

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1.Tahapan Perancangan Sistem

4.1.1. Analisis Kebutuhan

A. Kebutuhan Pengguna

Dalam aplikasi persediaan sparepart terdapat dua pengguna yang dapat saling berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu: Bagian gudang, dan Manager. Kedua pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi dengan sistem yang berbeda-beda dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, seperti berikut :

1 Skenario Kebutuhan Bagian Gudang

- a) Bagian Gudang dapat melakukan Login
- b) Bagian Gudang dapat mengelola data supplier
- c) Bagian Gudang dapat mengelola data pegawai
- d) Bagian Gudang dapat mengelola data barang
- e) Bagian Gudang dapat mengelola data kategori barang
- f) Bagian Gudang dapat mengelola transaksi
- g) Bagian Gudang dapat melihat laporan barang masuk
- h) Bagian Gudang dapat melihat laporan barang keluar
- i) Bagian Gudang dapat melihat laporan persediaan barang
- j) Bagian Gudang dapat melihat laporan data supplier
- k) Bagian Gudang dapat melihat laporan data pegawai
- l) Bagian Gudang dapat melakukan Logout

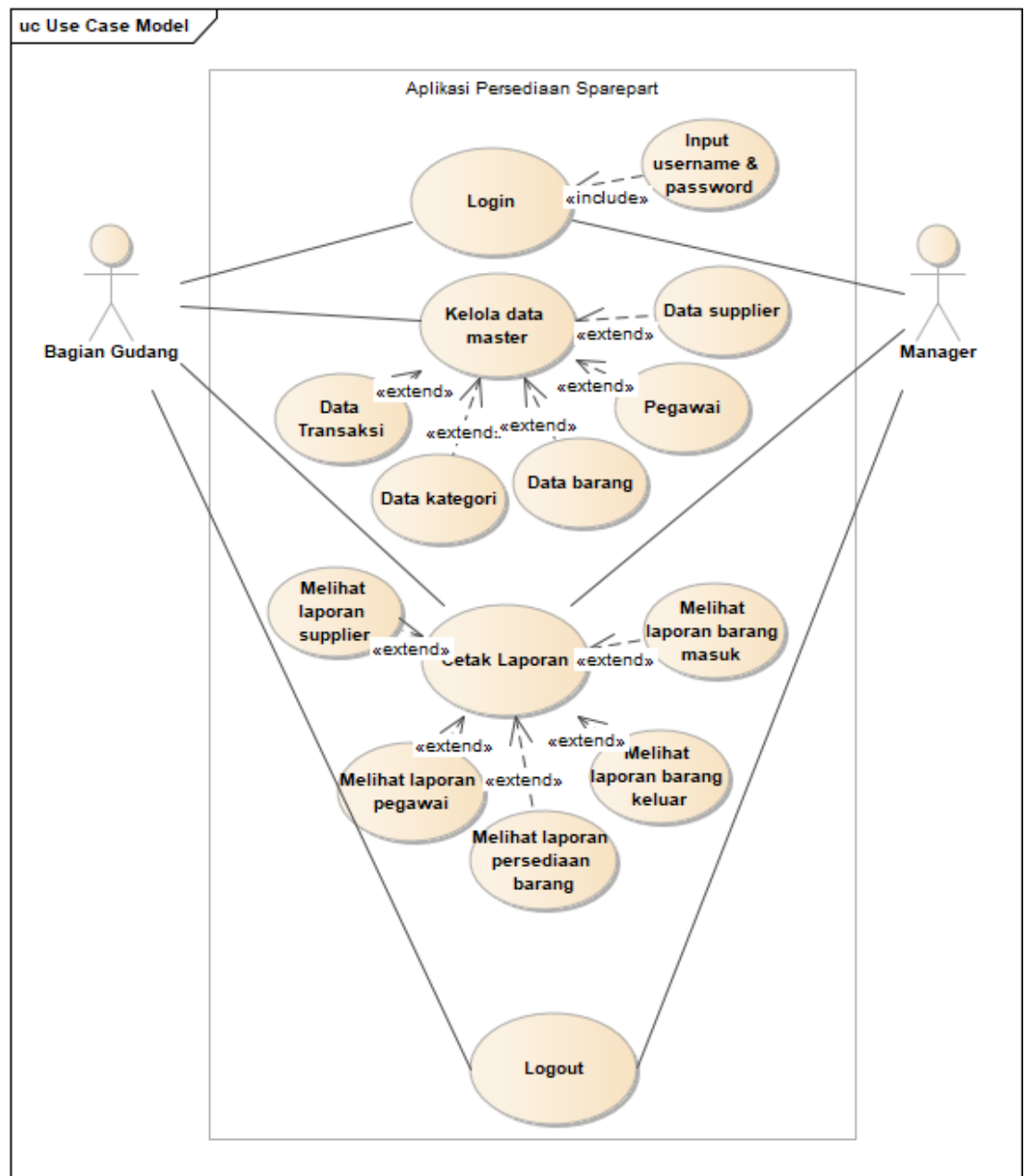
2 Skenario Kebutuhan Manager

- a) Manager dapat melakukan Login
- b) Manager dapat melihat laporan barang masuk
- c) Manager dapat melihat laporan barang keluar
- d) Manager dapat melihat laporan persediaan barang
- e) Manager dapat melihat laporan data pegawai
- f) Manager dapat melihat laporan data supplier
- g) Manager dapat melakukan Logout

B. Kebutuhan Sistem

- 1) Bagian gudang harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi ini dengan memasukkan username dan password agar privasi masing-masing pengguna tetap terjaga keamanannya.
- 2) Pengguna harus melakukan logout setelah selesai menggunakan aplikasi.
- 3) Sistem melakukan kalkulasi stok barang.

4.1.2. Rancangan Diagram Use Case Persediaan Suku Cadang



Gambar IV.1

Rancangan Diagram Usecase Persediaan Suku Cadang

Deskripsi Use Case Bagian Gudang

<i>Use Case Name</i>	Bagian Gudang
<i>Requirements</i>	Bagian Gudang dapat mengelola barang
<i>Goal</i>	Bagian Gudang melihat data barang melalui aplikasi
<i>Pre-Conditions</i>	Bagian Gudang telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Daftar data barang yang kurang dari stok minimum
<i>Failed end Condition</i>	Bagian Gudang tidak dapat melihat data barang
<i>Actors</i>	Bagian Gudang
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	1. User memilih kriteria data barang 2. User mengetikan nama atau kode barang 3. Sistem menampilkan data barang yang dicari
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A1. System menampilkan data barang yang stoknya $\leq$ stok minimum
<i>Invariant B</i>	- B1. User memilih kriteria data barang - B2. User mengetikan nama/kode barang - B3. System tidak menemukan data yang dicari - B4. System menampilkan pesan "Data yang dicari tidak ditemukan"

Tabel IV.1

Deskripsi Use Case Bagian Gudang

Deskripsi Use Case Manager

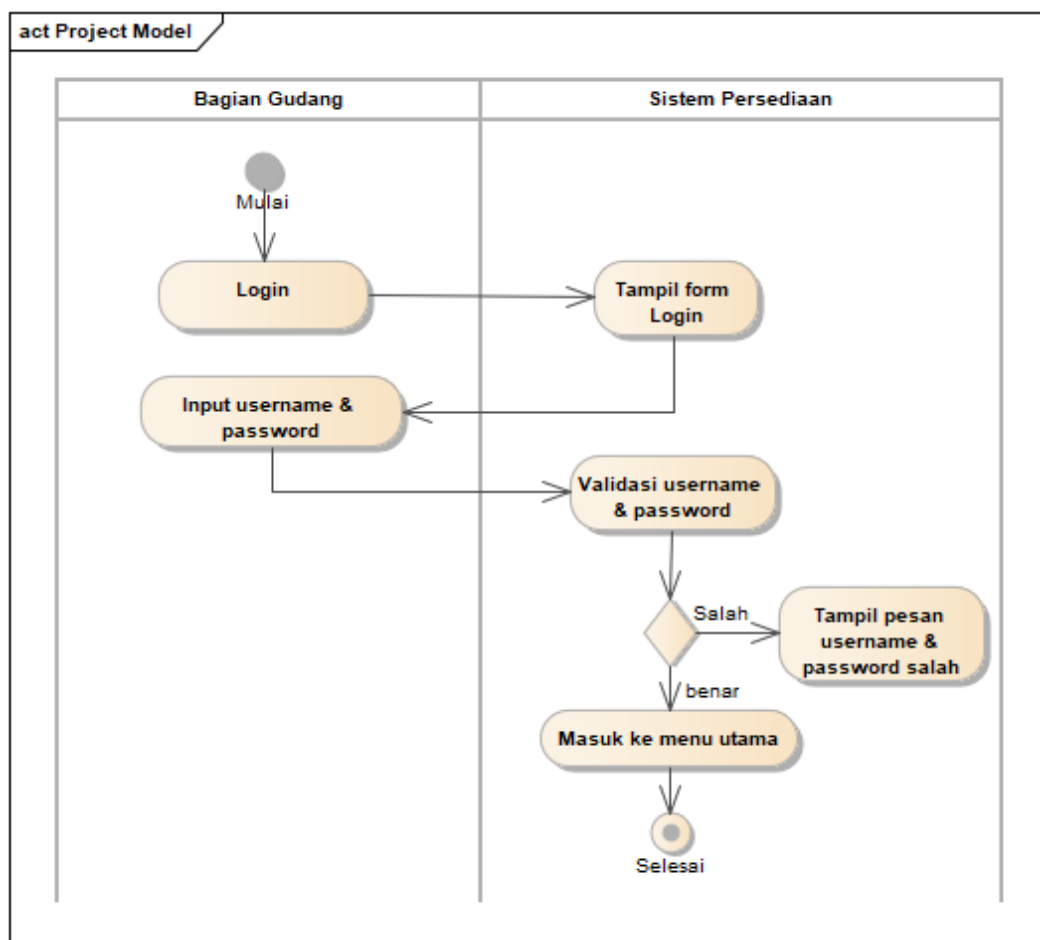
<i>Use Case Name</i>	Manager
<i>Requirements</i>	Manager dapat melihat data barang
<i>Goal</i>	Manager melihat data barang melalui aplikasi
<i>Pre-Conditions</i>	Manager telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Daftar data barang yang kurang dari stok minimum
<i>Failed end Condition</i>	Manager tidak dapat melihat data barang
<i>Actors</i>	Manager
<i>Main Flow/ Basic Path</i>	1. User memilih kriteria data barang 2. User mengetikan nama atau kode barang 3. Sistem menampilkan data barang
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	A1. System menampilkan data barang yang stoknya $\leq$ stok minimum
<i>Invariant B</i>	- B1. User memilih kriteria data barang - B2. User mengetikan nama/kode barang - B3. System tidak menemukan data yang dicari - B4. System menampilkan pesan "Data yang dicari tidak ditemukan"

Tabel IV.2

Deskripsi Use Case Manager

4.1.3. Rancangan Diagram Aktivitas

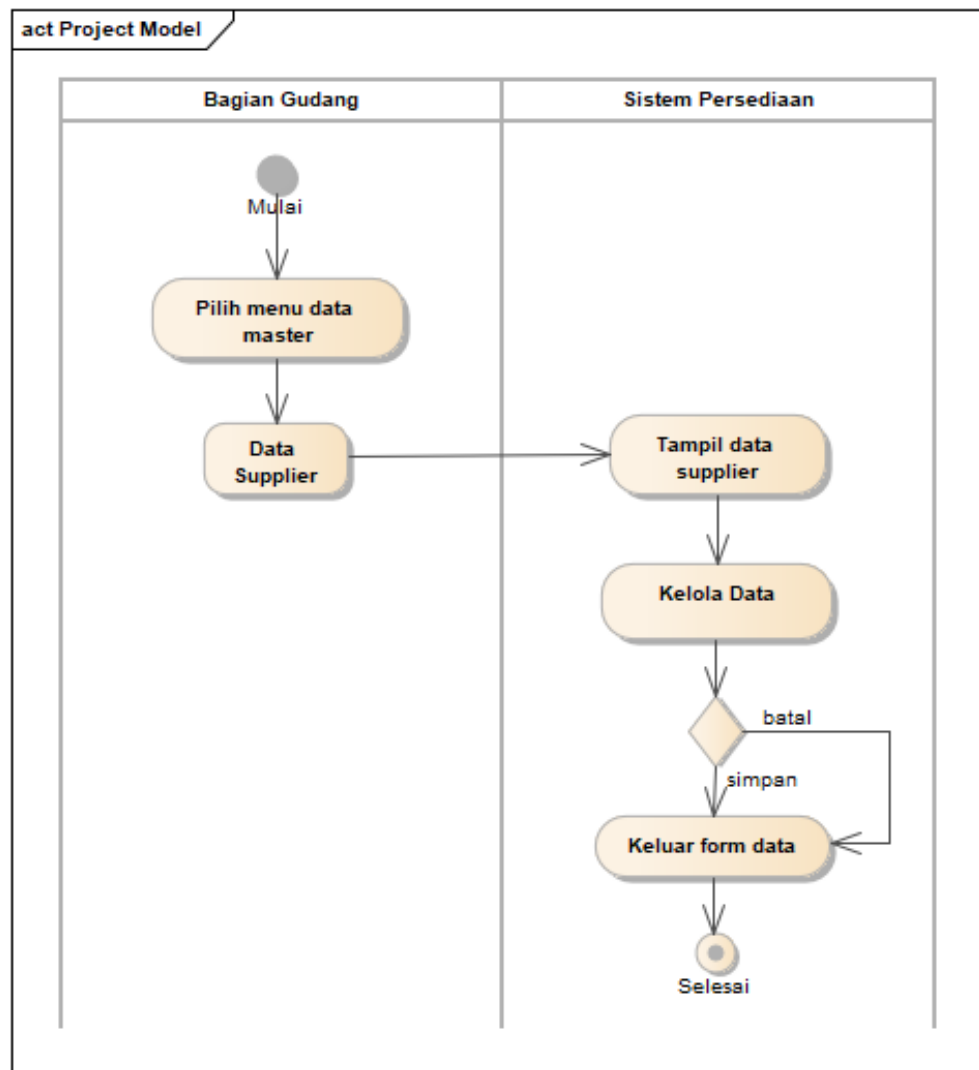
A. Activity Diagram Login



Gambar IV.2

Activity Diagram Login

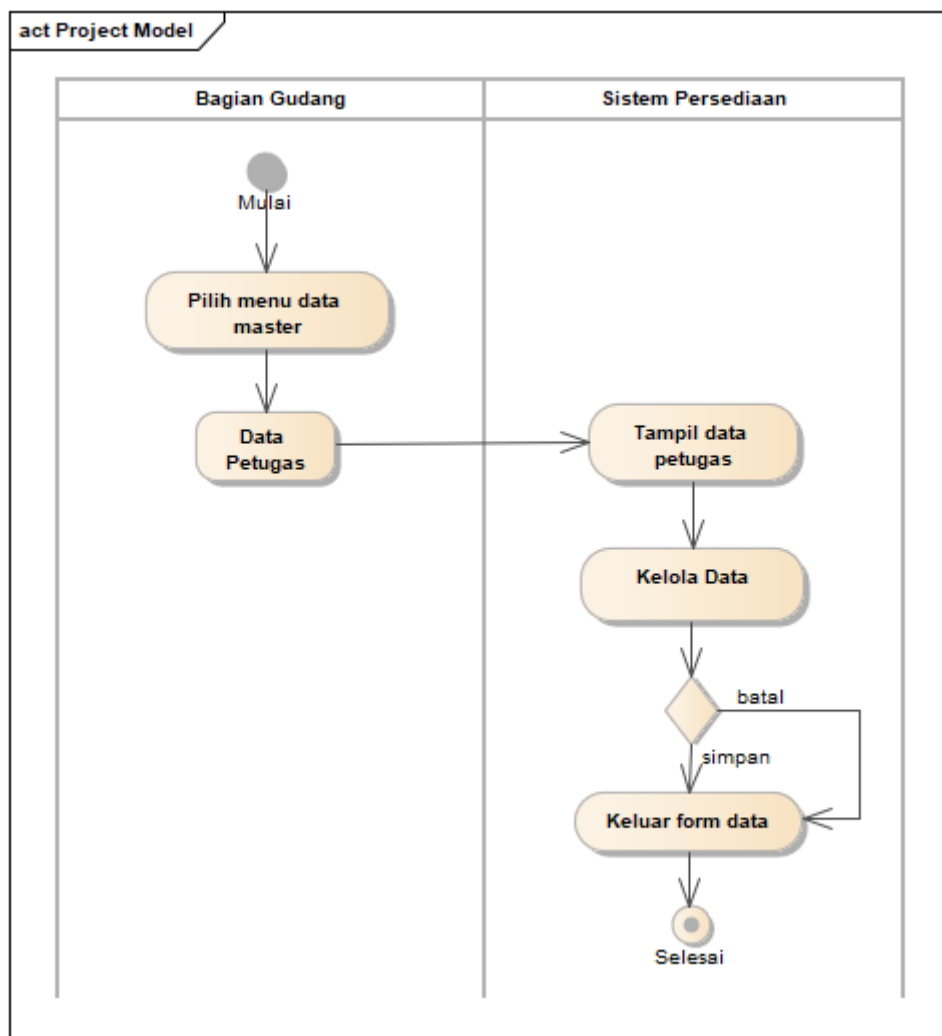
B. Activity Diagram Mengelola Data Supplier



Gambar IV.3

Activity Diagram Mengelola Data Supplier

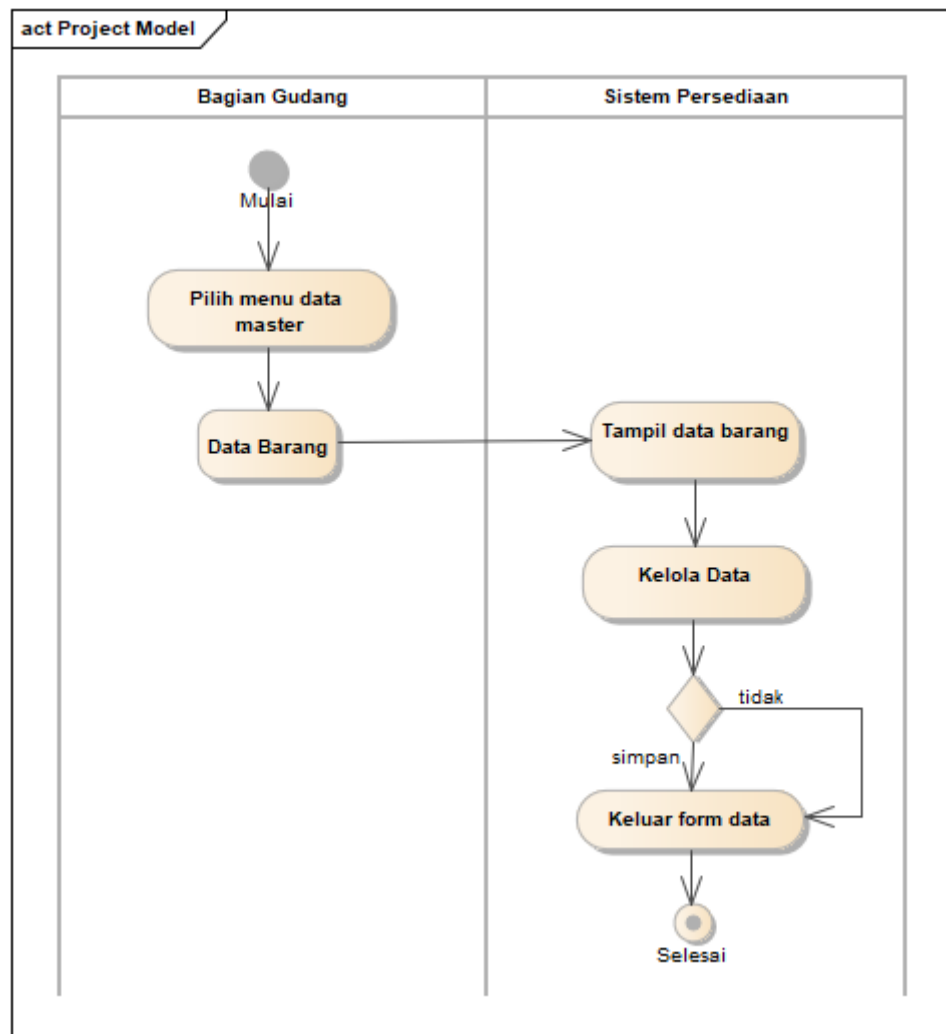
C. Activity Diagram Kelola Data Petugas



Gambar IV.4

Activity Diagram Mengelola Data Petugas

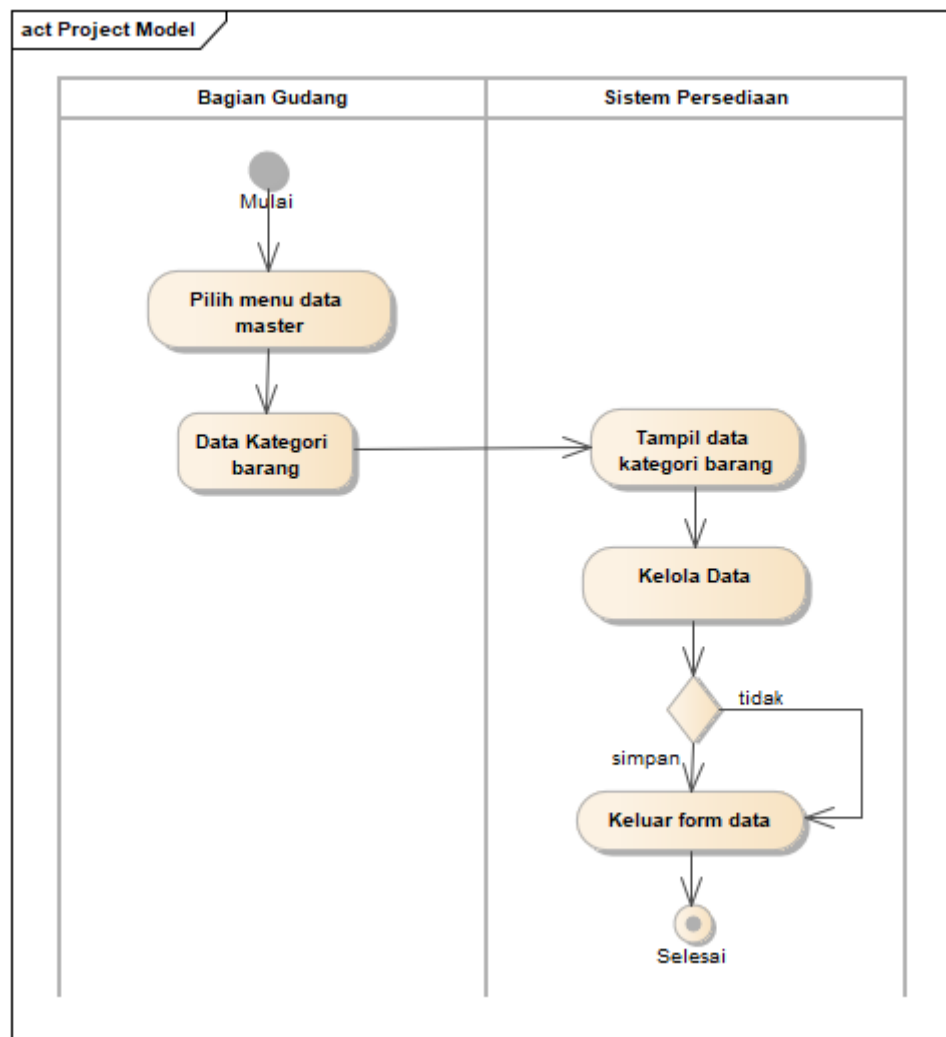
D. Activity Diagram Mengelola Data Barang



Gambar IV.5

Activity Diagram Mengelola Data Barang

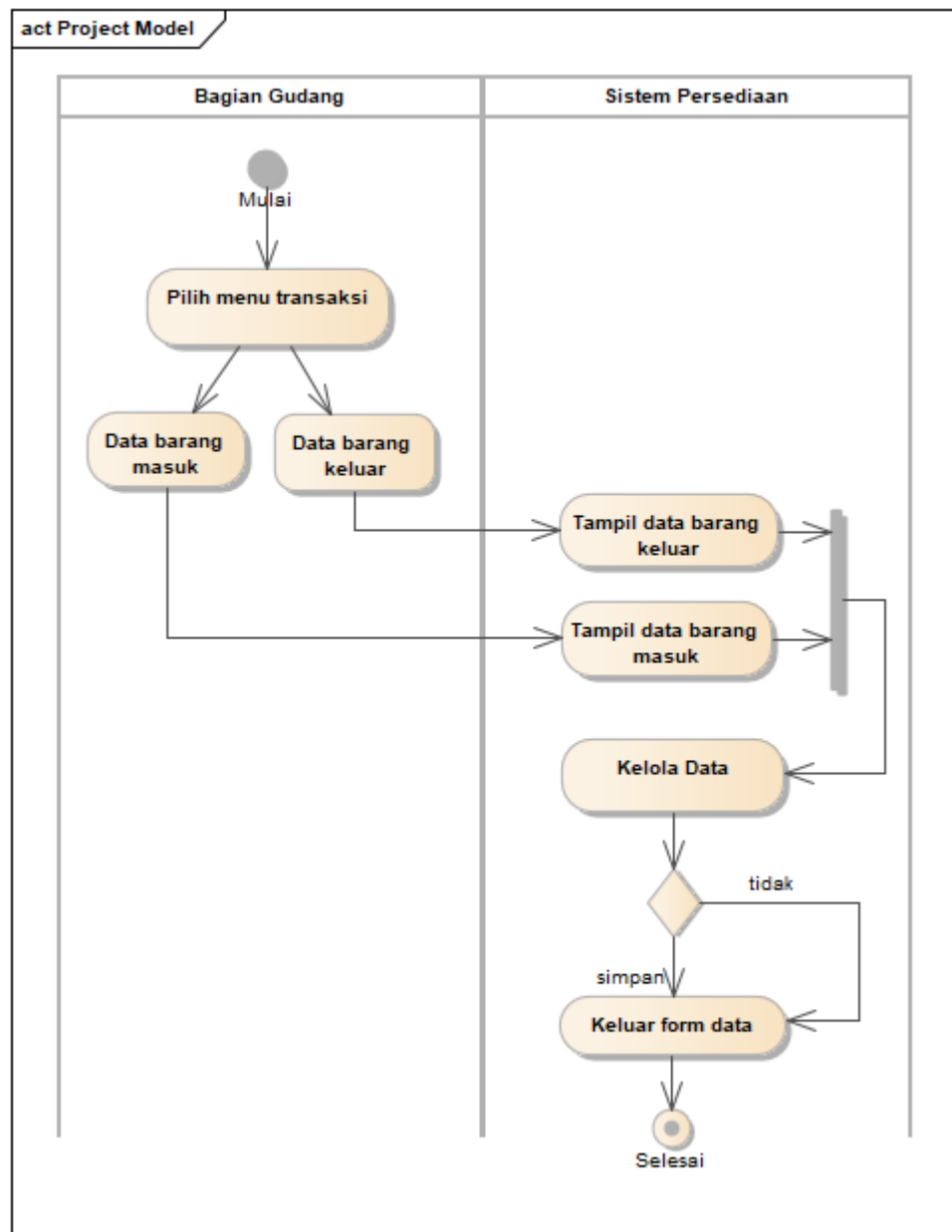
E. Activity Diagram Mengelola Data Kategori



Gambar IV.6

Activity Diagram Mengelola Data Kategori

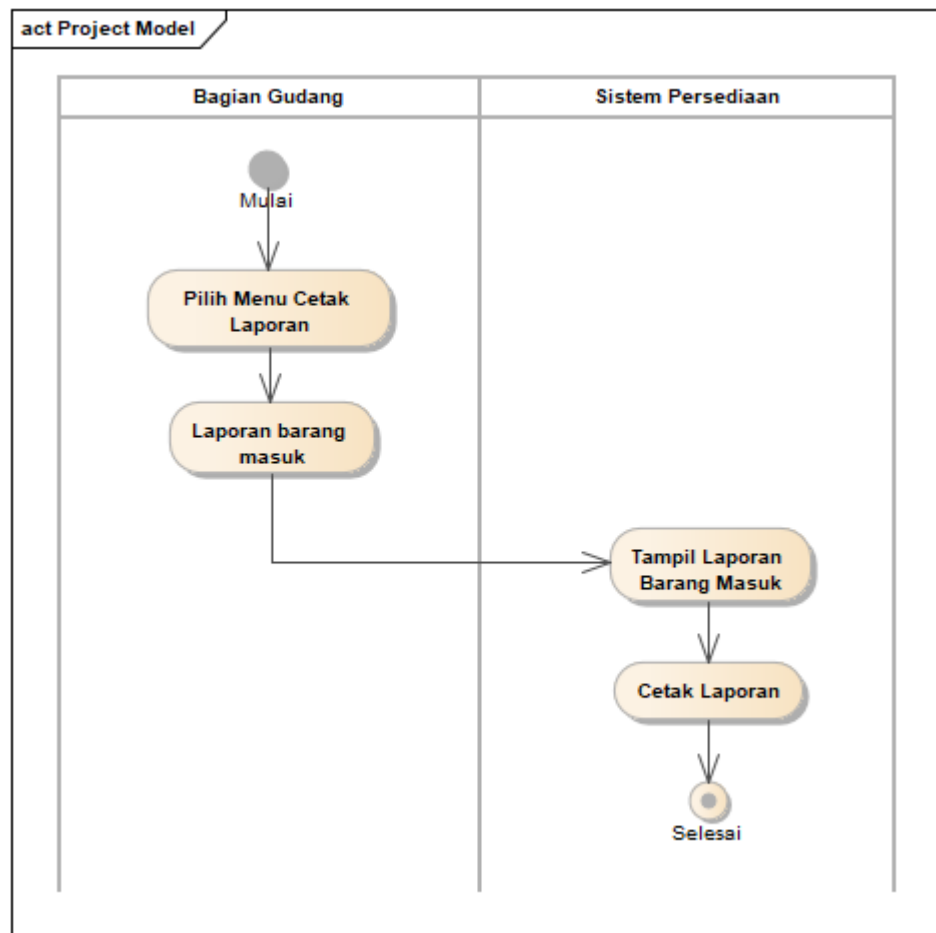
F. Activity Daiagram Mengelola Transaksi



Gambar IV.7

Activity Diagram Mengelola Transaksi

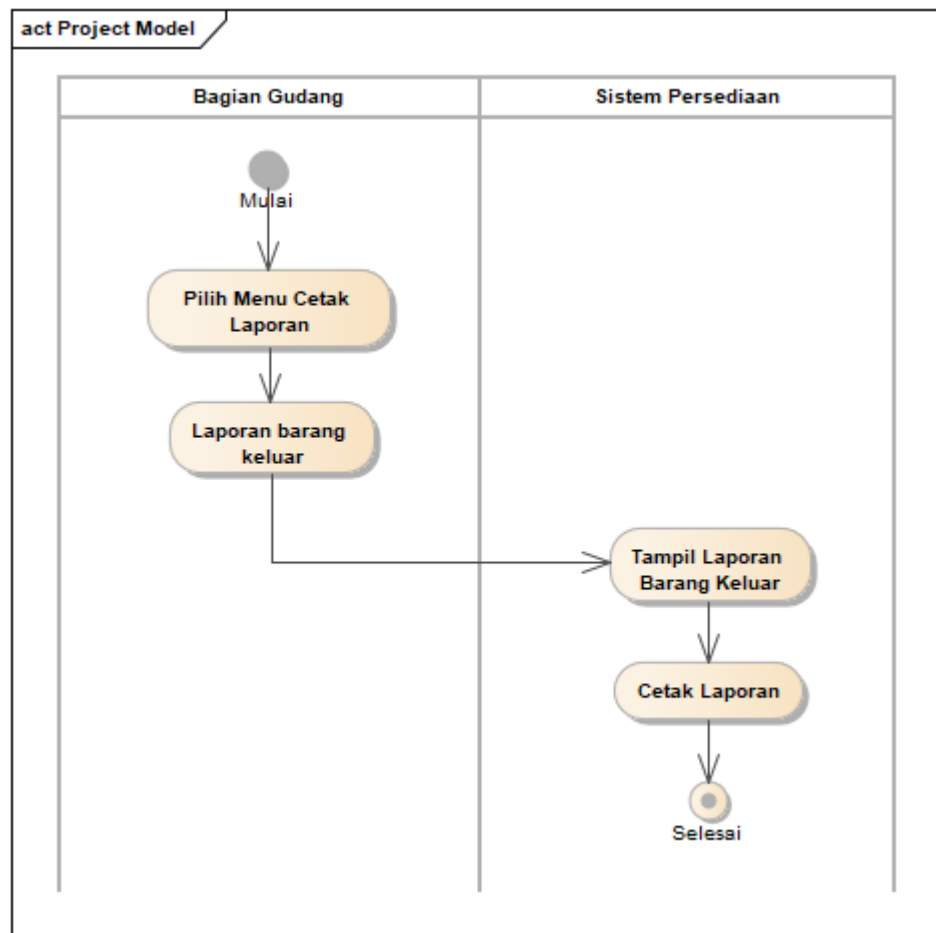
G. Activity Diagram Laporan Barang Masuk



Gambar IV.8

Activity Diagram Laporan Barang Masuk

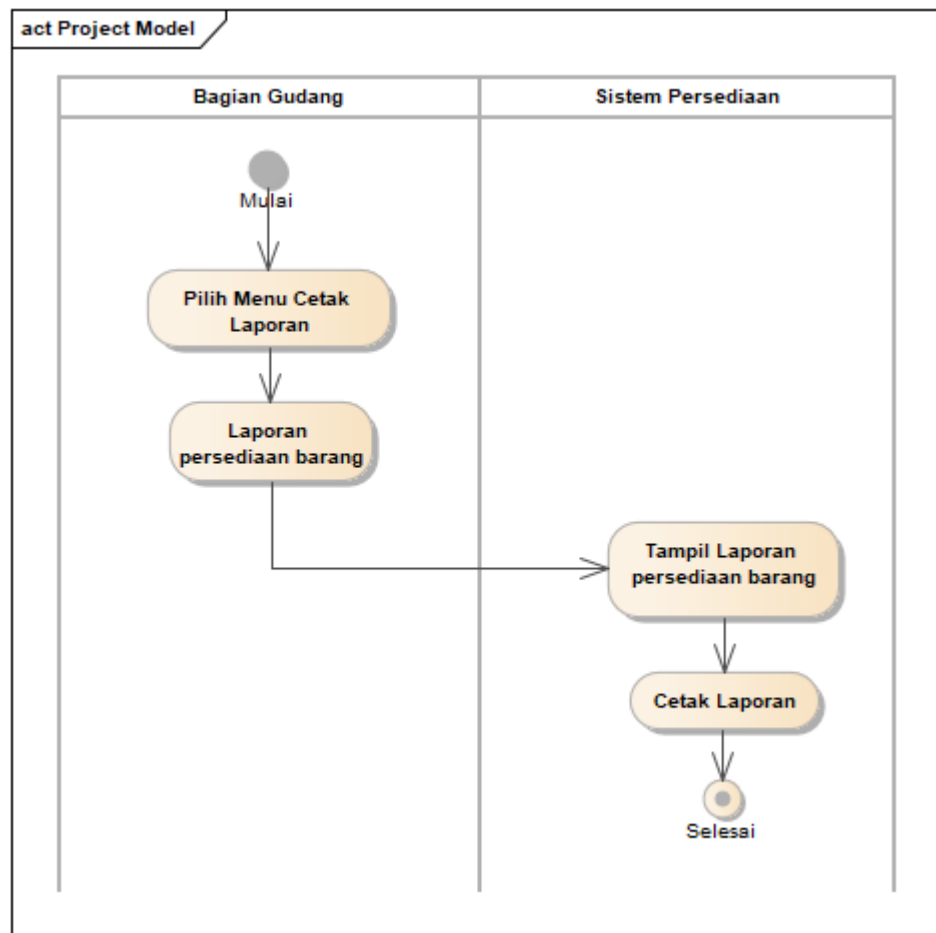
H. Activity Diagram Laporan Barang Keluar



Gambar IV.9

Activity Diagram Laporan Barang Keluar

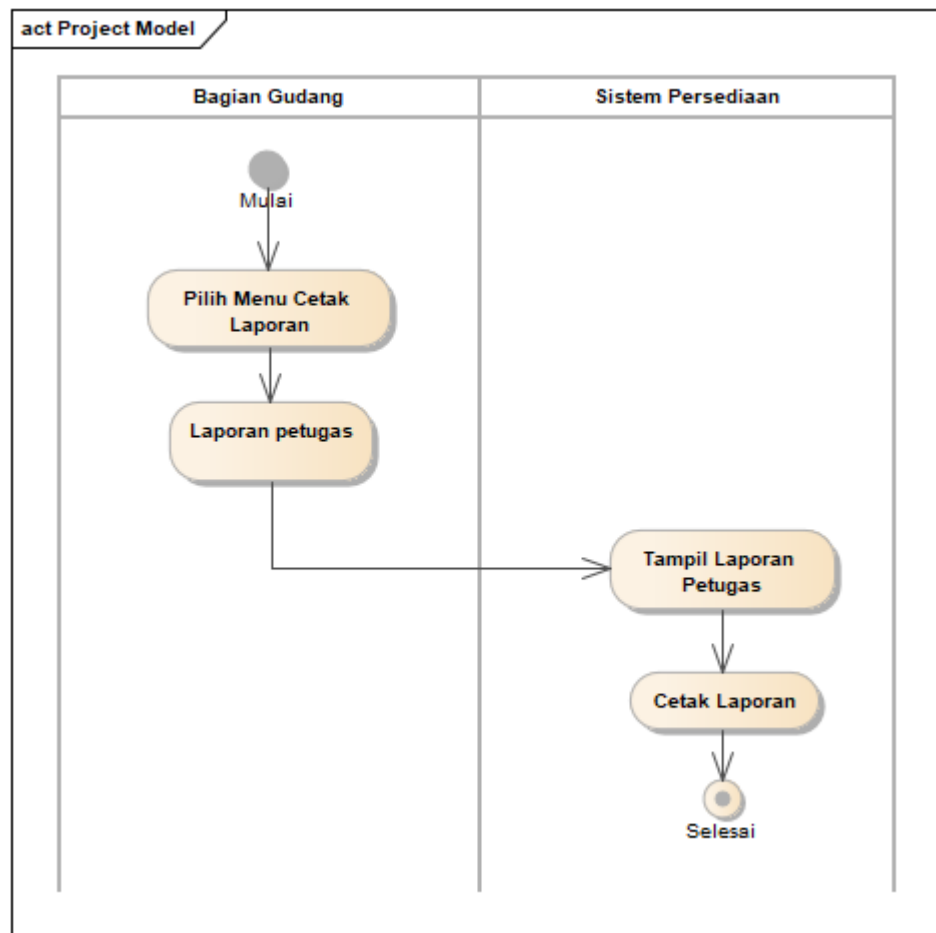
I. Activity Diagram Laporan Persediaan Barang



Gambar IV.10

Activity Diagram Laporan Persediaan Barang

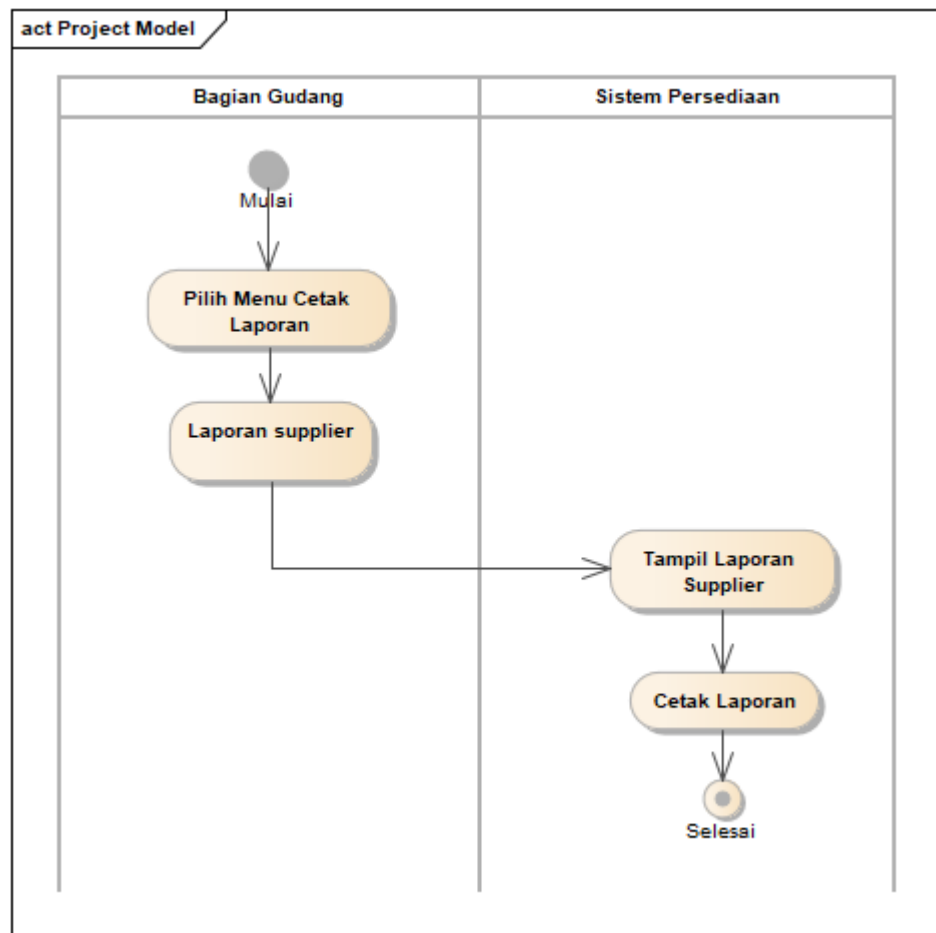
J. Activity Diagram Laporan Petugas



Gambar IV.11

Activity Diagram Laporan Petugas

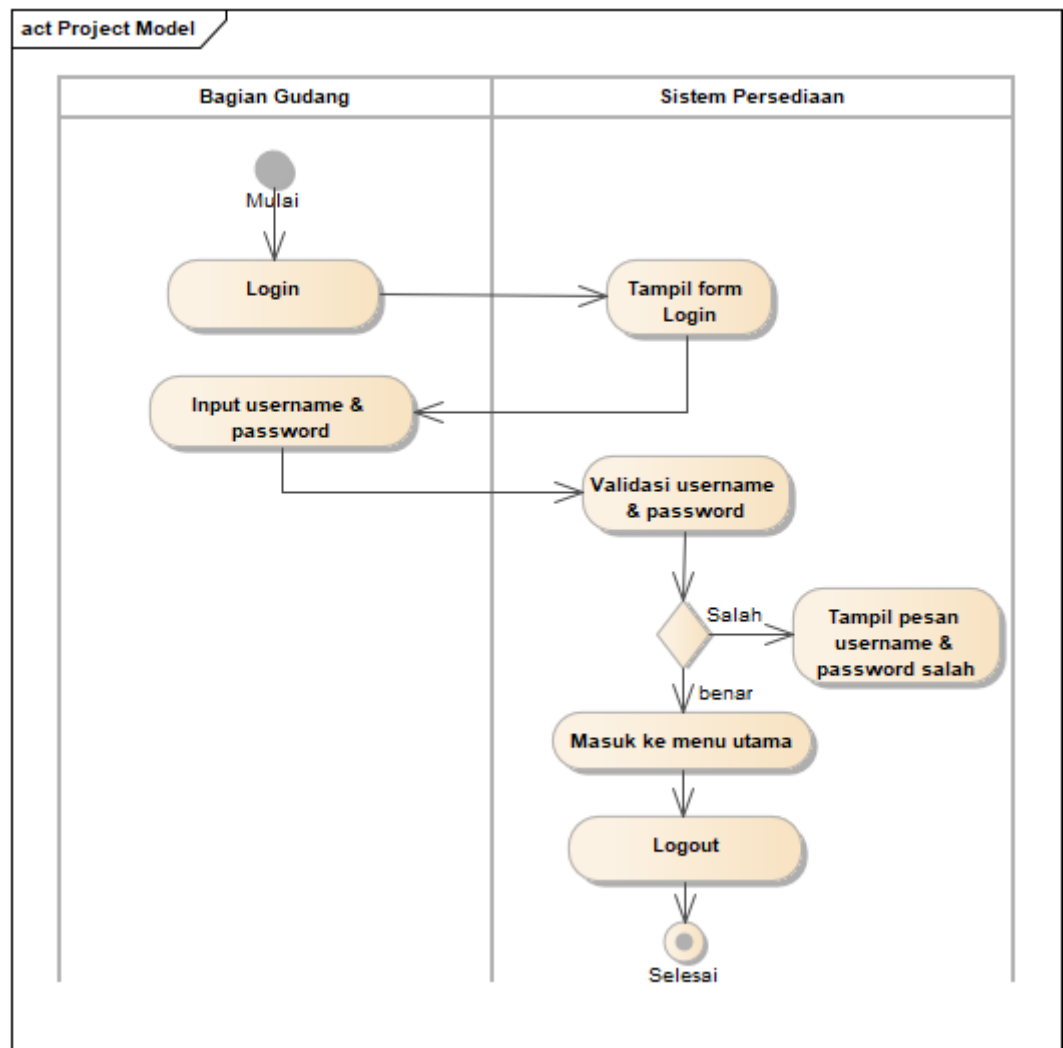
K. Activity Diagram Laporan Supplier



Gambar IV.12

Activity Diagram Laporan Supplier

L. Activity Diagram Logout



Gambar IV.13

Activity Diagram LogOut

4.1.4. Rancangan Dokumen Sistem Usulan

1. Nama Dokumen : Cetak Laporan Barang Masuk
 - Fungsi : Untuk mengetahui laporan barang masuk
 - Sumber : Bagian Gudang
 - Tujuan : Manager
 - Media : Kertas
 - Jumlah : 1 lembar
 - Frekuensi : Setiap memberikan laporan perminggu
 - Bentuk : Lampiran C-1
2. Nama Dokumen : Cetak Laporan Barang Keluar
 - Fungsi : Untuk mengetahui laporan barang keluar
 - Sumber : Bagian Gudang
 - Tujuan : Manager
 - Media : Kertas
 - Jumlah : 1 lembar
 - Frekuensi : Setiap memberikan laporan perminggu
 - Bentuk : Lampiran C-2
3. Nama Dokumen : Cetak Laporan Persediaan Barang
 - Fungsi : Untuk mengetahui laporan persediaan barang
 - Sumber : Bagian Gudang
 - Tujuan : Manager
 - Media : Kertas
 - Jumlah : 1 lembar
 - Frekuensi : Setiap memberikan laporan perminggu
 - Bentuk : Lampiran C-3

4. Nama Dokumen : Cetak Laporan Pegawai

Fungsi : Untuk mengetahui laporan pegawai

Sumber : Bagian Gudang

Tujuan : Manager

Media : Kertas

Jumlah : 1 lembar

Frekuensi : Setiap memberikan laporan perminggu

Bentuk : Lampiran C-4

5. Nama Dokumen : Cetak Laporan Supplier

Fungsi : Untuk mengetahui laporan supplier

Sumber : Bagian Gudang

Tujuan : Manager

Media : Kertas

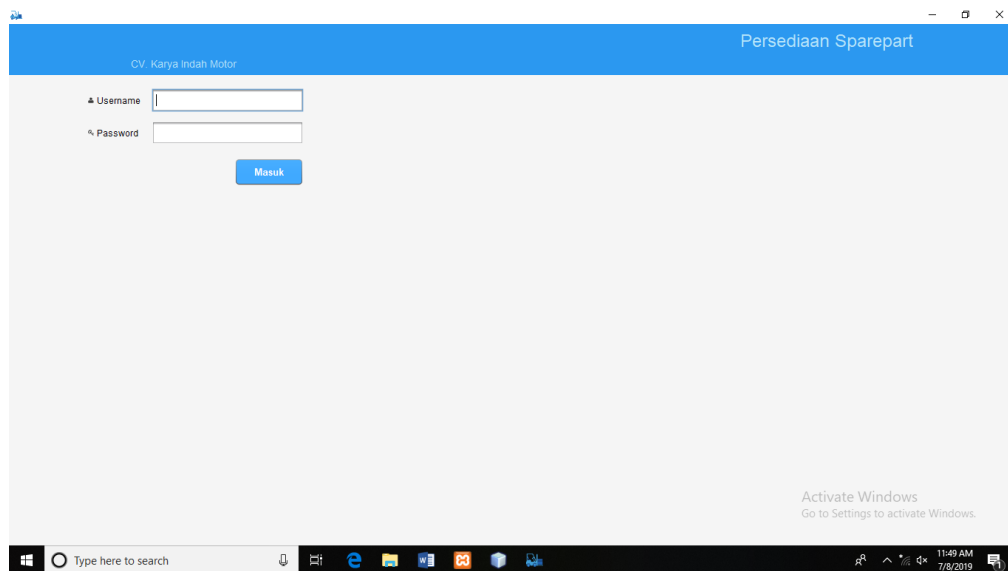
Jumlah : 1 lembar

Frekuensi : Setiap memberikan laporan perminggu

Bentuk : Lampiran C-5

4.1.5. Rancangan Prototype

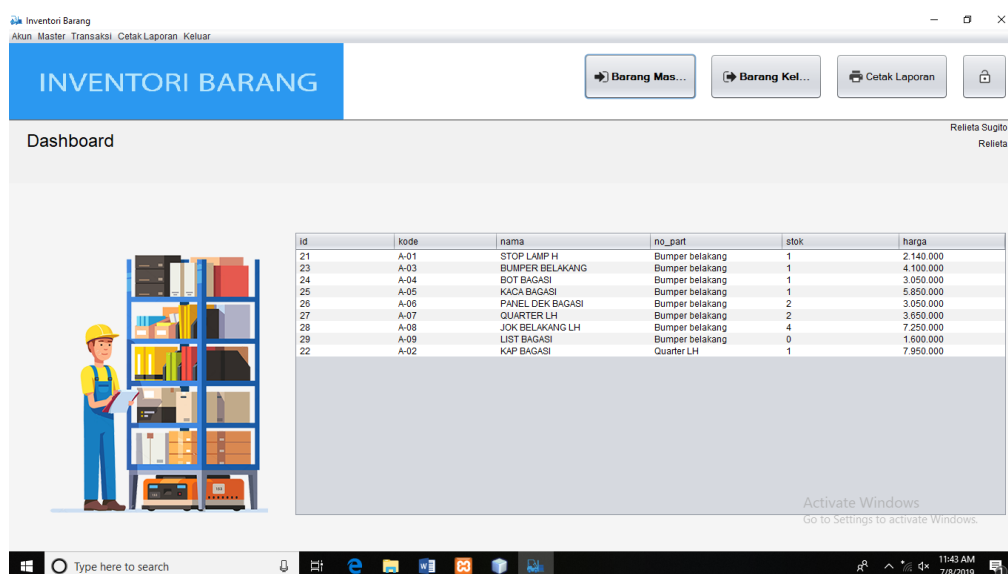
a. Interface Login Program Suku Cadang Sparepart Bagian Gudang dan Manager



Gambar IV.14

Rancangan Prototype Login

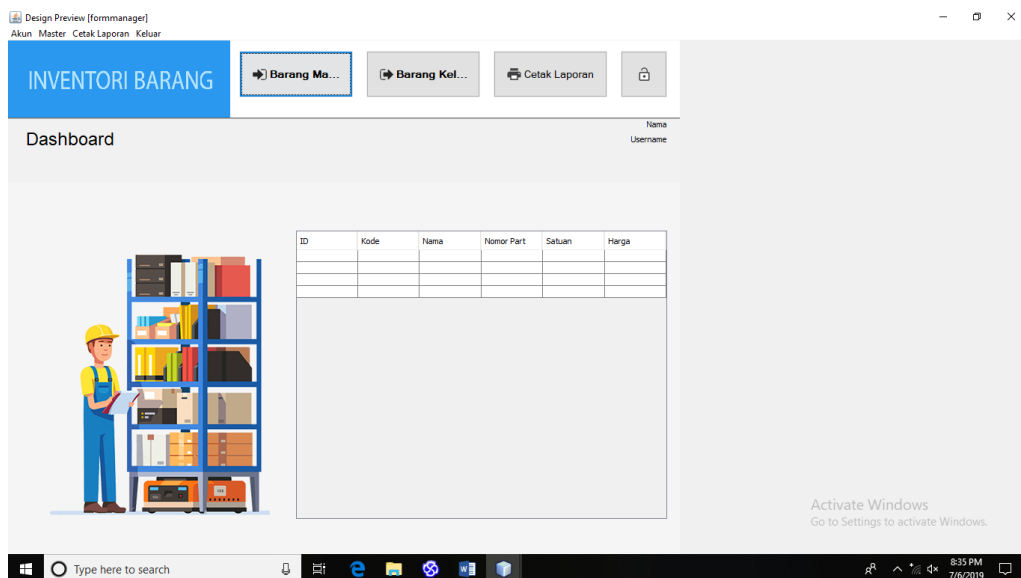
b. Interface Menu Utama Program Suku Cadang Sparepart bagian Gudang



Gambar IV.15

Rancangan Prototype Menu Utama Bagian Gudang

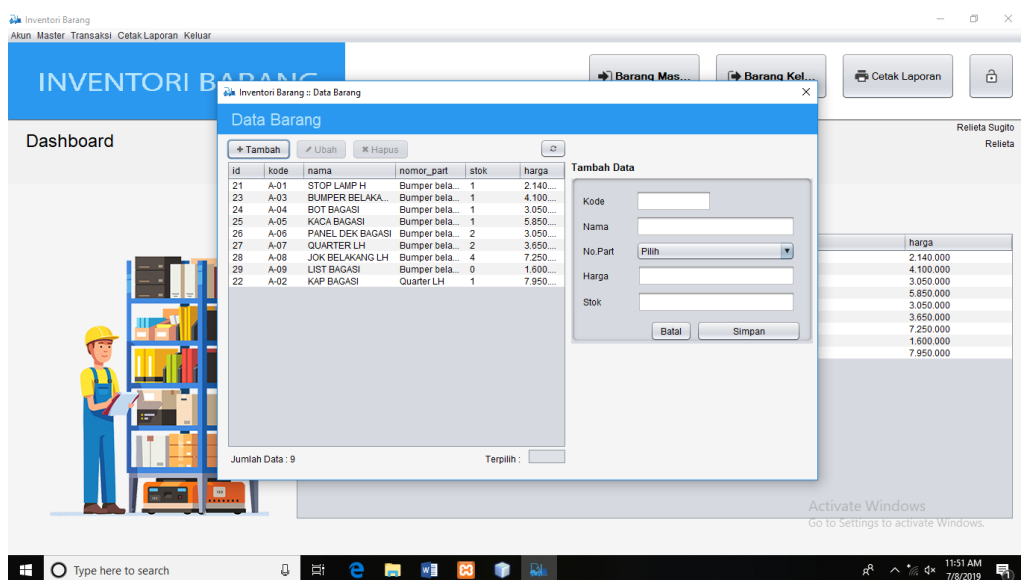
c. Interface Menu Utama Program Suku Cadang Sparepart Manager



Gambar IV.16

Rancangan Prototype Menu Utama Bagian Manager

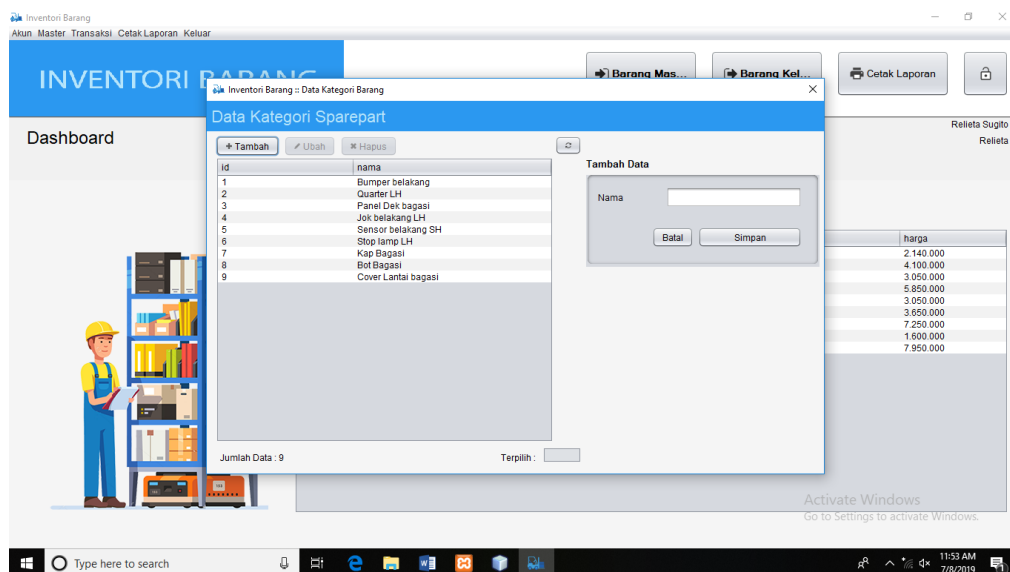
d. Interface data barang Program Suku Cadang Sparepart bagian Gudang



Gambar IV.17

Rancangan Prototype Data Barang

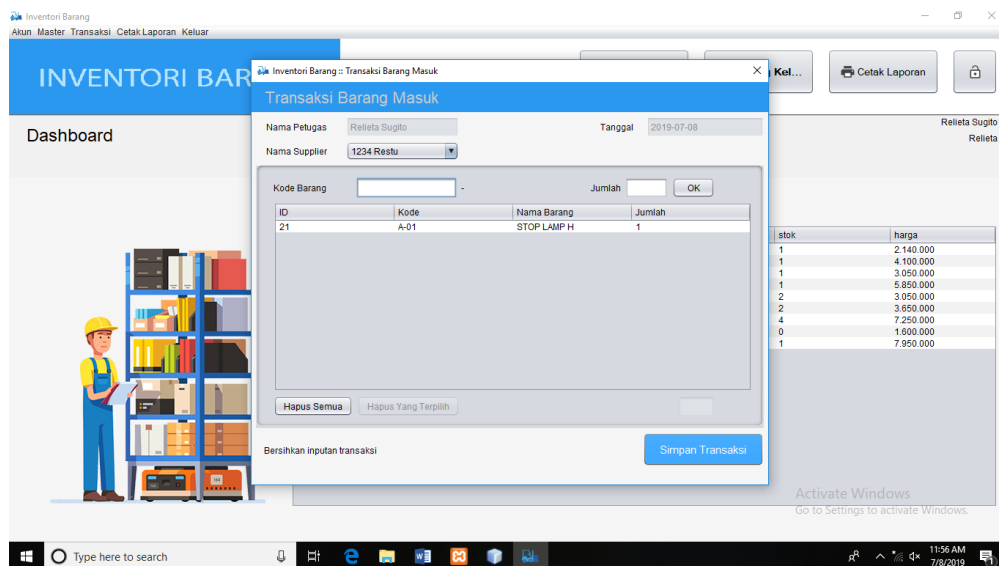
e. Interface Kategori barang Program Suku Cadang Sparepart bagian Gudang



Gambar IV.18

Rancangan Prototype Kategori Barang

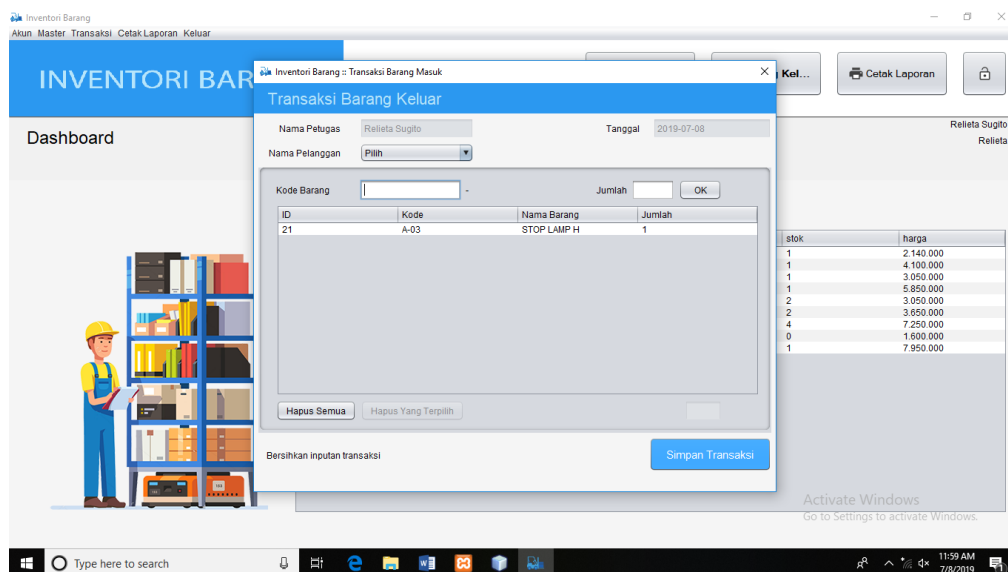
f. Interface Barang Masuk Program Suku Cadang bagian Gudang



Gambar IV.19

Rancangan Prototype Barang Masuk

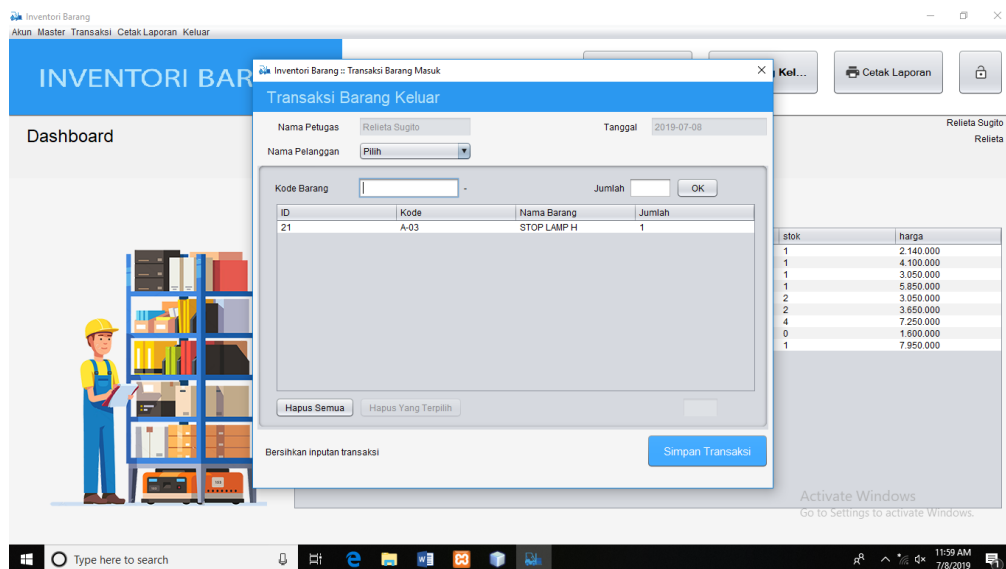
g. Interface Barang Keluar Program Suku Cadang Sparepart bagian Gudang



Gambar IV.20

Rancangan Prototype Barang Keluar

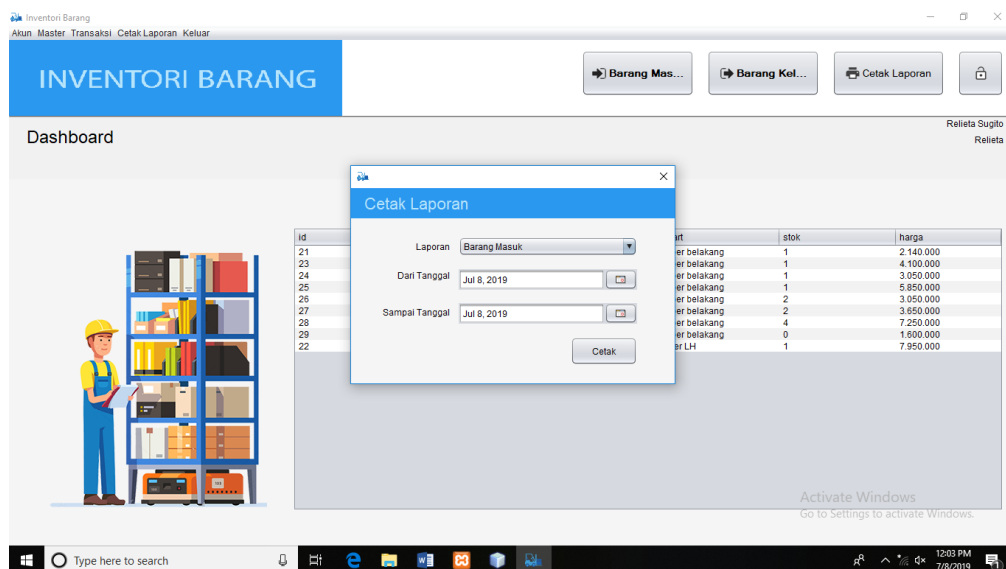
h. Interface Transaksi Program Suku Cadang Sparepart bagian Gudang



Gambar IV.21

Rancangan Prototype Transaksi

i. Interface Cetak Laporan Program Suku Cadang Sparepart bagian Gudang

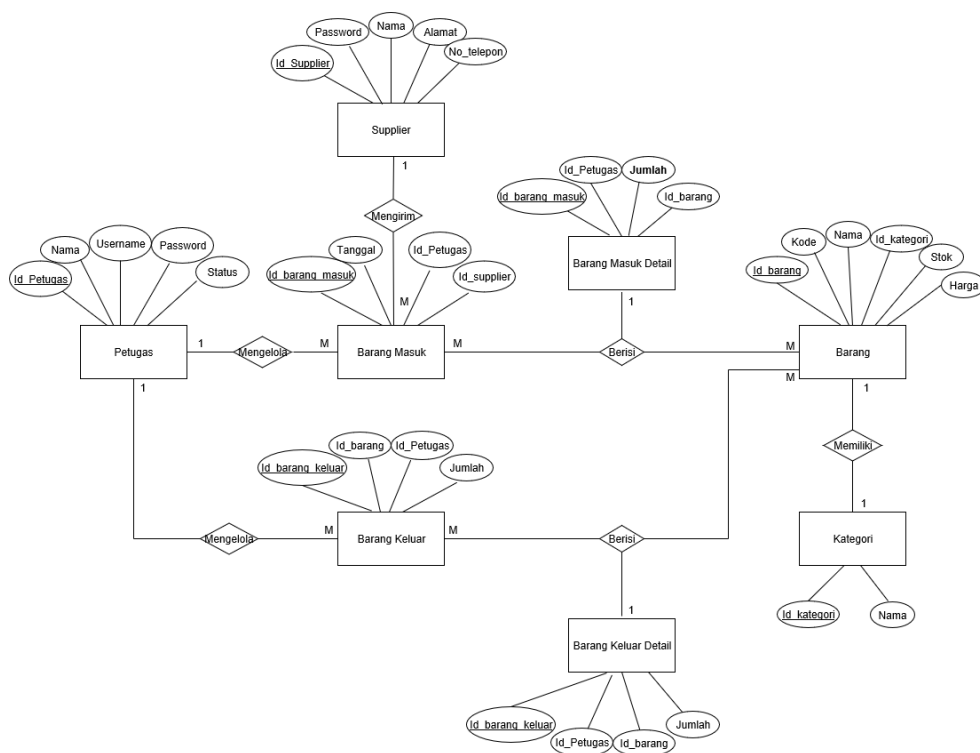


Gambar IV.22

Rancangan Prototype Cetak Laporan

4.2. Perancangan Perangkat Lunak

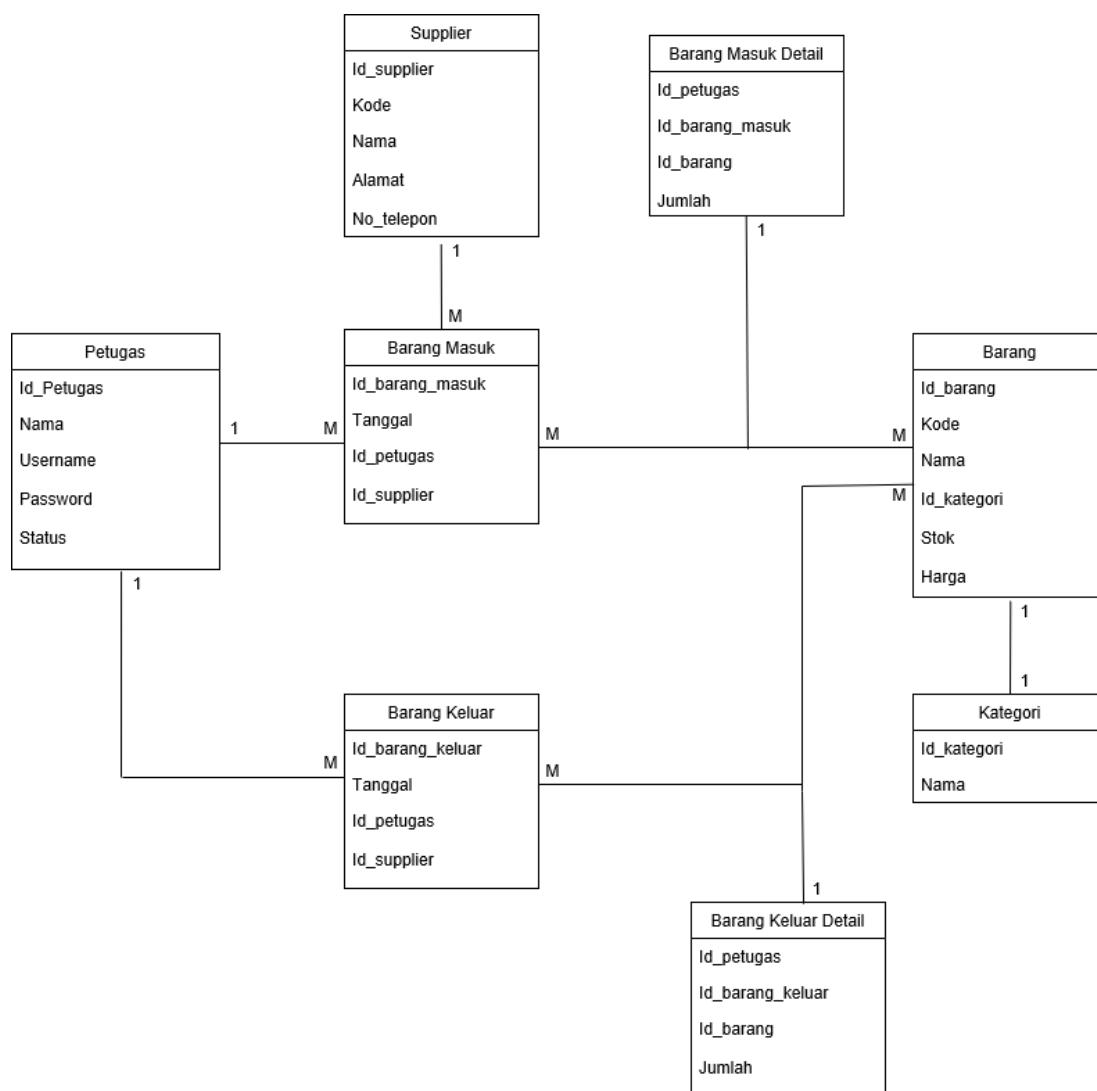
4.2.1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar IV.23

ERD Persediaan Suku Cadang

4.2.2. Logical Structure Record (LRS)



Gambar IV.24

LRS Persediaan Suku Cadang

4.2.3. Spesifikasi File

1. Spesifikasi File Petugas

Nama File : Petugas
 Akronim : Petugas
 Fungsi : Untuk mengelola data barang
 Tipe File : File Master
 Organisasi File : *Indexed Sequential*
 Akses File : Random
 Media : Harddisk
 Panjang *record* : 266
 Kunci *Field* : Id_petugas
 Software : Mysql

Tabel IV.3

Spesifikasi File Petugas

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Petugas	id_Petugas	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Nama	nama	<i>Varchar</i>	50	
3.	Username	username	<i>Varchar</i>	100	
4.	Password	password	<i>Varchar</i>	100	
5.	Status	status	<i>Enum</i>		

2. Spesifikasi File Barang Masuk

Nama File : Barang Masuk
 Akronim : Barang Masuk
 Fungsi : Untuk mengetahui barang masuk
 Tipe File : File Transaksi
 Organisasi File : *Indexed Sequential*
 Akses File : Random
 Media : Harddisk
 Panjang *record* : 33
 Kunci *Field* : Id_barang_masuk
 Software : Mysql

Tabel IV.4

Spesifikasi File Barang Masuk

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Barang Masuk	id_barang_masuk	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal	Tgl	<i>Date</i>		
3.	Id petugas	id_petugas	<i>Int</i>	11	
4.	Id supplier	id_supplier	<i>Int</i>	11	

3. Spesifikasi File Barang

Nama File : Barang
 Akronim : Barang
 Fungsi : Untuk menyimpan data barang
 Tipe File : File Master

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang *record* : 113

Kunci *Field* : Id_Barang

Software : Mysql

Tabel IV.5

Spesifikasi File Data Barang

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Barang	id_barang	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Kode	kode	<i>Varchar</i>	10	
3.	Nama	nama	<i>Varchar</i>	50	
4.	Id Kategori	Id_kategori	<i>Int</i>	11	
5.	Harga	harga	<i>Varchar</i>	20	
6.	Stok	stok	<i>Int</i>	11	

4. Spesifikasi File Supplier

Nama File : Supplier

Akronim : Supplier

Fungsi : Sebagai pihak yang memastikan bahan baku/bahan mentah
bagi pihak yang membutukannya

Tipe File : File Master

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang *record* : 242

Kunci *Field* : Id_supplier

Software : Mysql

Tabel IV.6

Spesifikasi File Supplier

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Supplier	Id_supplier	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Kode	kode	<i>Varchar</i>	10	
3.	Nama	nama	<i>Varchar</i>	10	
4.	Alamat	alamat	<i>Varchar</i>	200	
5.	No telepon	no_telp	<i>Varchar</i>	11	

5. Spesifikasi File Kategori

Nama File : Kategori

Akronim : Kategori

Fungsi : Untuk mengetahui berbagai jenis barang

Tipe File : File Master

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang *record* : 61

Kunci *Field* : Id_kategori

Software : Mysql

Tabel IV.7

Spesifikasi File Kategori Barang

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Kategori	Id_kategori	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Nama	nama	<i>Varchar</i>	50	

6. Spesifikasi File Barang Masuk Detail

Nama File : Barang Masuk Detail

Akronim : Barang Masuk Detail

Fungsi : Untuk melihat detail barang masuk

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang *record* : 44

Kunci *Field* : Id_barang_masuk

Software : Mysql

Tabel IV.8

Spesifikasi File Barang Masuk Detail

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Petugas	Id_petugas	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Id Barang Masuk	Id_barang_masuk	<i>Int</i>	11	
3.	Id barang	id_barang	<i>Int</i>	11	
4.	Jumlah	Jumlah	<i>Int</i>	11	

7. Spesifikasi File Barang Keluar

Nama File : Barang Keluar

Akronim : Barang Keluar

Fungsi : Untuk mengetahui barang keluar

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang *record* : 33

Kunci *Field* : Id_barang_keluar

Software : Mysql

Tabel IV.9
Spesifikasi File Barang Keluar

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Barang Keluar	Id_barang_keluar	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Tanggal	Tgl	<i>Date</i>		
3.	Id Petugas	id_petugas	<i>Int</i>	11	
4.	Id Supplier	id_supplier	<i>Int</i>	11	

8. Spesifikasi File Barang Keluar Detail

Nama File : Barang Keluar Detail

Akronim : Barang Keluar Detail

Fungsi : Untuk mengetahui detail barang keluar

Tipe File : File Transaksi

Organisasi File : *Indexed Sequential*

Akses File : Random

Media : Harddisk

Panjang *record* : 44

Kunci *Field* : Id_barang_keluar

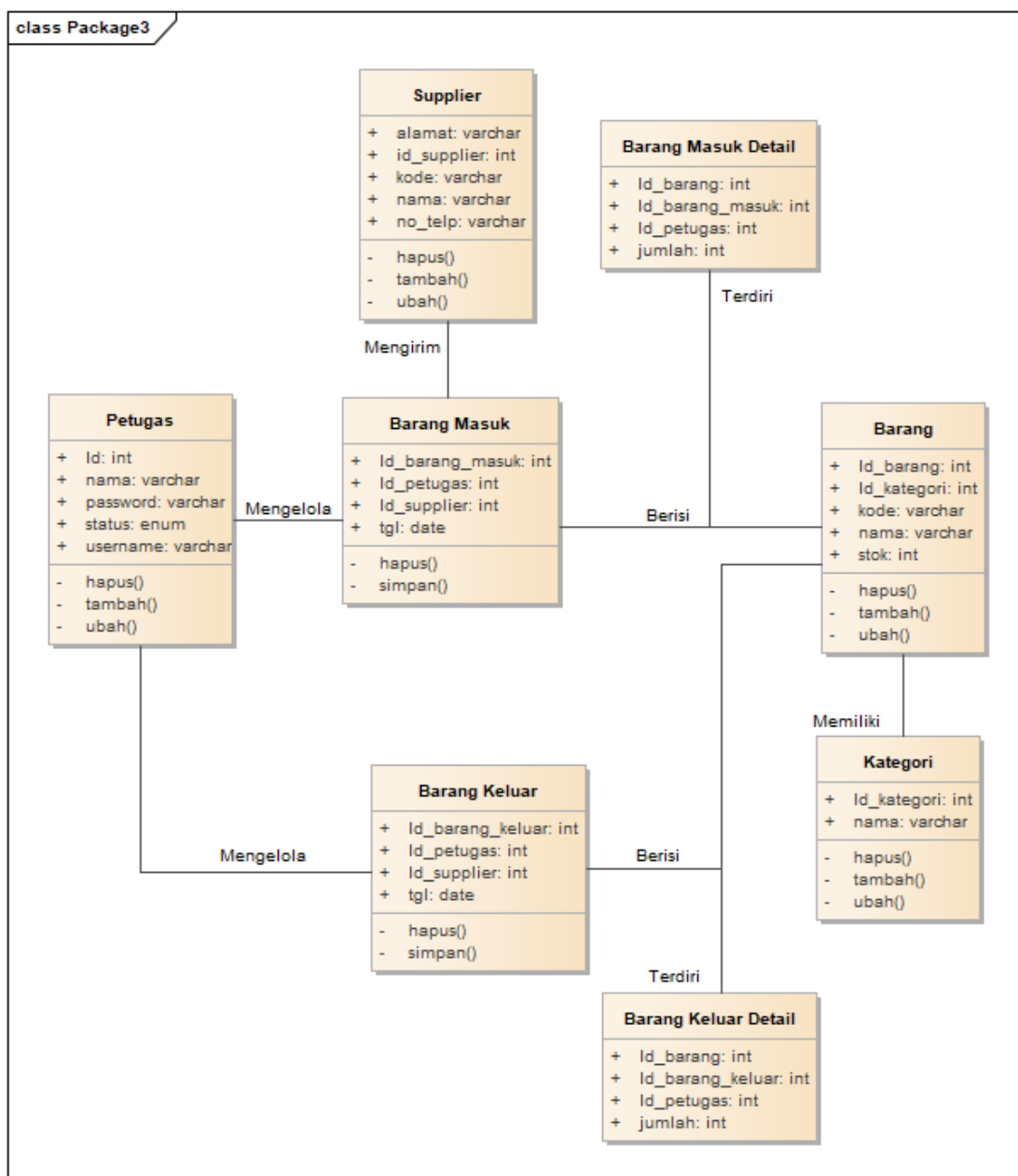
Software : Mysql

Tabel IV.10

Spesifikasi File Barang Keluar Detail

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1.	Id Petugas	Id_petugas	<i>Int</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	Id barang keluar	Id_barang_keluar	<i>Int</i>	11	
3.	Id barang	id_barang	<i>Int</i>	11	
4.	Jumlah	Jumlah	<i>Int</i>	11	

4.2.4. Class Model/ Class Diagram

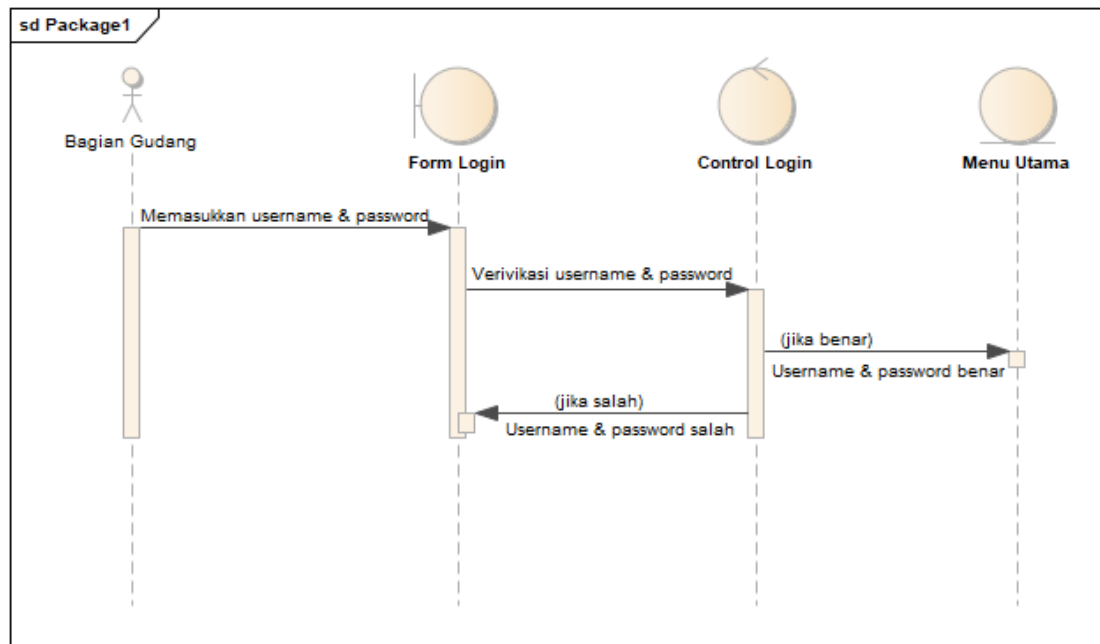


Gambar IV.25

Class Diagram Persediaan Suku Cadang

4.2.5. Sequence Diagram

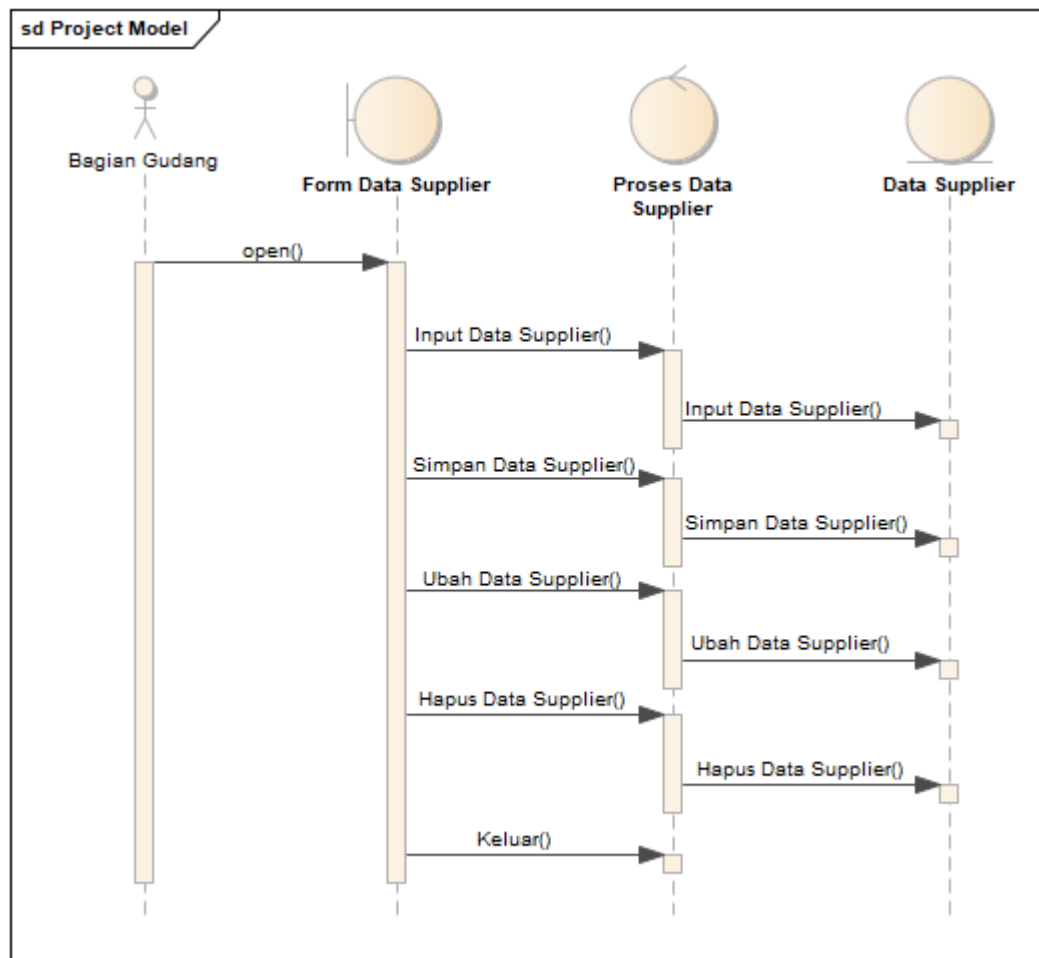
1. Sequence Diagram Login



Gambar IV.26

Sequence Diagram Login

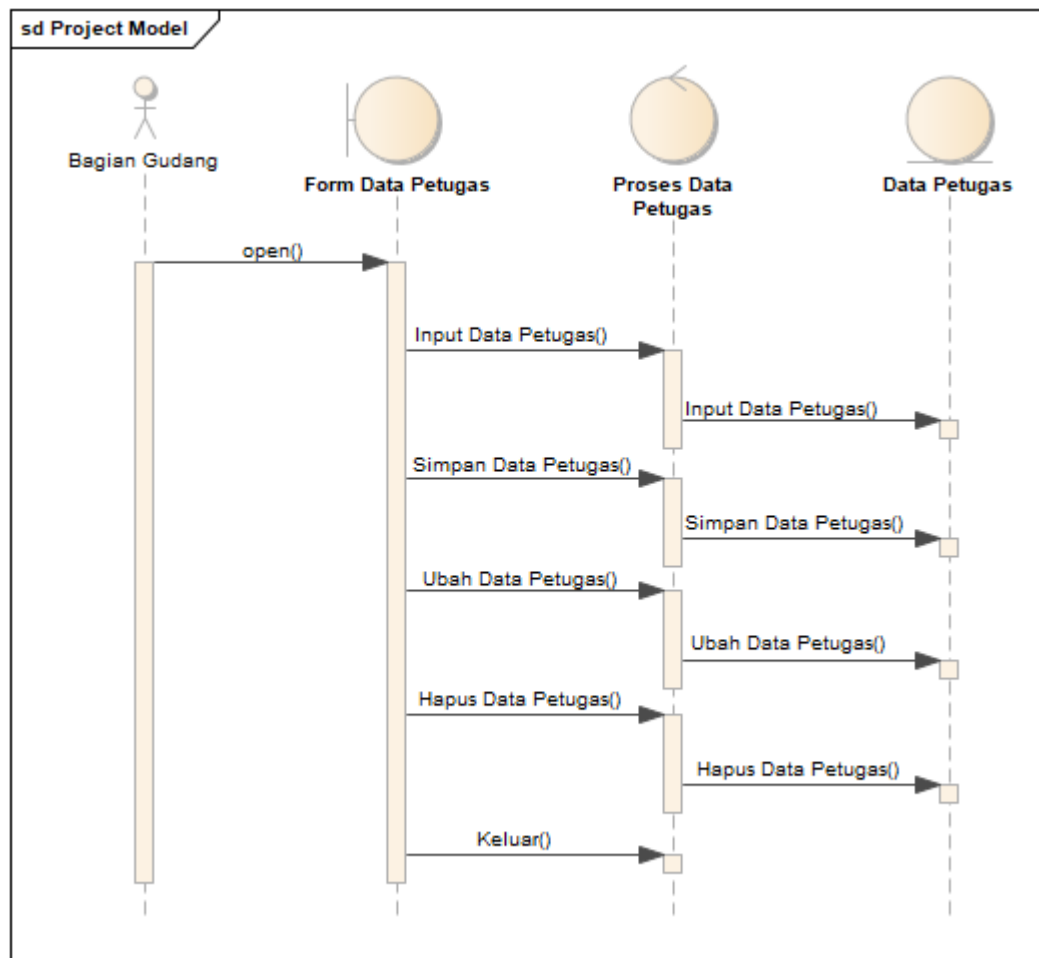
2. Sequence Diagram Mengelola Data Supplier



Gambar IV.27

Sequence Diagram Mengelola Data Supplier

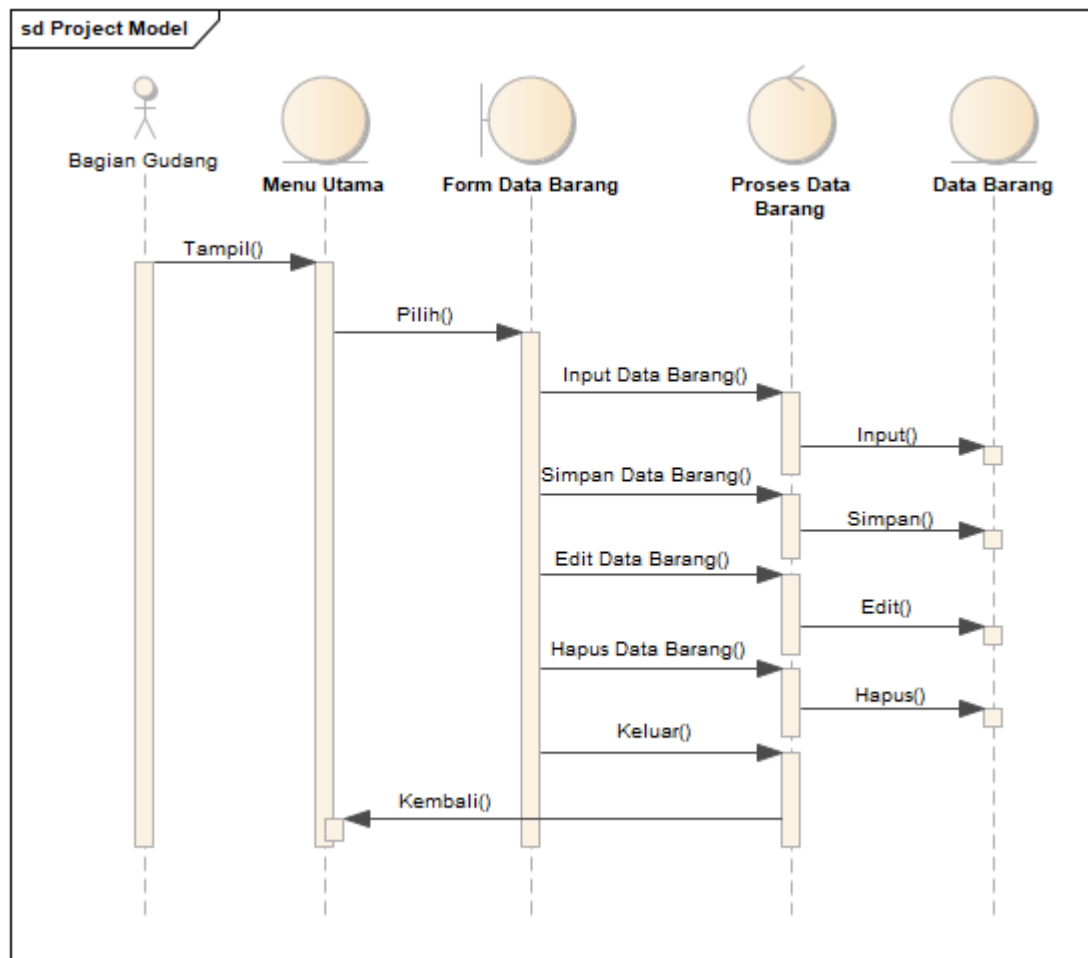
3. Sequence Diagram Mengelola Data Petugas



Gambar IV.28

Sequence Diagram Mengelola Data Petugas

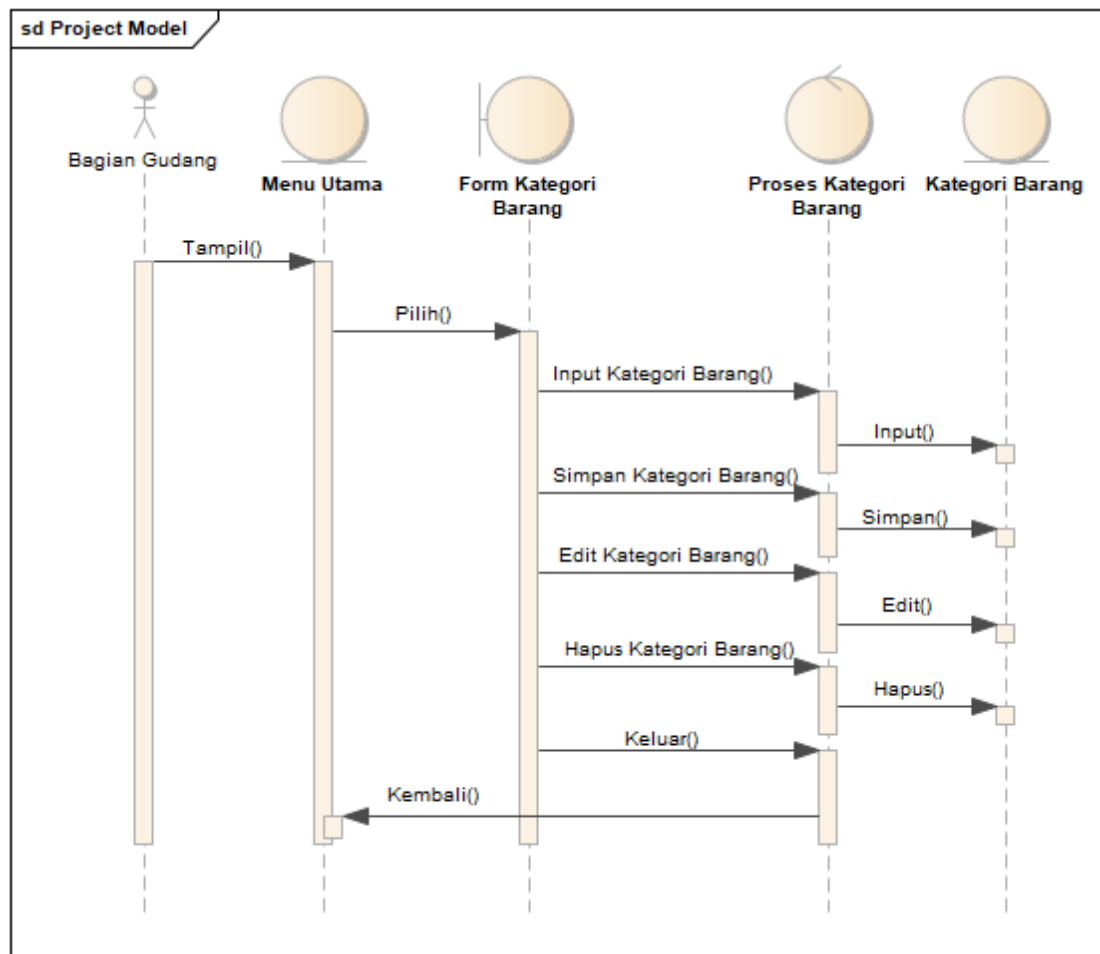
4. Sequence Diagram Mengelola Data Barang



Gambar IV.29

Sequence Diagram Mengelola Data Barang

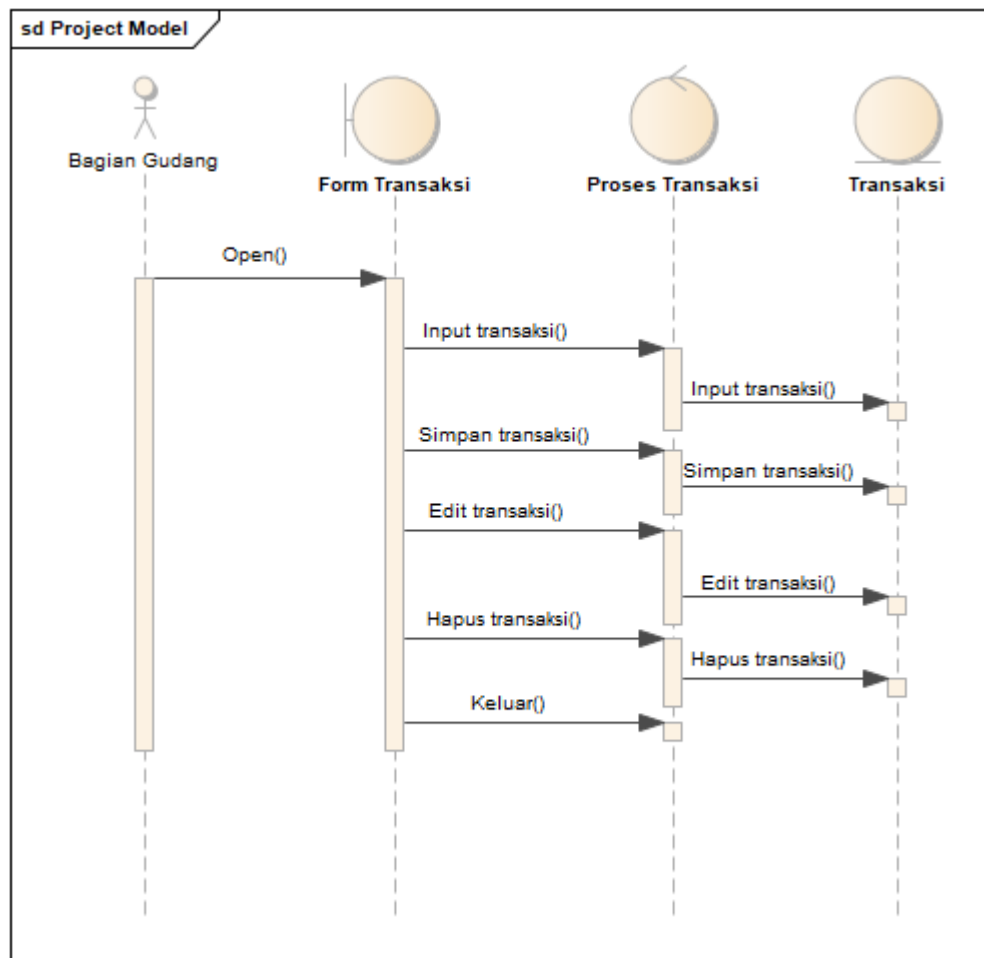
5. Sequence Diagram Mengelola Data Kategori



Gambar IV.30

Sequence Diagram Mengelola Data Kategori

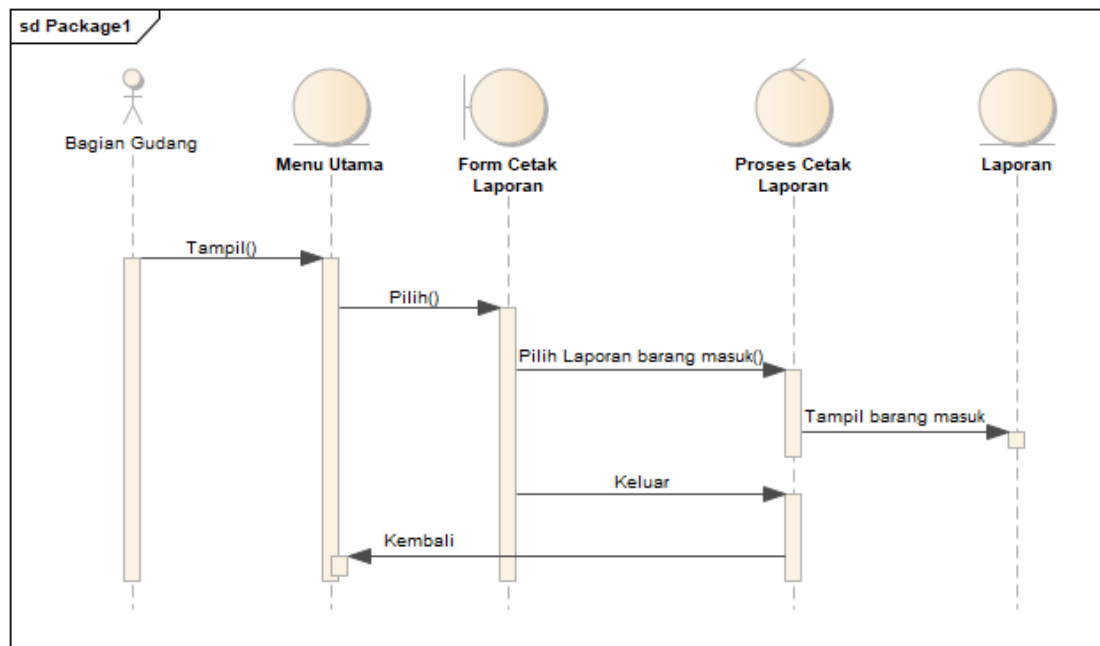
6. Sequence Diagram Mengelola Transaksi



Gambar IV.31

Sequence Diagram Mengelola Data Transaksi

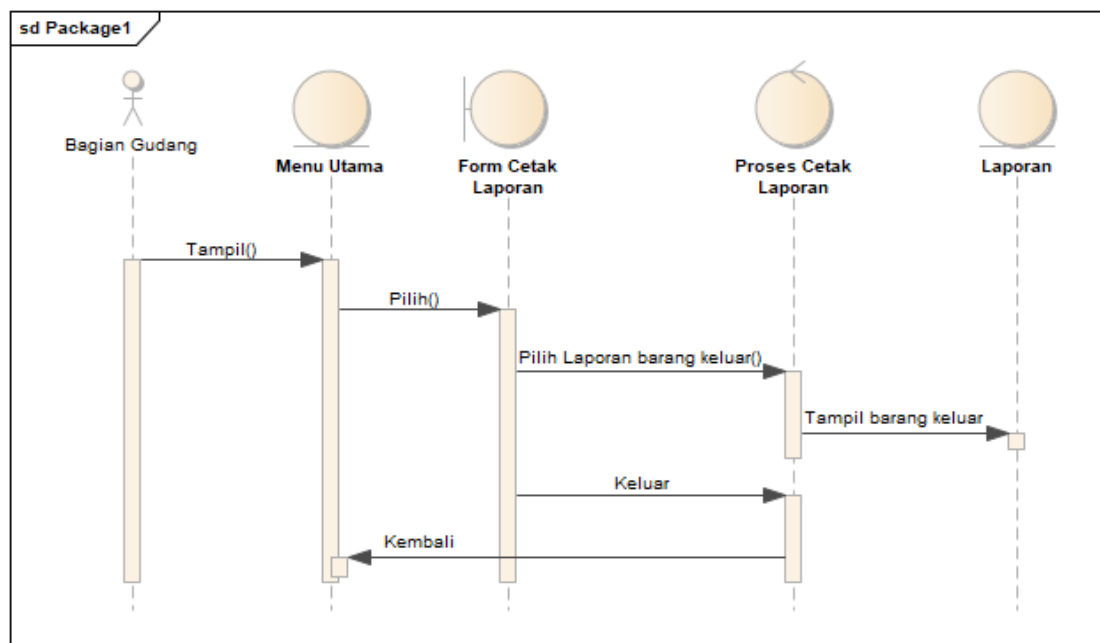
7. Sequence Diagram Laporan Barang Masuk



Gambar IV.32

Sequence Diagram Laporan Barang Masuk

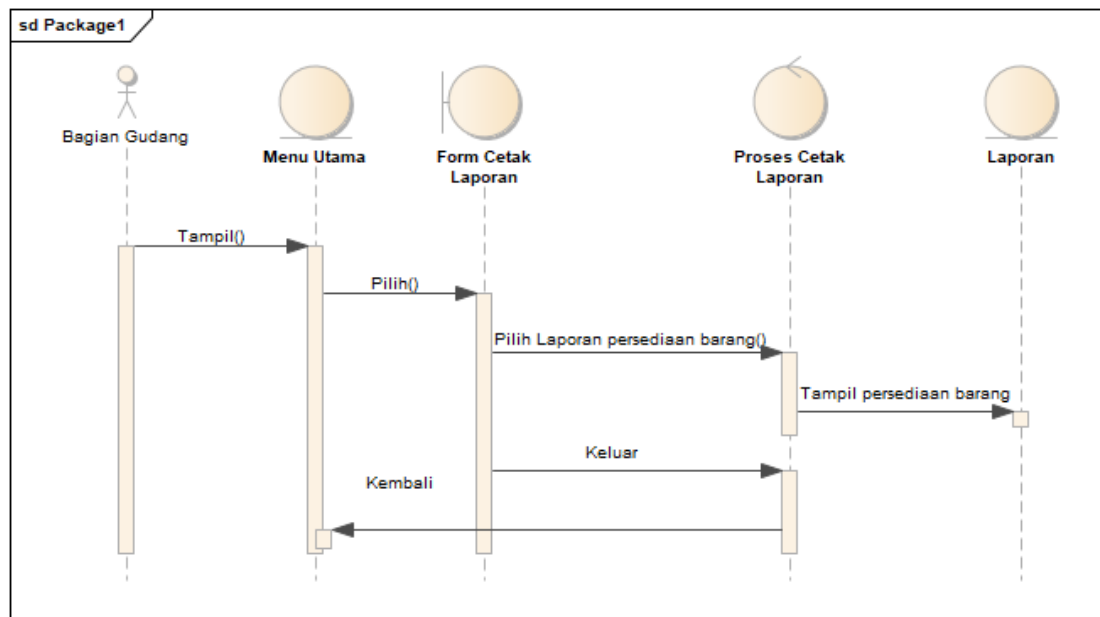
8. Sequence Diagram Laporan Barang Keluar



Gambar IV.33

Sequence Diagram Laporan Barang Keluar

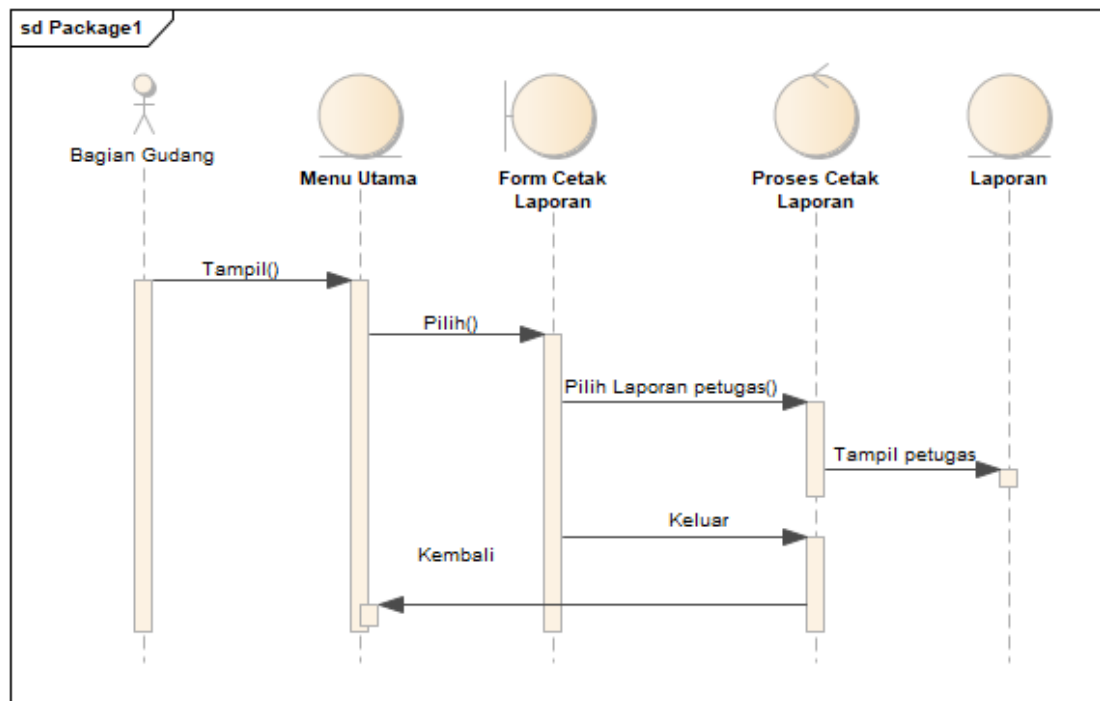
9. Sequence Diagram Laporan Persediaan Barang



Gambar IV.34

Sequence Diagram Laporan Persediaan Barang

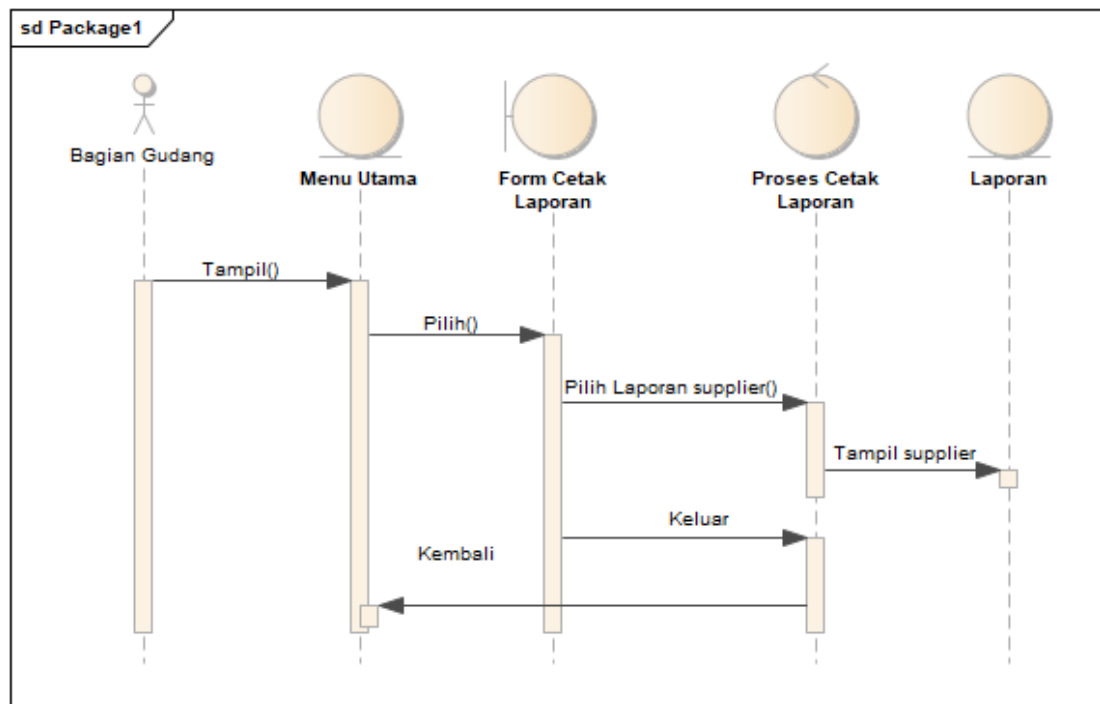
10. Sequence Diagram Laporan Petugas



Gambar IV.35

Sequence Diagram Laporan Petugas

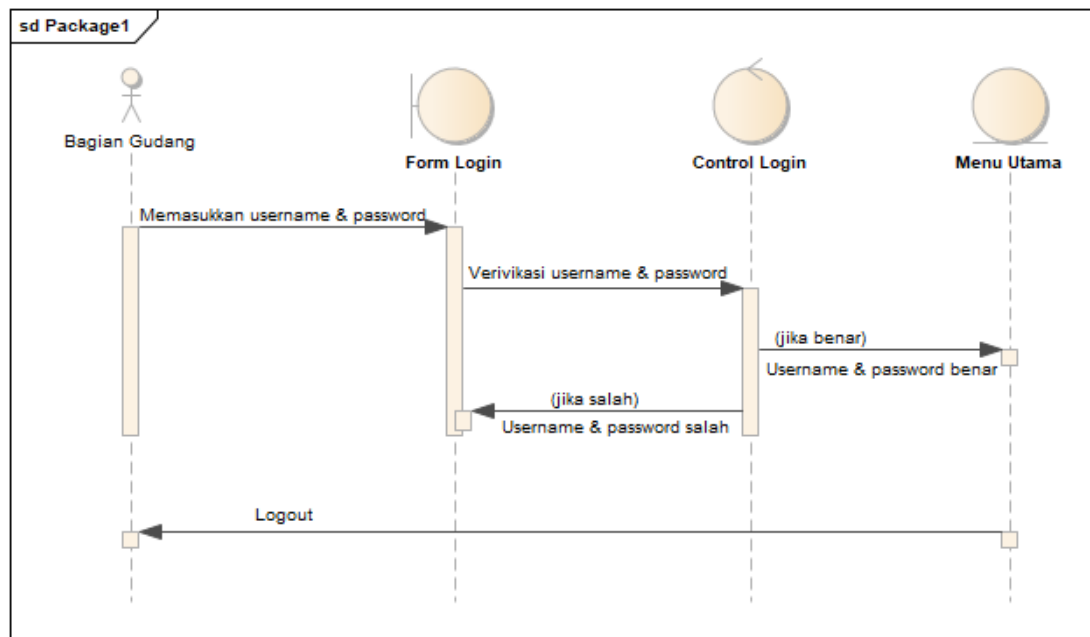
11. Sequence Diagram Laporan Supplier



Gambar IV.36

Sequence Diagram Laporan Supplier

12. Sequence Diagram LogOut



Gambar IV.37

Sequence Diagram LogOut

Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

1. Spesifikasi *Hardware*

a. *Server*

1) *CPU*

(a) *Intel Dual-Core M3050*

(b) *RAM 2GB*

(c) *Hard Disk 500 GB*

2) *Mouse*

3) *Keyboard*

4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1024x768

5) *Koneksi internet* dengan kecepatan 2 *Mbps*.

b. *Client*

1) *CPU*

(a) *Intel Dual-Core M3050*

(b) *RAM 2GB*

(c) *Hard Disk 20 GB*

2) *Mouse*

3) *Keyboard*

4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1024x768

5) *Koneksi internet* dengan kecepatan 56 *kbps*.

2. Spesifikasi Software

1. Server

- a. Sistem operasi yang umum digunakan seperti: *Microsoft Windows* atau *Linux* (*Ubuntu, Fedora, dll*).
- b. Aplikasi bundle web server seperti: *Xampp, WampServer, php2triad* yang terdiri dari beberapa komponen, diantaranya:
 - (1) Aplikasi *Apache Server v2*
 - (2) Aplikasi *MySQL Server v5*
 - (3) Aplikasi *phpMyAdmin v3*
- c. Aplikasi Web seperti *Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer, Google Chrome*.

2. Client

- a. Sistem operasi yang umum digunakan seperti: *Microsoft Windows 10*
- b. Aplikasi web browser seperti *Mozilla Firefox, Opera, Internet Explorer, Google Chrome*.

