

## BAB IV

### HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN

#### 4.1 Analisa Perancangan Sistem

Dari hasil analisa proses bisnis dan analisa kebutuhan yang ada dapat dilihat bahwa alur proses bisnis dari inventaris aset sudah baik dan tidak perlu diubah, jadi perancangan sistem yang akan dikembangkan adalah sistem inventaris aset berbasis *web* dimana menggantikan sistem lama yang menggunakan aplikasi *spreadsheets* dengan penyimpanan data *folder*. Sistem akan berfokus untuk menggantikan penyimpanan data *folder* dan akan menggunakan basis data *phpMyAdmin*. Karena kebutuhan dari user yang membutuhkan sistem aplikasi basis data, tidak untuk mengubah alur proses bisnis yang berjalan.

#### 4.2 Tahapan RAD

Perancangan aplikasi inventaris aset dibuat dengan pendekatan metode RAD yang melalui beberapa proses tahapan dengan pedoman *timebox*. Perancangan sistem berjalan dari tanggal 22 April 2024

##### 4.2.1 *Requirements Planning*

Tahap awal yaitu *requirements planning* adalah tahapan yang penting untuk memastikan bahwa semua kebutuhan dalam merancang sistem dipahami dengan jelas dan terdokumentasi dengan baik. Dengan menggunakan *Elisitasi*, langkah ini dimulai dengan analisis kebutuhan yang menggambarkan kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

a. Analisa kebutuhan

**Elisitasi Tahap 1 Kebutuhan Aplikasi**

*Tabel 4. 1 Elisitasi tahap 1*

<b>Functional</b>	
No.	Sistem dapat melakukan (Admin Tim Aset) :
1	Login
2	Logout
3	Mengelola Data User
4	Menampilkan Menu Utama dan Data Aset
5	<i>Input</i> Data Aset
6	<i>Update</i> Data Aset
7	<i>Delete</i> Data Aset
8	Pencarian dan Sortir
9	Report Data Aset
10	Pengajuan Aset
11	Pengajuan Penjualan Penghapusan Aset
<b>Functional</b>	
No.	Sistem dapat melakukan ( <i>User</i> Karyawan) :
1	Login
2	Logout
3	Menampilkan Menu Utama dan Data Aset
4	Pengajuan Aset
<b>Non Functional</b>	
1	<i>User Friendly</i>
2	<i>Account Privacy</i>

## Elisitasi Tahap 2 Kebutuhan Aplikasi

Keterangan :

M = *Mandatory* (Wajib)

D = *Desirable* (Diinginkan)

I = *Inessential* (Tidak Penting)

Tabel 4. 2 Elisitasi tahap 2

<i>Functional</i>				
No.	Sistem dapat melakukan (Admin Tim Aset) :	M	D	I
1	Login	✓		
2	Logout	✓		
3	Mengelola Data User	✓		
4	Menampilkan Menu Utama dan Data Aset	✓		
5	<i>Input</i> Data Aset	✓		
6	<i>Update</i> Data Aset	✓		
7	<i>Delete</i> Data Aset	✓		
8	Pencarian dan Sortir	✓		
9	Report Data Aset	✓		
10	Pengajuan Aset	✓		
11	Pengajuan Penjualan Penghapusan Aset	✓		

<i>Functional</i>				
No.	Sistem dapat melakukan (User Karyawan) :	M	D	I
1	Login	✓		
2	Logout	✓		
3	Menampilkan Menu Utama dan Data Aset	✓		
4	Pengajuan Aset	✓		

<i>Non Functional</i>				
		M	D	I

1	<i>User Friendly</i>	✓
2	<i>Account Privacy</i>	✓

### Elisitasi Tahap 3 Kebutuhan Aplikasi

Keterangan :

M = *Mandatory* (Wajib)

D = *Desirable* (Diinginkan)

I = *Inessential* (Tidak Penting)

T = *Technical* (Teknis)

O = *Operational* (Operasional)

E = *Economic* (Ekonomis)

Tabel 4. 3 Elisitasi tahap 3

		<b>Functional</b>								
No.	Sistem dapat melakukan (Admin Tim Aset) :	T			O			E		
		M	D	I	M	D	I	M	D	I
1	Login	✓			✓			✓		
2	Logout	✓			✓			✓		
3	Mengelola Data User	✓			✓			✓		
4	Menampilkan Menu Utama dan Data Aset	✓			✓			✓		
5	<i>Input</i> Data Aset	✓			✓			✓		
6	<i>Update</i> Data Aset	✓			✓			✓		
7	<i>Delete</i> Data Aset	✓			✓			✓		
8	Pencarian dan Sortir	✓			✓			✓		
9	Report Data Aset	✓			✓			✓		
10	Pengajuan Aset	✓			✓			✓		
11	Pengajuan Penjualan Penghapusan Aset	✓			✓			✓		

<i>Functional</i>										
No.	Sistem dapat melakukan (User Karyawan) :	T			O			E		
		M	D	I	M	D	I	M	D	I
1	Login	✓			✓			✓		
2	Logout	✓			✓			✓		
3	Menampilkan Menu Utama dan Data Aset	✓			✓			✓		
4	Pengajuan Aset	✓			✓			✓		

<i>Non Functional</i>										
		T			O			E		
		M	D	I	M	D	I	M	D	I
1	<i>User Friendly</i>		✓			✓			✓	
2	<i>Account Privacy</i>		✓			✓			✓	

Setelah mengetahui apa saja kebutuhan dari sistem aplikasi dengan menggunakan elisitasi, selanjutnya merumuskan kebutuhan perangkat untuk menjalankan sistem inventaris aset berbasis web.

*b. Requirements Hardware*

1. *Processor speed 1.5 Ghz*
2. *RAM minimum 4GB*
3. *Storage minimum 5GB*
4. *Network LAN or Wifi*

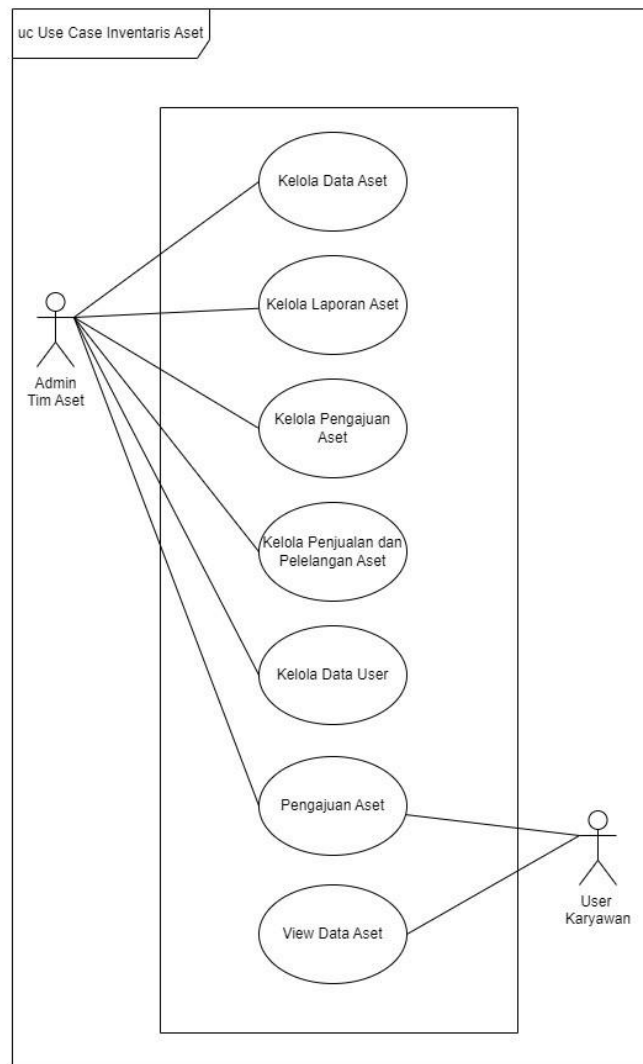
*c. Requirements Software*

1. *Opreating sistem : Windows, Linux, Mac OS*
2. *Browser : Google Chrome, Microsoft Edge, Firefox, Safari.*
3. *Internet Speed : 15 mbps*

#### 4.2.2 RAD Workshop Design

Setelah melaksanakan tahap *requirements planning*, tahap yang dikerjakan selanjutnya adalah tahapan *RAD workshop design*. Pada tahap ini, beberapa proses dikerjakan secara bersamaan, seperti penulisan kode program, pembuatan *prototype*, dan pembuatan diagram UML.

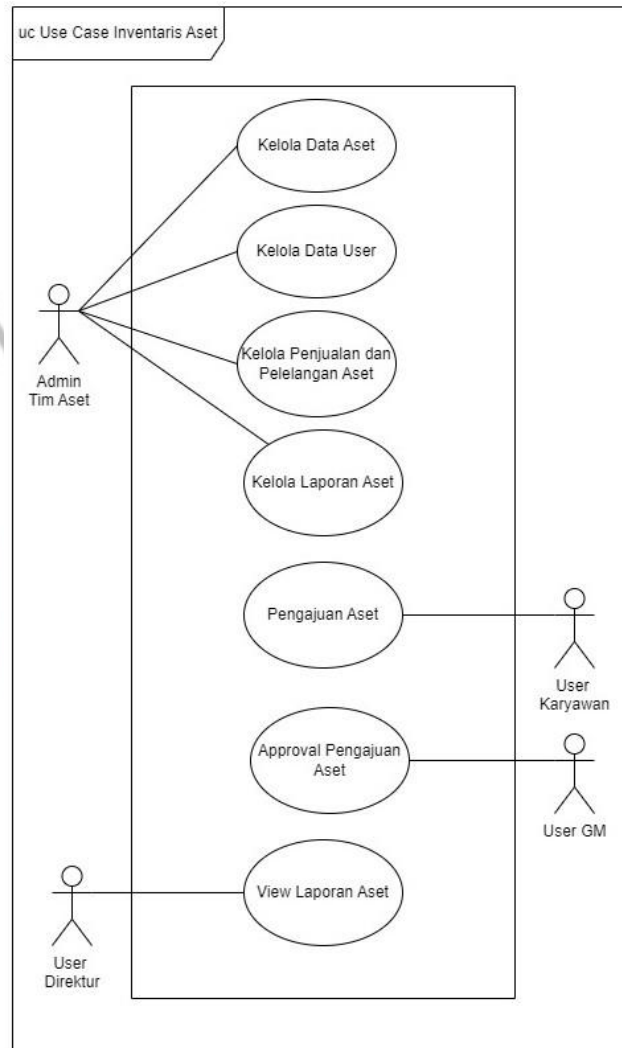
##### a. *RAD workshop design* tahap 1



Gambar 4. 1 Use case diagram RAD workshop design 1

Pengguna meminta untuk menambahkan aktor untuk direktur dan *general manager* untuk mengirimkan aset terperinci yang termasuk dalam workshop desain tahap 2, sebagai hasil dari hasil *workshop* desain tahap pertama, yang menyebabkan beberapa modifikasi sistem.

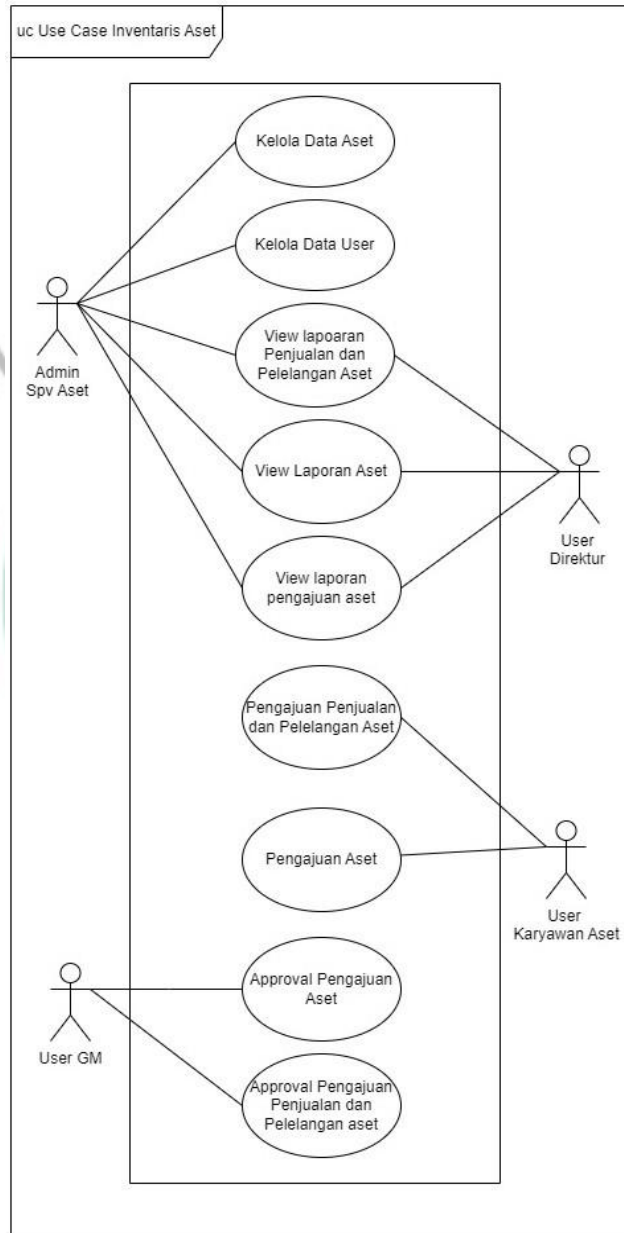
b. RAD Workshop design tahap 2



Gambar 4. 2 Use case diagram RAD workshop design 2

Penyertaan karakter dari tahap pertama, di mana direktur dapat mengakses laporan aset dan manajer umum dapat secara langsung mengotorisasi pengajuan aset karyawan, telah direvisi sebagai hasil dari *workshop* desain tahap kedua. Pengguna membuat permintaan yang sama seperti sebelumnya: aktor admin harus lebih fokus pada pengawas manajemen aset, dan pengguna staf harus dapat mengajukan penjualan dan lelang aset. Tahap *lokakarya* desain ketiga akan mencakup lebih banyak modifikasi kasus penggunaan..

c. RAD Workshop Design tahap 3



Gambar 4. 3 Use case diagram RAD workshop design 3

Pada *use case workshop design* tahap ketiga ini menjelaskan setiap actor lebih spesifik, dan masing-masing aktor mendapat tambahan *use case* supervisor aset yang bertugas sebagai admin mempunyai akses ke data aset, data user, laporan aset, penjualan serta pengajuan. Direktur bisa mengakses laporan aset, penjualan dan pengajuan, karyawan dapat melakukan pengajuan aset dan pengajuan penjualan dan pelelangan aset untuk general manager dapat memberikan konfirmasi dari pengajuan aset dan pelelangan.



Spesifikasi use case

Tabel 4. 4 Spesifikasi use case kelola data aset

Name	Kelola Data Aset	
Actor	Supervisor Aset (admin)	
Description	Use case ini memungkinkan Admin Spv Aset untuk mengelola data aset yang mencakup penambahan, perubahan, dan penghapusan data aset.	
Pre Condition	Admin Spv Aset harus sudah login ke dalam sistem.	
Post Condition	Data aset telah berhasil diperbarui di dalam sistem.	
Succes Scenario	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Login sebagai Supervisor Aset</li> <li>2. Spv aset memilih opsi mengelola aset</li> <li>3. Admin Spv Aset menambah, mengubah, atau menghapus data aset.</li> <li>4. Sistem memperbarui data aset sesuai dengan tindakan yang dilakukan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan halaman utama</li> <li>2. Menampilkan data aset</li> <li>3. Menampilkan form data aset</li> <li>4. Sistem menyimpan data aset terbaru dan menampilkan data terbaru pada tabel aset</li> </ol>
Alternative Flow	A1: Jika data yang dimasukkan tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan dan meminta Admin Spv Aset untuk memasukkan data yang valid.	

Tabel 4. 5 Spesifikasi use case kelola data user

Name	Kelola Data User	
Actor	Supervisor Aset (admin)	
Description	Use case ini memungkinkan Admin Spv Aset untuk mengelola data user yang mencakup penambahan, perubahan, dan penghapusan data user.	
Pre Condition	Admin Spv Aset harus sudah login ke dalam sistem.	
Post Condition	Data user telah berhasil diperbarui di dalam sistem.	
Succes Scenario	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Login sebagai Supervisor Aset</li> <li>2. Admin Spv Aset memilih opsi untuk mengelola data user.</li> <li>3. Admin menambah, mengubah atau menghapus data user</li> <li>4. Sistem memperbarui data user</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan halaman utama</li> <li>2. Menampilkan halaman data user</li> <li>3. Mampihkan form data aset</li> <li>4. Sistem menyimpan data aset terbaru dan menampilkan data terbaru pada tabel aset</li> </ol>
Alternative Flow	A1: Jika data yang dimasukkan tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan dan meminta Admin Spv Aset untuk memasukkan data yang valid.	

Tabel 4. 6 Spesifikasi use case view laporan penjualan

Name	View Laporan Penjualan dan Pelelangan Aset	
Actor	Supervisor Aset (admin), Direktur (user)	
Description	Use case ini memungkinkan Admin Spv Aset dan User Direktur untuk melihat laporan penjualan dan pelelangan aset.	
Pre Condition	Admin Spv Aset atau User Direktur harus sudah login ke dalam sistem.	
Post Condition	Laporan penjualan dan pelelangan aset ditampilkan.	
Succes Scenario	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Login sebagai Supervisor Aset atau direktur.</li> <li>2. Admin Spv Aset atau User Direktur memilih menu untuk melihat laporan penjualan dan pelelangan aset.</li> <li>3. Admin spv aset atau direktur dapat memilih menu cetak laporan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan halaman utama</li> <li>2. Sistem menampilkan menu laporan penjualan dan pelelangan aset</li> <li>3. Sistem menampilkan laporan</li> </ol>
Alternative Flow	-	

Tabel 4. 7 Spesifikasi use case view laporan aset

Name	View Laporan Aset	
Actor	Supervisor Aset (admin), Direktur (user)	
Description	Use case ini memungkinkan Admin Spv Aset dan User Direktur untuk melihat laporan aset.	
Pre Condition	Admin Spv Aset atau User Direktur harus sudah login ke dalam sistem.	
Post Condition	Menampilkan laporan aset.	
Succes Scenario	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Login sebagai Supervisor Aset atau direktur.</li> <li>2. Admin Spv Aset atau User Direktur memilih menu untuk melihat laporan aset.</li> <li>3. Admin spv aset atau direktur dapat memilih menu cetak laporan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan halaman utama</li> <li>2. Sistem menampilkan menu laporan aset</li> <li>3. Sistem menampilkan laporan</li> </ol>
Alternative Flow	-	

Tabel 4. 8 Spesifikasi use case view laporan pengajuan

Name	View Laporan Pengajuan Aset	
Actor	Supervisor Aset (admin), Direktur (user)	
Description	Use case ini memungkinkan Admin Spv Aset dan User Direktur untuk melihat laporan aset.	
Pre Condition	Admin Spv Aset atau User Direktur harus sudah login ke dalam sistem.	
Post Condition	Menampilkan laporan aset.	
Succes Scenario	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Login sebagai Supervisor Aset atau direktur.</li> <li>2. Admin Spv Aset atau User Direktur memilih menu untuk melihat laporan pengajuan aset.</li> <li>3. Admin spv aset atau direktur dapat memilih menu cetak laporan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan halaman utama</li> <li>2. Sistem menampilkan menu laporan pengajuan aset</li> <li>3. Sistem menampilkan laporan</li> </ol>
Alternative Flow	-	

Tabel 4. 9 Spesifikasi use case pengajuan penjualan aset

Name	Pengajuan Penjualan dan Pelelangan Aset
Actor	Karyawan (user)
Description	Use case ini memungkinkan User Karyawan Aset untuk mengajukan penjualan dan pelelangan aset.

Pre Condition	User Karyawan Aset harus sudah login ke dalam sistem.	
Post Condition	Pengajuan penjualan dan pelepasan aset berhasil disimpan.	
Succes Scenario	Actor	System
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Login sebagai karyawan</li> <li>2. Karyawan Aset memilih opsi untuk mengajukan penjualan dan pelepasan aset.</li> <li>3. User Karyawan Aset mengisi form pengajuan</li> <li>4. Sistem menyimpan pengajuan penjualan dan pelepasan aset.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menampilkan halaman utama</li> <li>2. Sistem menampilkan menu penjualan dan pelepasan aset</li> <li>3. Sistem menampilkan form</li> <li>4. Sistem menampilkan list pengajuan</li> </ol>
Alternative Flow	-	

Tabel 4. 10 Spesifikasi use case pengajuan aset

Name	Pengajuan Aset	
Actor	Karyawan(user)	
Description	Use case ini memungkinkan User Karyawan Aset untuk mengajukan aset baru.	
Pre Condition	User Karyawan harus sudah login ke dalam sistem.	
Post Condition	Pengajuan aset baru disimpan.	
Succes Scenario	Actor	System

	<p>4. Login sebagai Karyawan</p> <p>5. User karyawan memilih opsi untuk mengajukan aset.</p> <p>6. User karyawan mengisi form pengajuan aset.</p> <p>7. User GM menyetujui atau menolak</p>	<p>4. Menampilkan halaman utamaa</p> <p>5. Sistem menampilkan menu pengajuan aset</p> <p>6. Sistem menampilkan form pengajuan aset</p> <p>7. Sistem memperbarui status pengajuan aset.</p>
Alternative Flow	-	

Tabel 4. 11 Spesifikasi use case approval pengajuan aset

Name	Approval Pengajuan Aset	
Actor	General Manager(user)	
Description	Use case ini memungkinkan User GM untuk menyetujui atau menolak pengajuan aset.	
Pre Condition	User GM harus sudah login ke dalam sistem.	
Post Condition	Status pengajuan aset diperbarui.	
Succes Scenario	Actor	System

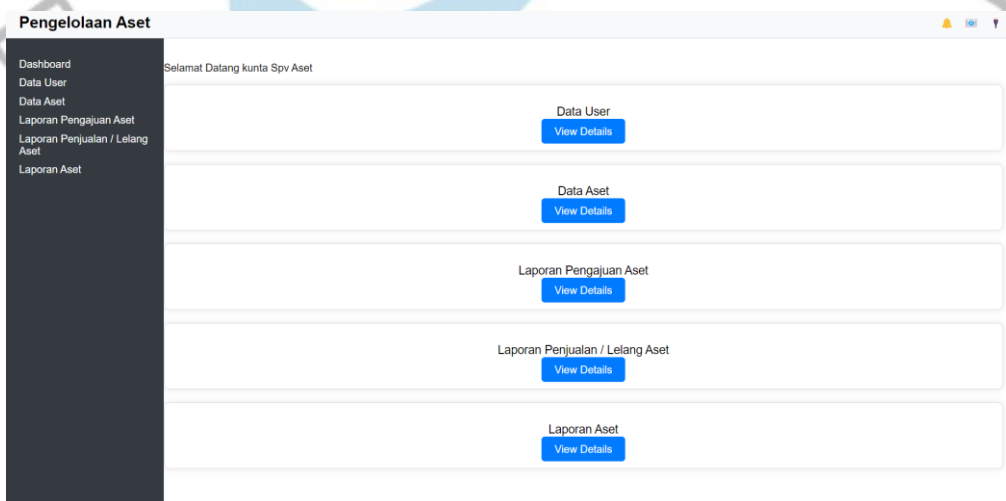
	<p>8. Login sebagai General Manager</p> <p>9. User GM memilih opsi untuk melihat daftar pengajuan aset.</p> <p>10. User GM memilih pengajuan yang akan disetujui atau ditolak.</p> <p>11. User GM menyetujui atau menolak</p>	<p>8. Menampilkan halaman utamaa</p> <p>9. Sistem menampilkan menu pengajuan aset</p> <p>10. Sistem menampilkan list data pengajuan</p> <p>11. Sistem memperbarui status pengajuan aset.</p>
Alternative Flow	-	

Tabel 4. 12 Spesifikasi use case approval pengajuan penjualan aset

Name	Approval Pengajuan Penjualan dan Pelelangan Aset	
Actor	General Manager(user)	
Description	Use case ini memungkinkan User GM untuk menyetujui atau menolak penjualan dan pelelangan aset.	
Pre Condition	User GM harus sudah login ke dalam sistem.	
Post Condition	Status pengajuan penjualan dan pelelangan aset diperbarui.	
Succes Scenario	Actor	System



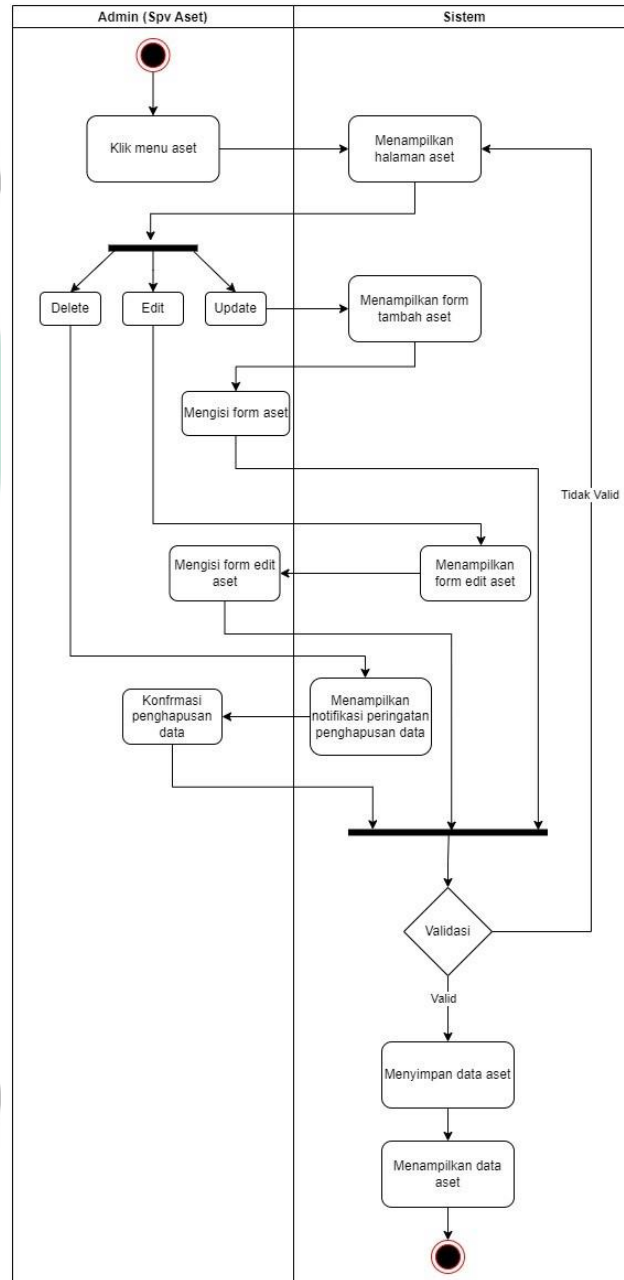
	<p>12. Login sebagai General Manager</p> <p>13. User GM memilih opsi untuk melihat daftar penjualan dan pelelangan aset.</p> <p>14. User GM memilih pengajuan yang akan disetujui atau ditolak.</p> <p>15. User GM menyetujui atau menolak</p>	<p>12. Menampilkan halaman utamaa</p> <p>13. Sistem menampilkan menu penjualan dan pelelangan aset</p> <p>14. Sistem menampilkan list data pengajuan</p> <p>15. Sistem memperbarui status pengajuan penjualan dan pelelangan aset.</p>
Alternative Flow	-	



Gambar 4. 4 Mockup RAD workshop design 3

d. RAD Workshop Design tahap 4

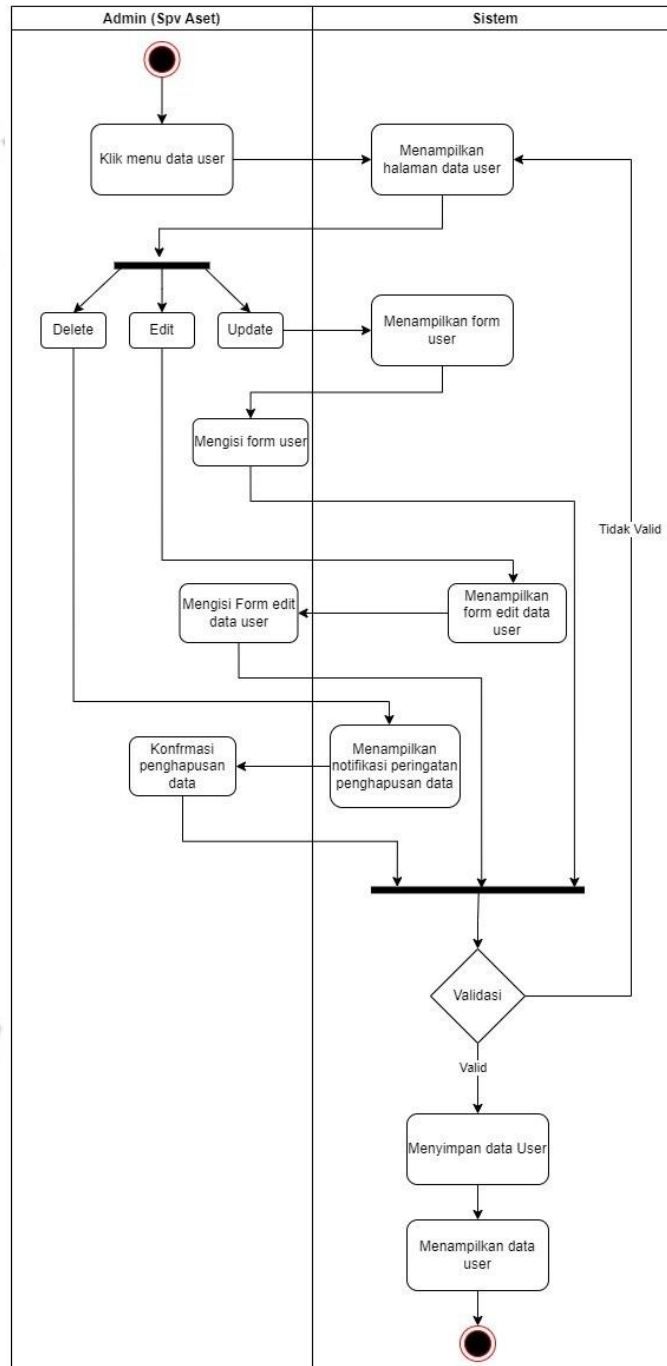
Pengguna telah menyetujui *mockup* setelah diperbaiki dari *workshop* pertama hingga tahap 3, dan tahap selanjutnya menghasilkan *mockup* halaman lengkap bersama dengan diagram *activity*, *class*, dan *sequence*.



Gambar 4. 5 Activity Diagram kelola data aset

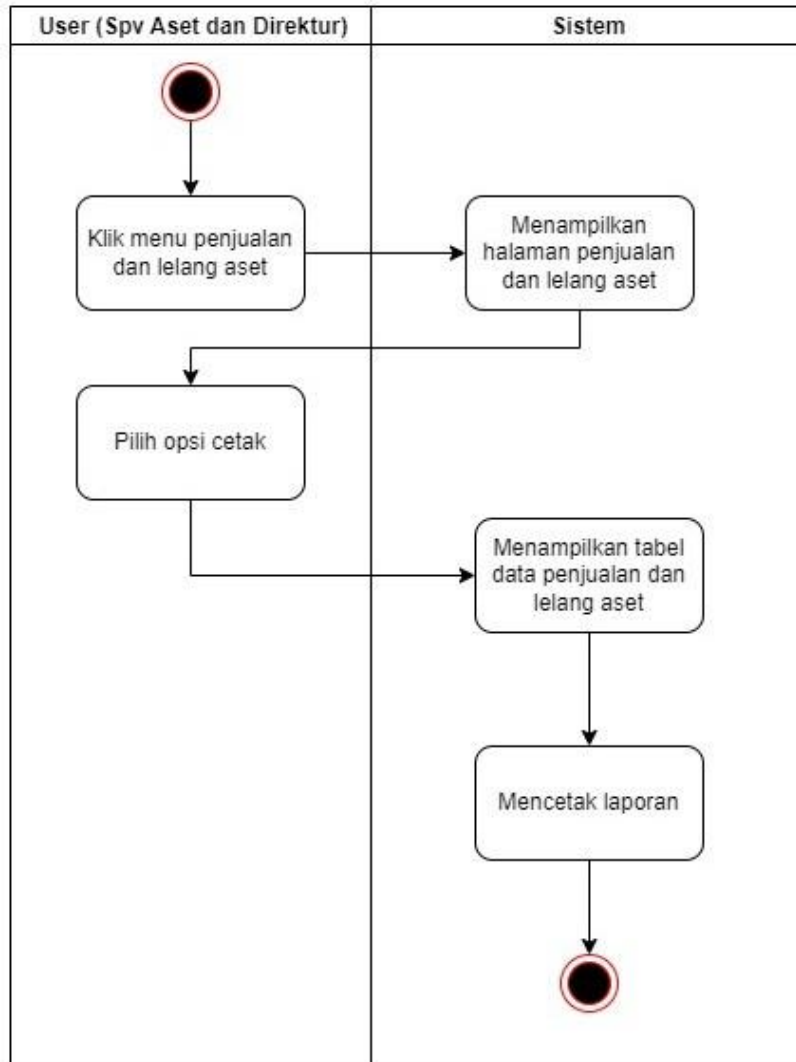
Gambar 4.5 di atas menunjukkan aktivitas manajemen data aset. Diagram aktivitas di atas menunjukkan bagaimana seorang admin (pengawas aset)

bergerak melalui proses manajemen aset di dalam sistem. Aktivitas yang disebutkan di atas menunjukkan bagaimana administrator dan sistem berkomunikasi ketika mengelola data aset, termasuk menambah, mengubah, dan menghapus data.



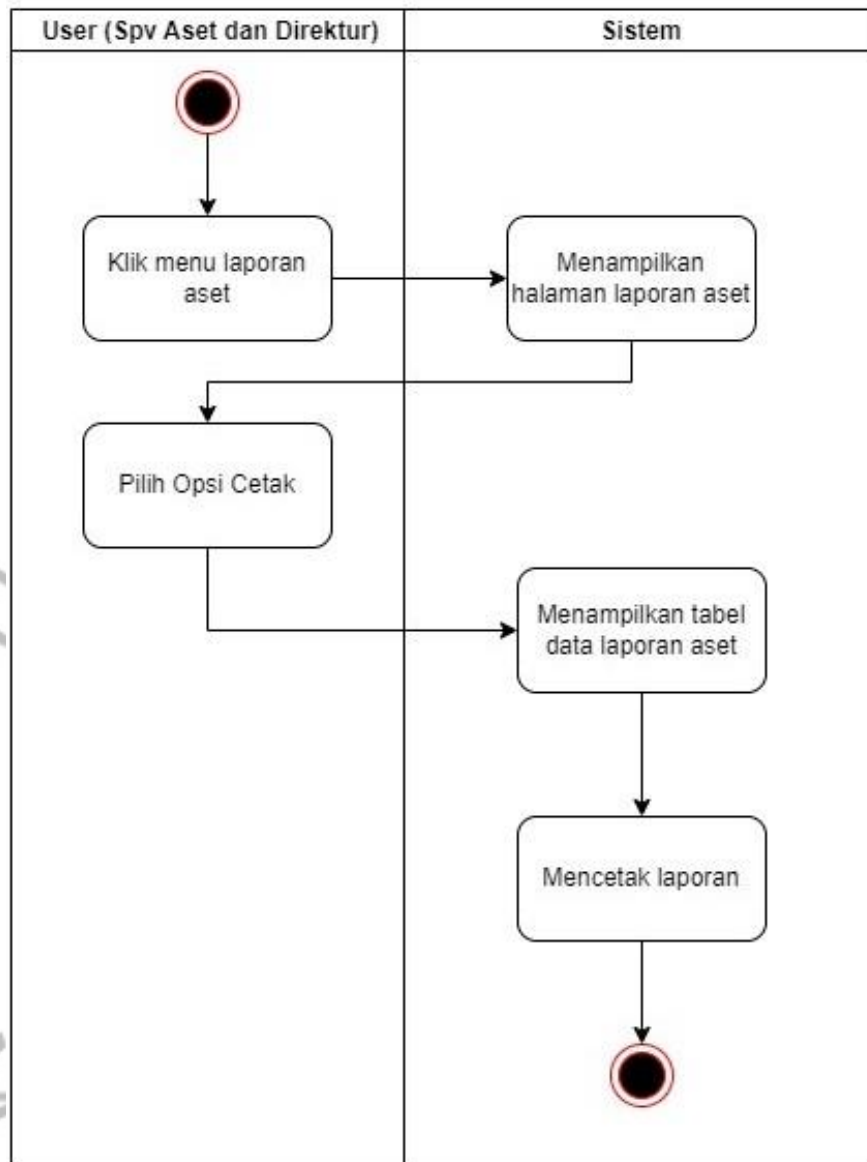
Gambar 4. 6 Activity Diagram kelola data aset

Diagram *activity* untuk mengelola data pengguna, yang menguraikan alur kerja untuk mengelola data pengguna, ditampilkan pada Gambar 4.6 di atas. Menggunakan fitur tambah, ubah, dan hapus.



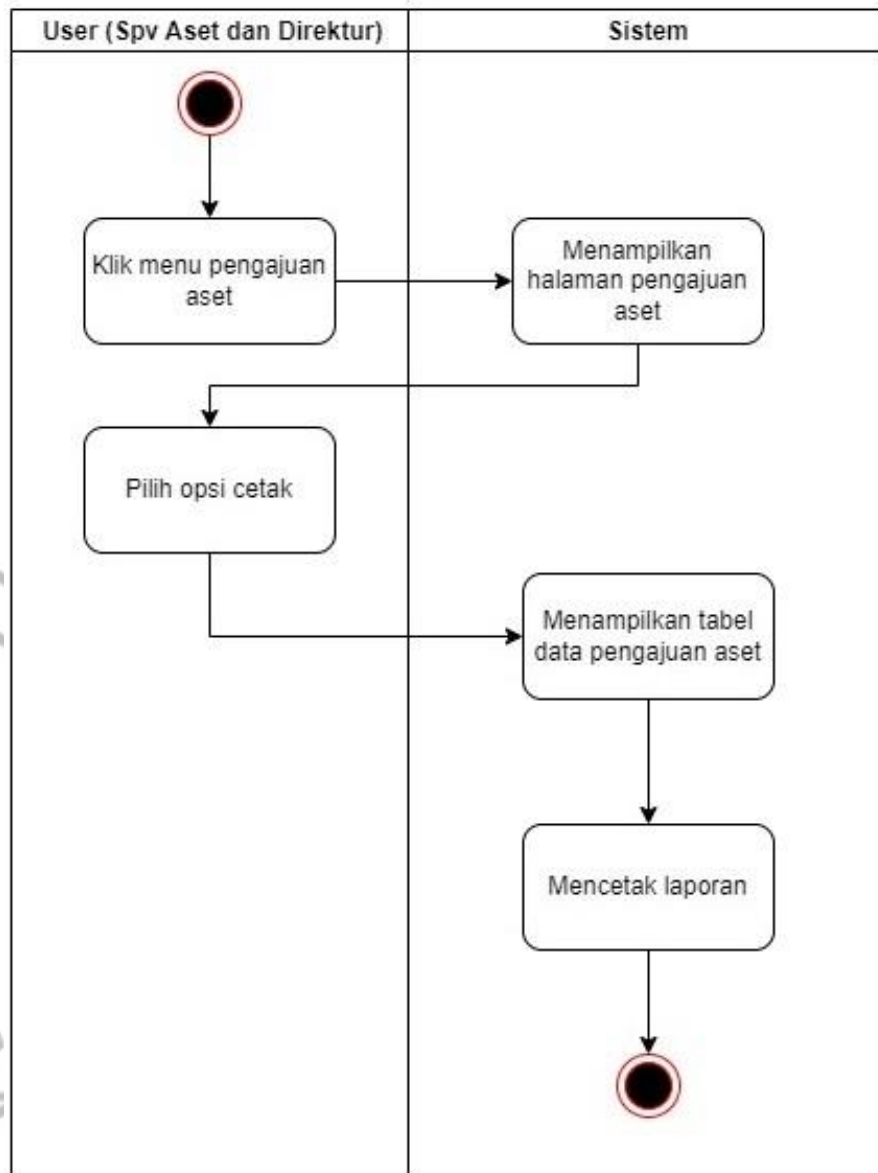
Gambar 4. 7 Activity Diagram view laporan penjualan dan pelelangan

Gambar diatas tepatnya gambar 4.7 menunjukkan sebuah activity dari laporan penjualan dan pelelangan, dimana user spv aset maupun direktur bisa melihat laporan penjualan aset yang telah dijual. Dengan langkah setelah login user menuju menu penjualan dan pelelangan aset setelah halaman penjualan dan pelelangan aset muncul, user dapat memilih tombol cetak untuk melihat *report*.



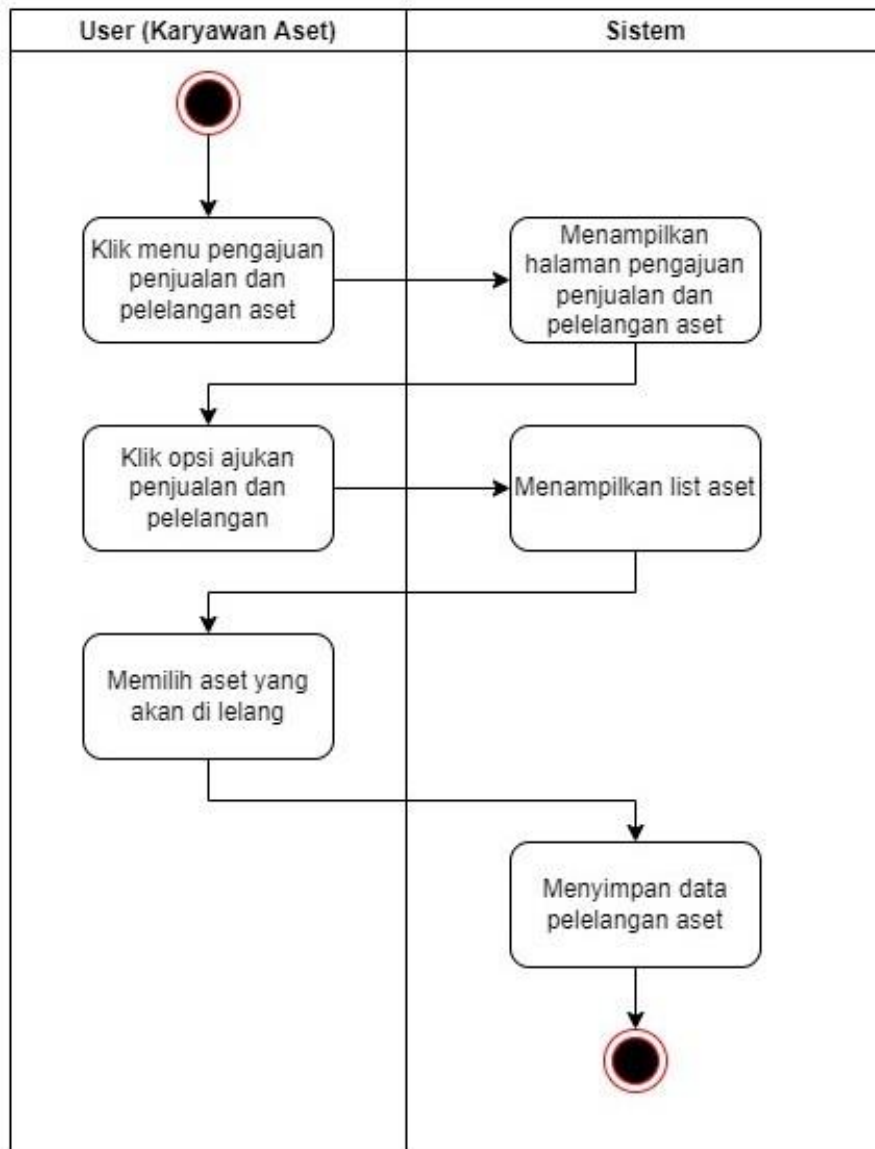
*Gambar 4. 8 Activity Diagram view laporan aset*

Aktivitas aktor spv aset dan direktur pada tampilan laporan aset digambarkan pada Gambar 4.8. Alur diagram aktivitas ini serupa dengan alur diagram aktivitas pada Gambar 4.7, yaitu setelah login, pengguna dapat memilih menu laporan aset, setelah itu sistem akan menampilkan halaman laporan aset. Tabel data laporan aset akan ditampilkan oleh sistem setelah pengguna memilih untuk mengklik tombol cetak.



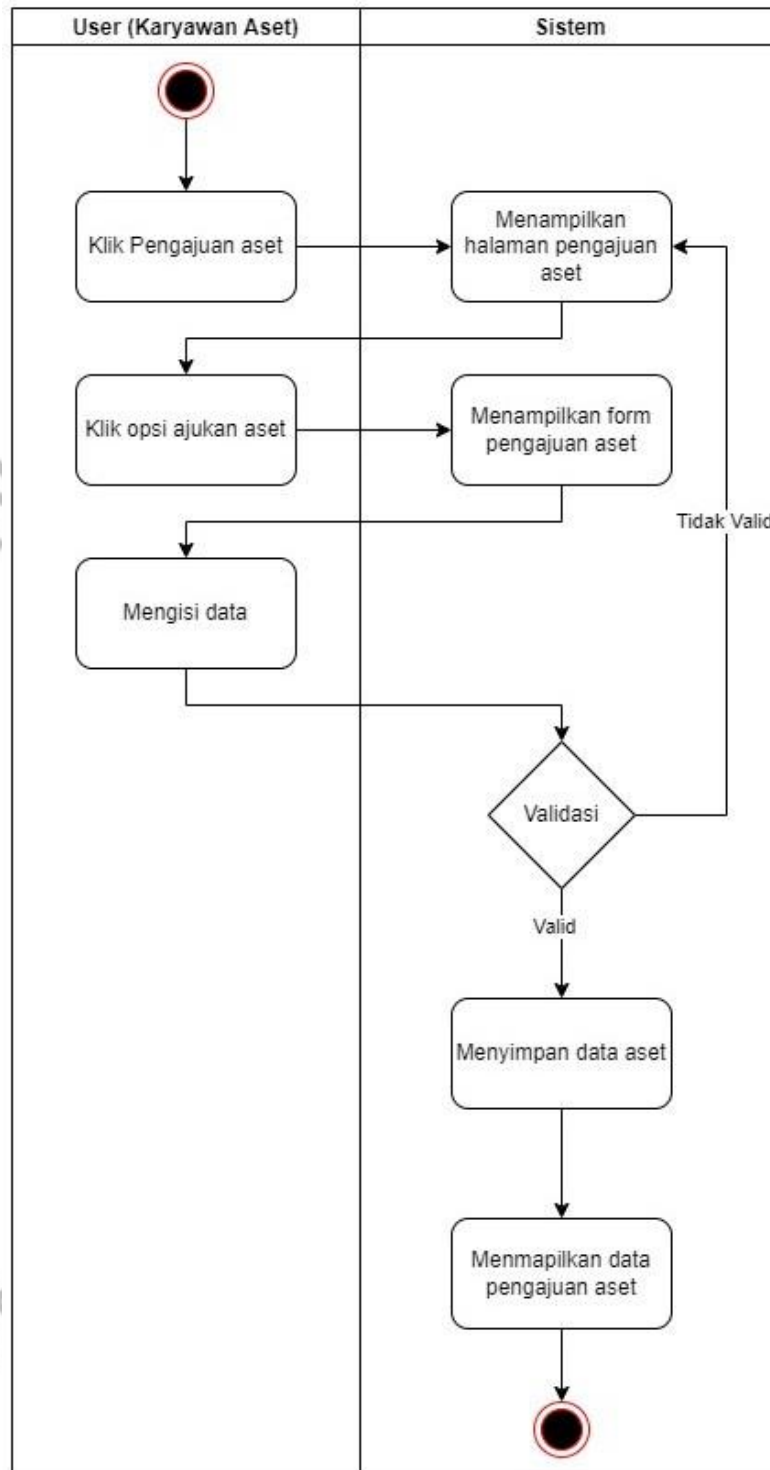
Gambar 4. 9 Activity Diagram View Laporan Pengajuan Aset

Alur gambar 4.9 sama dengan alur gambar 4.7 dan 4.8, yaitu melihat laporan. Laporan yang menunjukkan diagram aktivitas untuk pengajuan aset ditunjukkan pada gambar 4.9. Spv aset dan direktur pengguna adalah aktor dari aktivitas laporan pengajuan aset.



Gambar 4. 10 Activity Diagram pengajuan penjualan dan pelelangan aset

Gambar 4.10 diatas menunjukkan sebuah *activity* diagram dari proses pengajuan penjualan dan pelelangan aset, dimana actor yaitu karyawan aset dapat memilih menu pengajuan penjualan dan pelelangan aset di menu utama, setelah itu pilih tambah dan sistem akan menampilkan form list aset yang bisa di input user untuk diajukan ke *general manager*.

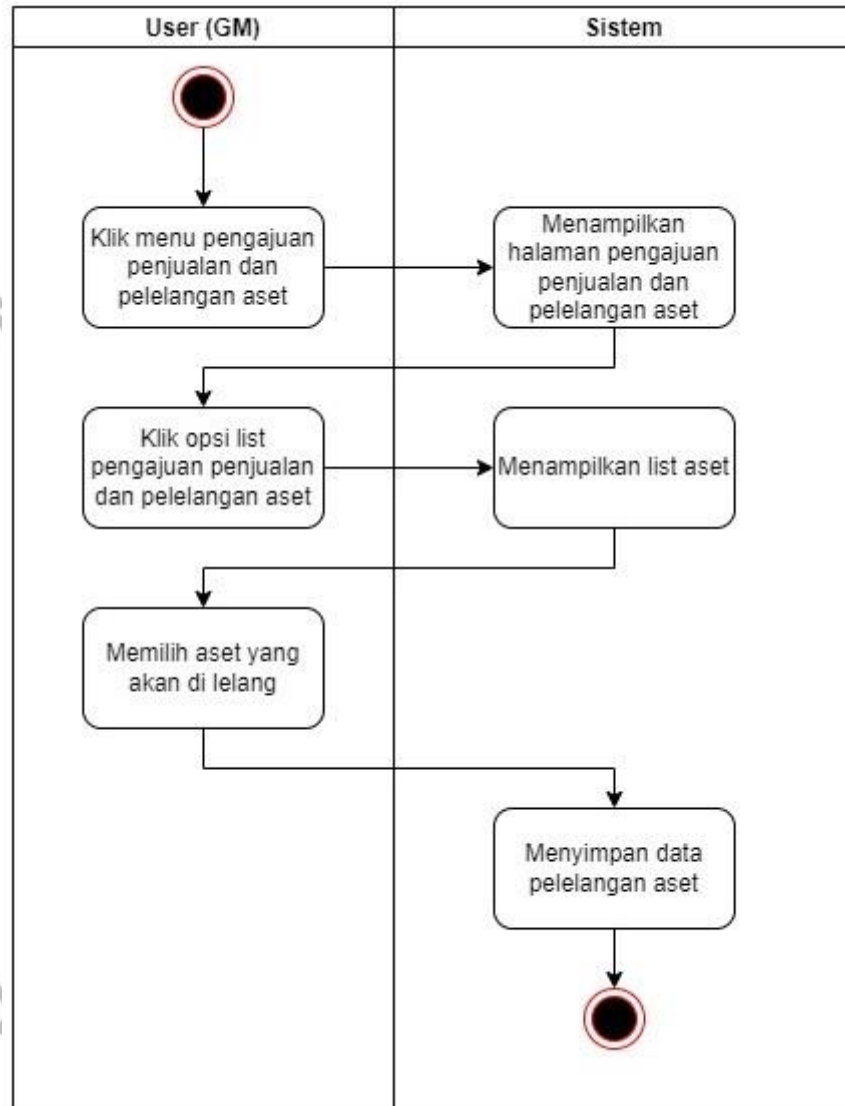


Gambar 4. 11 Activity Diagram pengajuan aset

Alur pengajuan aset digambarkan dalam diagram aktivitas pada Gambar 4.11. Karyawan yang menggunakan aktivitas pengajuan aset akan memilih menu pengajuan aset pada halaman beranda untuk melakukan pengajuan aset. Setelah halaman pengajuan aset ditampilkan oleh sistem, karyawan memilih

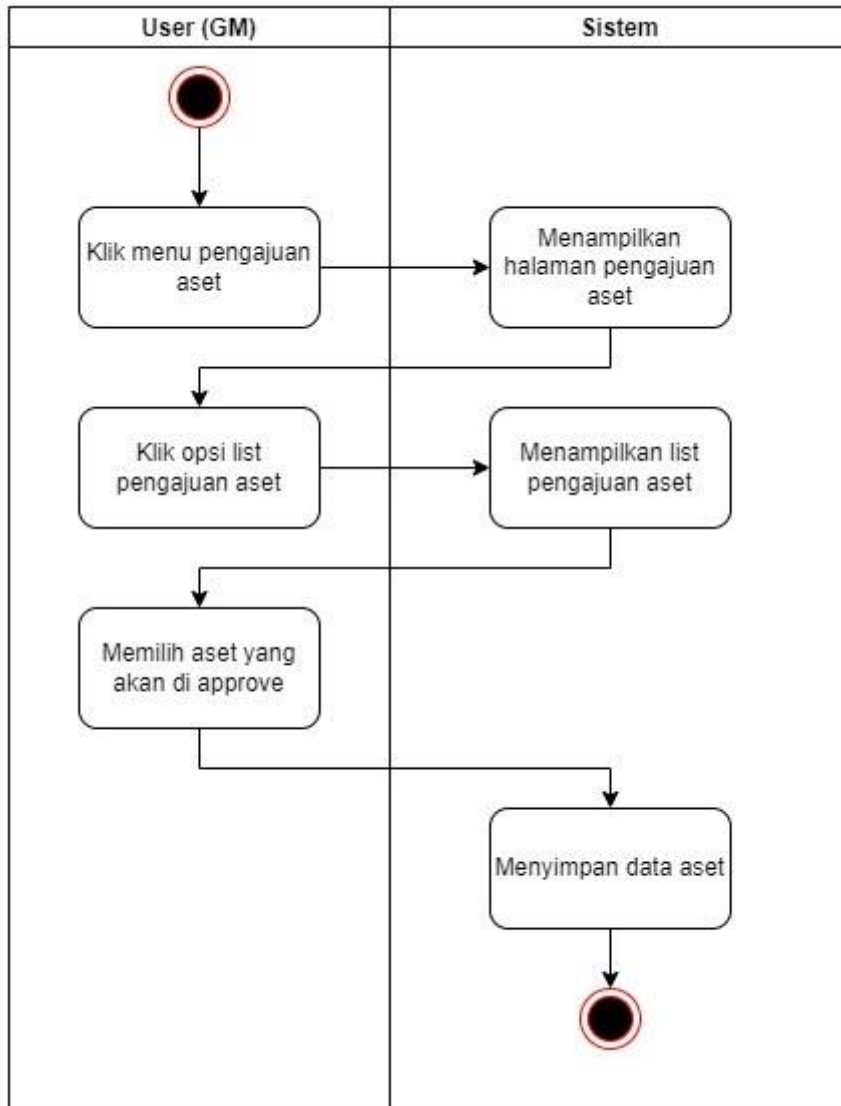


untuk mengajukan aset. Form pengajuan aset kemudian ditampilkan oleh sistem, dan jika form tersebut terisi dan berhasil diajukan, maka data tersebut akan disimpan dan dikirim ke general manager untuk diverifikasi.



Gambar 4. 12 Activity Diagram approval pengajuan penjualan dan pelelangan aset

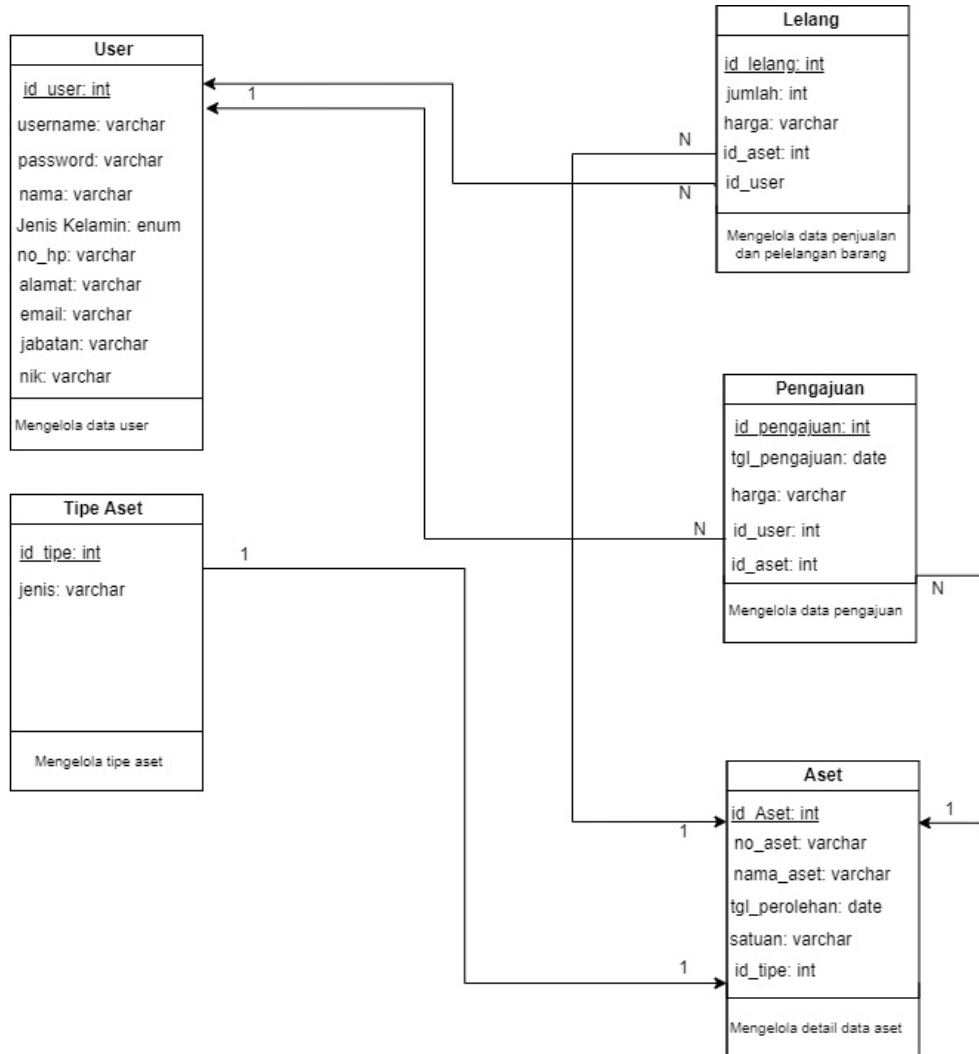
Gambar 4.12 merupakan alur dari konfirmasi penjualan dan pelelangan aset. dimana *general manager* bisa memilih menu pengajuan penjualan dan pelelangan aset di halaman utama. Kemudian sistem akan menampilkan list aset yang diajukan untuk dijual atau di lelang, dan *general manager* bisa memilih untuk mengonfirmasikan.



Gambar 4. 13 Activity Diagram approval pengajuan aset

Diagram aktivitas konfirmasi pengajuan aset (Gambar 4.13), yang diverifikasi oleh manajer umum secara langsung, mengikuti pola yang sama dengan diagram aktivitas untuk persetujuan pengajuan penjualan dan peluncuran aset.

Selain itu, struktur sistem dapat diwakili oleh *class diagram*, yang menampilkan semua kelas dalam sistem bersama dengan metode dan propertinya, serta koneksi di antara mereka.



Gambar 4. 14 Class Diagram

Penjelasan dari *class diagram* pada gambar 4.14 ada pada tabel spesifikasi *class diagram*

Tabel 4. 13 spesifikasi *class diagram* user

Field name	Data type	Length	Description
Id_user	Int	11	Primary key
Username	Varchar	50	Berisi username
Password	Varchar	225	Berisi pasword
nama	varchar	100	Berisi nama user
jenis_kelamin	Enum	P, L	Jenis kelamin user(laki-laki atau perempuan)
no_hp	varchar	15	Berisi nomor telfon user
alamat	Varchar	100	Alamat dari user
jabatan	Varchar	100	Level jabatan
nik	varchar	20	Nik dari user

Tabel 4. 14 spesifikasi class diagram lelang

Field name	Data type	Length	Description
id_lelang	Int	11	Primary key
jumlah	int	11	Berisi jumlah barang
harga	Varchar	50	Berisi harga barang
id_aset	Int	11	Berisi id dari aset
id_user	int	11	Berisi id dari user

Tabel 4. 15 spesifikasi class diagram pengajuan

Field name	Data type	Length	Description
id_pengajuan	Int	11	Primary key
tgl_pengajuan	date		Berisi tanggal pengajuan aset
harga	Varchar	50	Berisi harga barang
id_aset	Int	11	Berisi id dari aset
id_user	int	11	Berisi id dari user

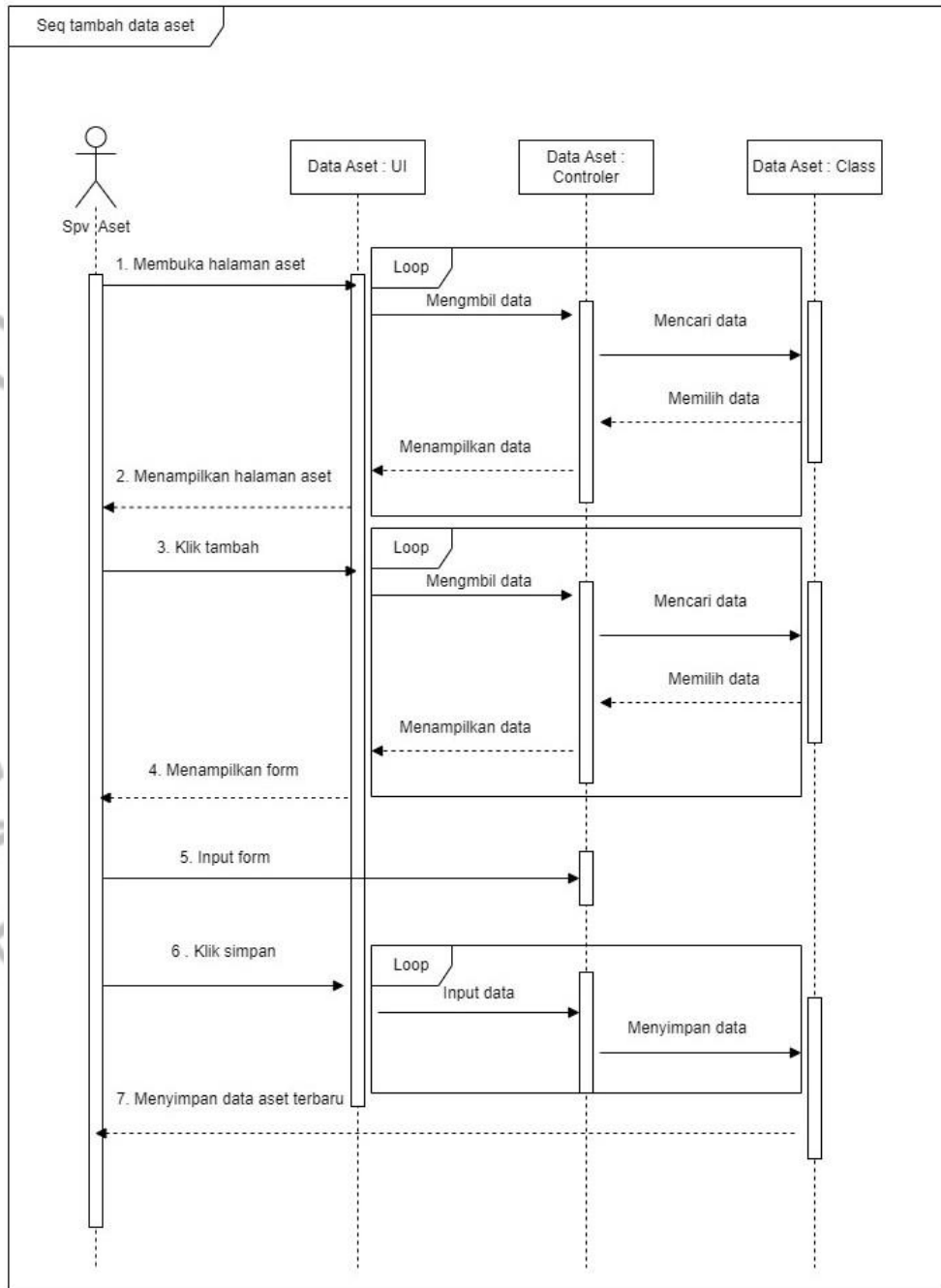
Tabel 4. 16 spesifikasi class diagram aset

Field name	Data type	Length	Description
id_aset	Int	11	Primary key
no_aset	Varchar	50	Berisi nomor tipe aset
nama_aset	Varchar	50	Berisi nama aset
tgl_perolehan	Date		Berisi tanggal
Satuan	varchar	50	Berisi satuan dari barang
id_tipe	int	11	Berisi id dari tipe aset

Tabel 4. 17 spesifikasi class diagram tipe\_aset

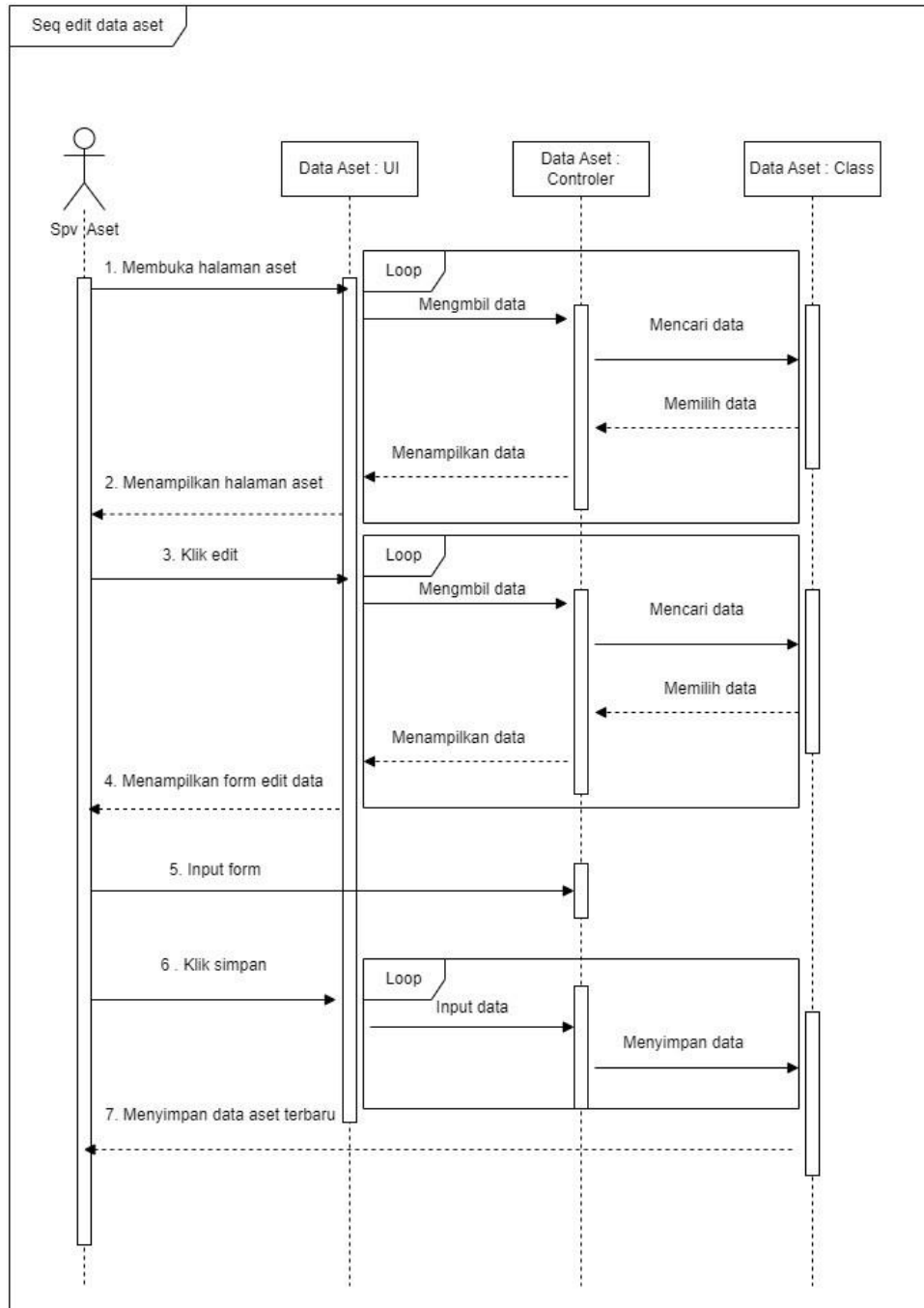
Field name	Data type	Length	Description
id_tipe	Int	11	Primary key
jenis	Varchar	100	Berisi jenis dari barang

Unified Modeling Language (UML) menyediakan jenis diagram interaksi yang disebut *sequence*, yang menggambarkan bagaimana objek berinteraksi satu sama lain dalam urutan waktu tertentu. Ini berfungsi dalam sistem yang berorientasi objek.



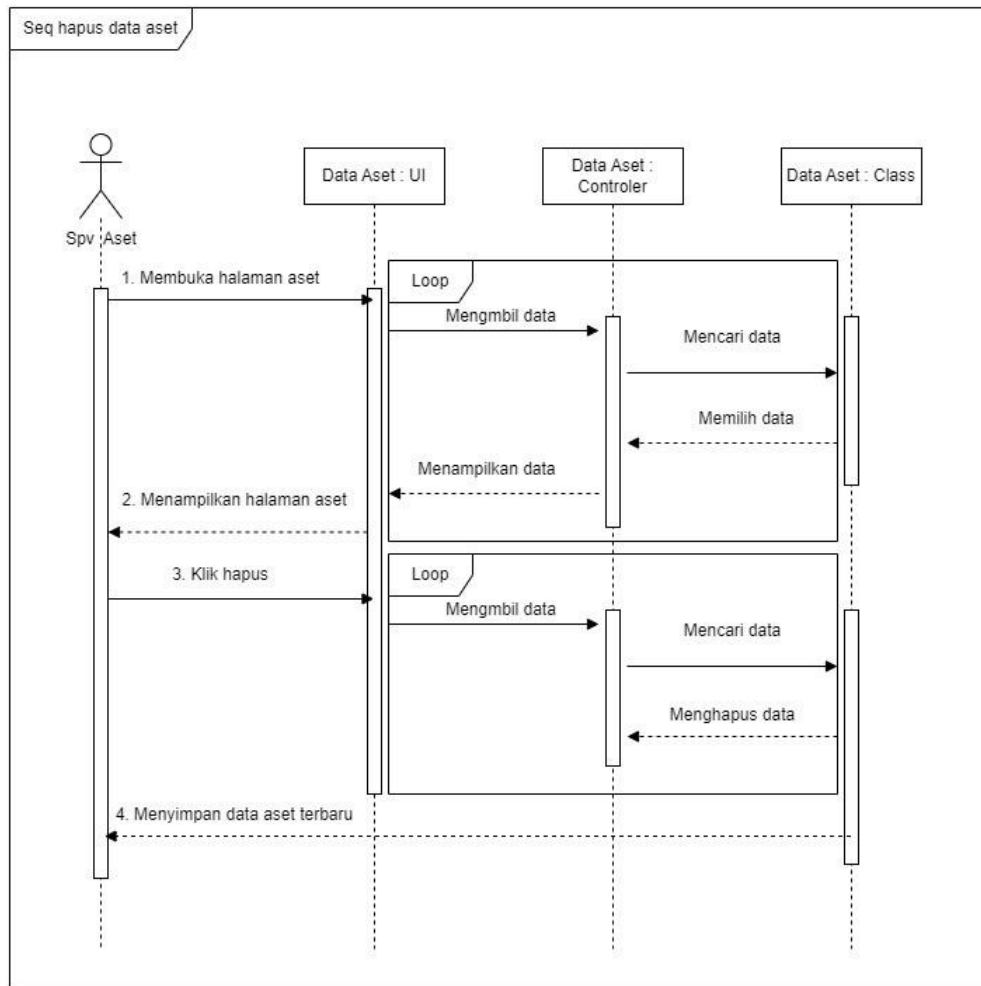
Gambar 4. 15 Sequence Diagram tambah data aset

Diagram *sequence* Gambar 4.15 menggambarkan alur proses penambahan data aset oleh seorang Supervisor Aset (Spv Aset) melalui interaksi dengan antarmuka pengguna (UI), *controller*, dan kelas data aset.



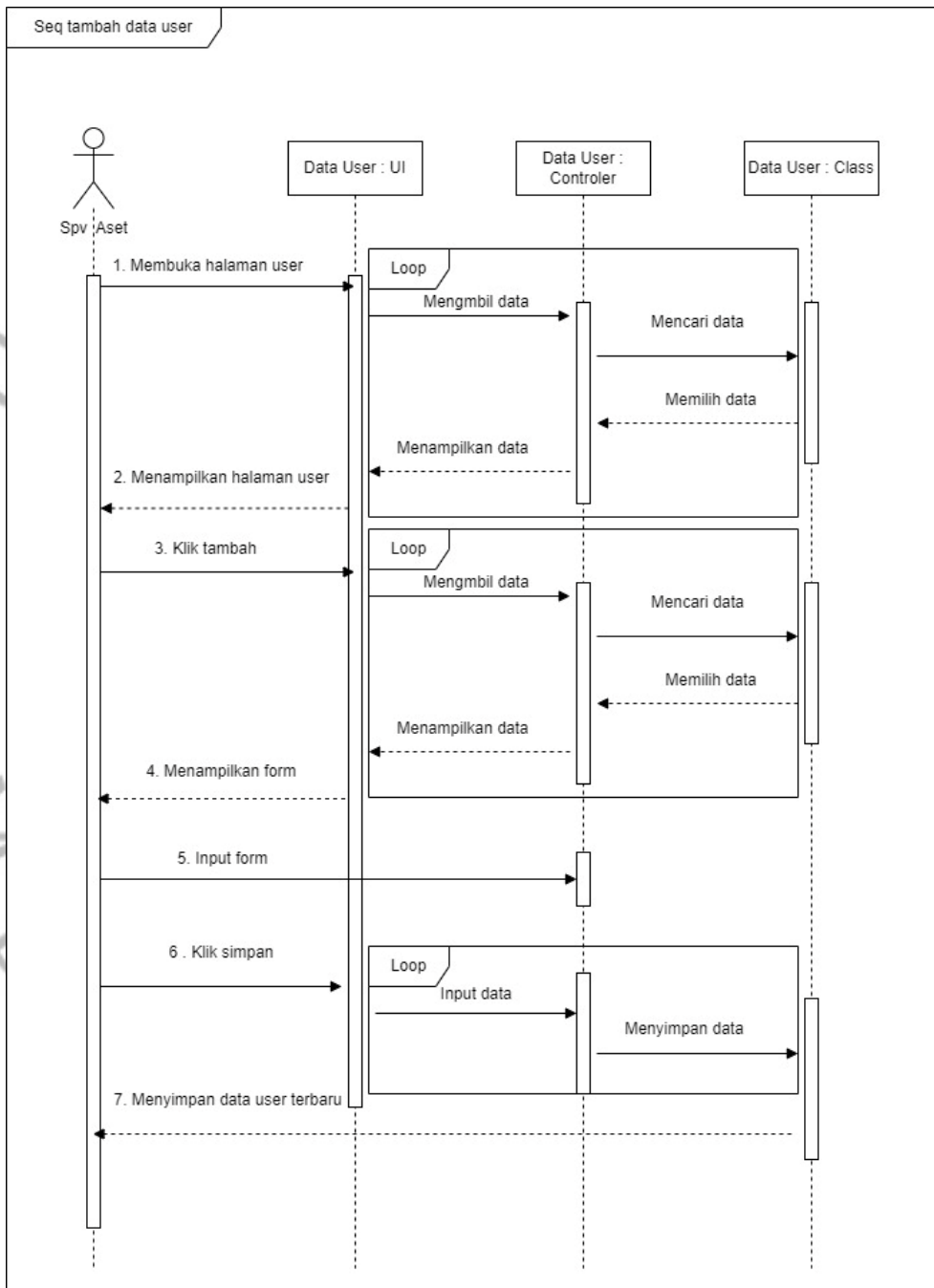
Gambar 4. 16 Sequence Diagram edit data aset

Diagram *sequence* Gambar 4.16 menggambarkan alur dari edit data aset dengan aktor Supervisor Aset (Spv Aset). Diagram ini menggambarkan bagaimana data mengalir dari Supervisor Aset ke sistem melalui UI dan *controller*, kemudian kembali lagi ke UI setelah data berhasil diambil atau disimpan dalam kelas data aset.



Gambar 4. 17 Sequence Diagram hapus data aset

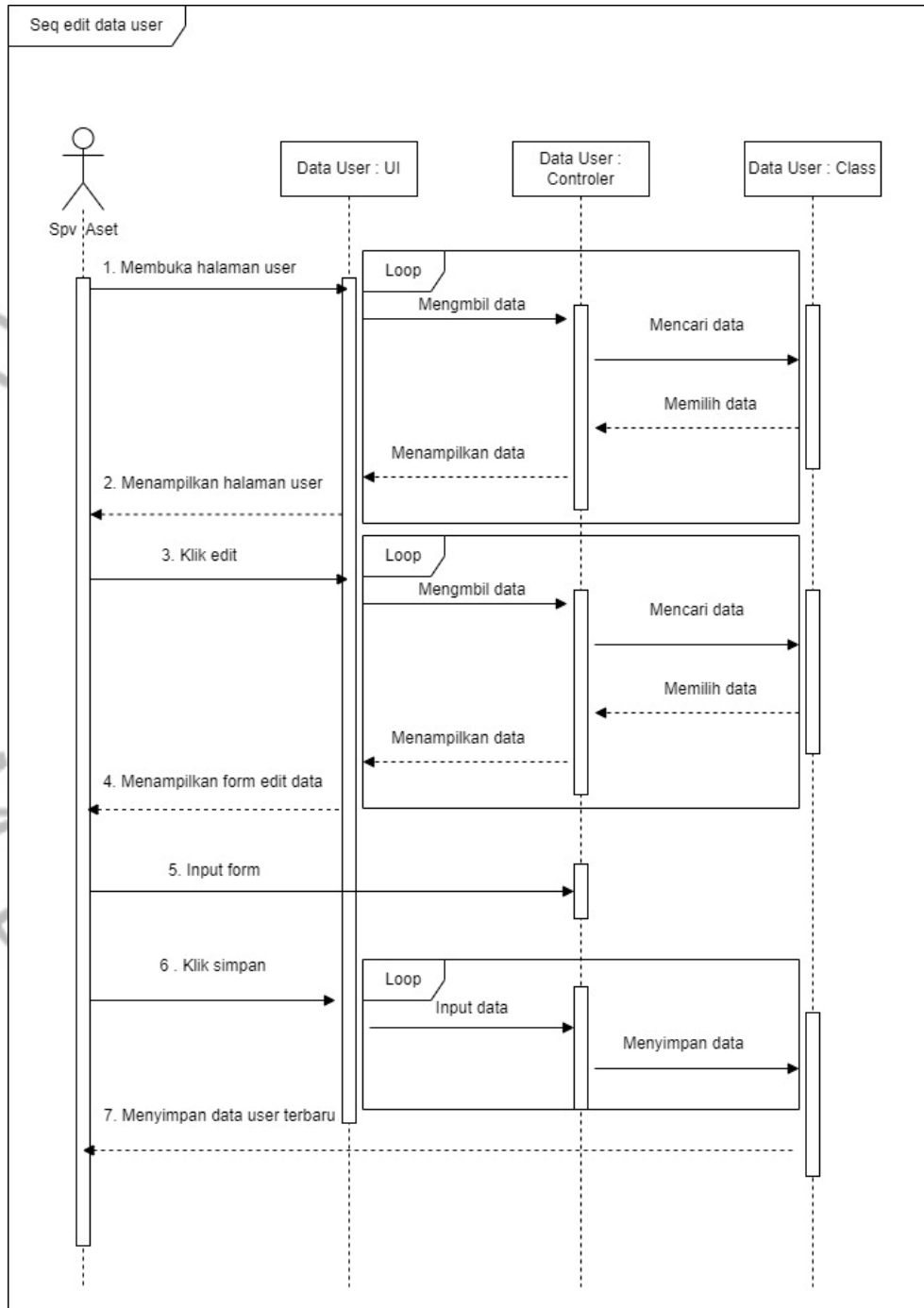
Sequence Gambar 4.17 diatas adalah alur UI hapus data aset dengan aktor spv aset.



Gambar 4. 18 Sequence Diagram tambah data user

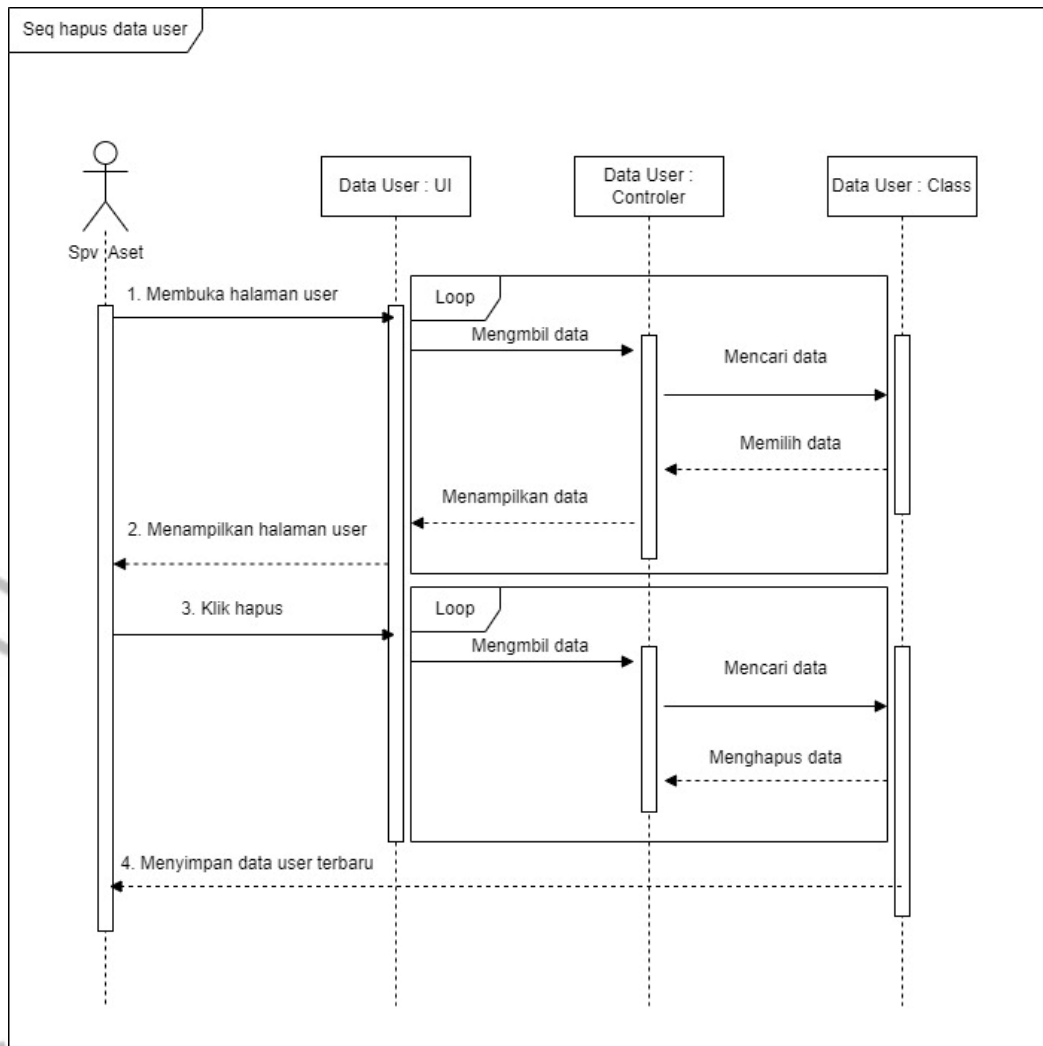


Sequence Gambar 4.18 merupakan sebuah proses add data user. Aktor membuka halaman user kemudian klik tambah dan akan muncul form add data setelah menginput form dan klik simpan maka data terbaru akan tersimpan.



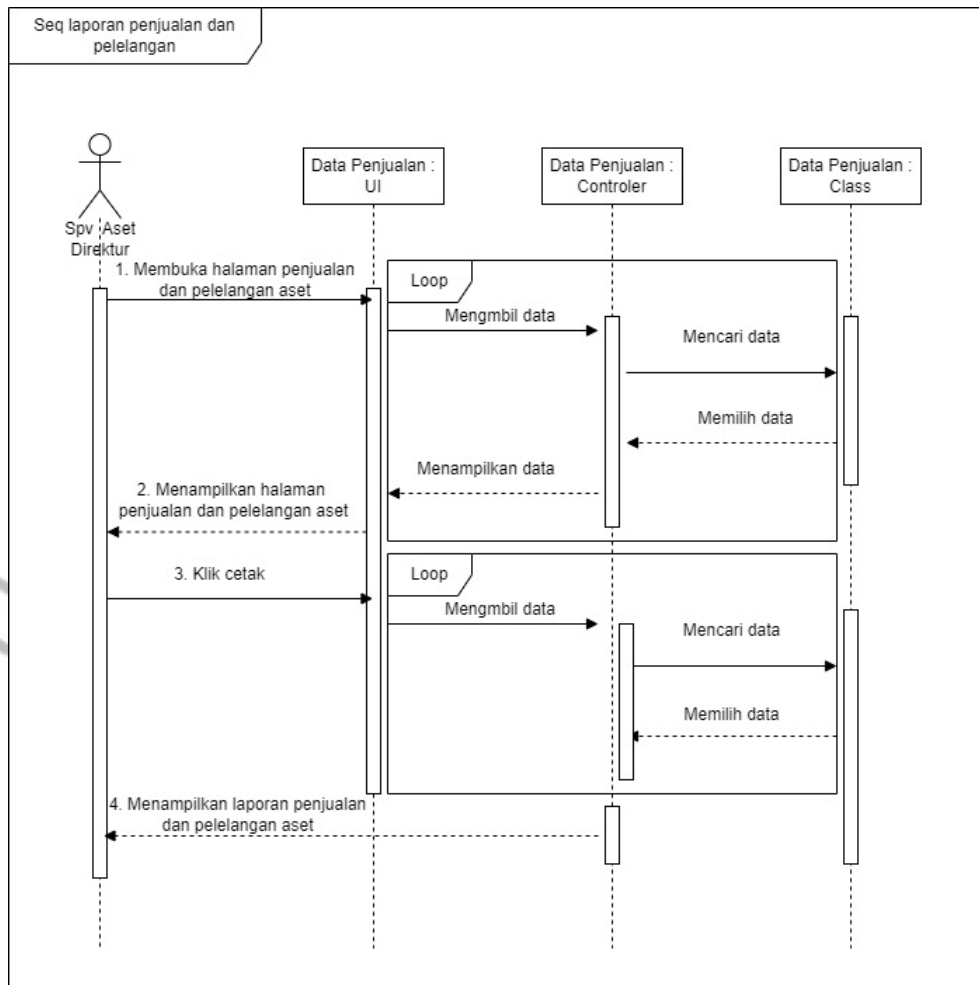
Gambar 4. 19 Sequence Diagram edit data user

Pada gambar 4.19 merupakan sebuah alur dari *sequence* edit data user.



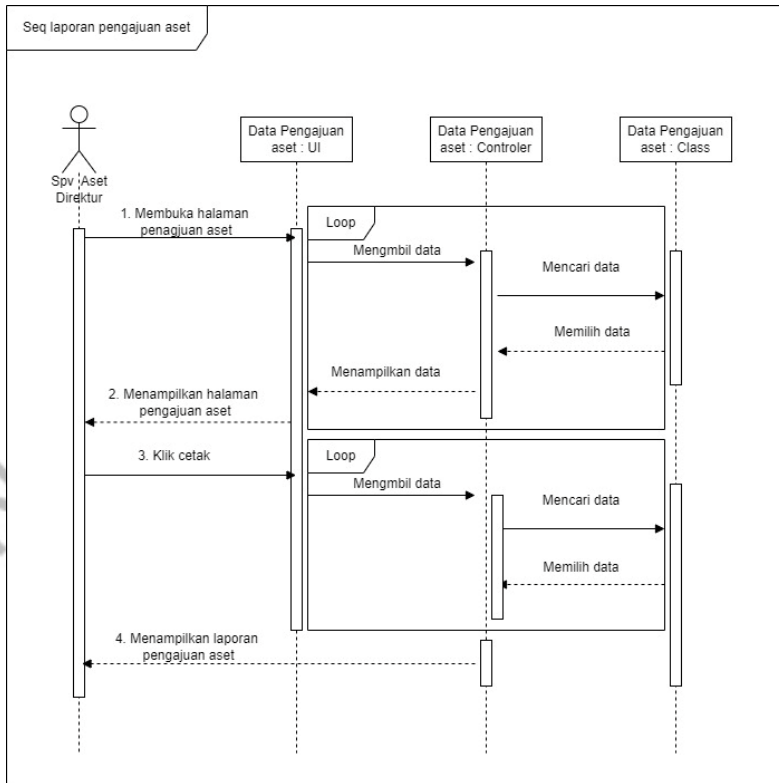
Gambar 4. 20 Sequence Diagram hapus data user

Alur pada gambar 4.20 adalah *sequence* dari hapus data user dengan aktor supervisor aset.

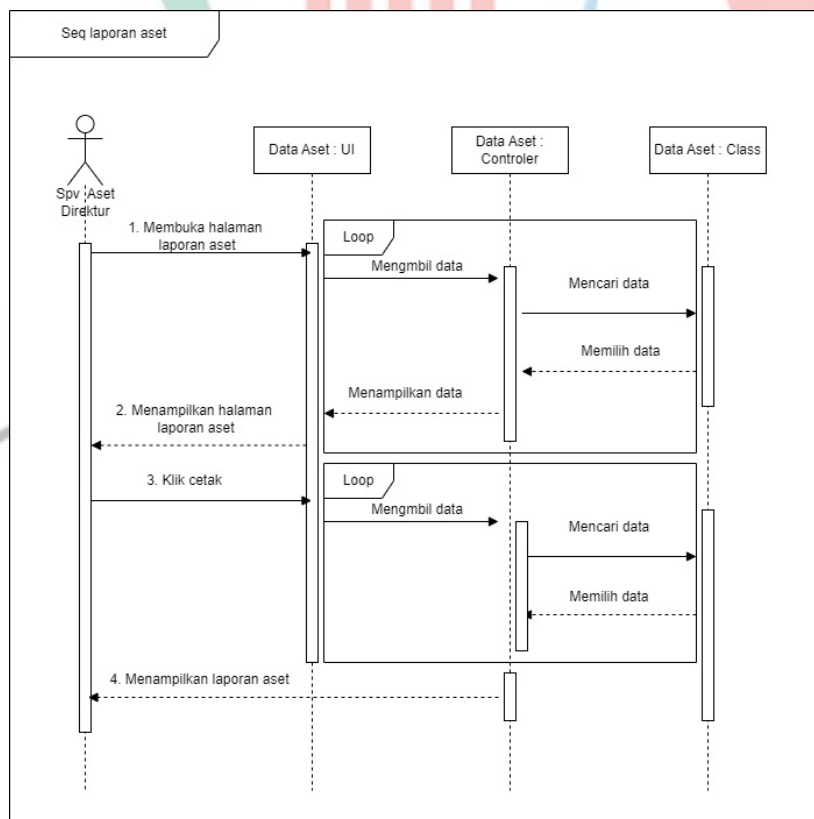


Gambar 4. 21 Sequence Diagram laporan penjualan dan pelelangan

Diagram *sequence* diatas Gambar 4.21 merupakan flow dari lapran penjualan dan peleangan aset dengan aktor supervisor aset dan direktur. Dimana langkah awal dengan membuka halaman penjualan dan pelelangan. Kemudian sistem akan menampilkan halaman penjualan dan peleangan, ketika user klik cetak maka sistem akan mengambil data dan menampilkan laporan penjualan dan pelelangan aset.

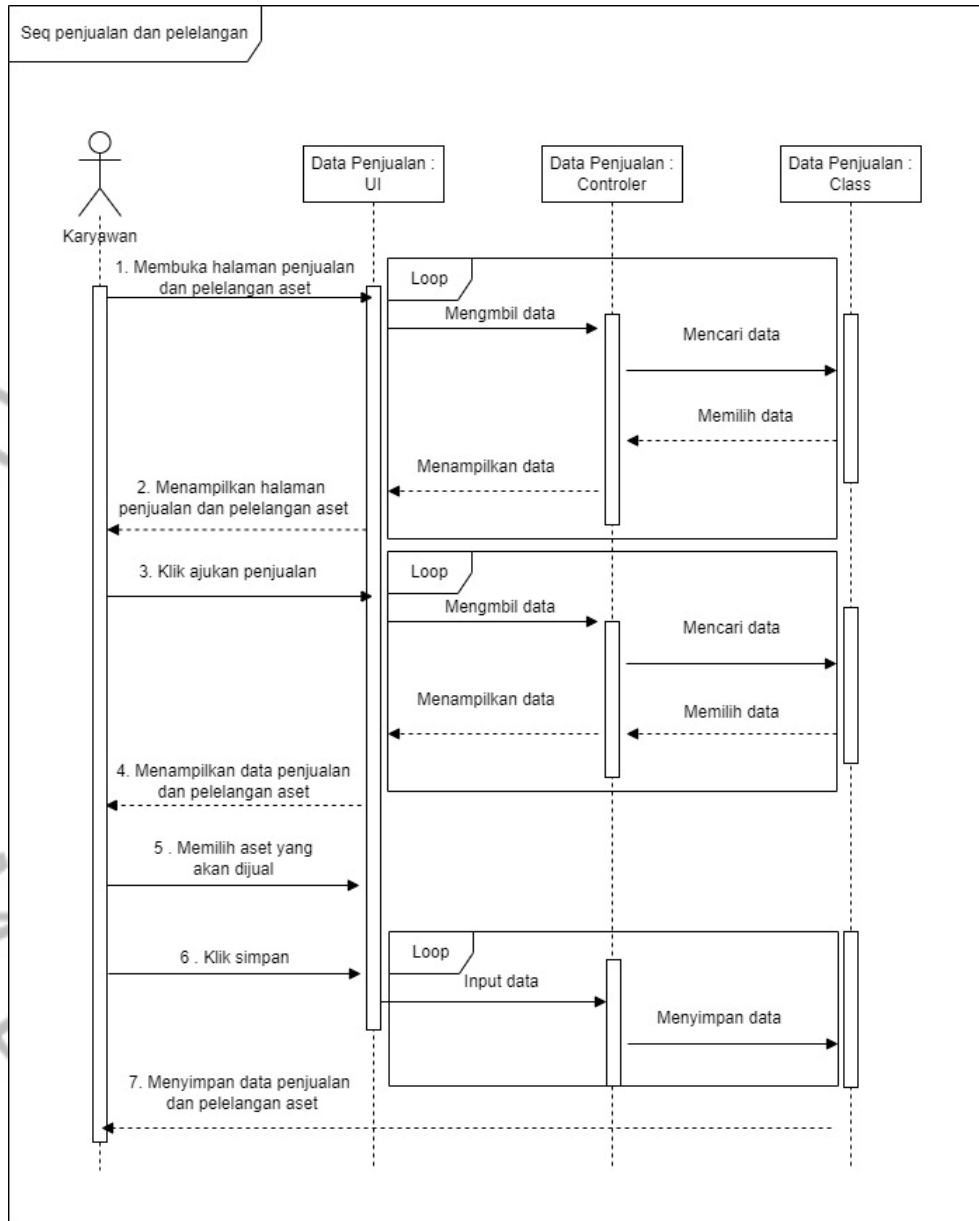


Gambar 4. 22 Sequence Diagram laporan pengajuan aset



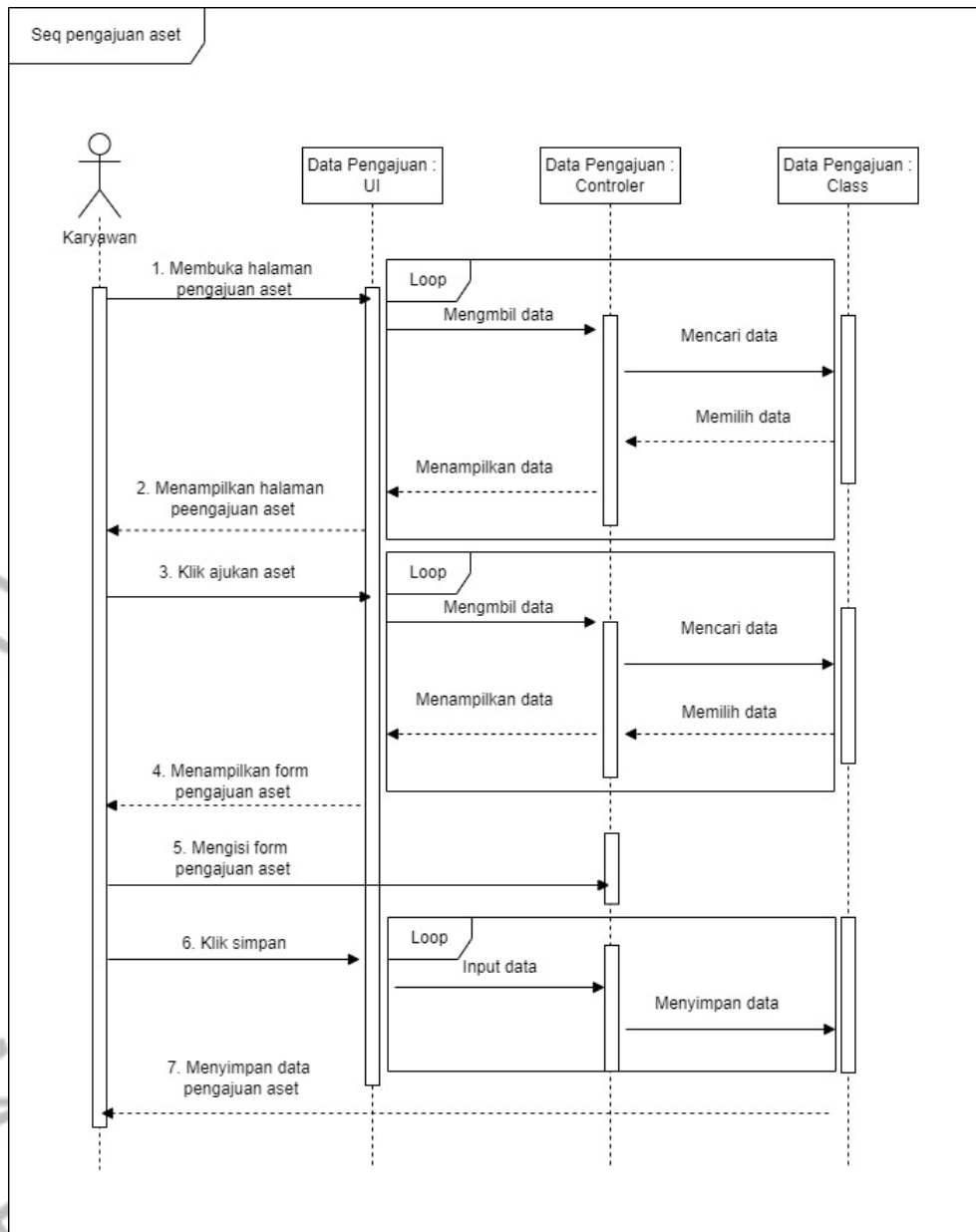
Gambar 4. 23 Sequence Diagra Laporan Aset

Gambar 4.22 merupakan laporan pengajuan aset dan gambar 4.23 adalah alur *sequence* laporan aset dimana memiliki alur serupa dengan laporan pengajuan penjualan dan pelelangan di gambar 4.21



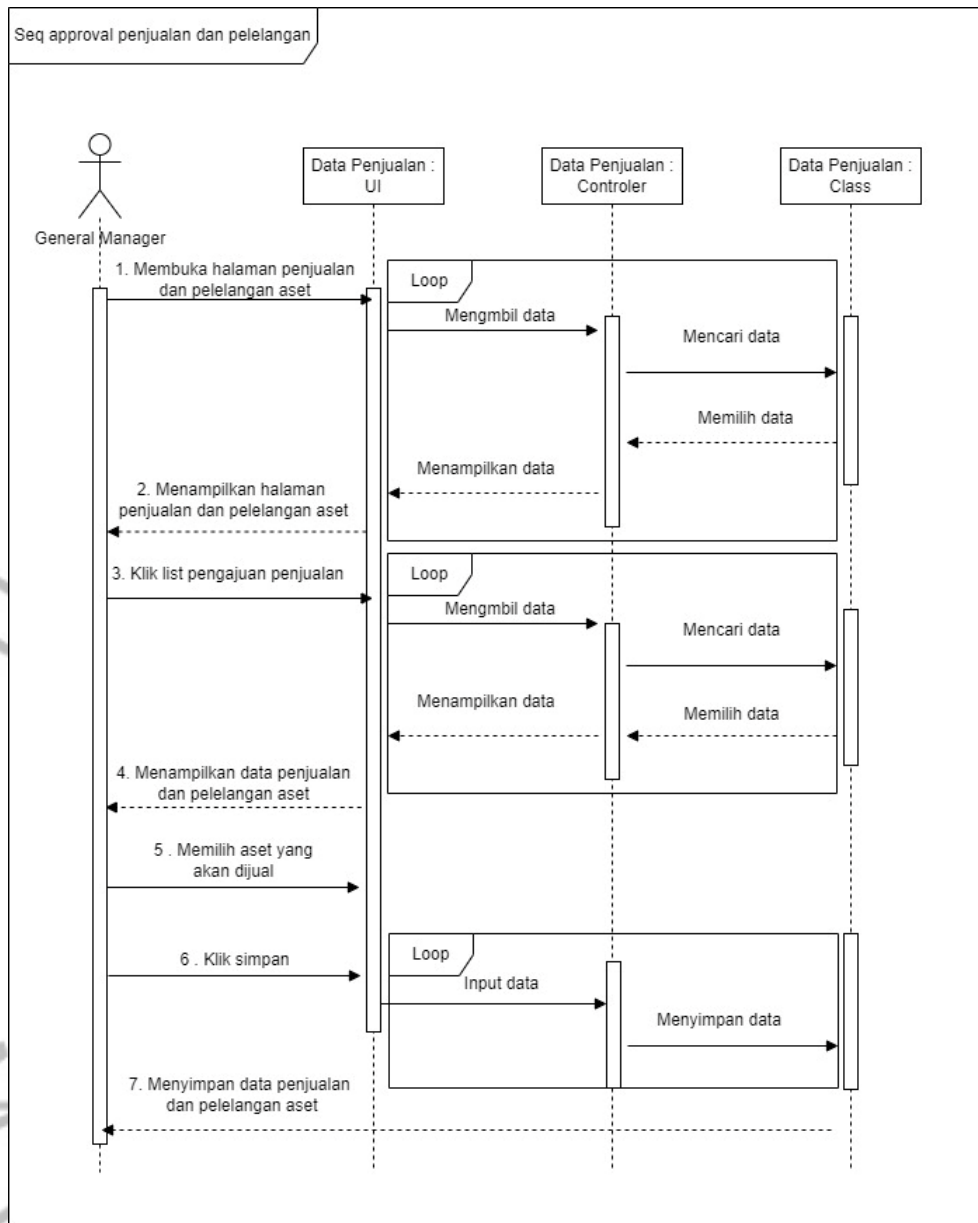
Gambar 4. 24 Sequence Diagram pengajuan penjualan dan pelelangan

Sequence pada gambar 4.24 merupakan sebuah alur dari *sequence* pengajuan penjualan dan pelelangan dengan user karyawan.



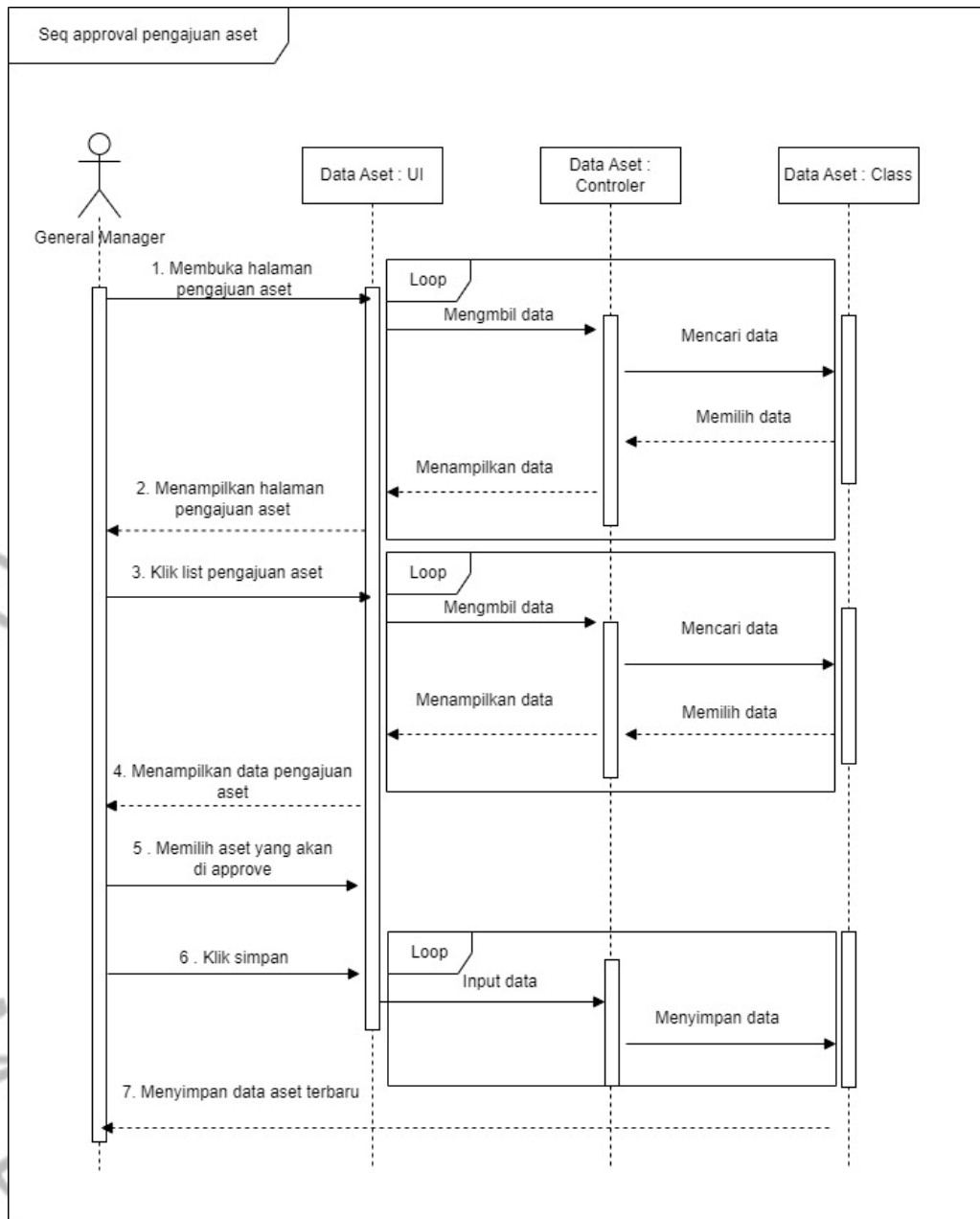
Gambar 4. 25 Sequence Diagram pengajuan aset

Sequence pada gambar 4.25 menampilkan diagram pengajuan aset



Gambar 4. 26 Sequence Diagram approval penjualan dan pelelangan

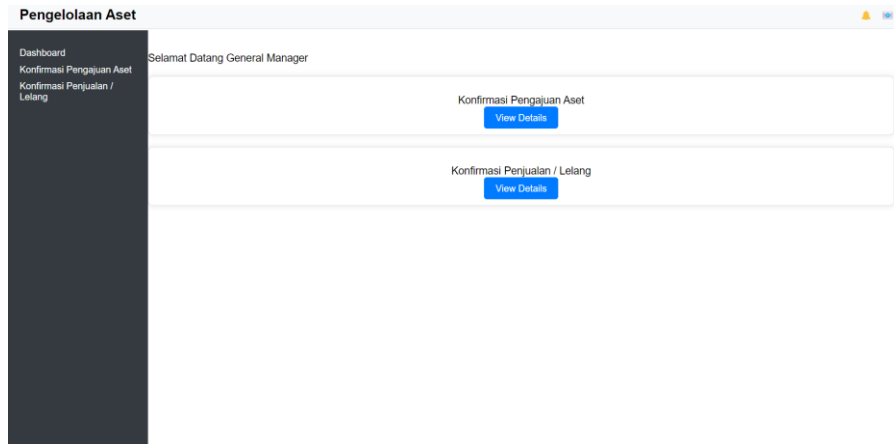
Gambar 4.26 menampilkan *sequence* dari *approval* penjualan dan pelelangan aset. General manager bertugas untuk mengkonfirmasi pengajuan dari karyawan dengan alur dimulai dari gm membuka halaman penjualan dan pelelangan kemudian sistem akan mengambil data dan menampilkan kepada user. Pengguna dapat memilih aset yang akan dikonfirmasi untuk dijual dengan memilihnya dari daftar pengajuan penjualan, dan kemudian mengklik tombol "Simpan" untuk merekam data konfirmasi status.



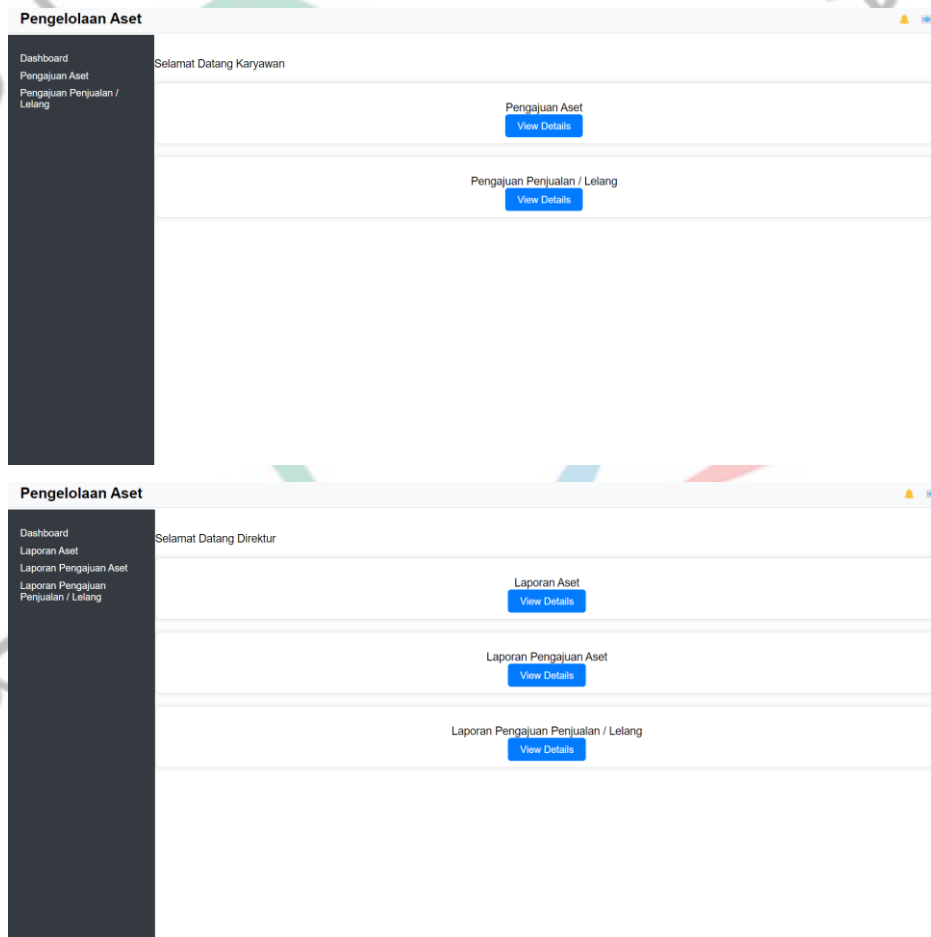
Gambar 4. 27 Sequence Diagram approval pengajuan aset

Gambar 4.27 menyajikan *sequence* dari *approval* pengajuan aset dimana alurnya hampir serupa dengan *sequence approval* penjualan dan pelelangan pada gambar 4.26.





Gambar 4. 28 Mockup RAD workshop design 4



Gambar 4. 29 Mockup RAD workshop design 4

Setelah merancang *Activity*, *Class*, *sequence*, dan juga *mockup*. Tahapan selanjutnya yang dibuat adalah tahapan konstruksi.

#### 4.2.3 Tahap konstruksi (*construction*)

Pada tahap ini, aplikasi dibuat dengan menggunakan analisis kebutuhan dan desain dari fase sebelumnya. Website diprogram *native* menggunakan database *MySQL*. program diusahakan dibuat sedekat mungkin dengan kebutuhan yang diinginkan user seperti fitur pendataan aset, pengelompokan aset dan juga fitur membuat laporan aset. Semua fitur utama diprogram secara *native* dengan dibagi 4 aktor. Namun aplikasi tidak mencakup fitur keuangan dikarenakan user telah mempunyai fitur keuangan terpisah.

#### 4.2.4 Tahap implementasi (*implementation*)

Tahap terakhir dari rangkaian tahapan RAD yaitu tahap implementasi. Peneliti memeriksa program setelah selesai untuk menentukan apakah program tersebut dapat berfungsi dengan baik. Berikut adalah hasil dari testing program.

Tabel 4. 18 Hasil Testing

No	Fitur	Aktifitas	Hasil
1	Login	Mengisi form username dan password sesuai dengan database jika tidak login gagal	Berhasil
2	Kelola data aset	Berhasil masuk sebagai admin, memilih menu aset mengisi form dan menyimpan data. Berhasil merubah	Berhasil
3	Kelola data user	Berhasil masuk sebagai admin, memilih menu data user. Menambahkan user, merubah, dan menghapus	Berhasil
4	Melihat laproan aset	Berhasil masuk sebagai admin dan direktur kemudian memilih menu laporan aset dan memunculkan opsi cetak laporan	Berhasil
5	Melihat laporan penjualan	Berhasil masuk sebagai admin dan direktur kemudian memilih menu laporan penjualan dan	Berhasil

	dan pelelangan aset	pelelangan aset dan memunculkan opsi cetak laporan	
6	Melihat laporan pengajuan aset	Berhasil masuk sebagai admin dan direktur kemudian memilih menu laporan pengajuan aset dan memunculkan opsi cetak laporan	Berhasil
7	Pengajuan aset	Berhasil masuk sebagai karyawan dan memilih menu pengajuan aset. Memunculkan tabel pengajuan aset beserta statusnya, dapat memilih tombol tambah pengajuan dan mengisi form	Tidak berhasil menginput data
8	Pengajuan penjualan dan pelelangan aset	Berhasil masuk sebagai karyawan dan memilih menu pengajuan aset. Memunculkan tabel pengajuan penjualan dan pelelangan aset beserta statusnya, dapat memilih tombol tambah penjualan / lelang dan mengisi form	Berhasil
9	Konfirmasi pengajuan aset	Berhasil masuk sebagai general manager dan memilih menu konfirmasi pengajuan aset memunculkan tabel list aset yang diajukan dan tombol konfirmasi	Berhasil
10	Konfirmasi penjualan dan pelelangan aset	Berhasil masuk sebagai general manager dan memilih menu konfirmasi penjualan / lelang memunculkan tabel list aset yang diajukan dan tombol konfirmasi	Berhasil