pending untuk melihat detail transaksi dan nomor rekening *virtual account* (VA) yang mana nomor ini akan digunakan untuk proses pembayaran. Berikut adalah tampilannya:



**Gambar 4. 80** Implementasi Halaman Transaksi Pending

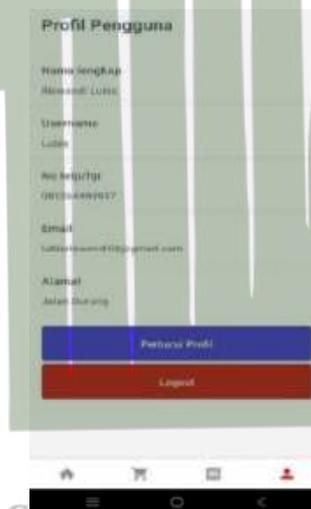
User dapat mengklik data transaksi yang masih sudah lunas untuk melihat detail transaksi dan jadwal pemasangan alat oleh pihak Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan.



**Gambar 4. 81** Implementasi Halaman Transaksi Lunas

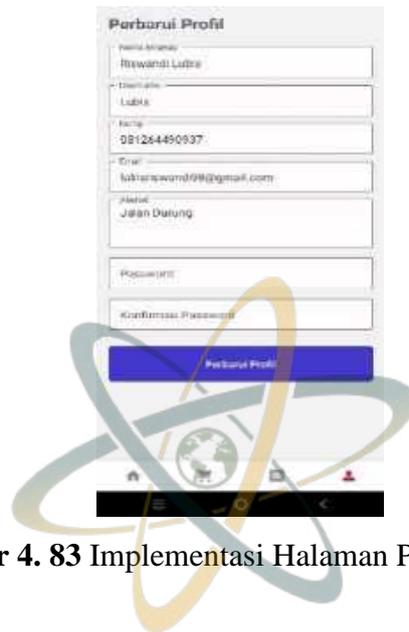
g. Implementasi Halaman Menu Profil

Menyajikan tampilan informasi profil pengguna yang memuat informasi nama lengkap, *username*, no telp/hp, *email*, dan alamat pengguna.



**Gambar 4. 82** Implementasi Halaman Menu Profil

Untuk mempebaharui data profil, pengguna dapat mengklik tombol perbarui profil maka sistem menyajikan tampilan halaman perbarui profil. *User* bisa input data yang ingin diperbaharui lalu klik perbarui profil untuk menyimpan data. Berikut adalah tampilannya:



**Gambar 4. 83** Implementasi Halaman Perbarui Profil

#### 4.4 Testing

Pada tahapan *testing* ini akan dilaksanakan uji coba sistem yang sudah selesai dibangun, dengan *blackbox-testing*, untuk menguji fungsionalitas sistem, guna mengetahui kesesuaian sistem dengan ketetapan kebutuhan. Agar lebih valid, pengujian ini diuji oleh orang yang lebih profesional pada bidangnya, penguji atau validator pada sistem ini yaitu:

Tanggal Pengujian : 6 Februari 2023  
 Validator : Gema Halelu S.T, M.T  
 Pekerjaan : Kepala Bidang Penyelamatan  
 Pengujian aplikasi dari sisi pengguna

Berikut adalah hasil pengujian *blackbox testing* pada pengujian aplikasi dari sisi *user*.

a. Pengujian Daftar

**Tabel 4. 15** Hasil Pengujian Daftar

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Masuk ke aplikasi retribusi	Aplikasi	Sistem menampilkan halaman aplikasi dengan tampilan halaman utama yang terdapat tombol	Sesuai

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			Login dan Daftar.	
2	Klik tombol Daftar	Tombol Daftar	Sistem akan menampilkan halaman daftar.	Sesuai
3	Isi data lalu klik Daftar	Tombol Daftar	Sistem akan menampilkan informasi registrasi berhasil dan menampilkan halaman login.	Sesuai

b. Pengujian *Login* Aplikasi

**Tabel 4. 16** Hasil Pengujian Login Aplikasi

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Masuk ke aplikasi retribusi	Aplikasi	Sistem menampilkan halaman aplikasi dengan tampilan halaman utama yang terdapat tombol Login dan Daftar.	Sesuai
2	Klik tombol login	Tombol Login	Sistem akan menampilkan halaman Login.	Sesuai
3	Isi Email dan Password, lalu klik Masuk.	Tombol Masuk	Sistem akan menampilkan halaman utama aplikasi.	Sesuai

## c. Pengujian Menu Pos Pemadam Kebakaran Admin Web

Tabel 4. 17 Hasil Pengujian Menu Home

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik <i>icon home</i>	<i>Icon Home</i>	Menampilkan halaman utama aplikasi yang terdiri dari data alat pemadam kebakaran.	Sesuai
2	Klik salah satu alat yang diinginkan.	<i>Card view</i> nama alat	Menampilkan informasi detail mengenai alat pemadam kebakaran, mencakup foto alat, deksripsi, harga, banyak alat yang ingin dipesan, serta tombol pesan untuk melakukan pemesanan alat.	Sesuai
3	Masukkan jumlah alat yang diinginkan dipesan	Tombol dengan <i>icon</i> – dan +	Menambahkan jumlah pesanan yang dimasukkan.	Sesuai
4	Klik Pesan	Tombol Pesan	Menampilkan informasi produk sukses ditambahkan.	Sesuai
5	Klik tutup pada informasi yang muncul	Tombol tutup	Menampilkan kembali halaman utama aplikasi tepatnya pada menu Home.	Sesuai

## d. Pengujian Menu Keranjang

Tabel 4. 18 Hasil Pengujian Menu Keranjang

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik <i>icon</i> keranjang	<i>Icon</i> keranjang	Menampilkan halaman keranjang.	Sesuai
2	Pilih metode pembayaran bank yang diinginkan.	<i>Radio Button</i> nama bank	Menampilkan tanda pada <i>radio button</i> yang dipilih.	Sesuai
3	Klik <i>Checkout</i>	Tombol <i>Checkout</i>	Menampilkan informasi sukses transaksi berhasil dibuat.	Sesuai
4	Klik <i>close</i> pada informasi yang muncul	Tombol <i>close</i>	Menampilkan kembali halaman menu keranjang.	Sesuai

## e. Pengujian Menu Transaksi

Tabel 4. 19 Hasil Pengujian Menu Transaksi

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik menu dengan <i>icon</i> kertas/laporan	<i>Icon</i> laporan	Sistem menampilkan halaman transaksi.	Sesuai
2	Klik salah satu transaksi yang masih pending	Data transaksi yang pending	Sistem akan menampilkan detail transaksi yang mencakup nomor faktur, tanggal pemesanan, nomor	Sesuai

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			rekening VA, item yang dipesan, total harga, dan tombol Cek Pembayaran.	
3	Klik tombol Cek Pembayaran	Tombol Cek Pembayaran	Menampilkan informasi pembayaran masih pending	Sesuai
4	Klik salah satu transaksi yang lunas	Data transaksi yang lunas	Sistem akan menampilkan detail transaksi yang mencakup nomor faktur, tanggal pemesanan, nomor rekening VA, item yang dipesan, total harga, dan jadwal pemasangan alat.	Sesuai

## f. Pengujian Menu Profil

Tabel 4. 20 Hasil Pengujian Menu Profil

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik menu dengan icon orang	Icon orang	Menampilkan halaman profil pengguna.	Sesuai
2	Klik Perbarui Profil	Tombol Perbarui Profil	Menampilkan halaman perbarui profil.	Sesuai
3	Isi data yang diperbarui	Tombol Perbarui	Menampilkan informasi berhasil diperbarui.	Sesuai

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	lalu klik Perbarui Profil	Profil		
4	Klik <i>logout</i>	Tombol <i>Logout</i>	Menampilkan halaman ketika pertama kali membuka aplikasi yang terdapat tombol login dan daftar.	Sesuai

1. Pengujian sistem dari sisi admin

Berikut adalah hasil pengujian *blackbox testing* pada pengujian sistem dari sisi admin.

a. Pengujian *Login Admin*

**Tabel 4. 21** Hasil Pengujian *Login Admin*

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Masuk ke dalam <i>website</i>	<a href="http://retribusiapp.my.id">retribusiapp.my.id</a>	Sistem menampilkan halaman masuk.	Sesuai
2	Masukkan email dan kata sandi, lalu klik Masuk	Tombol Masuk	Sistem akan menampilkan halaman beranda sistem ( <i>Dashboard</i> )	Sesuai

## b. Pengujian Menu Alat

Tabel 4. 22 Hasil Pengujian Menu Alat

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik menu Alat	Menu Alat	Menampilkan halaman Alat yang berisi data alat yang telah dimasukkan.	Sesuai
2	Klik tombol detail pada salah satu alat	Tombol Detail	Menampilkan halaman detail alat yang mencakup foto, nama alat, harga, dan informasi alat.	Sesuai
3	Klik tombol Aksi lalu pilih Edit	Tombol Aksi -> Edit	Menampilkan halaman edit data alat.	Sesuai
4	Masukkan data alat yang ingin diedit, lalu klik Submit	Tombol <i>Submit</i>	Menampilkan informasi data berhasil diperbarui.	Sesuai
5	Klik tombol Aksi lalu pilih Hapus	Tombol Aksi -> Hapus	Sistem akan menghapus data alat yang dipilih.	Sesuai
6	Klik tombol dengan <i>icon</i> tambah (+)	<i>Icon</i> tambah (+)	Menampilkan halaman tambah alat.	Sesuai
7	Masukkan data alat yang ingin ditambahkan, klik <i>Submit</i> .	Tombol <i>Submit</i> .	Sistem akan menyimpan data alat yang telah dimasukkan.	Sesuai

## c. Pengujian Menu Transaksi

Tabel 4. 23 Hasil Pengujian Menu Transaksi

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik menu Transaksi	Menu Transaksi	Menampilkan halaman transaksi yang berisi data transaksi yang dilakukan <i>user</i> .	Sesuai
2	Klik tombol Aksi lalu pilih Hapus	Tombol Aksi -> Hapus	Sistem akan menghapus data transaksi yang dipilih.	Sesuai
3	Klik tombol detail pada transaksi yang “Belum dibayar”	Tombol Detail	Menampilkan informasi pesanan yang mencakup nama pemesan, email, alamat, no hp, item pesanan, total harga, dan tombol kembali serta cek status pembayaran.	Sesuai
4	Klik tombol Cek Status Pembayaran	Klik tombol Cek Status Pembayaran	Menampilkan informasi pembayaran <i>pending</i>	Sesuai
5	Klik tombol detail pada transaksi yang “Dibayar”	Tombol Detail	Menampilkan informasi pesanan yang mencakup nama pemesan, email, alamat, no hp, item pesanan, total harga, jadwal pesamangan, dan tombol kembali serta cek status pembayaran.	Sesuai
6	Klik jadwal	Tombol	Sistem akan	Sesuai

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
	pemasangan, pilih jadwal yang diinginkan, lalu klik perbarui	Perbarui	memperbaharui tanggal pemasangan alat.	
7	Klik tombol Cek Status Pembayaran	Klik tombol Cek Status Pembayaran	Menampilkan informasi pembayaran berhasil.	Sesuai

## d. Pengujian Menu Laporan

Tabel 4. 24 Hasil Pengujian Menu Laporan

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik menu Laporan	Menu Laporan	Menampilkan halaman laporan yang berisi data jumlah transaksi yang berhasil dilakukan perbulan dan total biaya transaksi yang dilakukan.	Sesuai
2	Klik Filter, pilih Tahun atau Bulan	Tombol Filter	Menampilkan data transaksi sesuai dengan yang diinginkan baik secara per bulan atau per tahun.	Sesuai

## e. Pengujian Menu Pengguna

Tabel 4. 25 Hasil Pengujian Menu Pengguna

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik menu Pengguna	Menu Pengguna	Menampilkan halaman pengguna berupa <i>list</i> data pengguna yang telah terdaftar pada sistem.	Sesuai
2	Klik tombol Aksi lalu pilih Edit	Tombol Aksi -> Edit	Menampilkan halaman edit pengguna.	Sesuai
3	Isi data yang ingin diedit, klik Sumbit	Tombol <i>Submit</i>	Sistem akan memperbaharui data.	Sesuai
4	Klik tombol Aksi lalu pilih Hapus	Tombol Aksi -> Hapus	Sistem akan menghapus data pengguna yang dipilih.	Sesuai
5	Klik Detail pada salah satu data pengguna	Tombol Detail	Sistem akan menampilkan halaman detail pengguna yang dipilih.	

## f. Pengujian Halaman Menu Pengaturan

Tabel 4. 26 Hasil Pengujian Menu Pengaturan

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Klik menu Pengaturan	Menu Pengaturan	Menampilkan halaman pengaturan akun, <i>password</i> , dan gambar	Sesuai

No	Skenario Pengujian	Text Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
			profil.	
2	Masukkan data yang ingin diperbaharui, lalu klik Submit	Tombol Submit	Sistem akan memperbaharui data sesuai data yang dimasukkan dan menampilkan informasi data berhasil diperbarui.	Sesuai
3	Klik <i>password</i> , isi <i>password</i> baru dan ulangi <i>password</i> , lalu klik Submit	Tombol <i>Submit</i>	Sistem akan memperbaharui data <i>password</i> .	Sesuai
4	Klik gambar profil, pilih <i>file</i> gambar yang diinginkan, klik Submit.	Tombol <i>Submit</i>	Sistem akan memperbaharui data gambar profil akun.	Sesuai