

BAB IV

HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

4.1 Analisa Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis sistem berjalan yang sudah dijabarkan di atas, terdapat beberapa kekurangan dalam alur proses bisnis yang ada saat ini. Maka dari itu dibuatlah perancangan sebuah sistem informasi berbasis *website* agar dapat memudahkan dan dapat memenuhi kebutuhan dalam setiap kegiatan pada Karang Taruna GMS 12. Dan dengan adanya sebuah sistem informasi catatan keuangan dan aset untuk Karang Taruna GMS 12 nantinya akan meminimalisir terjadinya dalam kesalahan dalam proses pencatatan keuangan dan aset.

4.2 Perancangan Diagram Sistem Usulan

Perancangan sistem ini muat dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang mengacu pada konsep OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*). Maka dari itu dibuatlah beberapa diagram agar proses pembuatan aplikasi dapat menjadi lebih mudah. Beberapa diagram yang dibuat antara lain *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*.

4.2.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram dibuat berdasarkan fungsi-fungsi utama yang terdapat pada aplikasi yang akan dibangun pada Karang Taruna GMS 12. *Use Case Diagram* berfungsi sebagai penggambaran *main functional* pada perancangan sistem yang dibuat. Dalam perancangan sistem yang dibuat pada Karang Taruna GMS 12, terdapat 4 aktor utama yang dibuat menjadi 3 *role* yaitu Pengurus (BPH dan Bendahara), Anggota, dan Admin. Berikut tampilan dari *Use Case Diagram* dari perancangan sistem yang dimuat pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Use Case Diagram Aplikasi MyKartar GMS 12

A. Kelola Data Keuangan

Pengurus yang merupakan generalisasi dari BPH dan Bendahara dapat mengelola data keuangan.

B. Kelola Kas Masuk

Pengurus yang merupakan generalisasi dari BPH dan Bendahara dapat mengelola data kas masuk.

C. Kelola Kas Keluar

Pengurus yang merupakan generalisasi dari BPH dan Bendahara dapat mengelola data kas masuk.

D. Kelola Peminjaman Aset

Pengurus yang merupakan generalisasi dari BPH dan Bendahara dapat mengelola data Peminjaman Aset.

E. Kelola Pengembalian Aset

Pengurus yang merupakan generalisasi dari BPH dan Bendahara dapat mengelola data peminjaman aset.

F. Kelola Data Aset

Pengurus yang merupakan generalisasi dari BPH dan Bendahara dapat mengelola data aset.

G. Kelola Akun User

Admin dapat mengelola akun user

H. Peminjaman Aset

User yang merupakan generalisasi dari Anggota, BPH dan Bendahara dapat melakukan peminjaman aset.

I. Pengembalian Aset

User yang merupakan generalisasi dari Anggota, BPH dan Bendahara dapat melakukan peminjaman aset.

4.2.2 Use Case Description

Tabel 4.1 merupakan tabel yang menjelaskan cara menjalankan kasus peminjaman aset. Terdapat aktor di dalamnya yaitu *User* yang merupakan hasil generalisasi dari Anggota, BPH dan Bendahara.

Tabel 4.1 Use Case Description Peminjaman Aset

Name	Peminjaman Aset	
Actors	<i>User</i> (Generalisasi dari Anggota, BPH dan Bendahara)	
Pre Conditions	<i>Login</i> sebagai <i>user</i>	
Post Conditions	<i>User</i> berhasil melakukan peminjaman aset, terjadi penambahan data peminjaman aset	
Success Scenario	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Login</i> sebagai <i>User</i> yang ingin digunakan 3. <i>User</i> memilih menu Aset untuk mengecek stok barang (aset) 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menampilkan halaman utama 4. Menampilkan Data Aset

	<p>5. Apabila barang yang dicari masih ada, maka <i>User</i> memilih menu Aset > Peminjaman Aset untuk melakukan peminjaman</p> <p>7. <i>User</i> memilih <i>button</i> Peminjaman Aset</p> <p>9. Mengisi Form Peminjaman Aset</p>	<p>6. Menampilkan halaman Peminjaman Aset yang berisi Data Peminjaman Aset</p> <p>8. Menampilkan Form Peminjaman Aset</p> <p>10. System akan menyimpan Form Peminjaman Aset dan menampilkan data pada tabel Peminjaman Aset. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form Peminjaman Aset</p>
Alternative Flow	-	

Tabel 4.2 merupakan tabel yang menjelaskan cara menjalankan kasus pengembalian aset. Terdapat aktor di dalamnya yaitu *User* yang merupakan hasil generalisasi dari Anggota, BPH dan Bendahara.

Tabel 4.2 Use Case Description Pengembalian Aset

Name	Pengembalian Aset
Actors	<i>User</i> (Generalisasi dari Anggota, BPH dan Bendahara)

Pre Conditions	<i>Login sebagai user</i>	
Post Conditions	<i>User telah mengembalikan aset (barang), terjadi penambahan data pengembalian aset</i>	
Success Scenario	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Login sebagai User yang ingin digunakan</i> 3. <i>User memilih menu Aset > Pengembalian Aset</i> 5. <i>User memilih button Pengembalian Aset</i> 7. <i>Mengisi Form Pengembalian Aset</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menampilkan halaman utama 4. Menampilkan halaman Pengembalian Aset yang berisi Data Pengembalian Aset 6. Menampilkan Form Pengembalian Aset 8. System akan menyimpan Form Pengembalian Aset dan menampilkan data pada tabel Pengembalian Aset. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form Pengembalian Aset
Alternative Flow	-	

Tabel 4.3 merupakan tabel yang menjelaskan bagaimana cara mengelola data keuangan. Terdapat aktor di dalamnya yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara

Tabel 4.3 Use Case Description Kelola Data Keuangan

Name	Kelola Data Keuangan	
Actors	Pengurus (Generalisasi dari BPH dan Bendahara)	
Pre Conditions	<i>Login</i> sebagai Pengurus	
Post Conditions	Pengurus berhasil mengelola data keuangan	
Success Scenario	Actor	System
	<p>1. Klik Menu Data Keuangan</p> <p>3.A Jika admin ingin menambahkan data keuangan, maka admin harus memilih <i>button</i> Tambah</p> <p>5.A Mengisi Form Data Keuangan lalu memilih <i>button</i> Simpan</p> <p>3.B Jika admin ingin menyunting (<i>edit</i>) data keuangan,</p>	<p>2. Menampilkan halaman utama berupa Tabel Data Keuangan</p> <p>4.A Menampilkan Form Tambah Data Keuangan</p> <p>6.A Apabila formulir terisi dengan benar, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form Tambah Data Keuangan</p> <p>4.B Menampilkan Form <i>Edit</i> Data Keuangan dengan data</p>

	<p>maka admin harus memilih <i>button</i> Edit</p> <p>5.B Melakukan <i>edit</i> data pada data keuangan yang dipilih</p> <p>7. Jika admin ingin menghapus data keuangan, maka admin harus memilih data keuangan yang akan dipilih, lalu memilih tombol <i>Delete</i></p>	<p>keuangan yang dipilih</p> <p>6.B Apabila formulir telah dilakukan edit data, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form <i>Edit</i> Data Keuangan</p> <p>8. Apabila data yang dipilih berhasil dihapus, maka <i>system</i> akan menampilkan <i>Pop-up</i> berupa “Data Berhasil Dihapus”. Apabila data tidak bisa dihapus, maka <i>system</i> tidak akan merespon apapun dan kembali menampilkan tabel keuangan.</p>
Alternative Flow	-	

Tabel 4.4 merupakan tabel yang menjelaskan bagaimana cara mengelola data kas keluar. Terdapat aktor di dalamnya yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara.

Tabel 4.4 Use Case Description Kelola Data Kas Keluar

Name	Kelola Data Kas Keluar	
Actors	Pengurus (Generalisasi dari BPH dan Bendahara)	
Pre Conditions	<i>Login</i> sebagai Pengurus	
Post Conditions	Pengurus berhasil mengelola data Kas Keluar	
Success Scenario	Actor	System
	<p>1. Klik Menu Transaksi Keuangan – Kas Keluar</p> <p>3. A Jika admin ingin menambahkan data Kas Keluar, maka admin harus memilih <i>button</i> Tambah</p> <p>5. A Mengisi Form Data Kas Masuk lalu memilih <i>button</i> Simpan</p>	<p>2. Menampilkan halaman utama berupa Tabel Data Kas Keluar</p> <p>4. A Menampilkan Form Tambah Data Kas Keluar</p> <p>6. A Apabila formulir terisi dengan benar, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form Tambah Data Kas Keluar</p>

	<p>3.B Jika admin ingin menyunting (<i>edit</i>) data Kas Keluar, maka admin harus memilih <i>button</i> Edit</p> <p>5.B Melakukan <i>edit</i> data pada data Kas Keluar yang dipilih</p> <p>8. Jika admin ingin menghapus data Kas Keluar, maka admin harus memilih data Kas Keluar yang akan dipilih, lalu memilih tombol <i>Delete</i></p>	<p>4.B Menampilkan Form <i>Edit</i> Data Kas Keluar yang dipilih</p> <p>6.B Apabila formulir telah dilakukan edit data, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form <i>Edit</i> Data Kas Keluar</p> <p>9. Apabila data yang dipilih berhasil dihapus, maka <i>system</i> akan menampilkan <i>Pop-up</i> berupa “Data Berhasil Dihapus”. Apabila data tidak bisa dihapus, maka <i>system</i> tidak akan merespon apapun dan kembali menampilkan tabel Kas Keluar</p>
Alternative Flow	-	

Tabel 4.5 merupakan tabel yang menjelaskan bagaimana cara mengelola data kas masuk. Terdapat aktor di dalamnya yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara.

Tabel 4.5 Use Case Description Kelola Data Kas Masuk

Name	Kelola Data Kas Masuk	
Actors	Pengurus (Generalisasi dari BPH dan Bendahara)	
Pre Conditions	<i>Login</i> sebagai Pengurus	
Post Conditions	Pengurus berhasil mengelola data kas masuk	
Success Scenario	Actor	System
	<p>1. Klik Menu Transaksi Keuangan – Kas Masuk</p> <p>3.AJika admin ingin menambahkan data Kas Masuk, maka admin harus memilih <i>button</i> Tambah</p> <p>5.AMengisi Form Data Kas Masuk lalu memilih <i>button</i> Simpan</p>	<p>2. Menampilkan halaman utama berupa Tabel Data Kas Masuk</p> <p>4.AMenampilkan Form Tambah Data Kas Masuk</p> <p>6.AApabila formulir terisi dengan benar, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form Tambah Data Kas Masuk</p>

	<p>3.B Jika admin ingin menyunting (<i>edit</i>) data Kas Masuk, maka admin harus memilih <i>button</i> Edit</p> <p>5.B Melakukan <i>edit</i> data pada data Kas Masuk yang dipilih</p> <p>7. Jika admin ingin menghapus data Kas Keluar, maka admin harus memilih data Kas Masuk yang akan dipilih, lalu memilih tombol <i>Delete</i></p>	<p>4.B Menampilkan Form <i>Edit</i> Data Kas Masuk dengan data keuangan yang dipilih</p> <p>6.B Apabila formulir telah dilakukan edit data, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form <i>Edit</i> Data Kas Masuk</p> <p>8. Apabila data yang dipilih berhasil dihapus, maka <i>system</i> akan menampilkan <i>Pop-up</i> berupa “Data Berhasil Dihapus”. Apabila data tidak bisa dihapus, maka <i>system</i> tidak akan merespon apapun dan kembali menampilkan tabel Kas Masuk</p>
Alternative Flow	-	

Tabel 4.6 merupakan tabel yang menjelaskan bagaimana cara mengelola data aset. Terdapat aktor di dalamnya yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara.

Tabel 4.6 Use Case Description Kelola Data Aset

Name	Kelola Data Aset	
Actors	Pengurus (Generalisasi dari BPH dan Bendahara)	
Pre Conditions	<i>Login</i> sebagai Pengurus	
Post Conditions	Pengurus berhasil mengelola data aset	
Success Scenario	Actor	System
	<p>1. Klik Menu Data Aset</p> <p>3.AJika Pengurus ingin menambahkan data aset, maka admin harus memilih <i>button</i> Tambah</p> <p>5.AMengisi Form Data Aset lalu memilih <i>button</i> Simpan</p>	<p>2. Menampilkan halaman utama berupa Tabel Data Aset</p> <p>4.AMenampilkan Form Tambah Data Aset</p> <p>6.AApabila formulir terisi dengan benar, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form Tambah Data Keuangan</p>

	<p>3.B Jika Pengurus ingin menyunting (<i>edit</i>) data aset, maka admin harus memilih <i>button</i> Edit</p> <p>5.B Melakukan <i>edit</i> data pada data aset yang dipilih</p> <p>7. Jika Pengurus ingin menghapus data keuangan, maka admin harus memilih data aset yang akan dipilih, lalu memilih tombol <i>Delete</i></p>	<p>4.B Menampilkan Form <i>Edit</i> Data Aset dengan data aset yang dipilih</p> <p>6.B Apabila formulir telah dilakukan edit data, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form <i>Edit</i> Data Keuangan</p> <p>8. Apabila data yang dipilih berhasil dihapus, maka <i>system</i> akan menampilkan <i>Pop-up</i> berupa “Data Berhasil Dihapus”. Apabila data tidak bisa dihapus, maka <i>system</i> tidak akan merespon apapun dan kembali menampilkan tabel aset</p>
Alternative Flow	-	

Tabel 4.7 merupakan tabel yang menjelaskan bagaimana mengelola data peminjaman aset. Terdapat aktor di dalamnya yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara.

Tabel 4.7 Use Case Description Kelola Peminjaman Aset

Name	Kelola Peminjaman Aset	
Actors	Pengurus (Generalisasi dari BPH dan Bendahara)	
Pre Conditions	<i>Login</i> sebagai Pengurus	
Post Conditions	Pengurus berhasil mengelola data peminjaman aset	
Success Scenario	Actor	System
	<p>1. Klik Menu Transaksi Data Aset >> Barang Keluar / Pinjam</p> <p>3.AJika admin ingin menambahkan data Peminjaman Aset, maka admin harus memilih <i>button</i> Tambah</p> <p>5.AMengisi Form Data Peminjaman Aset lalu memilih <i>button</i> Simpan</p>	<p>2. Menampilkan halaman utama berupa Tabel Data Peminjaman Aset</p> <p>4.AMenampilkan Form Tambah Data Peminjaman Aset</p> <p>6.AApabila formulir terisi dengan benar, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form Tambah Data Keuangan</p>

	<p>3.B Jika admin ingin menyunting (<i>edit</i>) data Peminjaman Aset, maka admin harus memilih <i>button Edit</i></p> <p>5.B Melakukan <i>edit</i> data pada data peminjaman aset yang dipilih</p> <p>7. Jika admin ingin menghapus data peminjaman aset, maka admin harus memilih data keuangan yang akan dipilih, lalu memilih tombol <i>Delete</i></p>	<p>4.B Menampilkan Form <i>Edit</i> Data Peminjaman Aset dengan data aset yang dipilih</p> <p>6.B Apabila formulir telah dilakukan edit data, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form <i>Edit</i> Data Keuangan</p> <p>8. Apabila data yang dipilih berhasil dihapus, maka <i>system</i> akan menampilkan <i>Pop-up</i> berupa “Data Berhasil Dihapus”. Apabila data tidak bisa dihapus, maka <i>system</i> tidak akan merespon apapun dan kembali menampilkan tabel data peminjaman aset</p>
Alternative Flow	-	

Tabel 4.8 merupakan tabel yang menjelaskan bagaimana cara mengelola data pengembalian aset. Terdapat aktor di dalamnya yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara.

Tabel 4.8 Use Case Description Kelola Pengembalian Aset

Name	Kelola Pengembalian Aset	
Actors	Pengurus (Generalisasi dari BPH dan Bendahara)	
Pre Conditions	<i>Login</i> sebagai Pengurus	
Post Conditions	Pengurus berhasil mengelola data Pengembalian Aset	
Success Scenario	Actor	System
	<p>1. Klik Menu Transaksi Data Aset >> Barang Masuk / Kembali</p> <p>3.AJika admin ingin menambahkan data Pengembalian Aset, maka admin harus memilih <i>button</i> Tambah</p> <p>5.AMengisi Form Data Pengembalian Aset lalu memilih <i>button</i> Simpan</p>	<p>2. Menampilkan halaman utama berupa Tabel Data Barang Masuk / Kembali</p> <p>4.AMenampilkan Form Tambah data Barang Masuk / Kembali</p> <p>6.AApabila formulir terisi dengan benar, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form Tambah Data Barang Masuk / Kembali</p>

	<p>3.B Jika admin ingin menyunting (<i>edit</i>) data Pengembalian Aset, maka admin harus memilih <i>button Edit</i></p> <p>5.B Melakukan <i>edit</i> data pada data Pengembalian Aset yang dipilih</p> <p>7. Jika admin ingin menghapus data peminjaman aset, maka admin harus memilih data Pengembalian Aset yang akan dipilih, lalu memilih tombol <i>Delete</i></p>	<p>4.B Menampilkan Form <i>Edit Data Barang Masuk / Kembali</i> dengan data pengembalian aset yang dipilih</p> <p>6.B Apabila formulir telah dilakukan edit data, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form <i>Edit Data Pengembalian Aset</i></p> <p>8. Apabila data yang dipilih berhasil dihapus, maka <i>system</i> akan menampilkan <i>Pop-up</i> berupa “Data Berhasil Dihapus”. Apabila data tidak bisa dihapus, maka <i>system</i> tidak akan merespon apapun dan kembali menampilkan tabel data Pengembalian Aset</p>
Alternative Flow	-	

Tabel 4.9 merupakan tabel yang menjelaskan bagaimana cara mengelola akun user. Terdapat aktor di dalamnya yaitu Admin yang hanya dapat mengelola akun *user*.

Tabel 4.9 Use Case Description Kelola Akun User

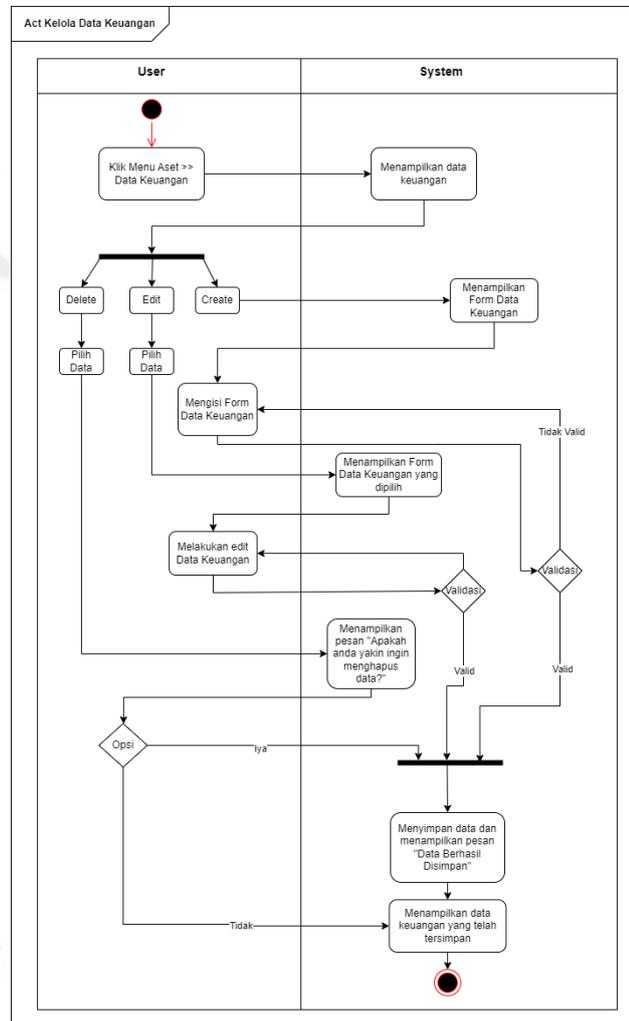
Name	Kelola Akun <i>User</i>	
Actors	Admin	
Pre Conditions	<i>Login</i> sebagai Admin	
Post Conditions	Admin berhasil mengelola akun <i>User</i>	
Success Scenario	Actor	System
	<p>1. <i>Login</i> sebagai Admin</p> <p>3. AJika admin ingin menambahkan <i>user</i>, maka admin harus memilih <i>button</i> Tambah</p> <p>5. AMengisi Form <i>User</i> lalu memilih <i>button</i> Simpan</p>	<p>2. Menampilkan halaman utama berupa Tabel Data <i>User</i></p> <p>4. AMenampilkan Form <i>Add User</i></p> <p>6. AApabila formulir terisi dengan benar, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form <i>Add User</i></p>

	<p>3.B Jika admin ingin menyunting (<i>edit</i>) data <i>user</i>, maka admin harus memilih <i>button</i> Edit</p> <p>5.B Melakukan <i>edit</i> data pada data <i>user</i> yang dipilih</p> <p>7. Jika admin ingin menghapus data <i>user</i>, maka admin harus memilih data <i>user</i> yang akan dipilih, lalu memilih tombol <i>Delete</i></p>	<p>4.B Menampilkan Form <i>Edit User</i> dengan data <i>User</i> yang dipilih</p> <p>6.B Apabila formulir telah dilakukan edit data, maka <i>system</i> akan menampilkan Notifikasi berhasil. Apabila pengisian form tidak valid, maka akan kembali ke bagian Form <i>Edit User</i></p> <p>8. Apabila data yang dipilih berhasil dihapus, maka <i>system</i> akan menampilkan <i>Pop-up</i> berupa “Data Berhasil Dihapus”. Apabila data tidak bisa dihapus, maka <i>system</i> tidak akan merespon apapun dan kembali menampilkan tabel data <i>user</i>.</p>
Alternative Flow	-	

4.2.3 Activity Diagram

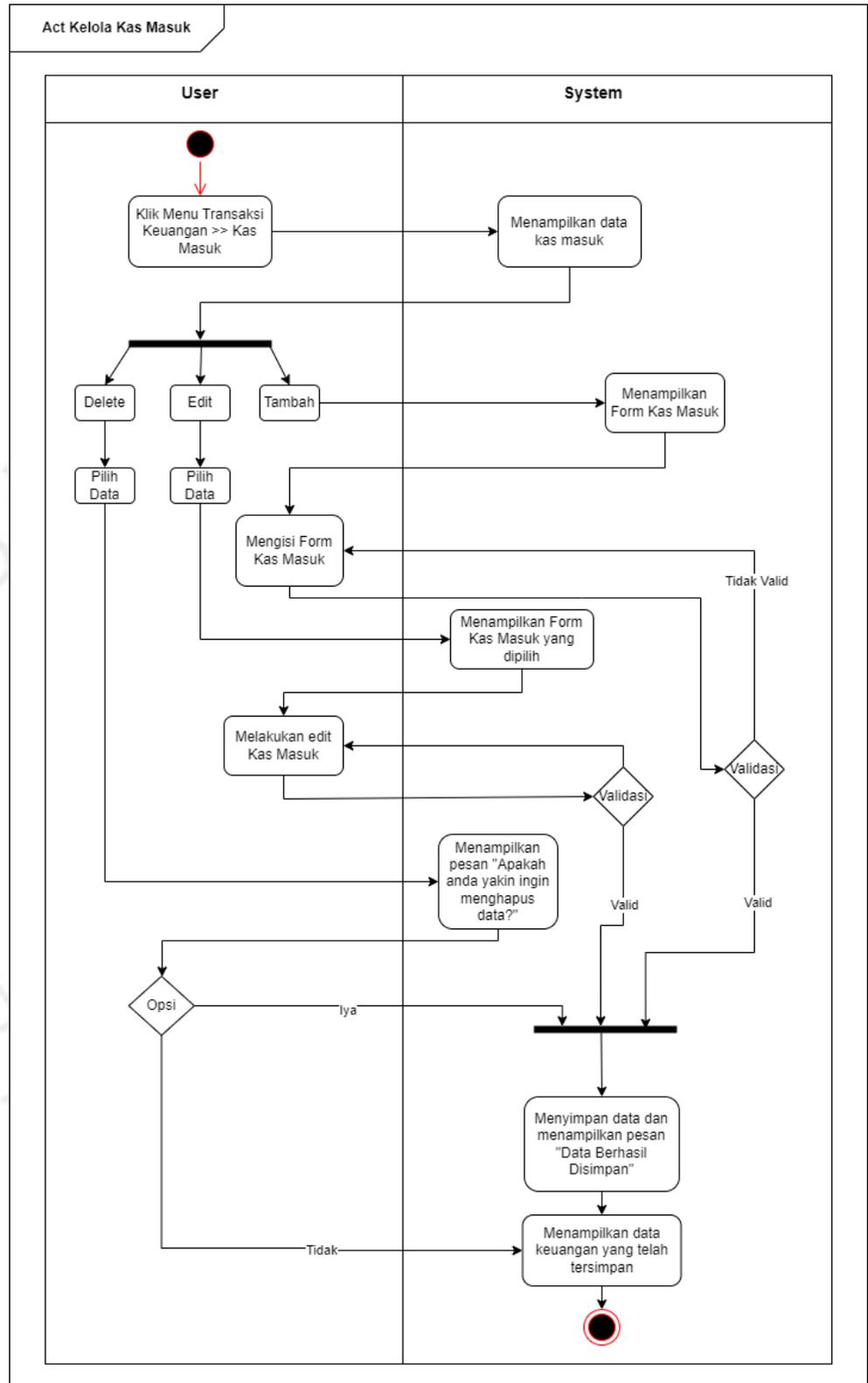
Activity Diagram merupakan gambaran dari sebuah proses bisnis yang mengacu dari *Use Case Diagram* yang telah dirancang sebelumnya. Berikut adalah hasil dari rancangan *Activity Diagram*.

Gambar 4.2 merupakan *Activity Diagram* Kelola Data Keuangan



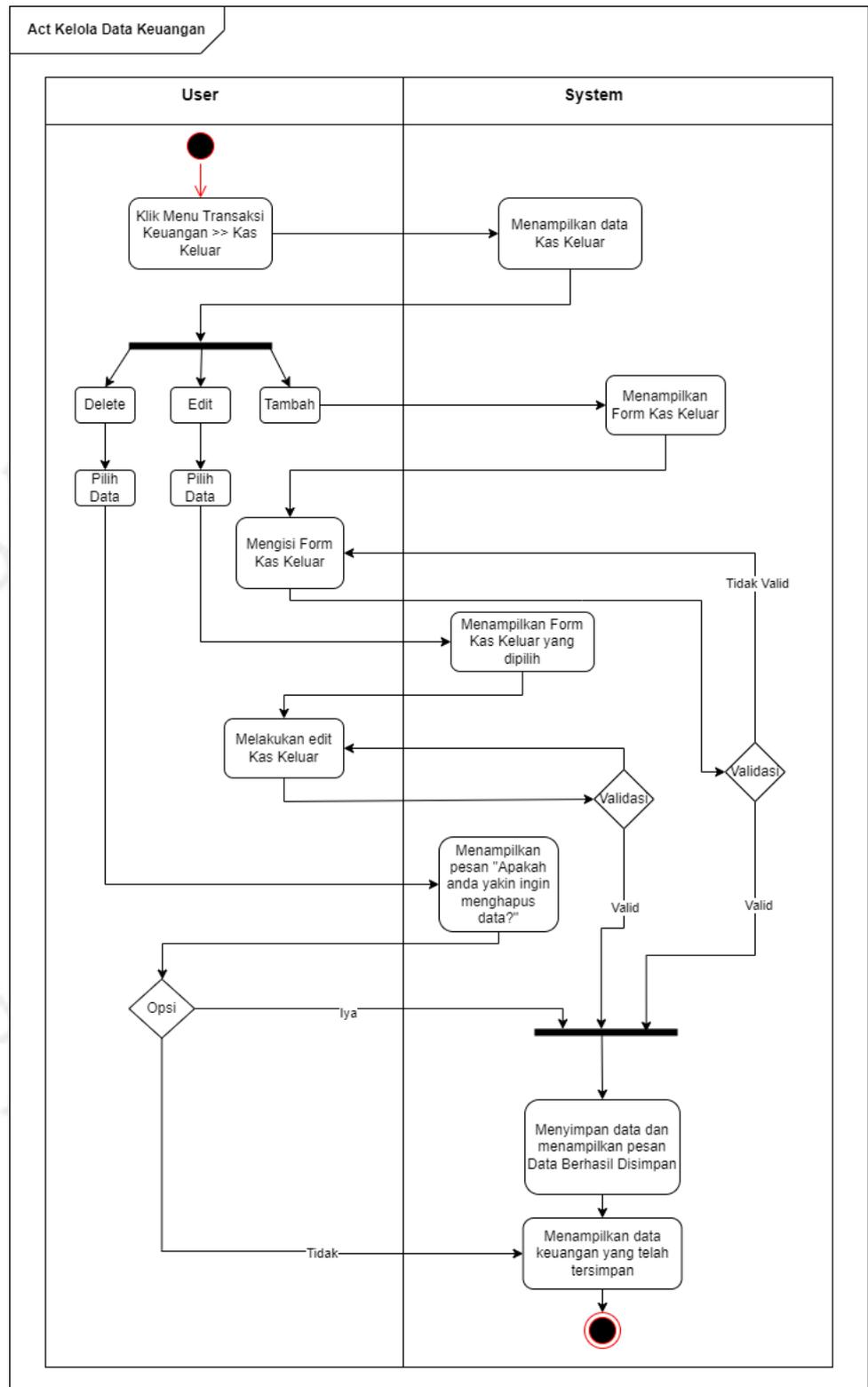
Gambar 4. 2 Activity Diagram Kelola Data Keuangan

Gambar 4.3 yang merupakan *Activity Diagram* Kelola Kas Masuk menggambarkan alur untuk mengelola kas masuk.



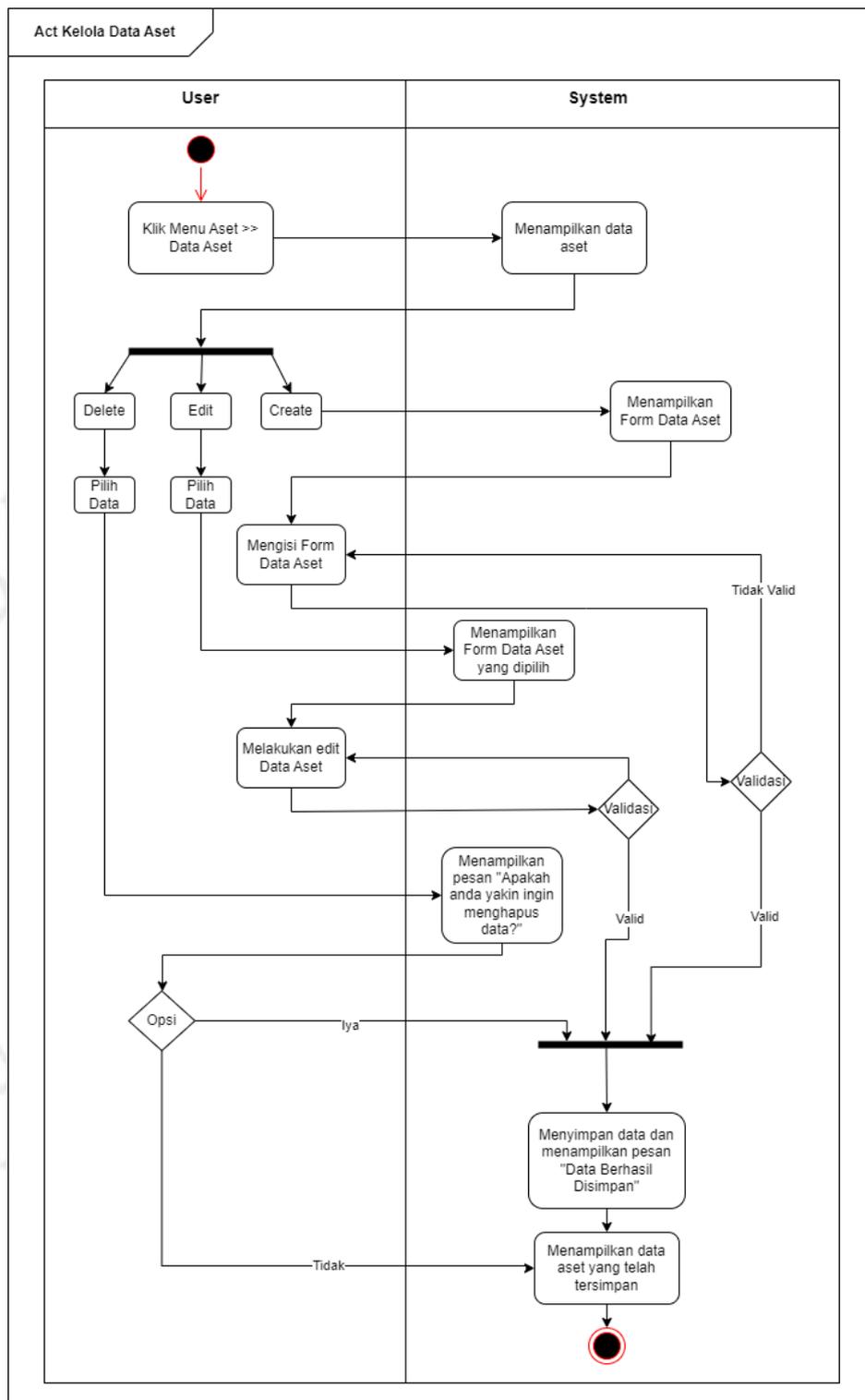
Gambar 4. 3 Activity Diagram Kas Kelola Masuk

Gambar 4.4 yang merupakan *Activity Diagram* Kelola Kas Keluar yang menggambarkan alur untuk mengelola data kas keluar.



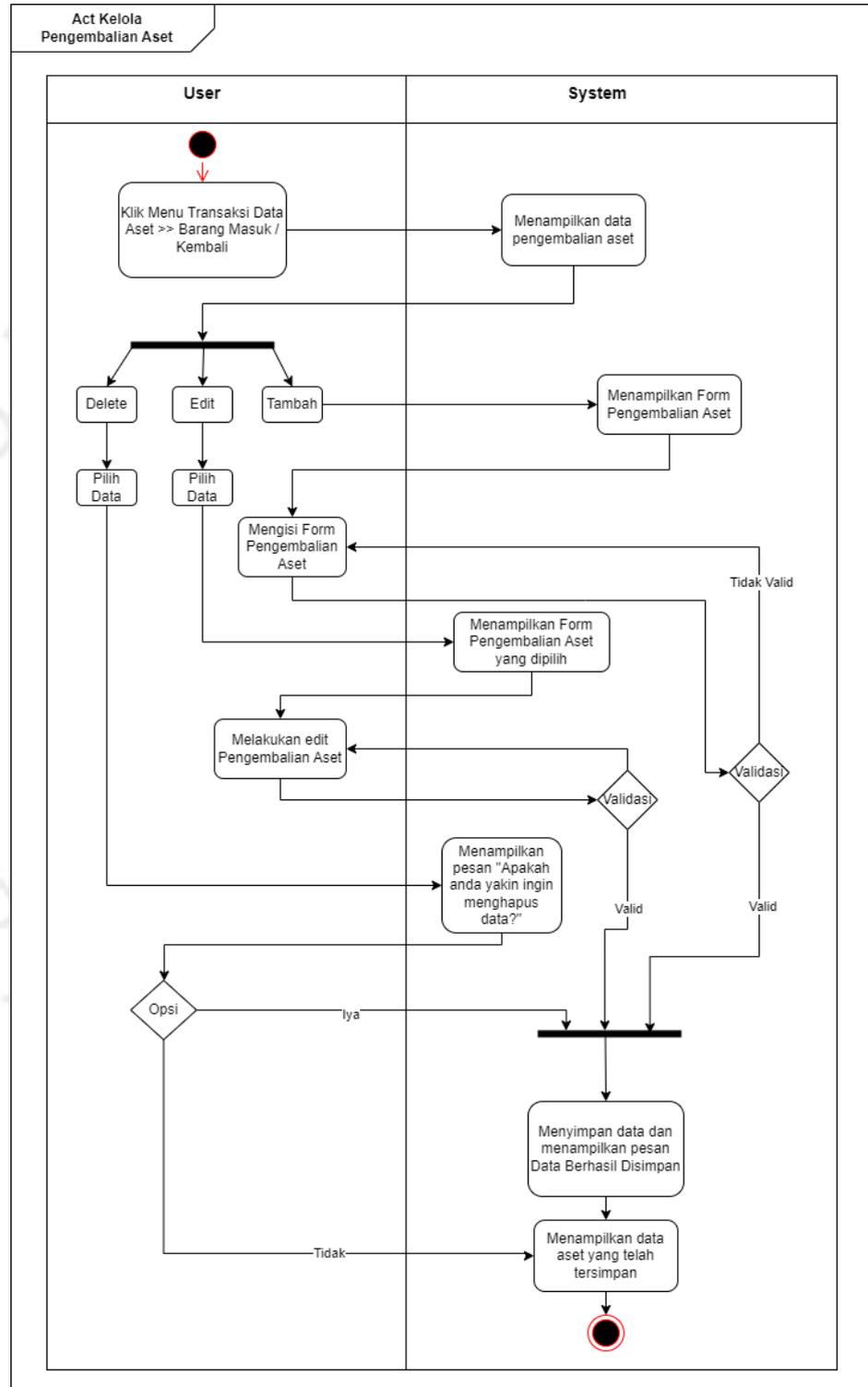
Gambar 4. 4 Activity Diagram Kelola Data Keuangan

Gambar 4.5 yang merupakan *Activity Diagram* Kelola Data Aset yang menggambarkan alur untuk mengelola data aset.



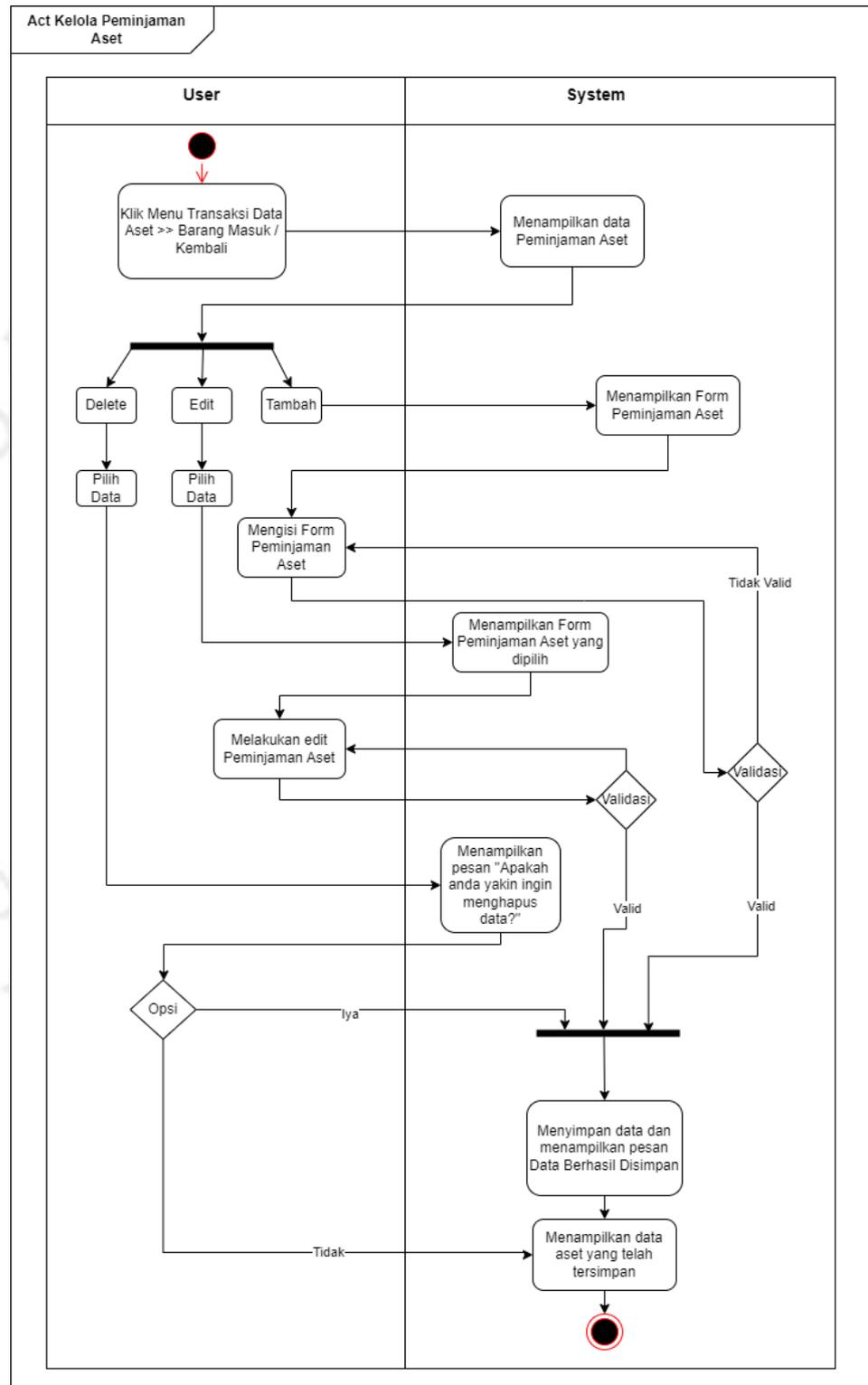
Gambar 4. 5 Activity Diagram Kelola Data Aset

Gambar 4.6 merupakan *Activity Diagram* Kelola Pengembalian Aset yang menggambarkan alur untuk mengelola data pengembalian aset.



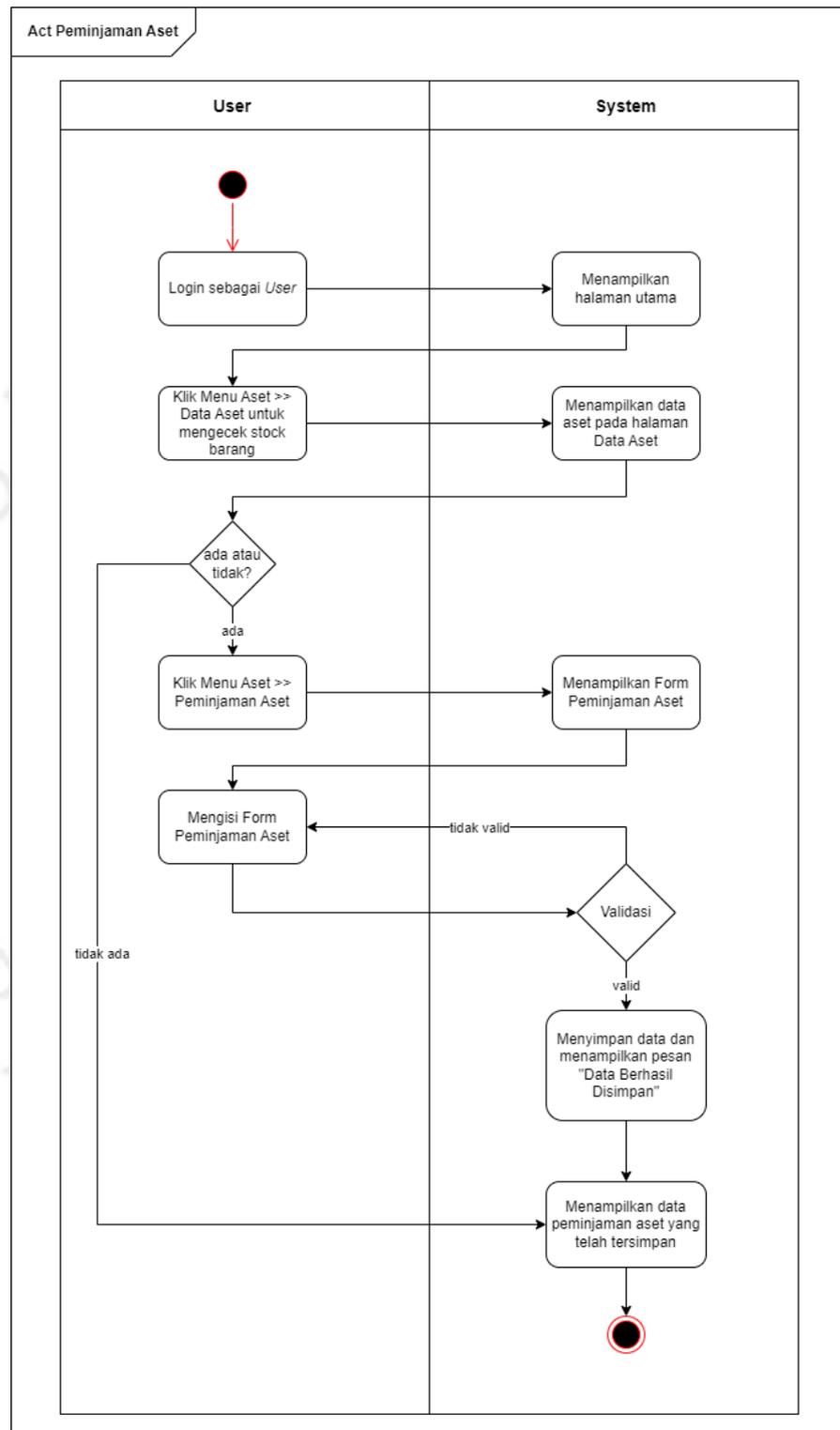
Gambar 4. 6 Activity Diagram Kelola Pengembalian Aset

Gambar 4.7 yang merupakan *Activity Diagram* Kelola Peminjaman Aset yang menggambarkan alur untuk mengelola data peminjaman aset.



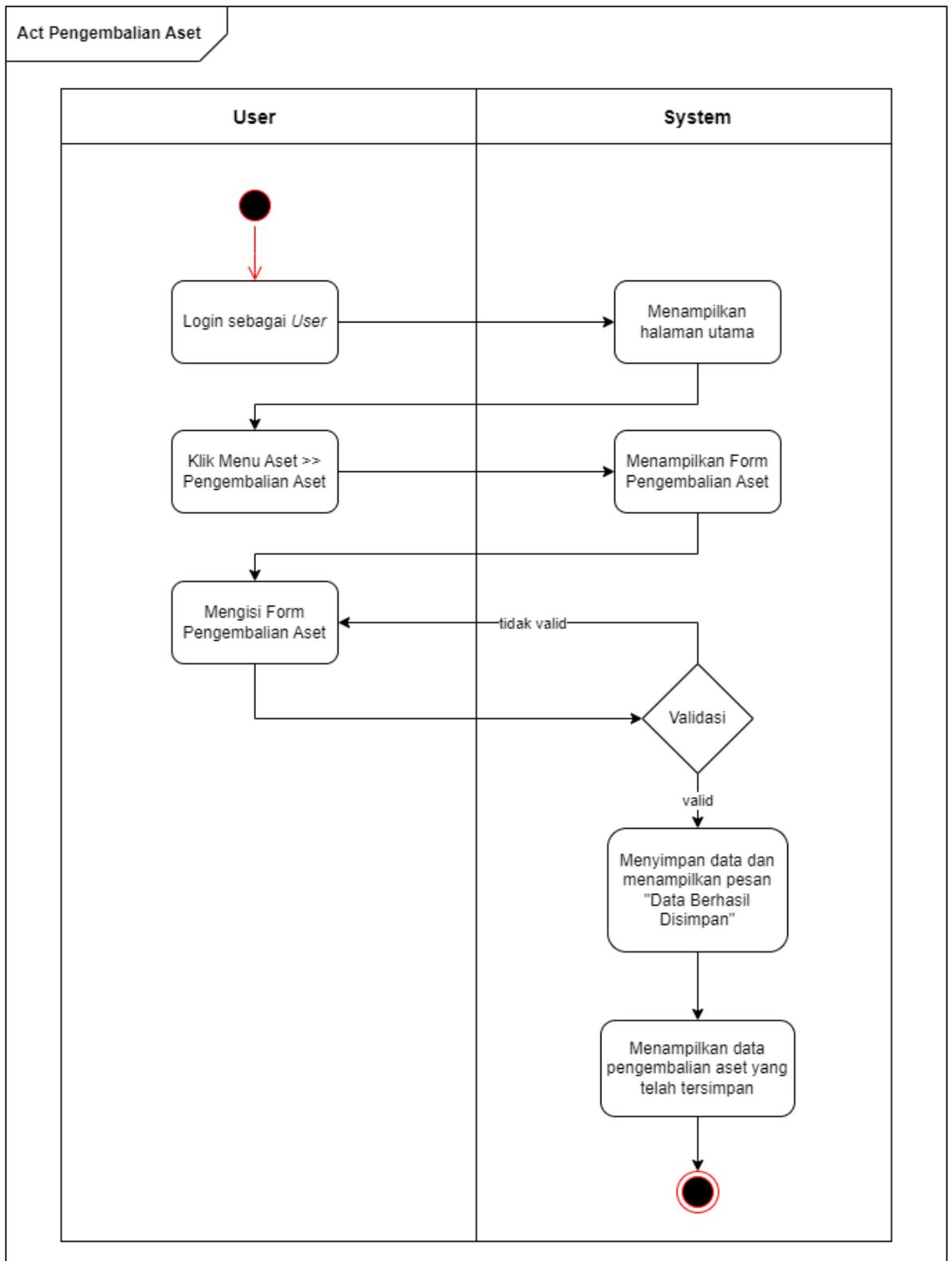
Gambar 4.7 Activity Diagram Kelola Peminjaman Aset

Gambar 4.8 merupakan *Activity Diagram* Peminjaman Aset yang menggambarkan alur untuk melakukan peminjaman aset.



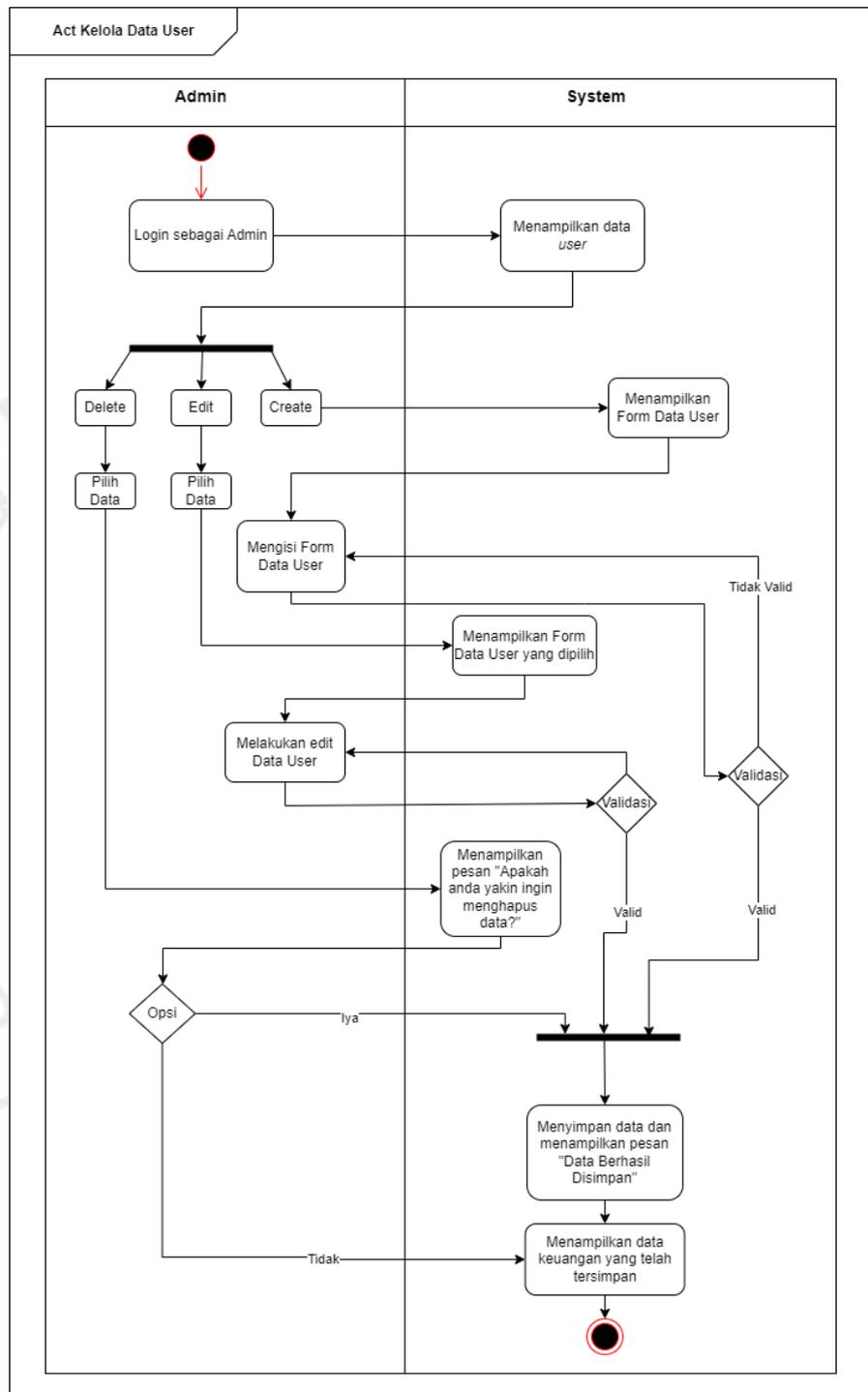
Gambar 4. 8 Activity Diagram Peminjaman Aset

Gambar 4.8 merupakan *Activity Diagram* Pengembalian Aset yang menggambarkan alur untuk melakukan pengembalian aset.



Gambar 4. 9 Activity Diagram Pengembalian Aset

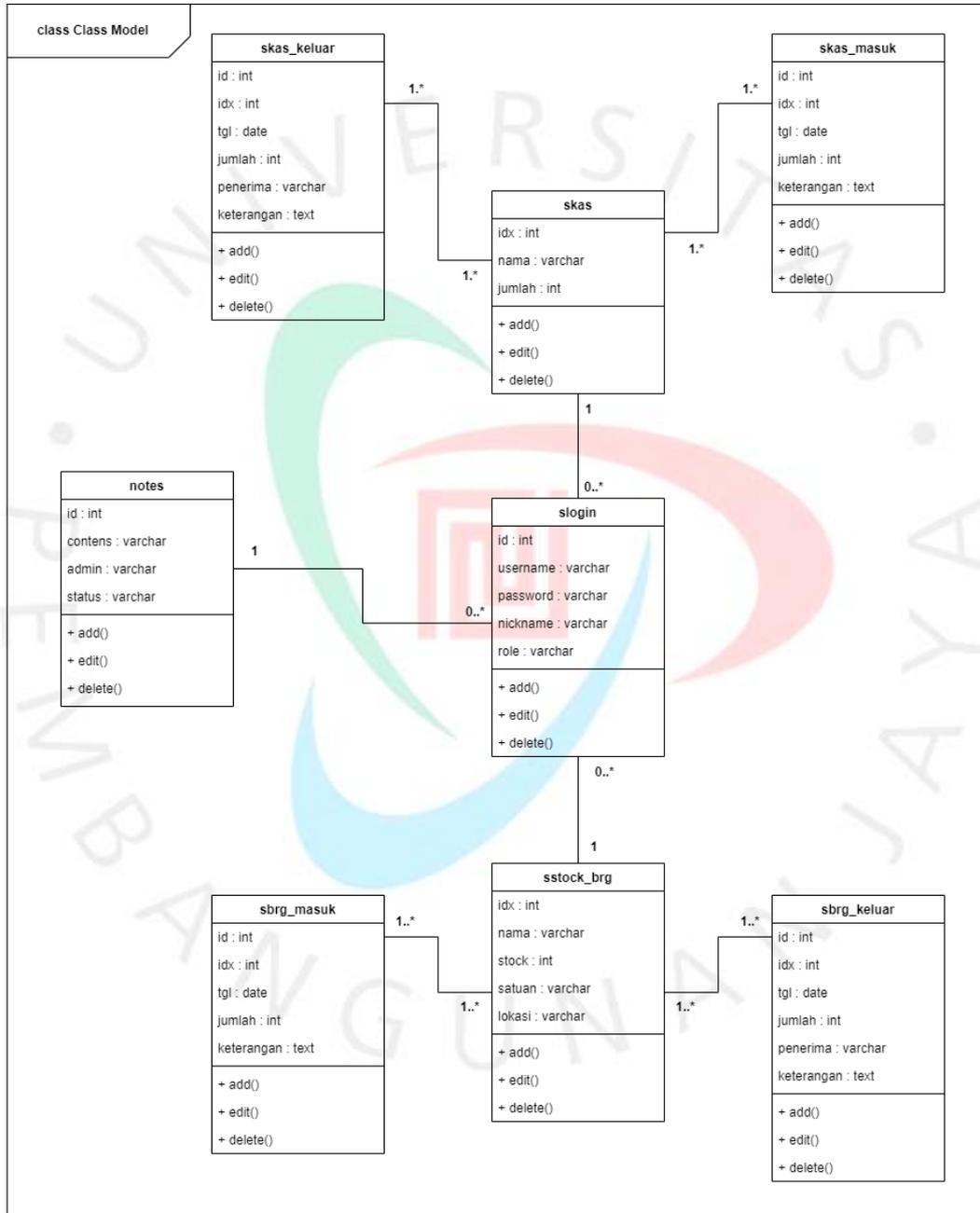
Gambar 4.10 merupakan *Activity Diagram* Kelola Akun User yang menggambarkan alur untuk mengelola akun *user*.



Gambar 4. 10 Activity Diagram Kelola Data User

4.2.4 Class Diagram

Class Diagram merupakan salah satu dari jenis diagram pada model UML yang berisikan atribut, struktur, kelas, hubungan dan metode pada setiap objeknya. Gambar 4.11 yang merupakan *Class Diagram* dari sistem yang akan dibangun pada penelitian yang dilakukan.



Gambar 4. 11 Class Diagram Aplikasi MyKartar GMS 12

4.2.5 Spesifikasi Class Diagram

Tabel 4.10 yang mendeskripsikan isi dari tabel slogin. Di dalamnya terdapat id yang merupakan *Primary Key* pada tabel slogin. Tabel slogin digunakan tempat penyimpanan data dari pengguna aplikasi.

Tabel 4.10 Spesifikasi Class Diagram Slogin

Field Name	Data Type	Size	Description
id	int	11	Primary Key (auto increment)
username	varchar	30	Username
password	varchar	255	Password
nickname	varchar	20	Nama yang digunakan sebagai session
role	varchar	10	Pembagian hak akses user berdasarkan jabatan

Tabel 4.11 yang mendeskripsikan isi dari tabel notes. Di dalamnya terdapat id yang merupakan *Primary Key* pada tabel notes. Tabel notes digunakan sebagai tempat penyimpanan dari aktifitas pengiriman pesan antar pengguna pada aplikasi.

Tabel 4.11 Spesifikasi Class Diagram Notes

Field Name	Data Type	Size	Description
id	int	11	Primary Key (auto increment)
contens	text	-	Berisi pesan yang dikirim
admin	varchar	20	User yang digunakan
status	varchar	8	Menandakan user masih terdaftar dalam database

Tabel 4.12 yang mendeskripsikan isi dari tabel skas. Di dalamnya terdapat idy sebagai *Primary Key*. Tabel digunakan sebagai tempat penyimpanan dari kas yang ada.

Tabel 4.12 Spesifikasi Class Diagram Skas

Field Name	Data Type	Size	Description
idy	int	11	Primary Key (auto increment)
nama	varchar	55	Berisi nama keterangan uang
jumlah	int	12	Jumlah saldo yang tersedia

Tabel 4.13 yang mendeskripsikan isi dari tabel skas_masuk. Di dalamnya terdapat id sebagai *Primary Key* dan idy sebagai *Foreign Key*. Tabel skas_masuk digunakan sebagai tempat penyimpanan dari transaksi kas yang masuk.

Tabel 4.13 Spesifikasi Class Diagram Skas_Masuk

Field Name	Data Type	Size	Description
id	int	11	Primary Key (auto increment)
idy	int	11	Foreign Key
tgl	date	-	Berisi tanggal masuk kas
jumlah	int	12	Jumlah kas yang masuk
keterangan	text	-	Keterangan sumber pemasukkan berasal

Tabel 4.14 yang mendeskripsikan isi dari tabel skas_keluar. Di dalamnya terdapat id sebagai *Primary Key* dan idy sebagai *Foreign Key*. Tabel skas_keluar digunakan sebagai tempat penyimpanan dari transaksi kas yang keluar.

Tabel 4.14 Spesifikasi Class Diagram Skas_Keluar

Field Name	Data Type	Size	Description
id	int	11	Primary Key (auto increment)
idy	int	11	Foreign Key
tgl	date	-	Berisi tanggal keluar kas
jumlah	int	11	Jumlah kas yang keluar

penerima	varchar	35	Penerima kas keluar
keterangan	text	-	Keterangan tambahan mengenai pengeluaran kas

Tabel 4.15 yang mendeskripsikan isi dari tabel sstock_brg. Di dalamnya terdapat idx sebagai *Primary Key*. Tabel sstock_brg digunakan sebagai tempat penyimpanan barang pada aplikasi.

Tabel 4.15 Spesifikasi Class Diagram Sstock_Brg

Field Name	Data Type	Size	Description
idx	int	11	Primary Key (auto increment)
nama	varchar	55	Berisi nama barang
stock	int	12	Jumlah barang tersedia
satuan	varchar	10	Jenis satuan barang (buah, dus, lusin dan lain-lain)
lokasi	varchar	55	Lokasi keberadaan barang

Tabel 4.16 yang mendeskripsikan isi yang mendeskripsikan isi dari tabel sstock_masuk. Di dalamnya terdapat id sebagai *Primary Key* dan idx sebagai *Foreign Key*. Tabel sstock_masuk digunakan sebagai tempat penyimpanan dari transaksi barang masuk atau kembali dari peminjaman pada aplikasi.

Tabel 4.16 Spesifikasi Class Diagram Sstock_Masuk

Field Name	Data Type	Size	Description
id	int	11	Primary Key (auto increment)
idx	int	11	Foreign Key
tgl	date	-	Berisi tanggal masuk barang atau pengembalian
jumlah	int	11	Jumlah barang yang masuk atau dikembalikan

keterangan	text	-	Keterangan menyatakan bahwa barang masuk atau dikembalikan
------------	------	---	--

Tabel 4.17 yang mendeskripsikan isi dari tabel sstock_keluar. Di dalamnya terdapat id sebagai *Primary Key* dan idx sebagai *Foreign Key*. Table sstock_keluar digunakan sebagai tempat penyimpanan transaksi barang keluar atau dipinjam pada aplikasi.

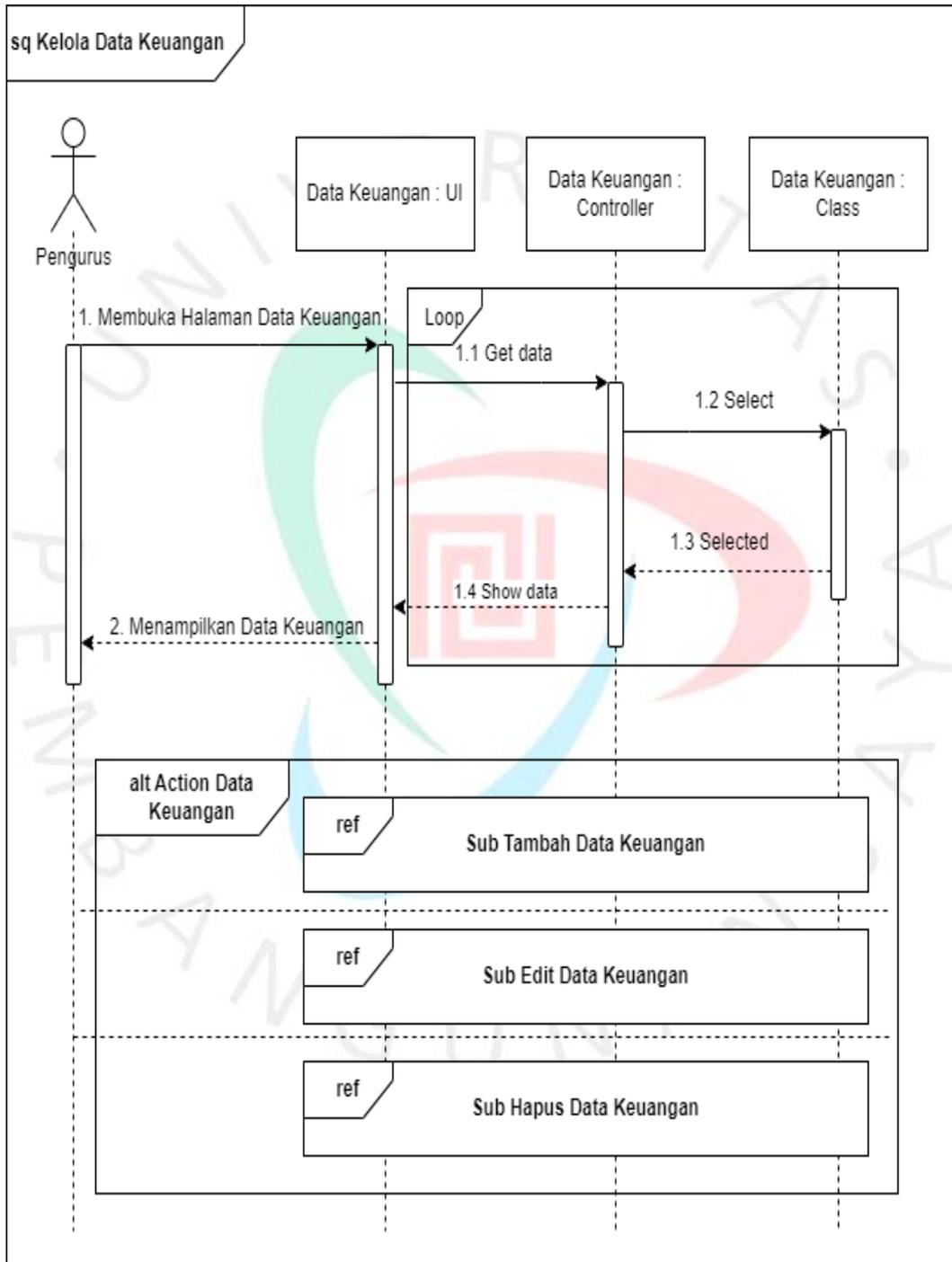
Tabel 4.17 Spesifikasi Class Diagram Sstock_Keluar

Field Name	Data Type	Size	Description
id	int	11	Primary Key (auto increment)
idx	int	11	Foreign Key
tgl	date	-	Berisi tanggal keluar barang atau peminjaman
jumlah	int	11	Jumlah barang yang keluar atau dipinjam
penerima	varchar	35	Pemegang barang atau peminjam barang
keterangan	text	-	Keterangan menyatakan bahwa barang keluar atau rusak atau dipinjam

4.2.6 Sequence Diagram

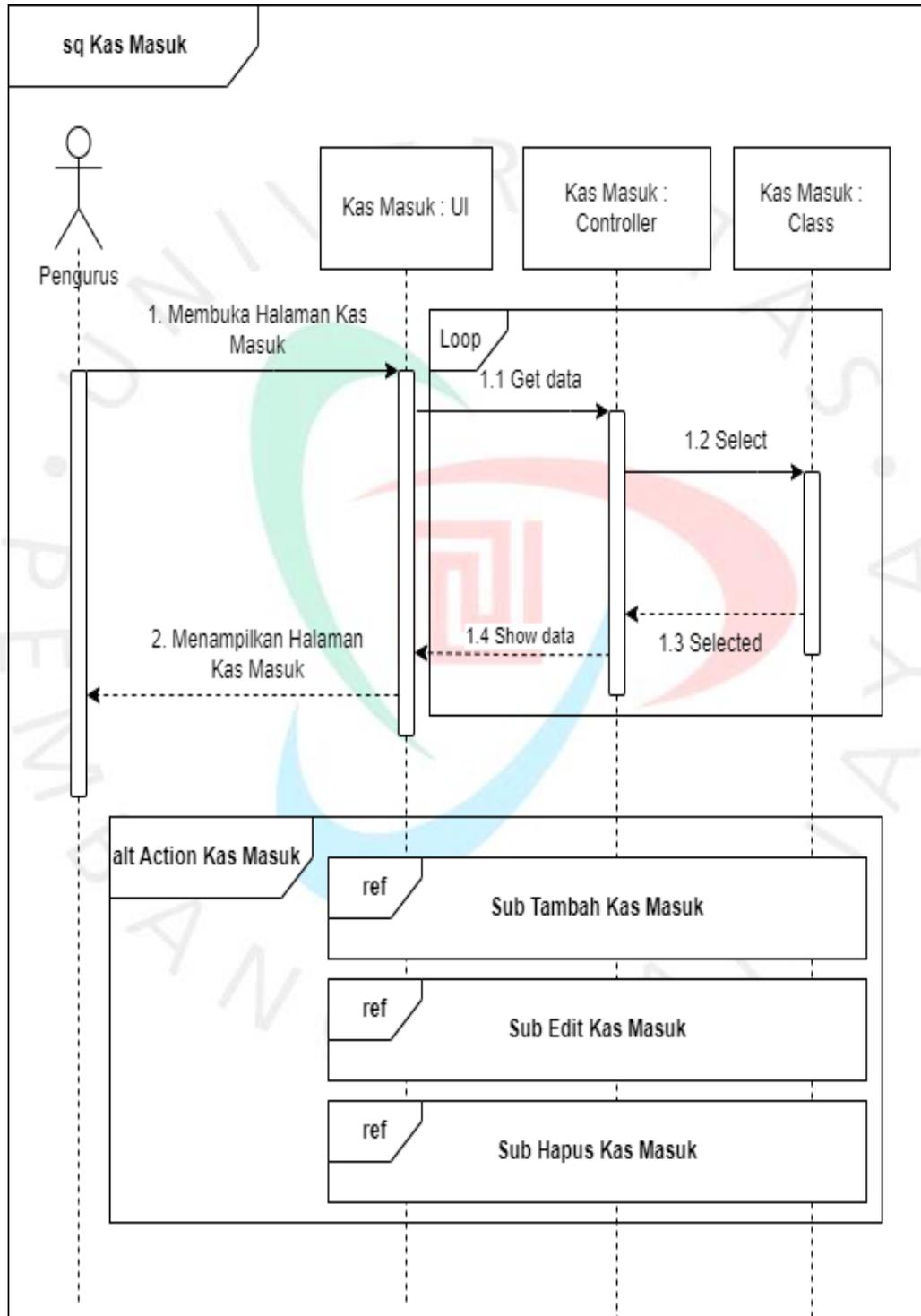
Dalam penggambaran *Sequence Diagram* terdapat komponen di dalamnya. Objek yang dibuat disini dibagi menjadi 3 yaitu UI (*User Interface*) atau tampilan pada aplikasi, *Controller* sebagai perantara sistem serta *Class* sebagai tempat penyimpanan pada aplikasi atau *Database*. Penggambaran alur *Sequence Diagram* dibuat dari arah kiri ke arah kanan dalam penggambaran prosesnya. Pada bagian yang terdapat Sub Tambah, Edit dan Hapus dibuatkan alternatif flow yang dibuat secara terpisah dari diagram yang dibuat.

Gambar 4. 12 merupakan *Sequence Diagram* Kelola Data Keuangan menjelaskan alur untuk mengelola data keuangan pada aplikasi. Di dalamnya terdapat aktor yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara. Objek di dalamnya terdapat UI, Controller dan Class



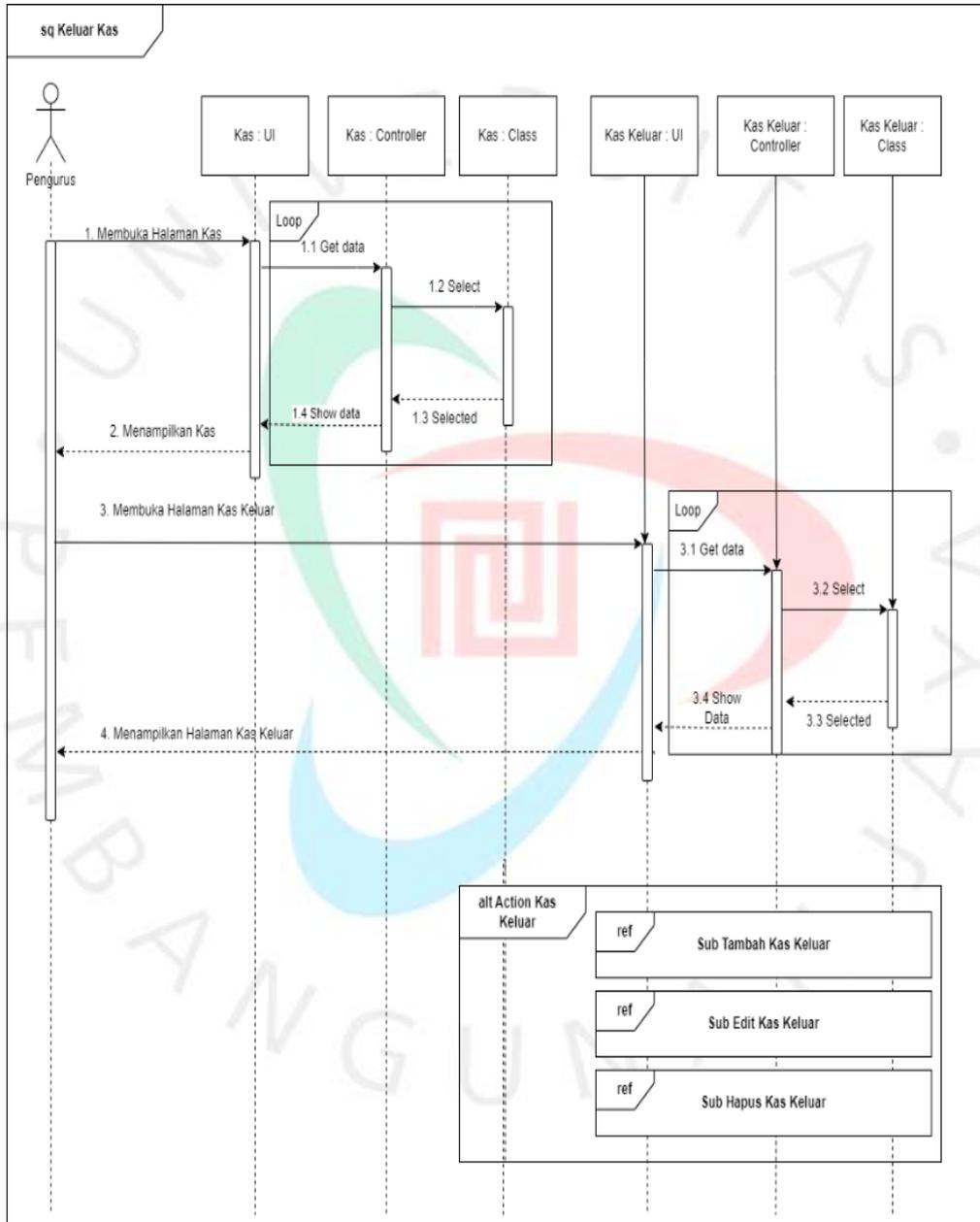
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Kelola Data Keuangan

Gambar 4.13 merupakan *Sequence Diagram* Kelola Kas Masuk menjelaskan alur untuk mengelola kas yang masuk pada aplikasi. Di dalamnya terdapat aktor yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara. Objek di dalamnya terdapat UI, Controller dan Class



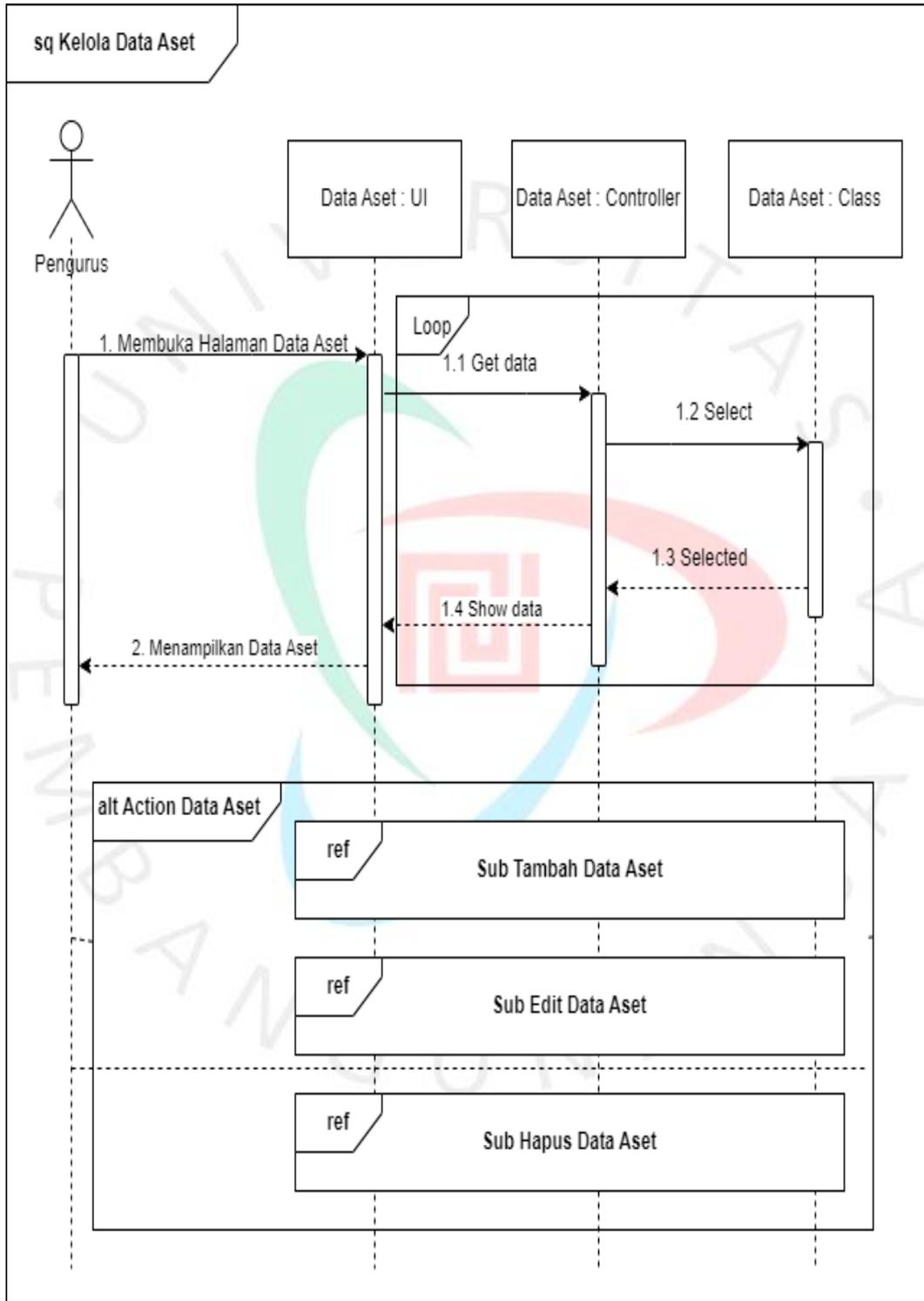
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Kas Masuk

Gambar 4.14 merupakan *Sequence Diagram* Kelola Kas Keluar menjelaskan alur untuk mengelola yang kan keluar atau digunakan pada aplikasi. Di dalamnya terdapat aktor yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara. Objek di dalamnya tedapat UI, Controller dan Class.



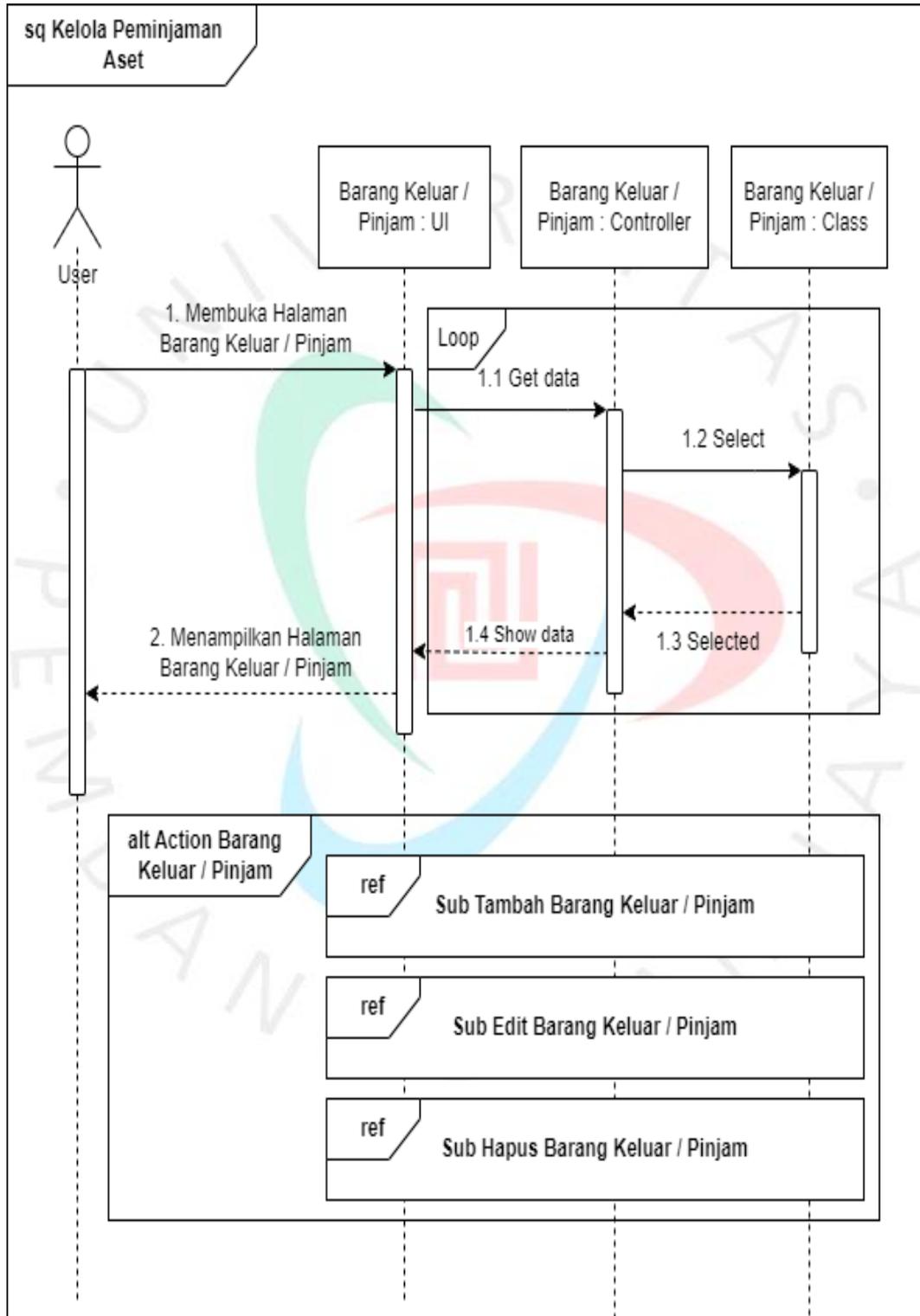
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Kelola Kas Keluar

Gambar 4.15 ini merupakan *Sequence Diagram* Kelola Data Aset. Di dalamnya terdapat aktor yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara. Objek di dalamnya terdapat UI, Controller dan Class.



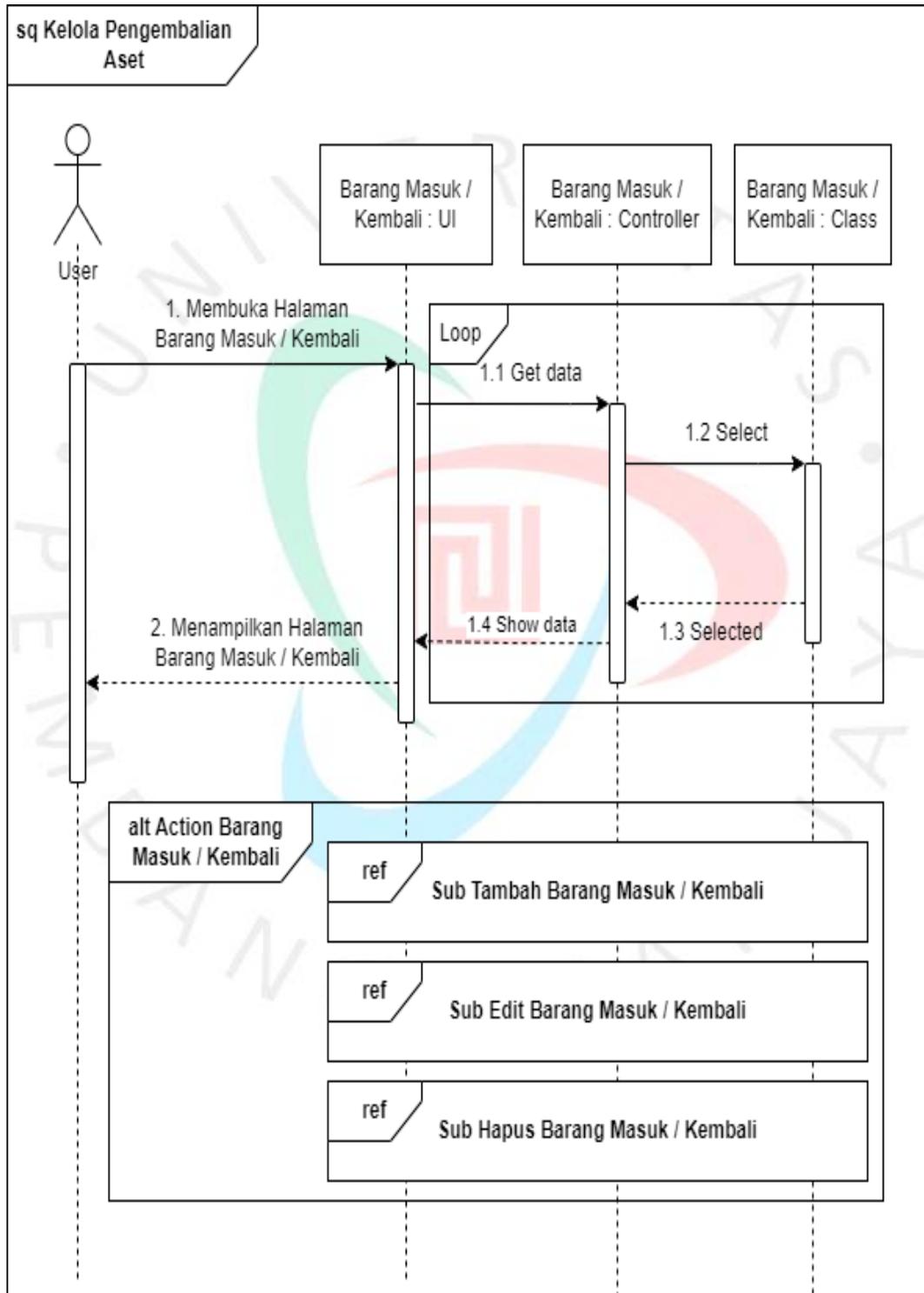
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Kelola Data Aset

Gambar 4.16 merupakan *Sequence Diagram* Kelola Peminjaman Aset. Di dalamnya terdapat aktor yaitu Pengurus yang merupakan hasil generalisasi dari BPH dan Bendahara. Objek di dalamnya terdapat UI, Controller dan Class.



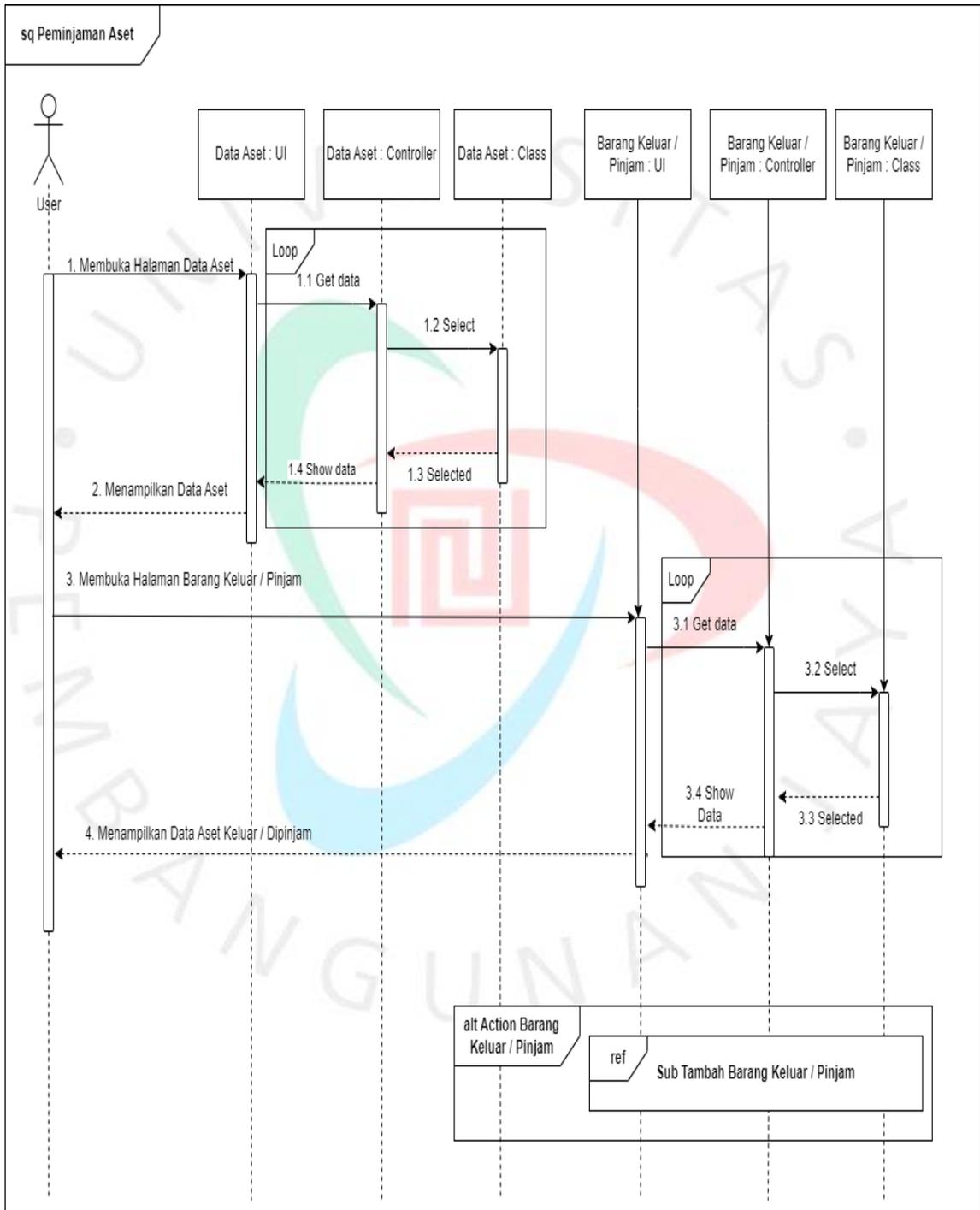
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Kelola Peminjaman Aset

Gambar 4.17 merupakan *Sequence Diagram* Kelola Pengembalian Aset. Di dalamnya terdapat aktor yaitu *User* yang merupakan hasil generalisasi dari Anggota, BPH dan Bendahara. Objek di dalamnya terdapat UI, Controller dan Class.



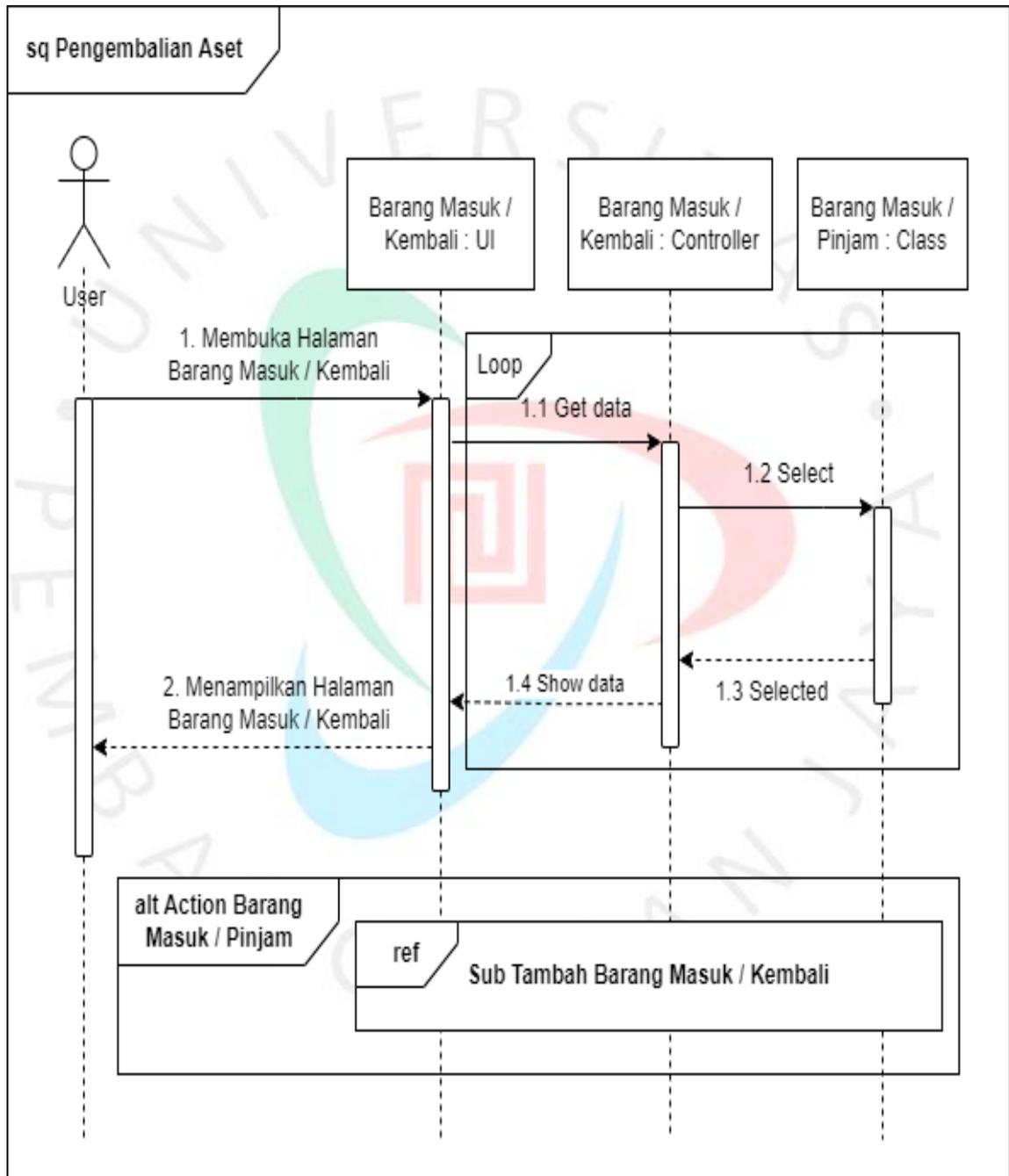
Gambar 4. 17 Sequence Diagram Kelola Pengembalian Aset

Gambar 4.18 merupakan *Sequence Diagram* Peminjaman Aset. Di dalamnya terdapat aktor yaitu *User* yang merupakan hasil generalisasi dari Anggota, BPH dan Bendahara. Objek di dalamnya terdapat UI, Controller dan Class.



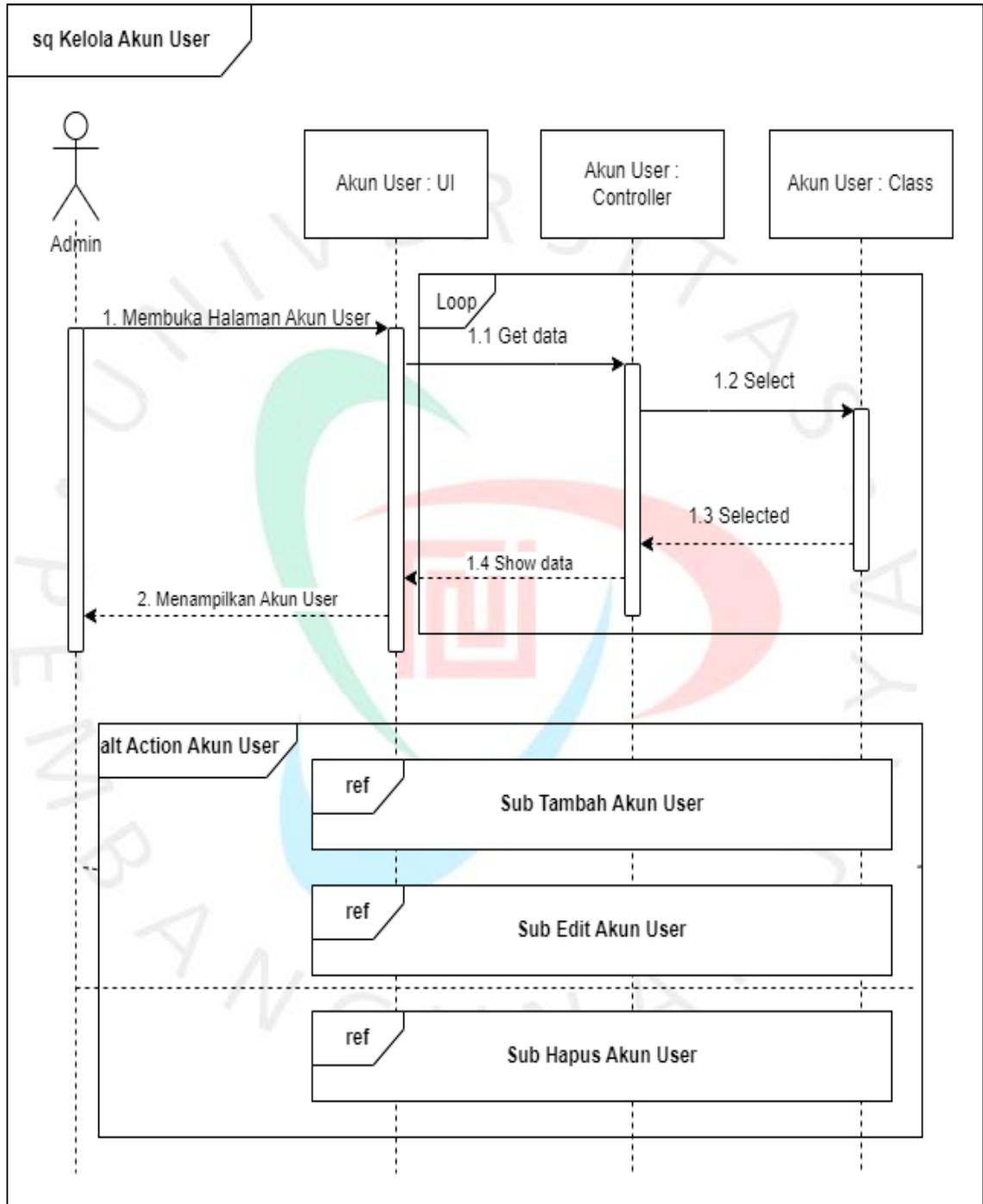
Gambar 4. 18 Sequence Diagram Peminjaman Aset

Gambar 4.19 merupakan *Sequence Diagram* Pengembalian Aset. Di dalamnya terdapat aktor yaitu *User* yang merupakan hasil generalisasi dari Anggota, BPH dan Bendahara. Objek di dalamnya terdapat UI, Controller dan Class.



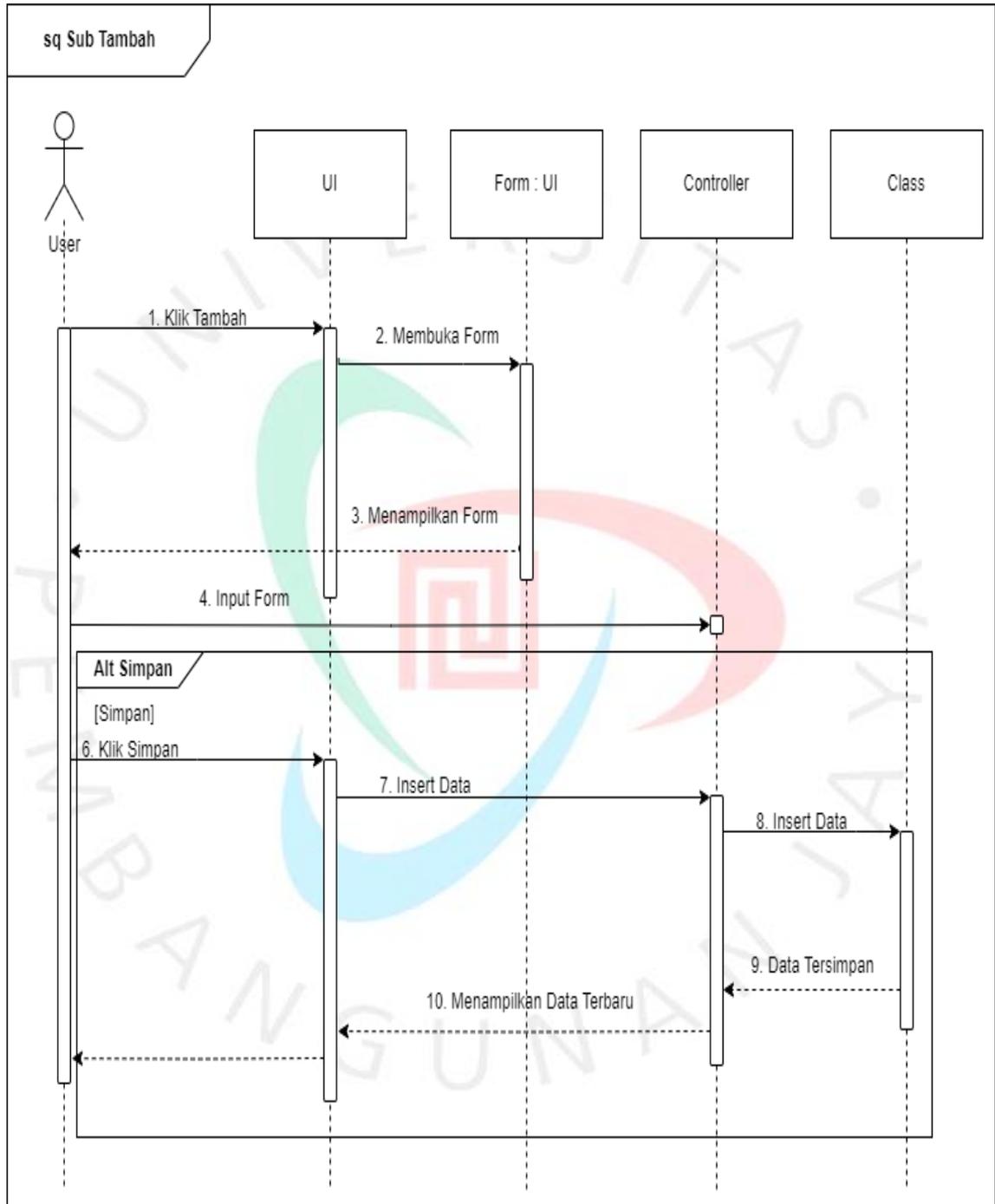
Gambar 4. 19 Sequence Diagram Pengembalian Aset

Gambar 4.20 merupakan *Sequence Diagram* Kelola Akun User. Di dalamnya terdapat aktor yaitu Admin yang hanya bisa mengelola akun *User*. Objek di dalamnya terdapat UI, Controller dan Class.



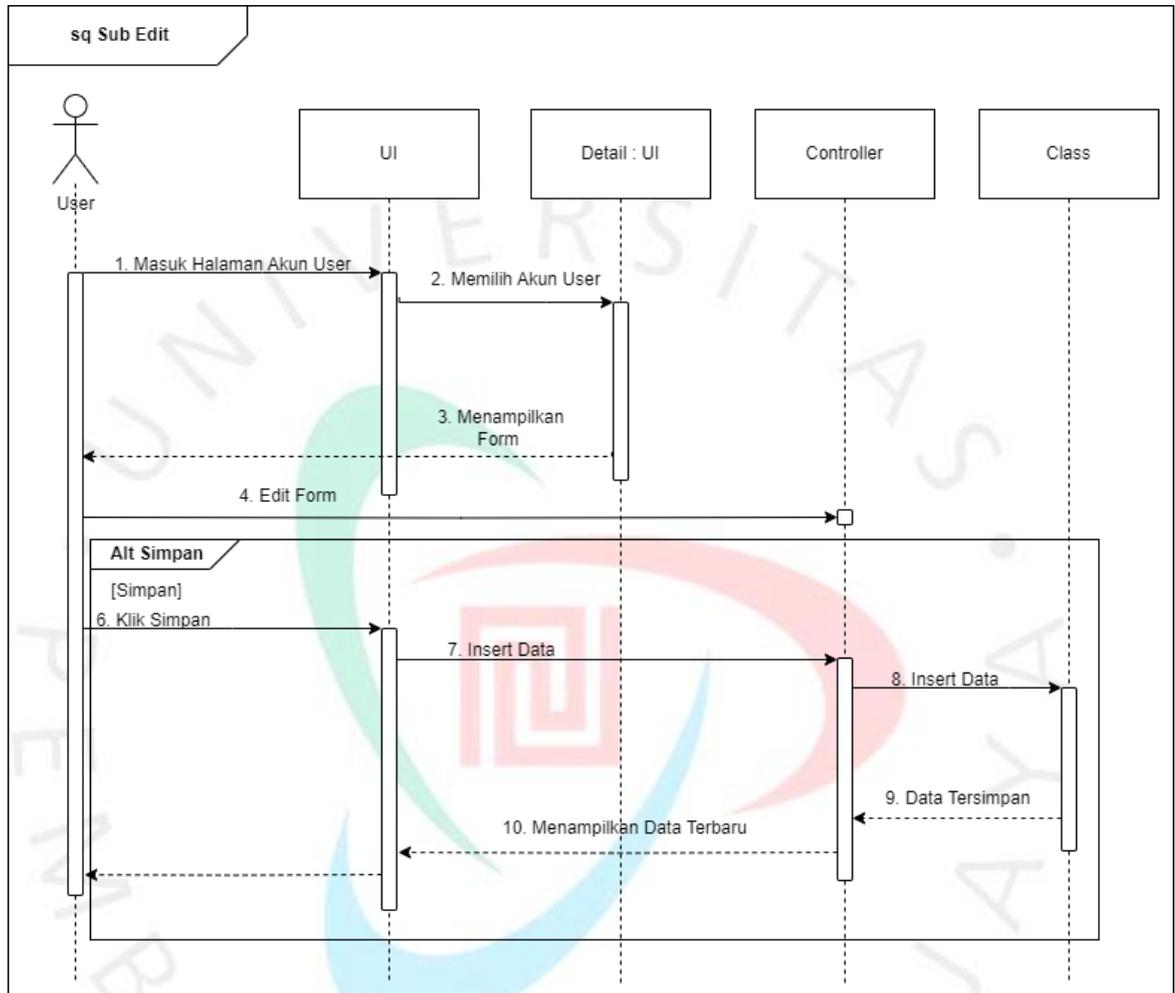
Gambar 4. 20 Sequence Diagram Kelola Akun User

Gambar 4.21 yang merupakan *Sequence Diagram* dari Sub Tambah dari beberapa modul seperti Data Keuangan, Data Aset, Akun *User*, Peminjaman Aset dan Pengembalian Aset.



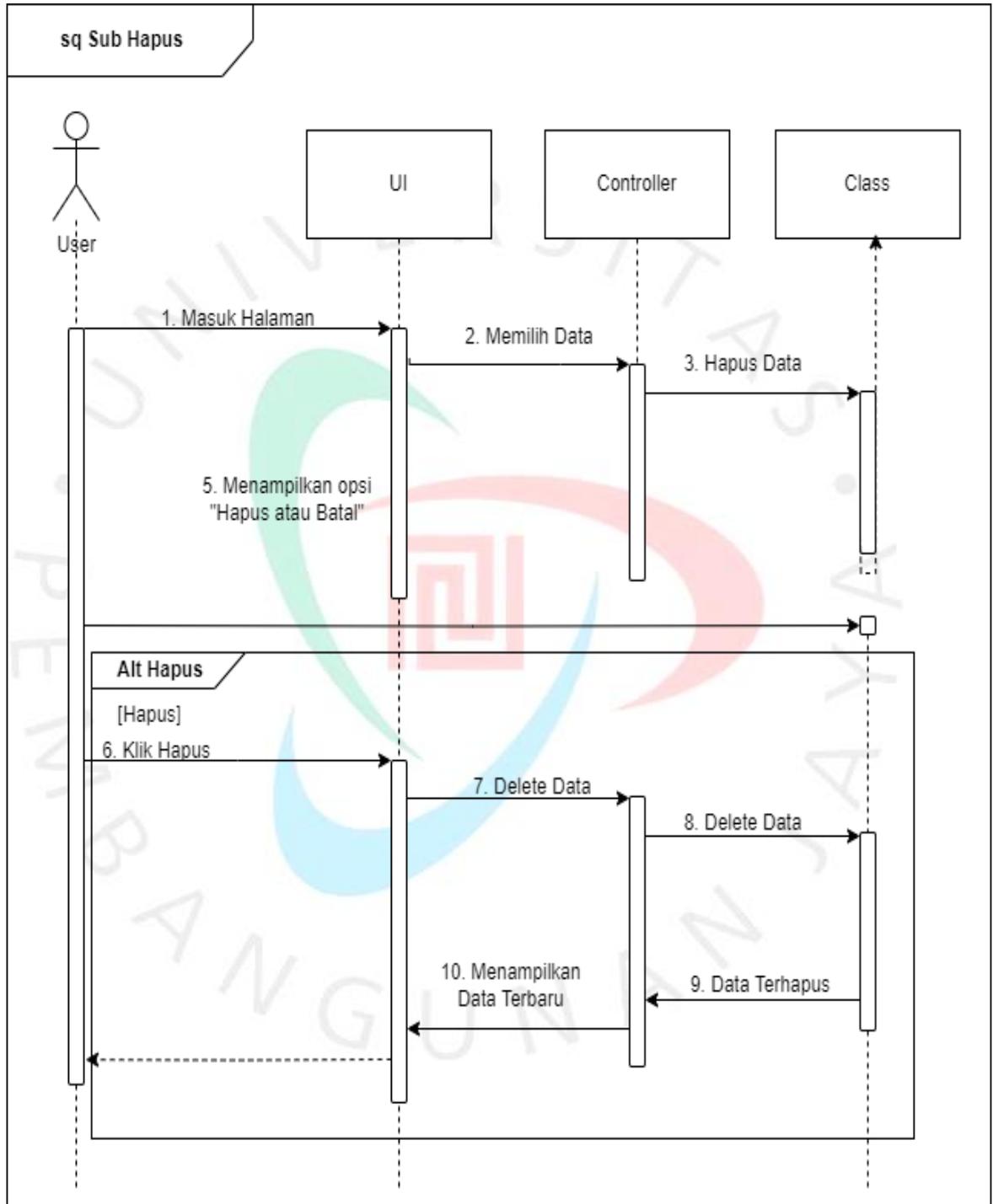
Gambar 4. 21 Sequence Diagram Sub Tambah MASTER

Gambar 4.22 merupakan *Sequence Diagram* dari Sub Edit dari beberapa modul seperti Data Keuangan, Data Aset, Akun User, Peminjaman Aset dan Pengembalian Aset.



Gambar 4. 22 Sequence Diagram Sub Edit MASTER

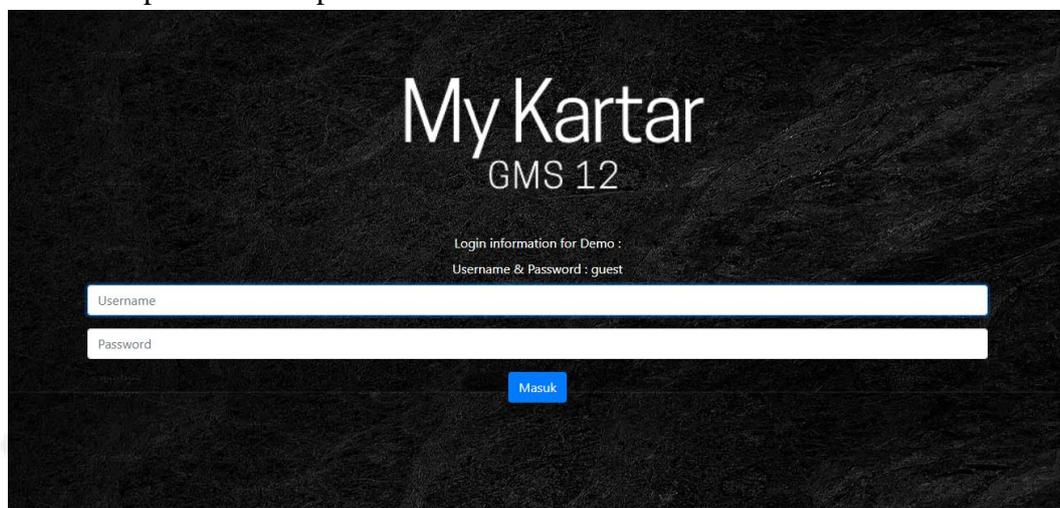
Di 4.23 merupakan *Sequence Diagram* dari Sub Hapus dari beberapa modul seperti Data Keuangan, Data Aset, Akun *User*, Peminjaman Aset dan Pengembalian Aset.



Gambar 4. 23 Sequence Diagram Sub Hapus MASTER

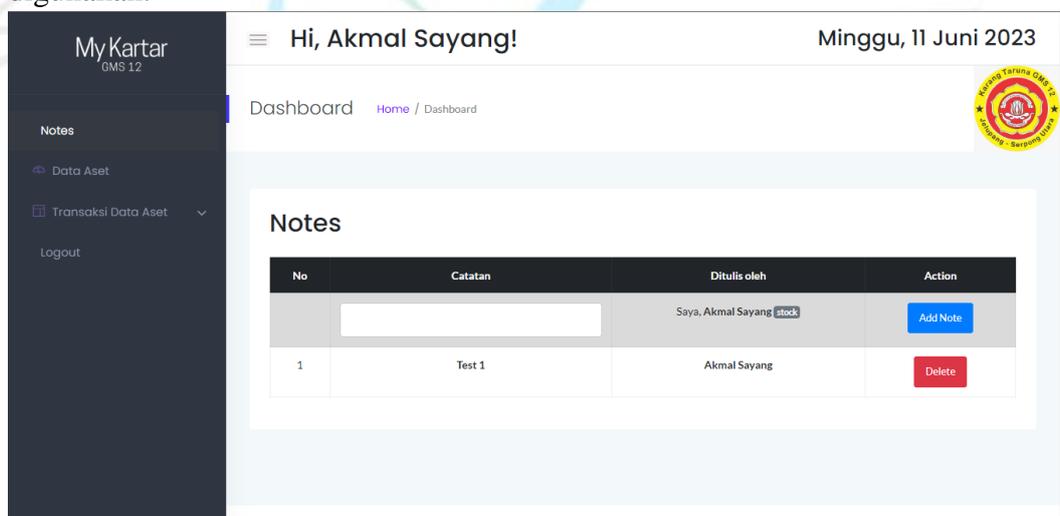
4.3 Perancangan Antar Muka Pengguna

Gambar 4.24 merupakan tampilan Login dari aplikasi My Kartar GMS 12. Terdapat kolom *Username* dan *Password* yang wajib diisi agar bisa masuk ke dalam tampilan utama aplikasi.



Gambar 4. 24 Tampilan UI Login

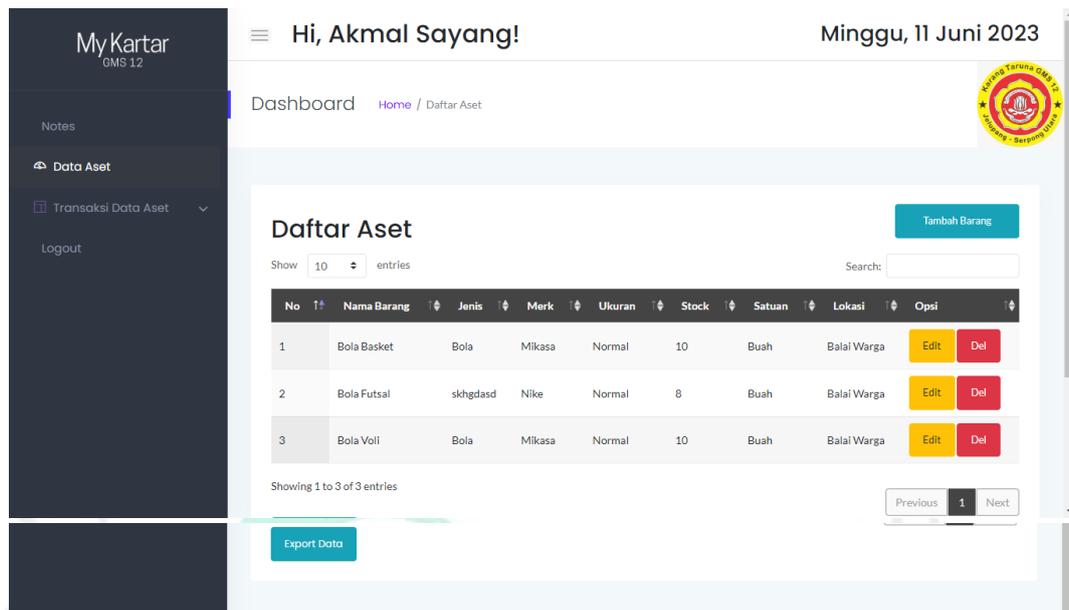
Gambar 4.25 merupakan tampilan Dashboard dari aplikasi My Kartar GMS 12 yang berisi fitur Notes yang dapat digunakan semua pengguna. Terdapat *session login* yang ditampilkan di bagian atas berdasarkan *user login* yang digunakan.



Gambar 4. 25 Tampilan UI Dashboard Sekaligus Notes

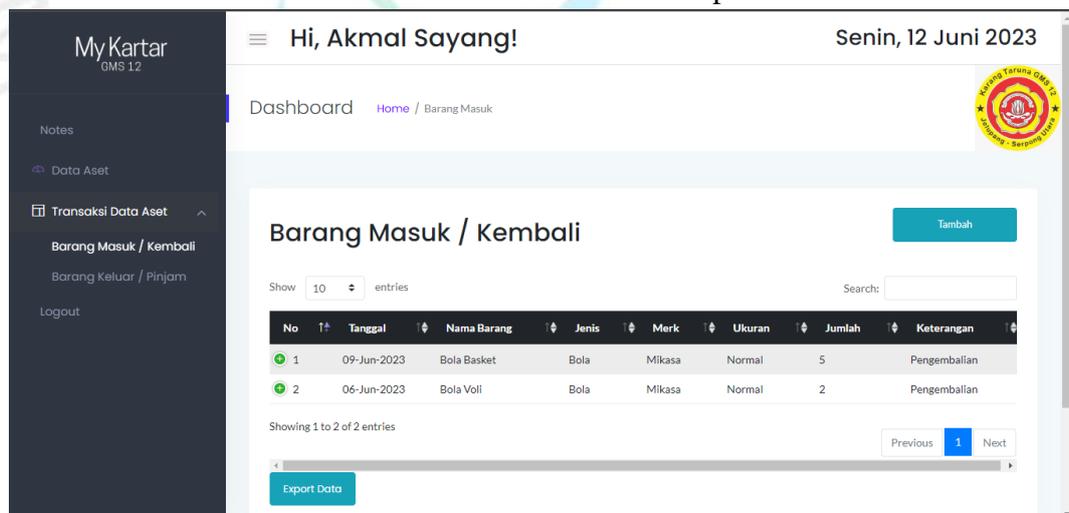
Gambar 4.26 merupakan tampilan Halaman Data Aset yang serupa dengan halaman Data Keuangan dan Akun User pada aplikasi My Kartar GMS 12.

Terdapat juga tombol tambah, edit dan tambah pada bagian kanan aplikasi. Serta terdapat juga fitur pencarian yang terdapat pada bagian atas kanan dari tabel.



Gambar 4. 26 Tampilan UI Data Aset

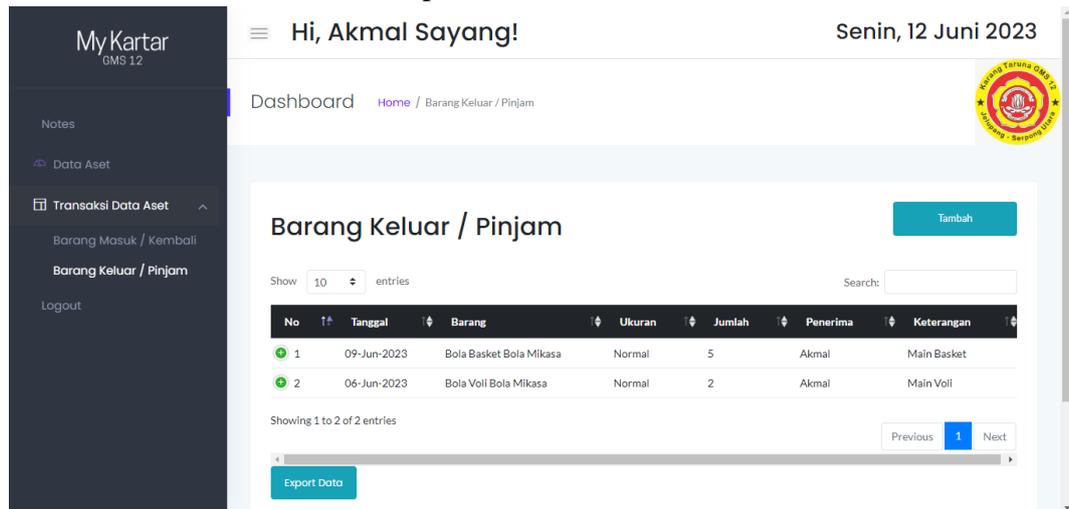
Gambar 4.27 merupakan tampilan Halaman Barang Masuk / Kembali yang serupa dengan halaman Kas Masuk pada aplikasi My Kartar GMS 12. Terdapat tombol tambah pada bagian kanan aplikasi serta fitur pencarian di bawahnya. Pada kolom nama terdapat ikon tambah, apabila ikon tambah tersebut ditekan maka akan muncul tombol edit dan hapus.



Gambar 4. 27 Tampilan UI Barang Masuk/Kembali

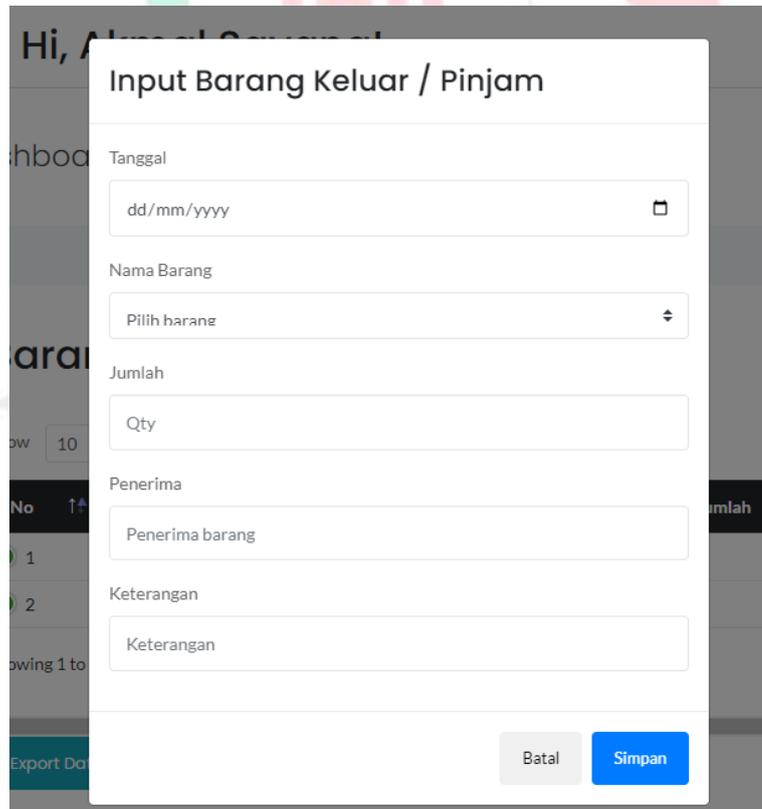
Gambar 4.28 merupakan tampilan Barang Keluar / Pinjam yang serupa dengan halaman Kas Keluar pada aplikasi My Kartar GMS 12. Terdapat tombol tambah pada bagian kanan aplikasi serta fitur pencarian di bawahnya. Pada

kolom nama terdapat ikon tambah, apabila ikon tambah tersebut ditekan maka akan muncul tombol edit dan hapus.



Gambar 4. 28 Tampilan UI Barang Keluar/Pinjam

Gambar 4.29 merupakan tampilan Form pada menu Barang Keluar / Pinjam yang serupa dengan menu Barang Masuk / Kembali, Data Aset, Data Keuangan, Kas Masuk, Kas Keluar, dan Akun User pada aplikasi My Kartar GMS 12.



Gambar 4. 29 Tampilan UI Form Input

Gambar 4.30 merupakan tampilan Export Data pada menu Data Aset yang serupa dengan menu Barang Masuk / Kembali, Barang Keluar / Pinjam, Data Keuangan, Kas Masuk, Kas Keluar, dan Akun User pada aplikasi My Kartar GMS 12.

No	Nama Barang	Jenis	Merk	Ukuran	Stock	Satuan	Lokasi
1	Bola Basket	Bola	Mikasa	Normal	10	Buah	Balai Warga
2	Bola Futsal	skhgdsd	Nike	Normal	10	Buah	Balai Warga
3	Bola Voli	Bola	Mikasa	Normal	10	Buah	Balai Warga

Gambar 4. 30 Tampilan UI Export Data

4.5 Perancangan Implementasi

Untuk tahapan terakhir dalam penelitian yang dilakukan yaitu perancangan implementasi. Pada tahapan ini juga dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat berjalan dengan baik dan benar. Melalui tahap pengujian ini, kerusakan pada aplikasi seperti *bug* atau *error* dapat ditemukan dengan lebih mudah. Dengan dilakukannya tahapan ini, diharapkan setelah aplikasi digunakan oleh pihak *user* yaitu Karang Taruna GMS 12 dapat digunakan dengan baik tanpa adanya kecacatan. Berikut di bawah ini rancangan *Test Case* yang dilakukan dan dimuat dalam bentuk tabel pada tabel 4.18

Tabel 4 18 Testing Pada Aplikasi My Kartar GMS 12

No.	Fitur	Skenario	Hasil
1	Login	Mengisi form login dengan username dan passowrd yang benar berdasarkan role	Berhasil
2	Kelola Data Aset - Tambah	1. Masuk menu Data Aset 2. Menampilkan Data Aset 3. Klik button Tambah 4. Isi form sesuai dengan ketentuan 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan	Berhasil
3	Kelola Data Aset – Edit	1. Masuk menu Data Aset 2. Menampilkan Data Aset 3. Pilih data yang akan dilakukan edit	Berhasil

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Isi form sesuai dengan apa yang ingin dirubah 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	
4	Kelola Data Aset - Hapus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Data Aset 2. Menampilkan Data Aset 3. Pilih data yang akan dilakukan dihapus 4. Klik Button Hapus 5. Data Tersimpan 	Berhasil
5	Kelola Data Keuangan - Tambah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Data Keuangan 2. Menampilkan Data Keuangan 3. Klik button Tambah 4. Isi form sesuai dengan ketentuan 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil
6	Kelola Data Keuangan - Edit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Data Keuangan 2. Menampilkan Data Keuangan 3. Pilih data yang akan dilakukan edit 4. Isi form sesuai dengan apa yang ingin dirubah 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil
7	Kelola Data Keuangan – Hapus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Data Aset 2. Menampilkan Data Aset 3. Pilih data yang akan dilakukan dihapus 4. Klik Button Hapus 5. Data Tersimpan 	Berhasil
8	Kelola Kas Masuk - Tambah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Keuangan >> Kas Masuk 2. Menampilkan Transaksi Keuangan >> Kas Masuk 3. Klik button Tambah 4. Isi form sesuai dengan ketentuan 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil
9	Kelola Kas Masuk - Edit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Keuangan >> Kas Masuk 2. Menampilkan Transaksi Keuangan >> Kas Masuk 3. Pilih data yang akan dilakukan edit 	Berhasil

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Isi form sesuai dengan apa yang ingin dirubah 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	
10	Kelola Kas Masuk – Hapus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Keuangan >> Kas Masuk 2. Menampilkan Transaksi Keuangan >> Kas Masuk 3. Pilih data yang akan dilakukan dihapus 4. Klik Button Hapus 5. Data Tersimpan 	Berhasil
11	Kelola Kas Keluar - Tambah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Keuangan >> Kas Keluar 2. Menampilkan Transaksi Keuangan >> Kas Keluar 3. Klik button Tambah 4. Isi form sesuai dengan ketentuan 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil
12	Kelola Kas Keluar - Edit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Keuangan >> Kas Keluar 2. Menampilkan Transaksi Keuangan >> Kas Keluar 3. Pilih data yang akan dilakukan edit 4. Isi form sesuai dengan apa yang ingin dirubah 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil
13	Kelola Kas Keluar – Hapus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Keuangan >> Kas Keluar 2. Menampilkan Transaksi Keuangan >> Kas Keluar 3. Pilih data yang akan dilakukan dihapus 4. Klik Button Hapus 5. Data Tersimpan 	Berhasil
14	Kelola Peminjaman Aset - Tambah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Aset >> Peminjaman Aset 2. Menampilkan Transaksi Aset >> Peminjaman Aset 3. Klik button Tambah 4. Isi form sesuai dengan ketentuan 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil

15	Kelola Peminjaman - Edit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Aset >> Peminjaman Aset 2. Menampilkan Transaksi Aset >> Peminjaman Aset 3. Pilih data yang akan dilakukan edit 4. Isi form sesuai dengan apa yang ingin dirubah 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil
16	Kelola Peminjaman Aset – Hapus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Aset >> Peminjaman Aset 2. Menampilkan Transaksi Aset >> Peminjaman Aset 3. Pilih data yang akan dilakukan dihapus 4. Klik Button Hapus 5. Data Tersimpan 	Berhasil
17	Kelola Pengembalian Aset – Tambah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Aset >> Pengembalian Aset 2. Menampilkan Transaksi Aset >> Transaksi Aset >> Pengembalian Aset 3. Klik button Tambah 4. Isi form sesuai dengan ketentuan 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil
18	Kelola Pengembalian – Edit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Aset >> Transaksi Aset >> Pengembalian Aset 2. Menampilkan Transaksi Aset >> Transaksi Aset >> Pengembalian Aset 3. Pilih data yang akan dilakukan edit 4. Isi form sesuai dengan apa yang ingin dirubah 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil
19	Kelola Pengembalian Aset – Hapus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Aset >> Transaksi Aset >> Pengembalian Aset 2. Menampilkan Transaksi Aset >> Transaksi Aset >> Pengembalian Aset 	Berhasil

		<ul style="list-style-type: none"> 3. Pilih data yang akan dilakukan dihapus 4. Klik Button Hapus 5. Data Tersimpan 	
20	Peminjaman Aset - Tambah	<ul style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Aset >> Peminjaman Aset 2. Menampilkan Transaksi Aset >> Peminjaman Aset 3. Klik button Tambah 4. Isi form sesuai dengan ketentuan 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil
21	Pengembalian Aset – Tambah	<ul style="list-style-type: none"> 1. Masuk menu Transaksi Aset >> Pengembalian Aset 2. Menampilkan Transaksi Aset >> Transaksi Aset >> Pengembalian Aset 3. Klik button Tambah 4. Isi form sesuai dengan ketentuan 5. Klik button Simpan 6. Data Tersimpan 	Berhasil