

**SISTEM INFORMASI MONITORING DAN KONTROL INVENTARIS
PADA UD. SUBUR**

Dosen Pengampu: ZUDHA PRATAMA, S.Kom., M.Kom



Disusun Oleh:

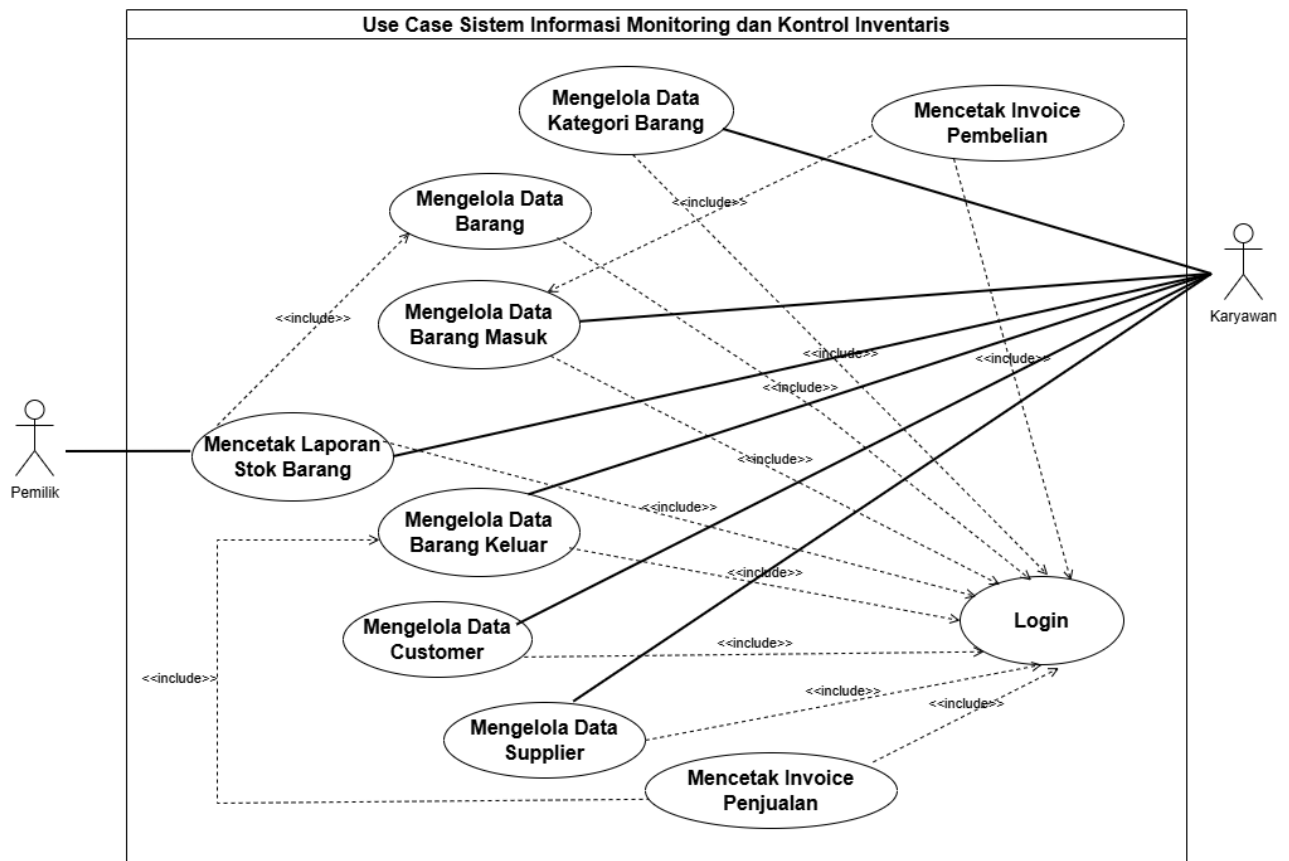
Diva Tasbiha Salwabilla (F12.2024.00132)

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO PSDKU KEDIRI
2025**

1. DESAIN ARSITEKTUR PERANGKAT LUNAK MENGGUNAKAN UML

Arsitektur sistem yang akan digunakan dalam proses pengembangan proyek Sistem Informasi Monitoring dan Kontrol Inventaris adalah Model-View-Controller (MVC) yang merupakan arsitektur bawaan framework Laravel. MVC digunakan karena mampu memisahkan aplikasi menjadi tiga komponen utama sehingga pengembangan, pemeliharaan, dan pengujian sistem lebih mudah, terstruktur dan efisien. Model berfungsi untuk mengelola seluruh logika yang berkaitan dengan data termasuk proses penyimpanan, pengambilan, pembaruan, serta penghapusan data yang tersimpan. View merupakan bagian antarmuka pengguna yang bertanggung jawab menampilkan informasi pada user melalui halaman web. View hanya menerima dan menampilkan data tanpa melakukan proses logika bisnis, sehingga perubahan tampilan dapat dilakukan tanpa mengganggu proses bisnis inti. Controller berperan sebagai penghubung antara model dan view. Controller menerima permintaan dari pengguna, memproses logika yang diperlukan, berinteraksi dengan model untuk mengolah atau mengambil data, kemudian mengembalikan hasilnya ke view untuk ditampilkan. Gambar diagram arsitektur UML akan dilampirkan dibawah ini:

a. Use Case Diagram



- Aktor Dalam Sistem

Aktor	Deskripsi
Pemilik	Pemilik adalah salah satu pengguna sistem yang memiliki akses untuk melakukan login ke dalam sistem dan mencetak laporan stok barang
Karyawan	Karyawan merupakan pengguna juga dari sistem yang bisa melakukan login ke sistem, mengelola data kategori barang, mengelola data barang, mengelola data mobilitas barang (barang masuk dan barang keluar), mengelola data customer dan supplier, mencetak invoice pembelian dan penjualan, serta mencetak laporan stok barang

- Use Case atau Fungsi Sistem

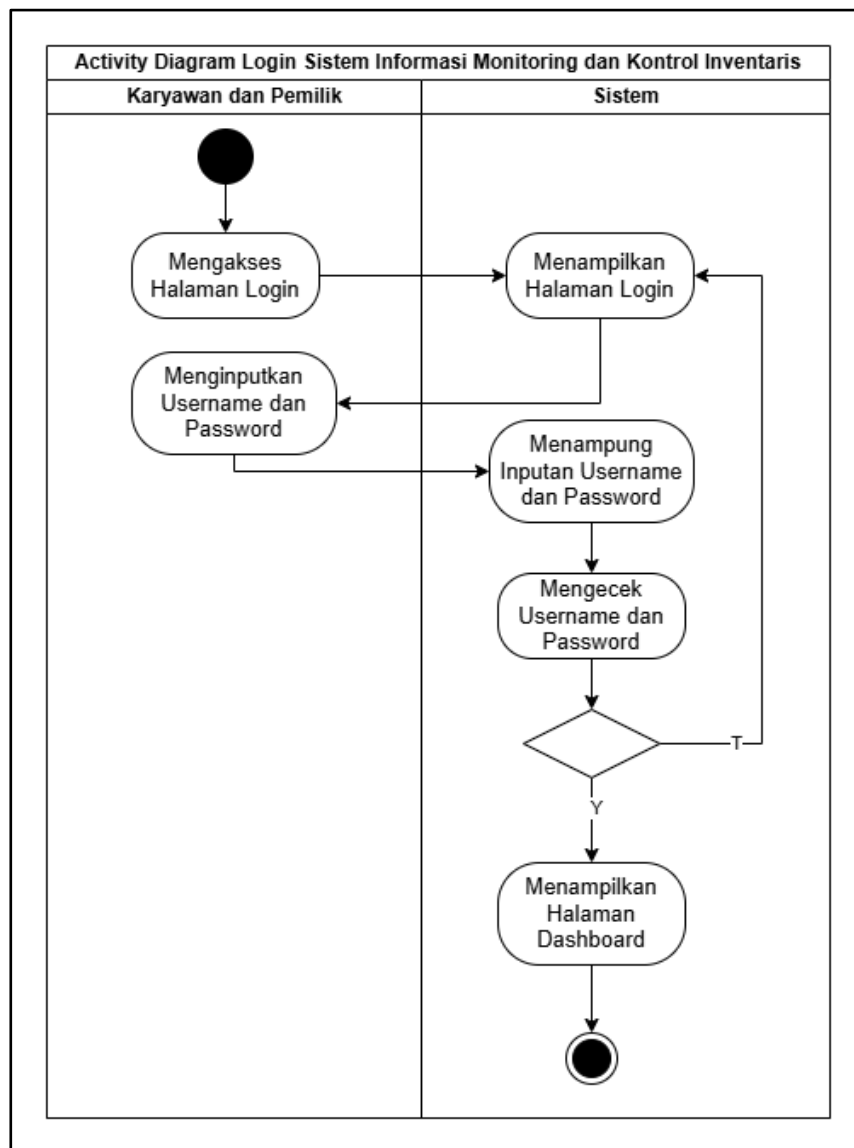
Use Case	Deskripsi
Login	Proses autentikasi sebelum mengakses fitur lainnya
Mengelola Data Kategori Barang	Proses untuk menambah, mengubah, atau menghapus data kategori barang
Mengelola Data Barang	Proses untuk menambah, mengubah, atau menghapus data barang
Mengelola Data Barang Masuk	Proses untuk menambah, mengubah, atau menghapus data barang masuk
Mengelola Data Barang Keluar	Proses untuk menambah, mengubah, atau menghapus data barang keluar
Mengelola Data Customer	Proses untuk menambah, mengubah, atau menghapus data customer
Mengelola Data Supplier	Proses untuk menambah, mengubah, atau menghapus data supplier
Mencetak Invoice Pembelian	Proses untuk mencetak bukti transaksi pembelian barang dari supplier
Mencetak Invoice Penjualan	Proses untuk mencetak bukti transaksi penjualan barang ke customer

Mencetak Laporan Stok Barang	Proses mencetak laporan jumlah stok barang yang tersedia
------------------------------	--

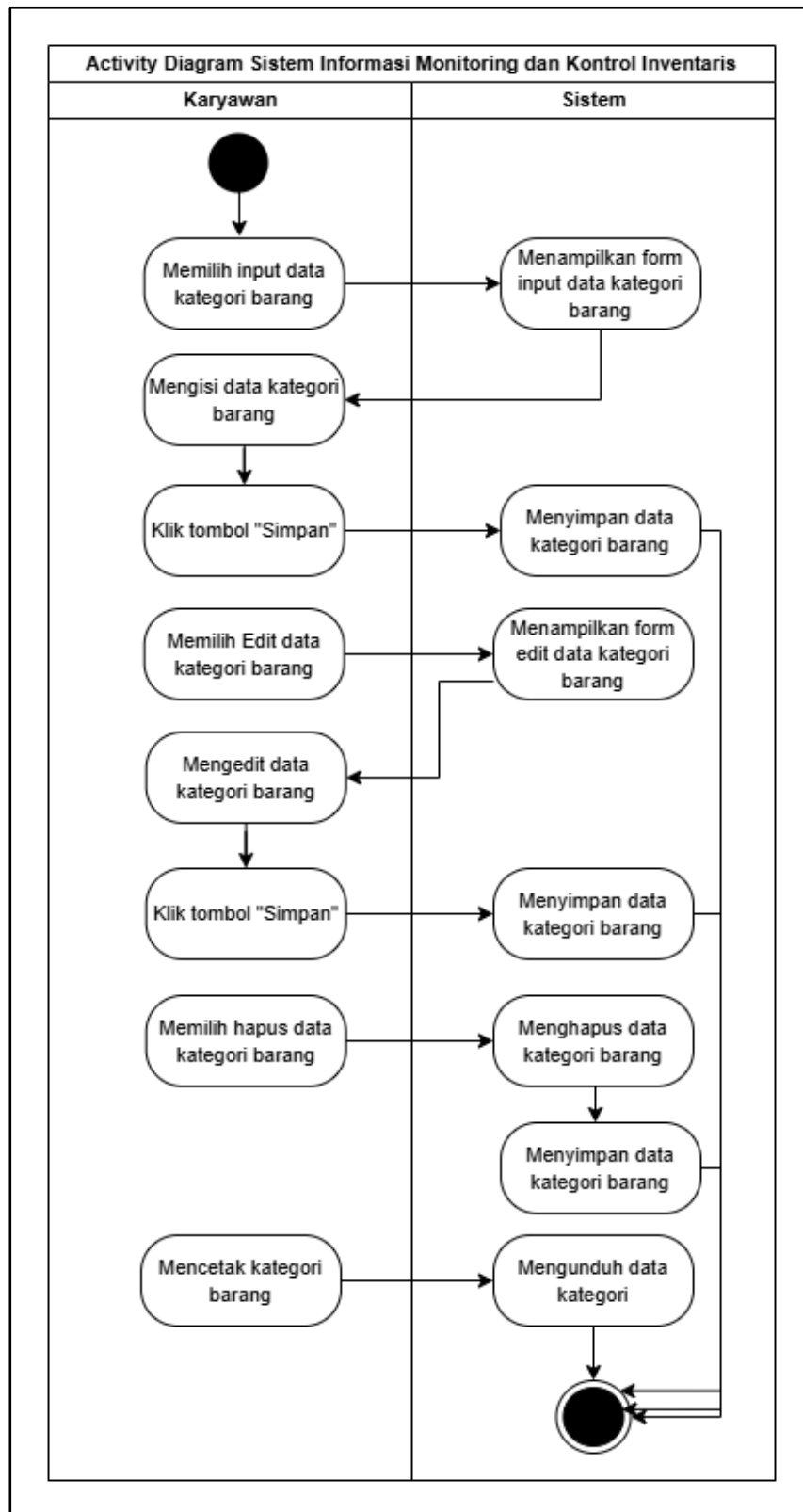
b. Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas atau langkah-langkah proses dalam suatu sistem. Diagram ini menunjukkan suatu proses dimulai, aktivitas yang terjadi, hingga proses tersebut berakhir. Diagram ini juga memvisualisasikan proses bisnis yang sedang terjadi. Berikut activity diagram pada Sistem Informasi Monitoring dan Kontrol Inventaris Pada UD. Subur:

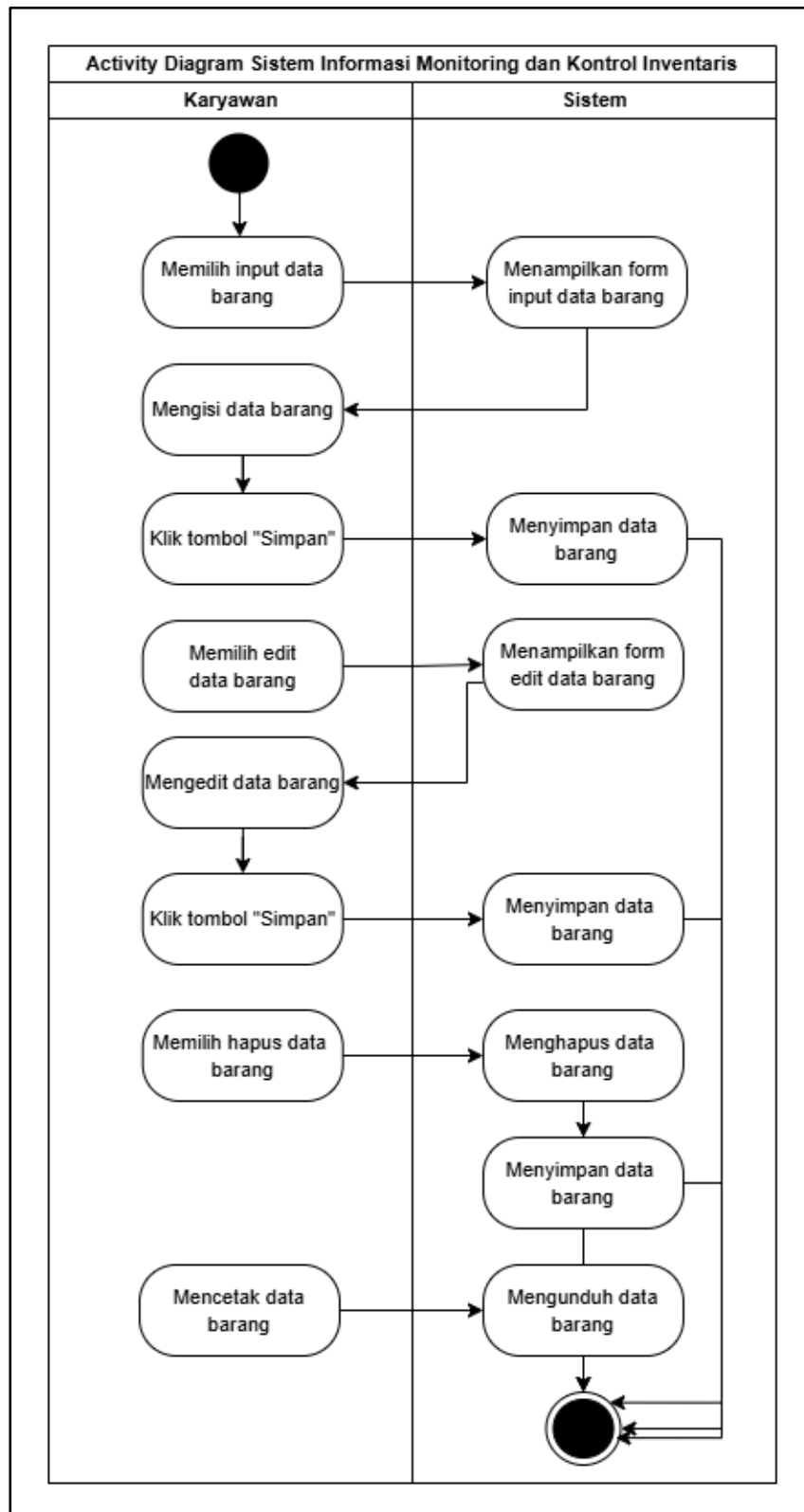
- Activity Diagram Login



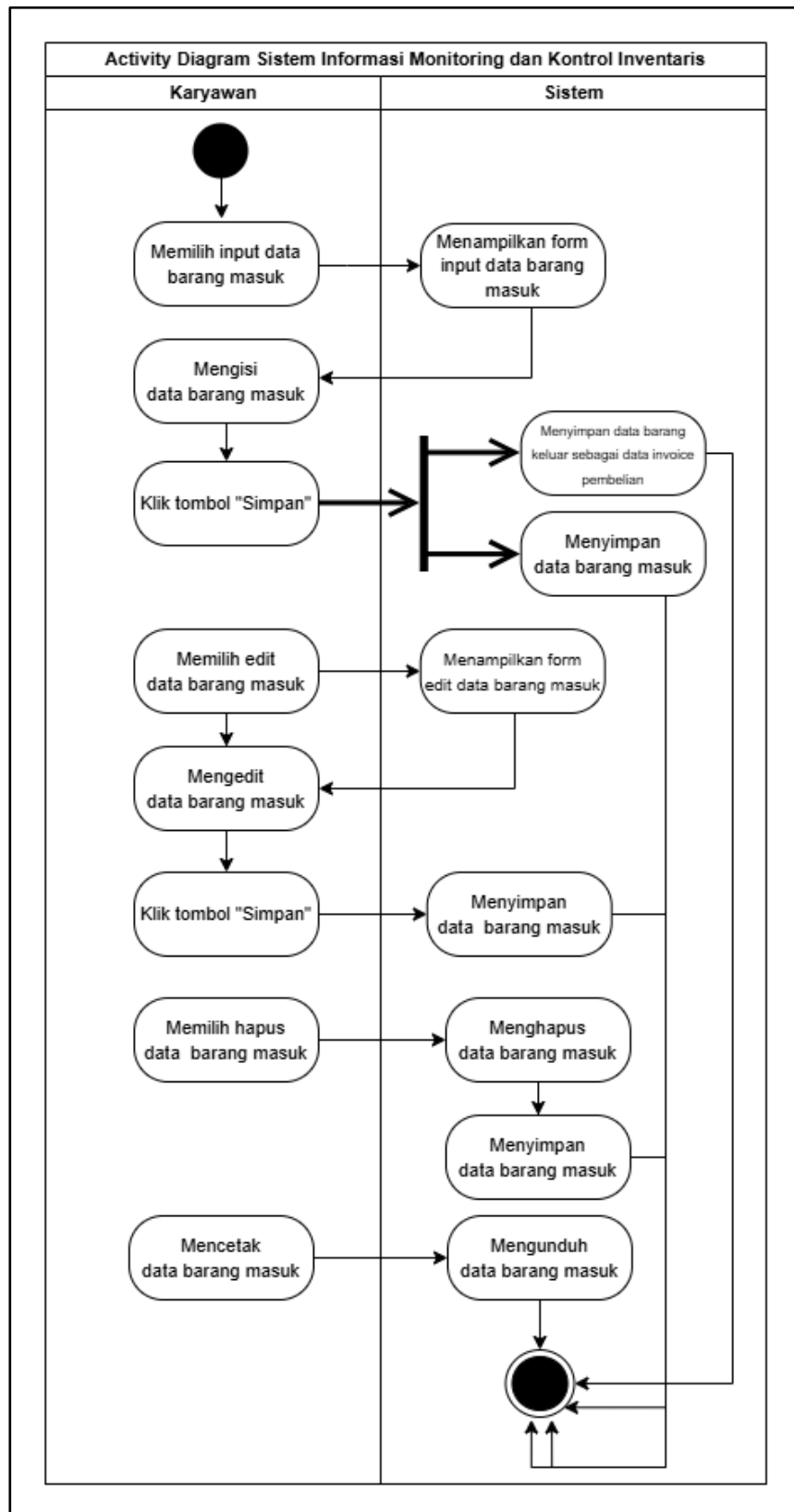
- Activity Diagram Mengelola Data Kategori Barang



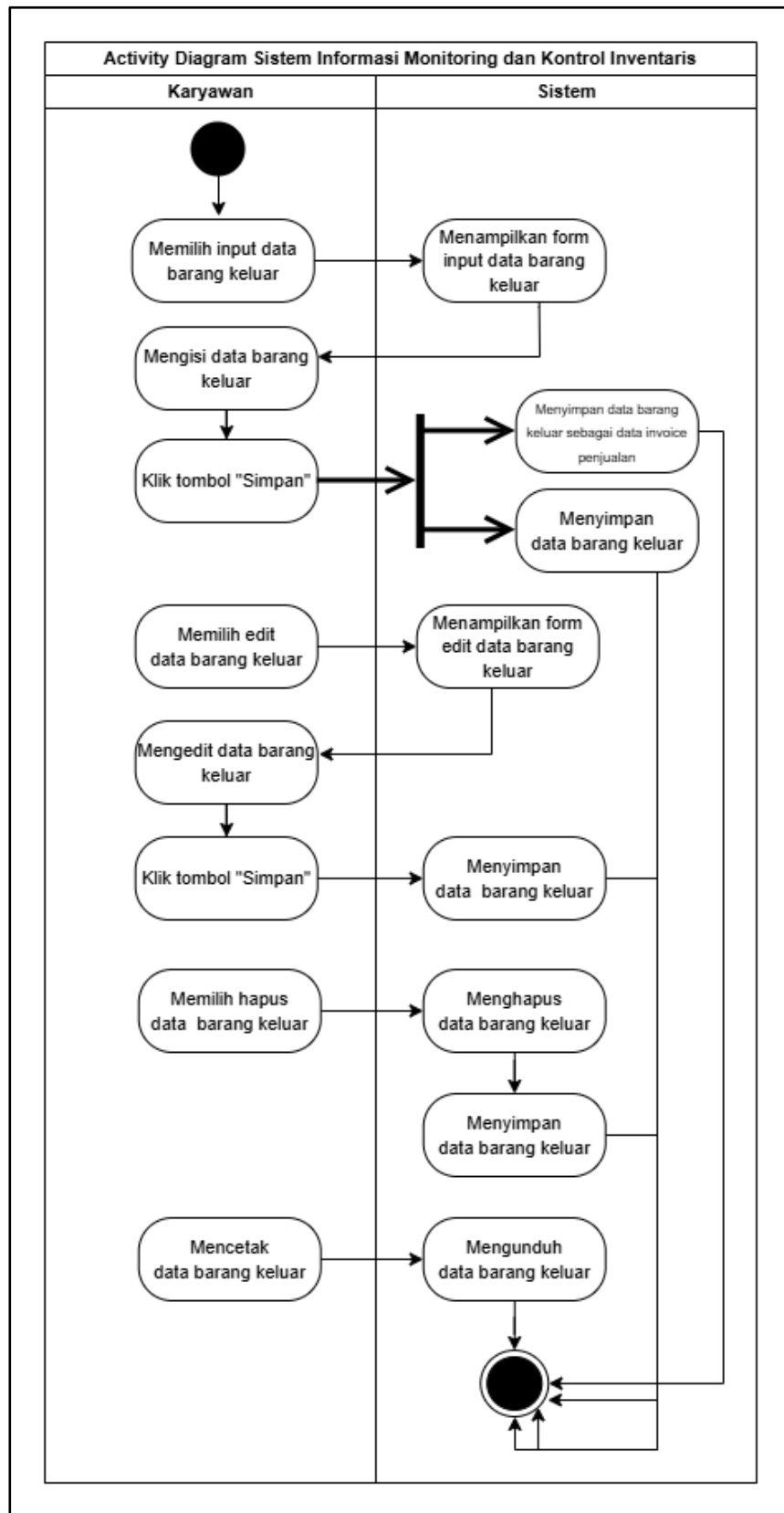
- Activity Diagram Mengelola Data Barang



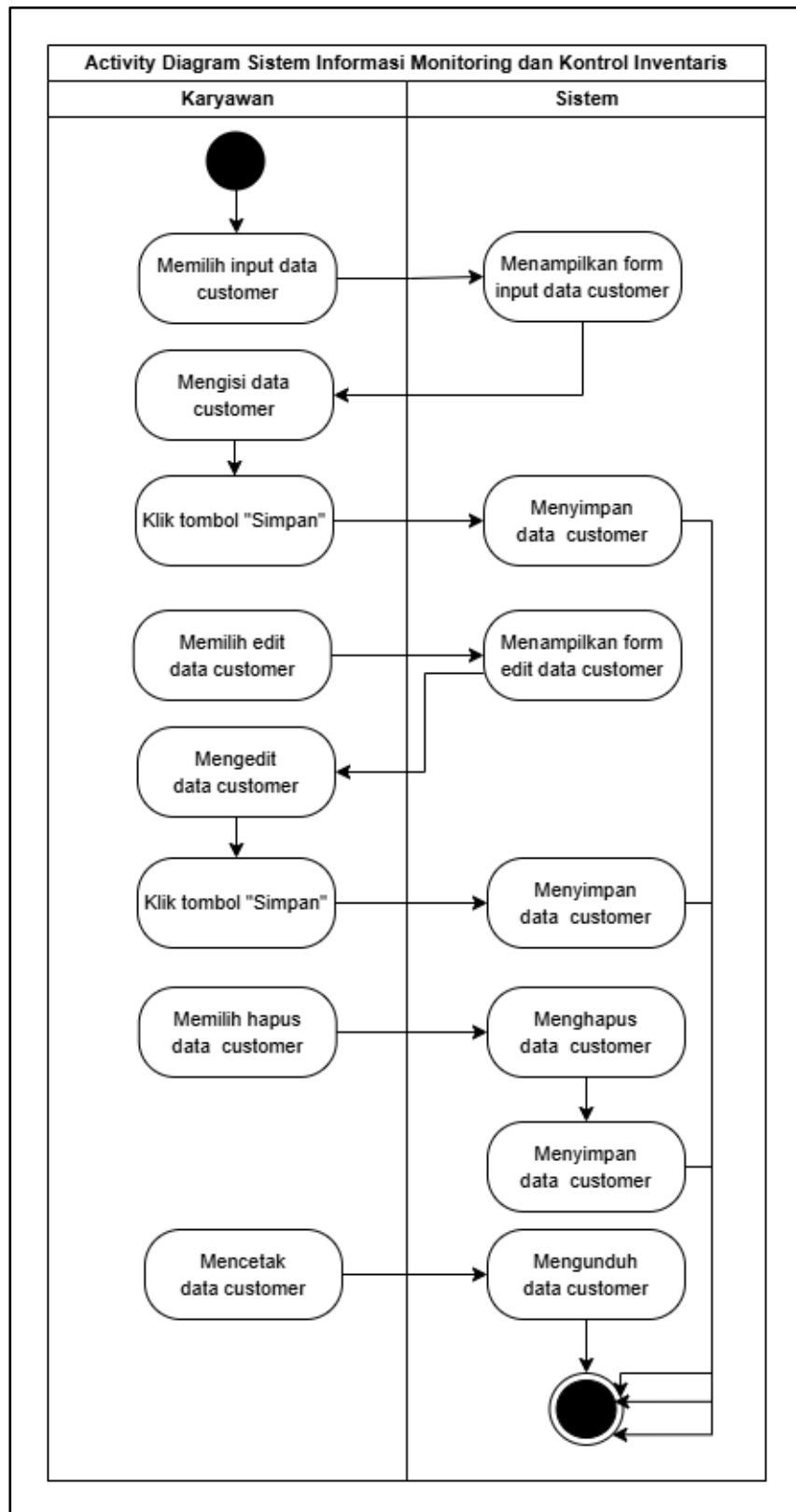
- Activity Diagram Mengelola Data Barang Masuk



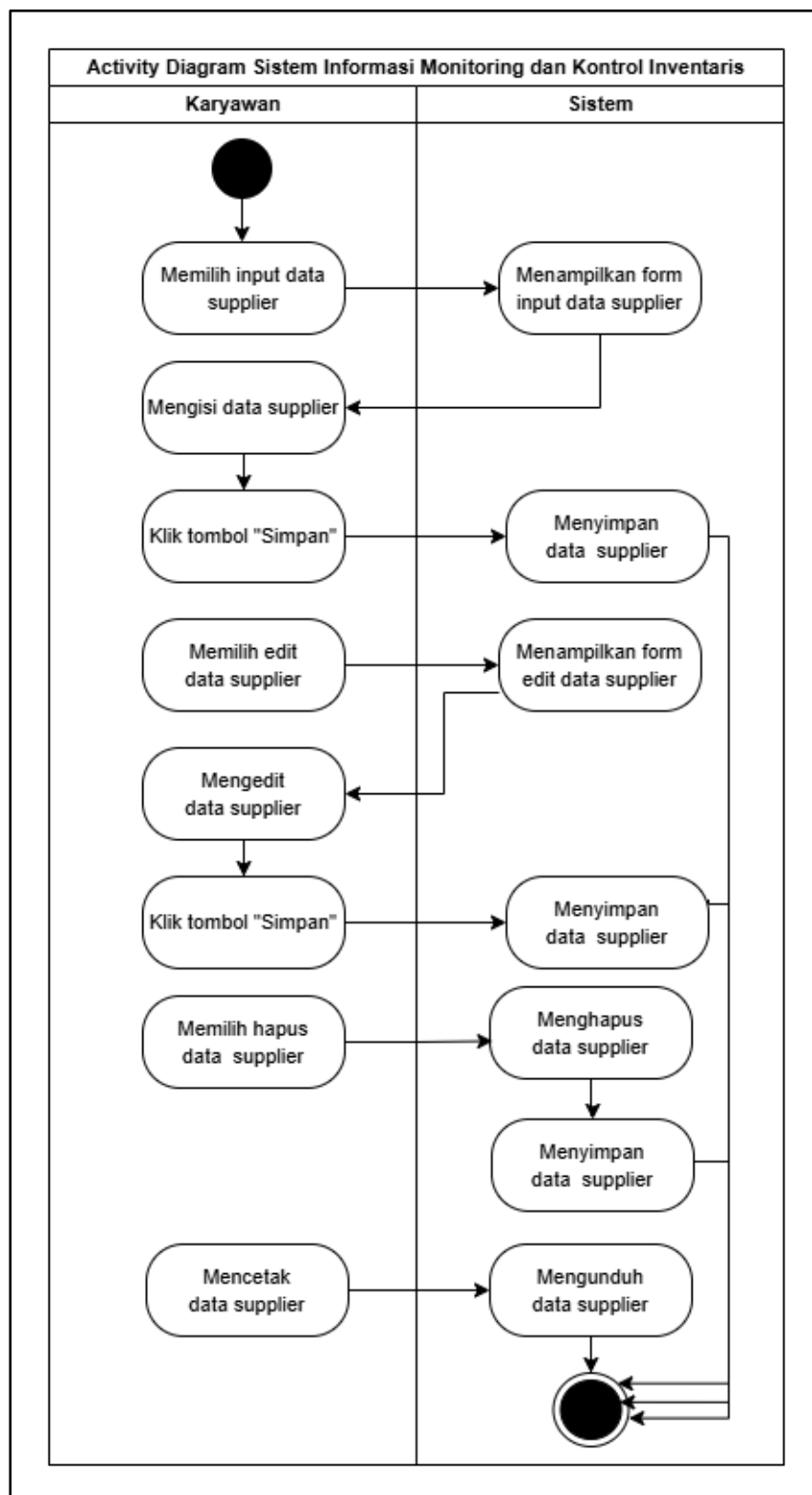
- Activity Diagram Mengelola Data Barang Keluar



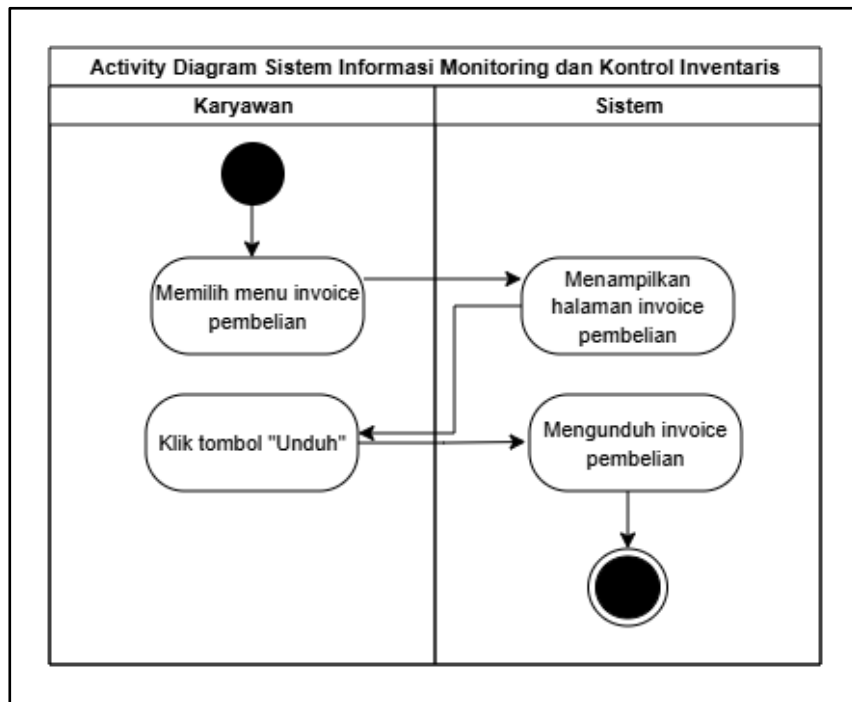
- Activity Diagram Mengelola Data Customer



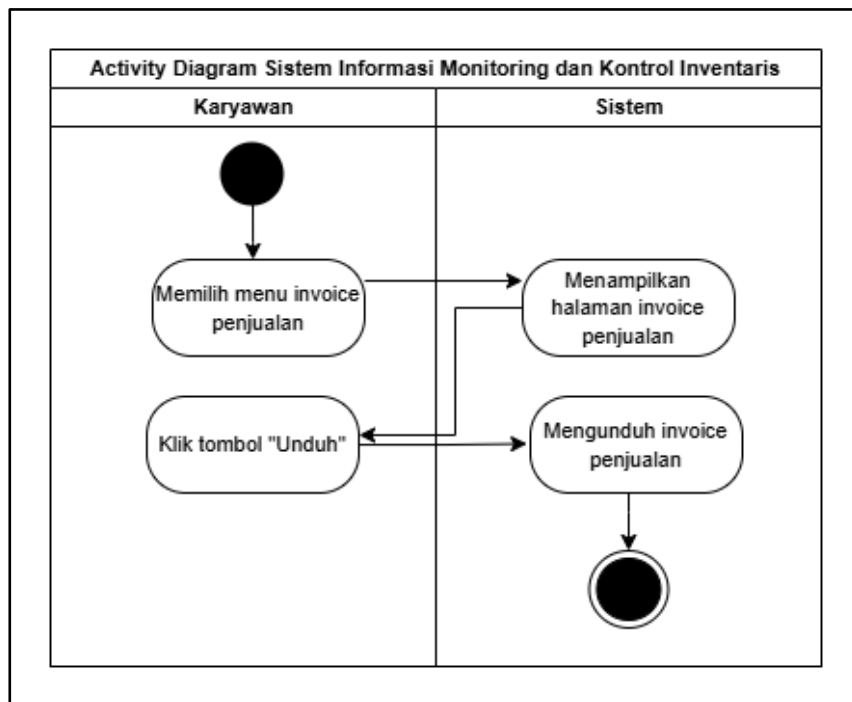
- Activity Diagram Mengelola Data Supplier



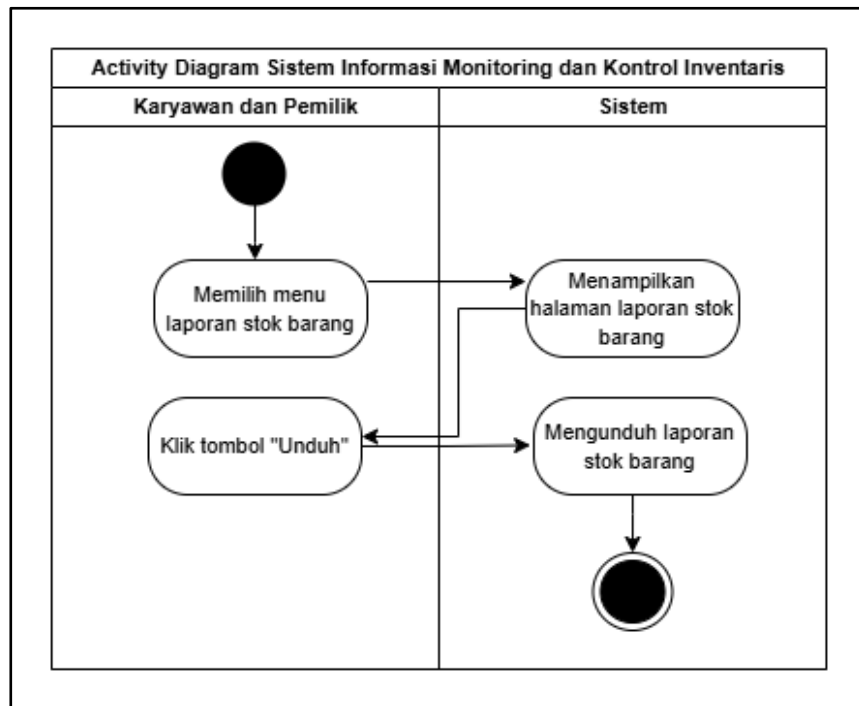
- Activity Diagram Mencetak Invoice Pembelian



- Activity Diagram Mencetak Invoice Penjualan



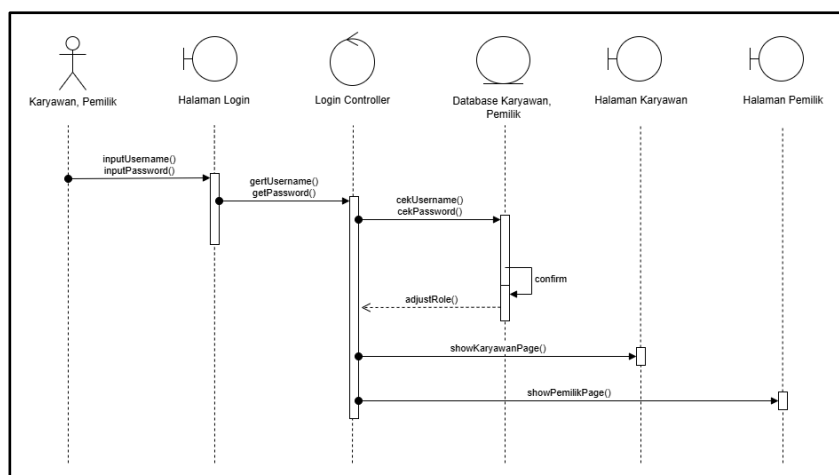
- Activity Diagram Mencetak Laporan Stok Barang



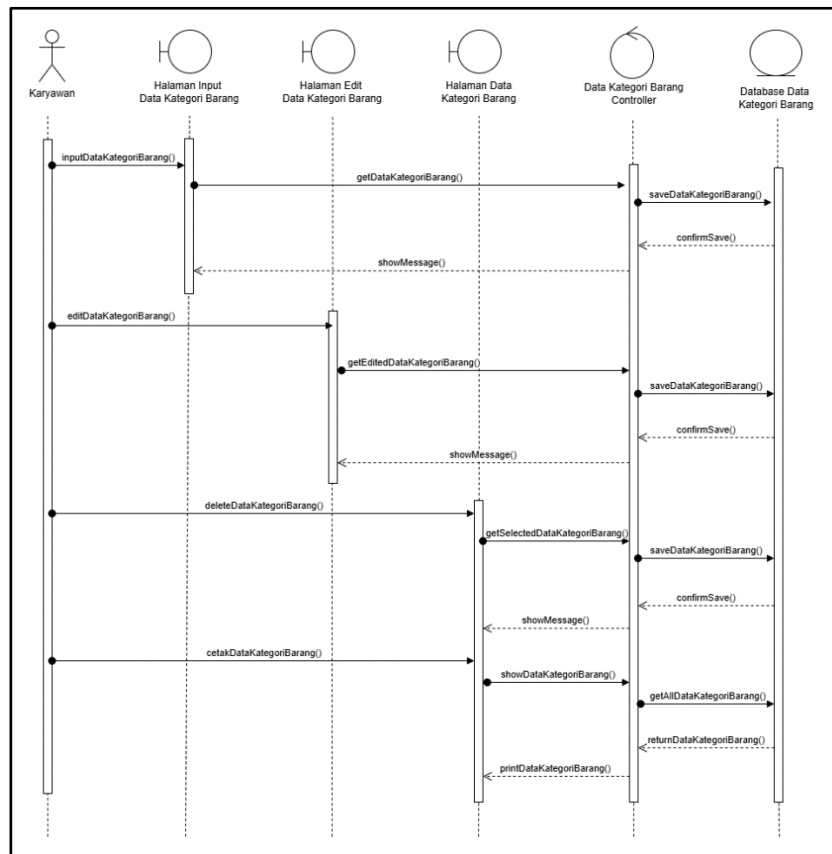
c. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem secara berurutan berdasarkan waktu. Diagram ini memperlihatkan urutan interaksi antar pengguna, interface, controller, dan model. Diagram ini menjelaskan bagaimana fitur bekerja dalam sistem. Berikut sequence diagram pada Sistem Informasi Monitoring dan Kontrol Inventaris Pada UD. Subur:

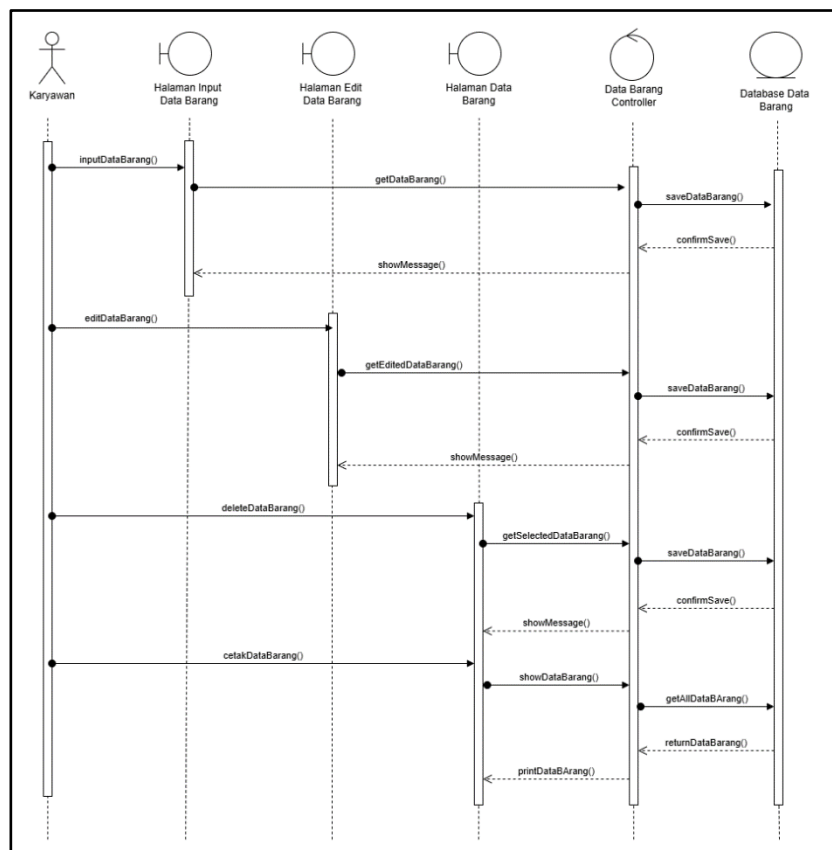
- Sequence Diagram Login



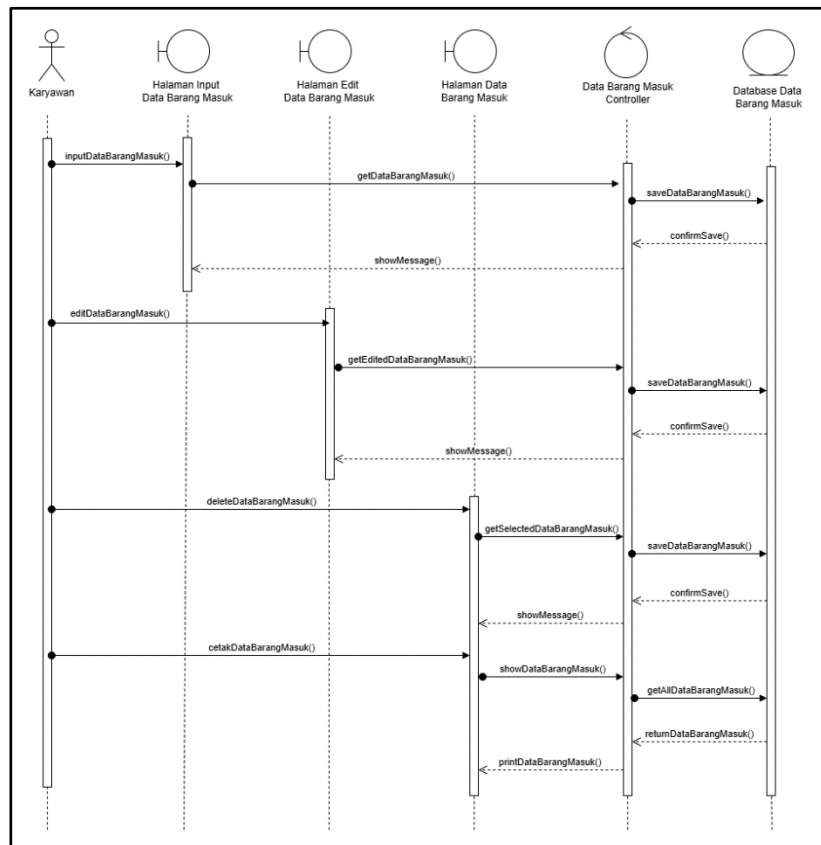
- Sequence Diagram Mengelola Data Kategori Barang



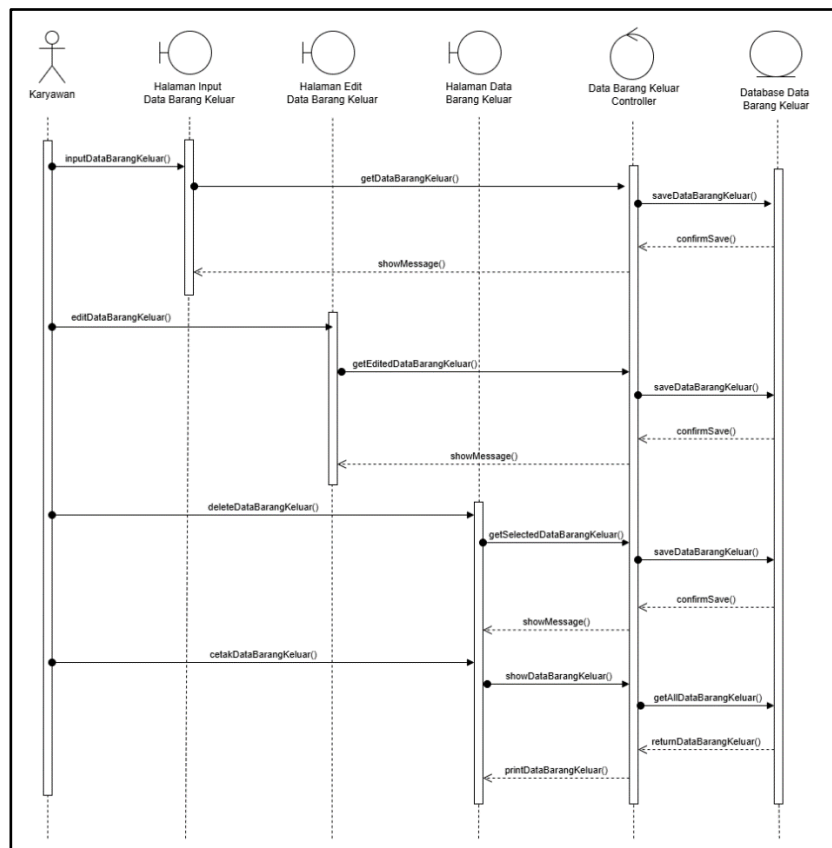
- Sequence Diagram Mengelola Data Barang



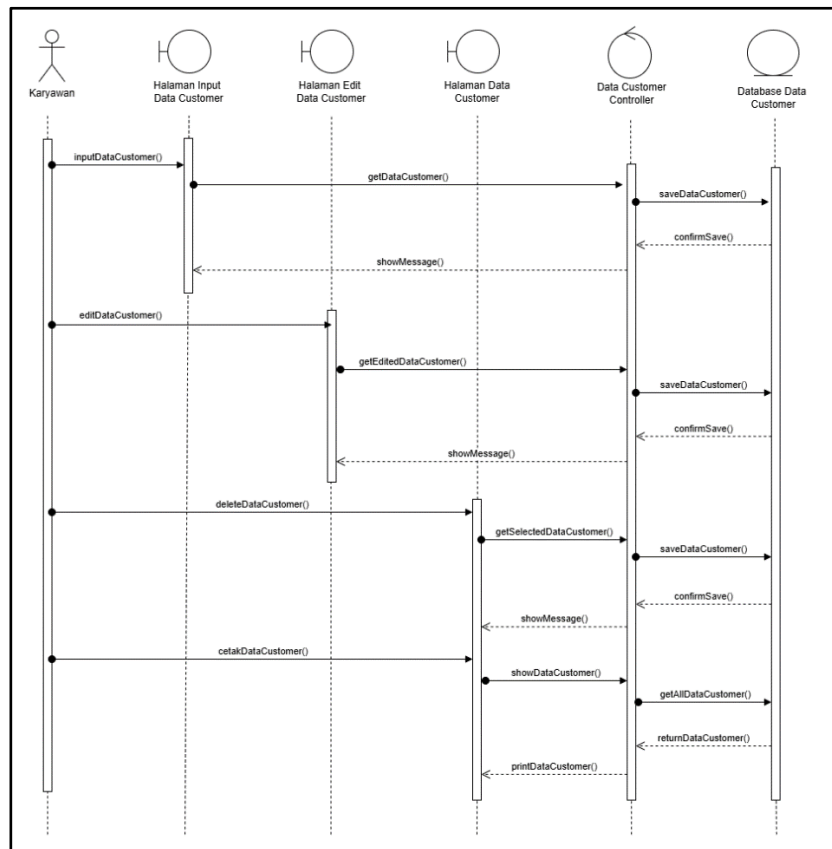
- Sequence Diagram Mengelola Data Barang Masuk



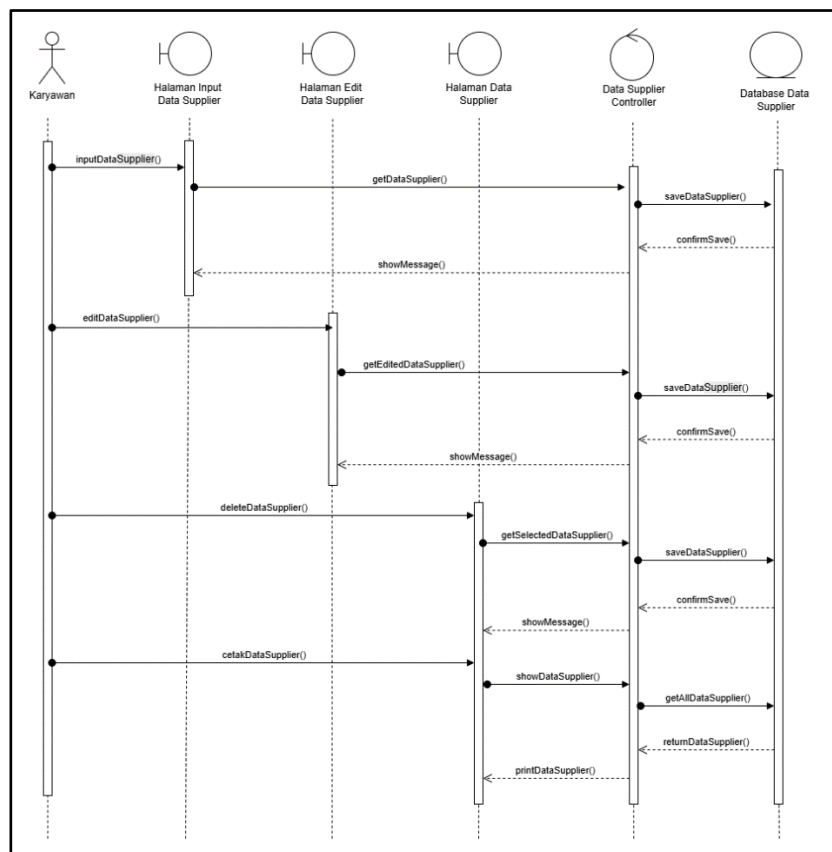
- Sequence Diagram Mengelola Data Barang Keluar



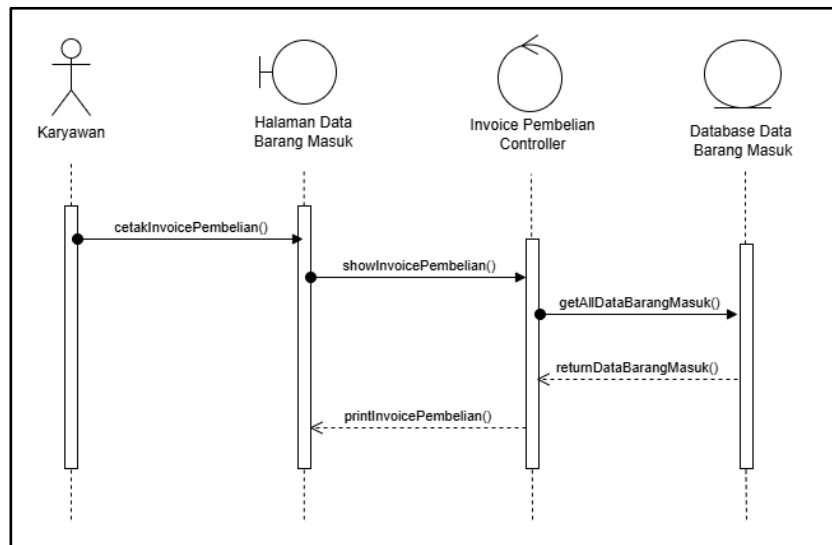
- Sequence Diagram Mengelola Data Customer



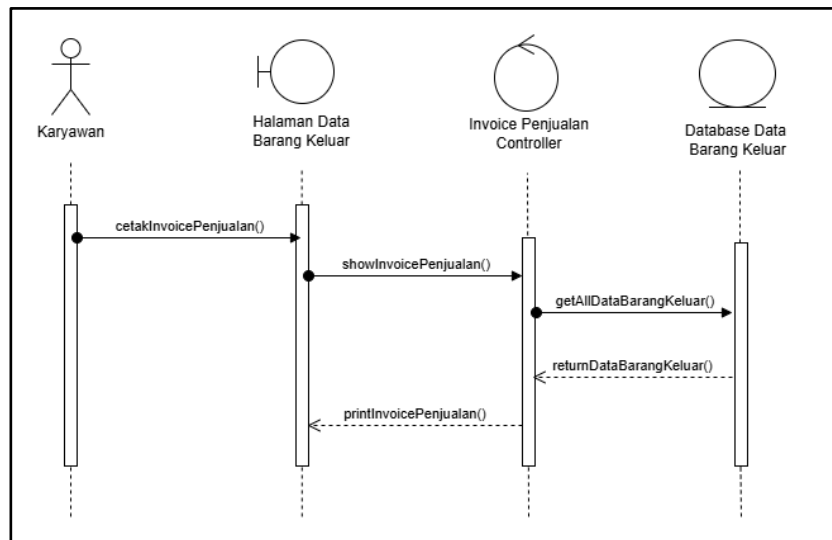
- Sequence Diagram Mengelola Data Supplier



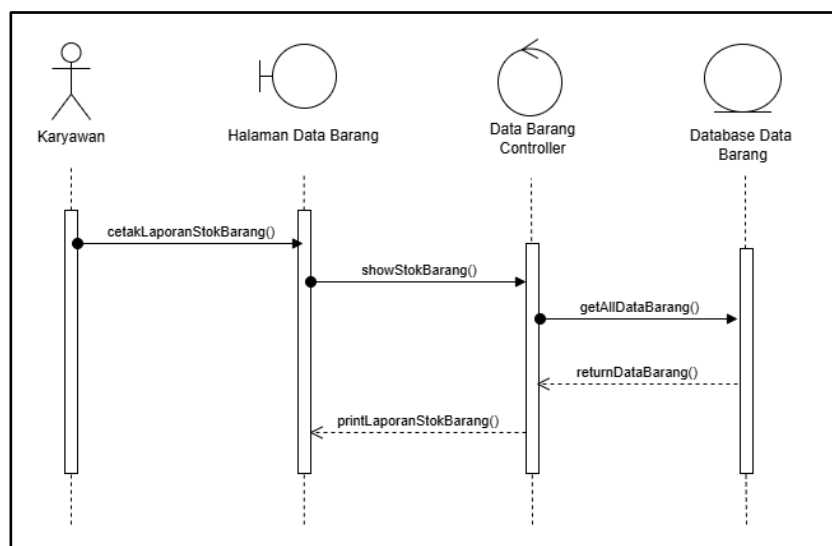
- Sequence Diagram Mencetak Invoice Pembelian



- Sequence Diagram Mencetak Invoice Penjualan

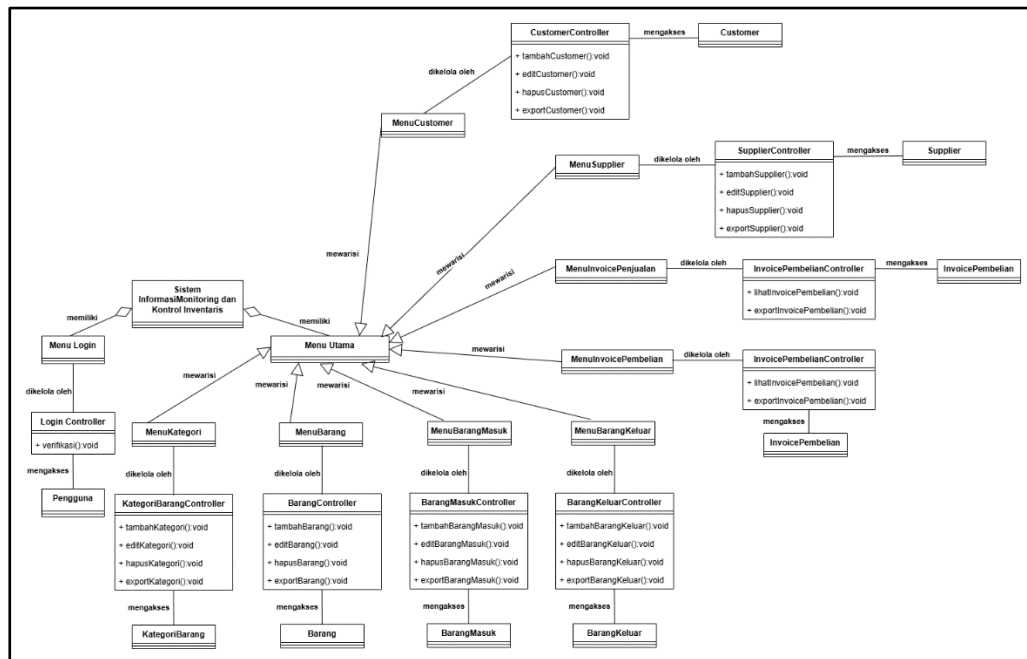


- Sequence Diagram Mencetak Laporan Stok Barang



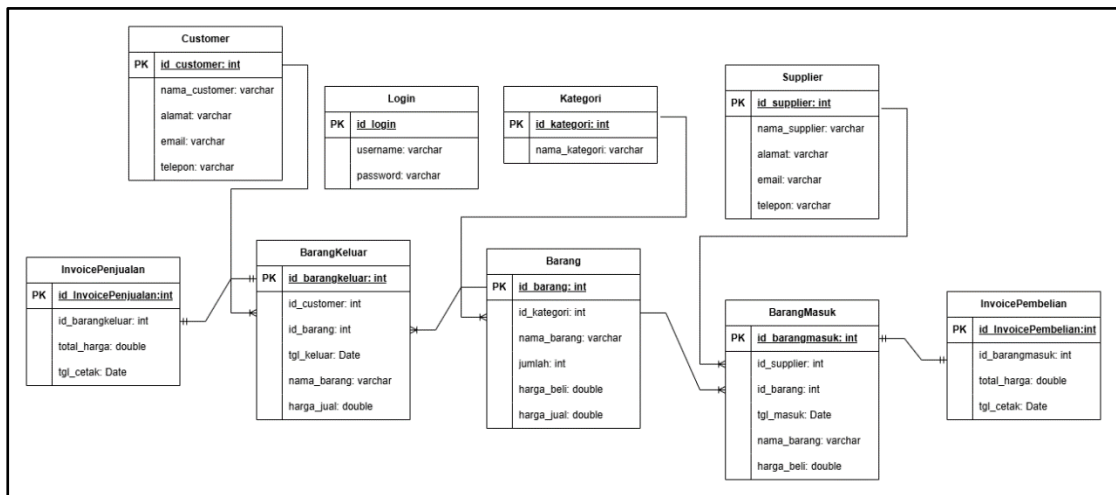
d. Class Diagram

Class diagram merupakan salah satu dari diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan struktur statis dan hubungan antar entitas suatu sistem. Class diagram menjadi acuan dalam pembuatan database dan ERD dalam proses perancangan sistem. Berikut class diagram pada Sistem Informasi Monitoring dan Kontrol Inventaris Pada UD. Subur:



2. DESAIN BASIS DATA (Entity Relationship Diagram atau ERD)

ERD adalah sebuah diagram yang digunakan untuk memodelkan struktur data dalam suatu sistem secara menyeluruh. ERD menggambarkan entitas, atribut serta relasi antar entitas tersebut. Bisa dikatakan bahwa ERD menjadi blueprint yang menunjukkan bagaimana data dikelola dan saling terhubung di dalam database. Berikut ERD pada Sistem Informasi Monitoring dan Kontrol Inventaris Pada UD. Subur:



Entitas-entitas pada ERD diatas diantaranya meliputi:

a. Customer

Untuk menyimpan data pelanggan yang melakukan transaksi

Atribut	Type Data	Keterangan
id_customer	int	Primary key, identitas unik pelanggan
nama_customer	varchar	Nama lengkap pelanggan
alamat	varchar	Alamat pelanggan
telepon	varchar	Nomor telepon pelanggan

Relasi: one to many ke entitas BarangKeluar, pelanggan bisa melakukan banyak transaksi penjualan

b. Login

Untuk menyimpan data autentikasi pengguna sistem

Atribut	Type Data	Keterangan
id_login	int	Primary key, identitas login

username	varchar	Nama pengguna
password	varchar	Kata sandi

c. Kategori

Untuk menyimpan data jenis-jenis barang

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_kategori	int	Primary key, identitas kategori
nama_kategori	varchar	Nama kategori barang

Relasi: one to many ke entitas Barang, satu kategori bisa memiliki banyak barang

d. Supplier

Untuk menyimpan data pemasok barang

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_supplier	int	Primary key, identitas unik supplier
nama_supplier	varchar	Nama lengkap supplier
alamat	varchar	Alamat supplier
telepon	varchar	Nomor telepon supplier

Relasi: one to many ke entitas BarangMasuk, satu supplier dapat mengirim banyak barang masuk

e. InvoicePenjualan

Untuk menyimpan data bukti transaksi penjualan barang

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_InvoicePenjualan	int	Primary key, identitas invoice
id_barangkeluar	int	Foreign key, referensi ke transaksi barang keluar
total_harga	double	Total harga yang harus dibayar
tgl_cetak	date	Tanggal pembuatan invoice

Relasi: one to many ke entitas BarangKeluar, satu invoice penjualan bisa terdiri dari beberapa barang yang keluar

f. BarangKeluar

Untuk menyimpan data transaksi barang yang dijual ke pelanggan

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_barangkeluar	int	Primary key, identitas transaksi
id_barang	int	Foreign key, referensi ke barang
tgl_keluar	date	Tanggal barang keluar
jumlah	int	Jumlah barang yang dijual
harga_jual	double	Harga jual

Relasi:

- Many to one ke entitas customer, satu pelanggan bisa melakukan banyak transaksi penjualan.
- Many to one ke entitas barang, satu barang bisa keluar beberapa kali
- Keterangan lainnya ada di penjelasan entitas InvoicePenjualan

g. Barang

Untuk menyimpan data barang yang tersedia di sistem

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_barang	int	Primary key, identitas barang
id_kategori	int	Foreign key, referensi ke kategori
id_supplier	int	Foreign key, referensi ke supplier
nama_barang	varchar	Nama barang
Jumlah	int	Jumlah stok barang
harga_beli	double	Harga beli
harga_jual	double	Harga jual

Relasi:

- One to Many ke entitas BarangMasuk, satu barang dapat diterima berkali-kali
- Keterangan lainnya ada di penjelasan entitas kategori dan BarangKeluar

h. BarangMasuk

Untuk menyimpan data transaksi barang yang diterima dari supplier

Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_barangkeluar	int	Primary key, identitas transaksi
id_barang	int	Foreign key, referensi ke barang
tgl_keluar	date	Tanggal barang keluar
jumlah	int	Jumlah barang yang dijual
harga_jual	double	Harga jual

Relasi:

- Many to one ke entitas InvoicePembelian, satu invoice pembelian bisa terdiri dari beberapa barang yang masuk
- Keterangan lainnya ada di penjelasan entitas supplier dan barang

i. InvoicePembelian

Untuk menyimpan data bukti transaksi pembelian barang

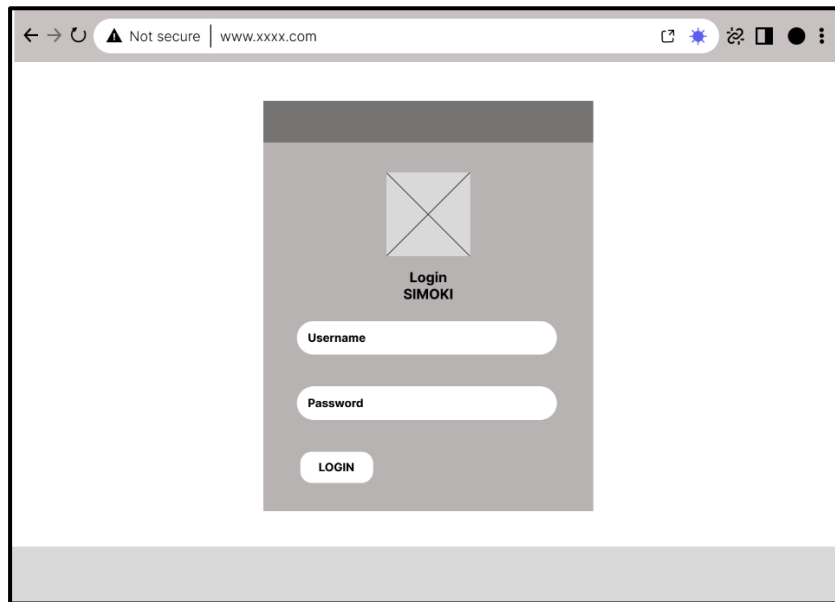
Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_InvoicePembelian	int	Primary key, identitas invoice
id_barangmasuk	int	Foreign key, referensi ke transaksi barang masuk
total_harga	double	Total harga yang harus dibayar
tgl_cetak	date	Tanggal pembuatan incoice

Relasi: Keterangan ada di penjelasan entitas BarangMasuk

3. DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA (UI/UX)

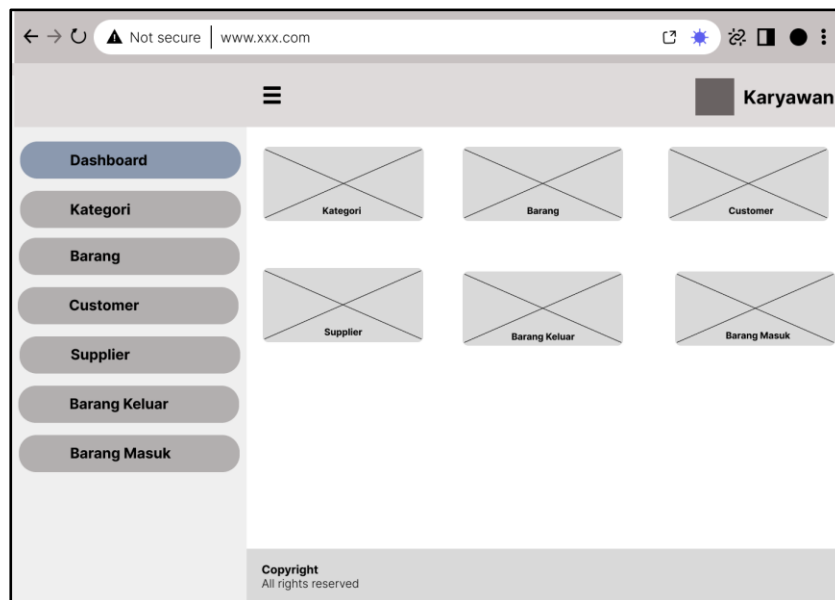
Desain antarmuka adalah sebagian dari proses merancang tampilan dan bentuk interaksi antara pengguna dengan sistem. desain ini mencakup bagaimana elemen-elemen visual ditampilkan. Untuk desain antarmuka pada Sistem Informasi Monitoring dan Kontrol Inventaris Pada UD. Subur akan dilampirkan dibawah ini:

a. Desain Antarmuka Login



Gambar diatas adalah antarmuka untuk halaman login. Halaman ini diperuntukkan hanya untuk pengguna yang mempunyai akses yang bisa masuk ke dalam sistem. untuk bisa masuk ke dalam sistem, pengguna harus memasukkann username dan password, jika benar maka akan diarahkan ke halaman dashboard, jika salah maka pengguna harus menginputkan kembali username dan password.

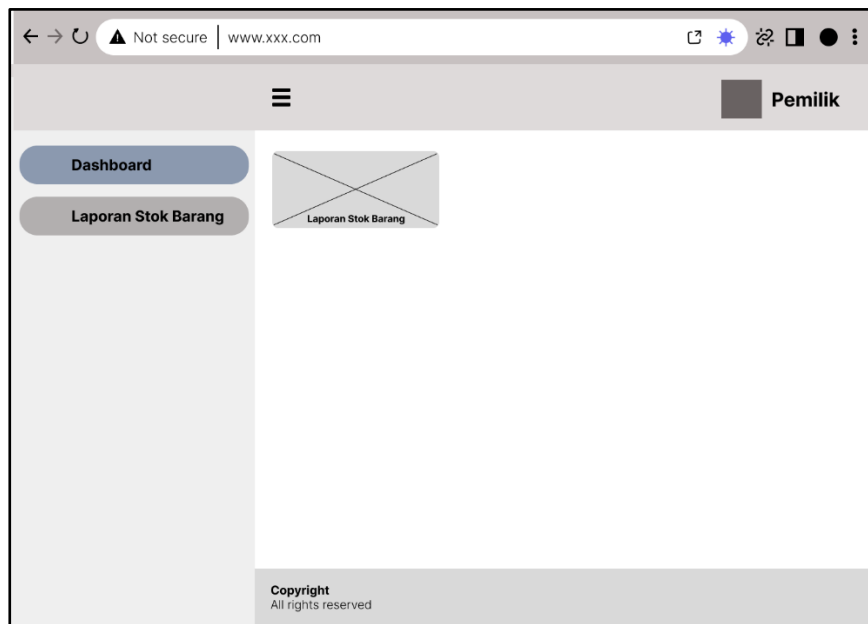
b. Desain Antarmuka Dashboard Karyawan



Gambar diatas merupakan tampila antarmuka halaman dashboard untuk kayawan. Halaman ini akan tampil, ketika karyawan telah berhasil melakukan proses login sebelumnya. Beberapa fitur yang terlihat pada bagian sidebar dan juga main content

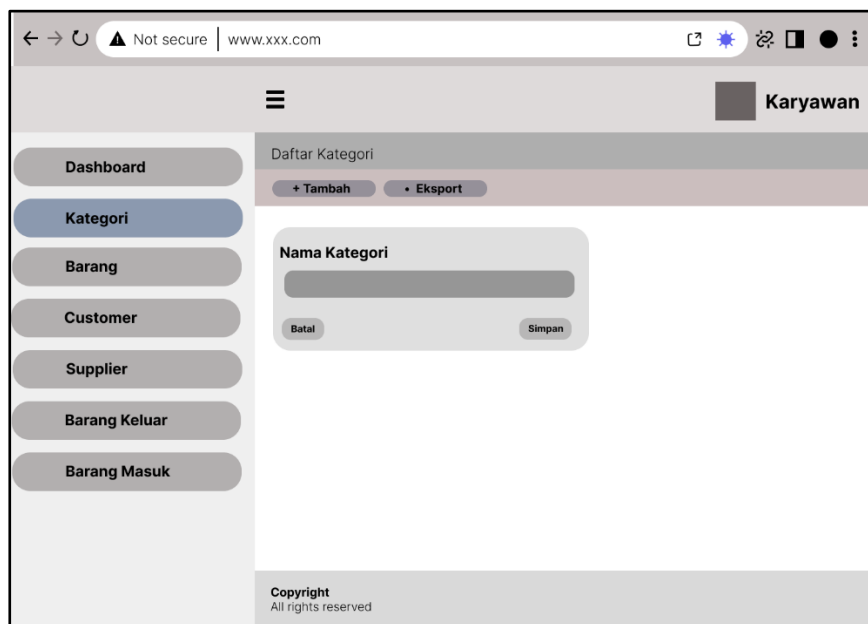
area. Karyawan bisa melakukan aktivitas sesuai dengan fitur-fitur yang sudah terlihat di sisi kiri dan kanan pada halaman dashboard.

c. Desain Antarmuka Dashboard Pemilik



Tampilan antarmuka diatas adalah untuk halaman dashboard dilihat dari sisi pemilik. Terlihat fitur di sisi sidebar dan main content area atau dashboard panel. Tampilan ini akan muncul ketika pemilik sukses dalam menginputkan username dan password pada proses login sebelumnya.

d. Desain Antarmuka Input Data Kategori Barang Oleh Karyawan



Gambar diatas merupakan tampilan antarmuka untuk aktivitas input data kategori barang yang bisa dilakukan oleh karyawan. Karyawan bisa klik menu “Kategori”

pada sidebar atau dashboard panel, baru kemudian karyawan memiliki tambah data baru dan menyimpannya. Hasil input data kategori akan muncul pada daftar kategori barang.

e. Desain Antarmuka Input Data Barang Oleh Karyawan

← → ↻ Not secure | www.xxx.com

☰ Karyawan

Dashboard
Kategori
Barang
Customer
Supplier
Barang Keluar
Barang Masuk

Daftar Barang

+ Tambah • Eksport

Nama Barang
Kategori
Jumlah
Harga Beli
Harga Jual

Batal Simpan

Copyright
All rights reserved

Selanjutnya adalah desain antarmuka untuk halaman input data barang. Halaman ini diperuntukkan karyawan jika hendak memasukkan data barang yang baru. Masih ada kaitannya dengan data kategori, jadi jika barang yang baru belum ada kategori maka karyawan harus menginputkan data kategori terlebih dahulu, baru kemudian bisa menginputkan data barang sesuai kategori yang ada.

f. Desain Antarmuka Input Data Customer Oleh Karyawan

← → ↻ Not secure | www.xxx.com

☰ Karyawan

Dashboard
Kategori
Barang
Customer
Supplier
Barang Keluar
Barang Masuk

Daftar Customer

+ Tambah • Eksport

Nama Customer
Alamat
Email
Telepon

Batal Simpan

Copyright
All rights reserved

Gambar diatas adalah antarmuka untuk tampilan halaman input data customer. Aktivitas ini hanya bisa dilakukan oleh karyawan. Data customer ini nantinya akan ada kaitannya dengan invoice penjualan. Jadi, dalam invoice penjualan nanti akan dicantumkan identitas customernya.

g. Desain Antarmuka Input Data Supplier Oleh Karyawan

The screenshot shows a web application interface for a 'Karyawan' (Employee) user. The browser address bar shows 'www.xxx.com'. A sidebar on the left contains a menu with items: Dashboard, Kategori, Barang, Customer, Supplier (highlighted), Barang Keluar, and Barang Masuk. The main content area is titled 'Daftar Supplier' and includes a '+ Tambah' button and an 'Eksport' button. The form fields are: Nama Supplier, Alamat, Email, and Telepon. At the bottom of the form are 'Batal' and 'Simpan' buttons. A footer contains 'Copyright All rights reserved'.

Tampilan diatas adalah desain antarmuka halaman input data supplier. Input data supplier ini bisa dilakukan oleh karyawan saja. Penyimpanan data supplier ini akan terkait dengan munculnya invoice pembelian atau proses barang masuk.

h. Desain Antarmuka Input Data Barang Keluar Oleh Karyawan

The screenshot shows a web application interface for a 'Karyawan' (Employee) user. The browser address bar shows 'www.xxx.com'. A sidebar on the left contains a menu with items: Dashboard, Kategori, Barang, Customer, Supplier, Barang Keluar (highlighted), and Barang Masuk. The main content area is titled 'Daftar Barang Keluar' and includes a '+ Tambah' button and an 'Eksport' button. The form fields are: Nama Customer, Tanggal Keluar, Nama Barang, and Jumlah. At the bottom of the form are 'Batal' and 'Simpan' buttons. A footer contains 'Copyright All rights reserved'.

Selanjutnya adalah desain antarmuka untuk tampilan halaman input data barang keluar. Pada halaman ini karyawan akan mencatat data barang apa saja yang keluar dari gudang. Proses ini akan mengurangi jumlah barang secara otomatis, sehingga bisa mengupdate secara otomatis stok barang yang ada.

i. Desain Antarmuka Input Data Barang Masuk Oleh Karyawan

Not secure | www.xxx.com

Karyawan

Daftar Barang Masuk

+ Tambah • Eksport

Nama Supplier

Tanggal Masuk

Nama Barang

Jumlah

Batal Simpan

Copyright
All rights reserved

Gambar berikutnya merupakan desain antarmuka untuk tampilan halaman input data barang masuk. Pada halaman ini karyawan akan mencatat data barang apa saja yang masuk ke gudang. Proses ini akan mengurangi jumlah barang secara otomatis, sehingga bisa mengupdate secara otomatis stok barang yang ada.

j. Desain Antarmuka Mencetak Invoice Penjualan Oleh Karyawan

Not secure | www.xxx.com

Karyawan

Invoice Penjualan

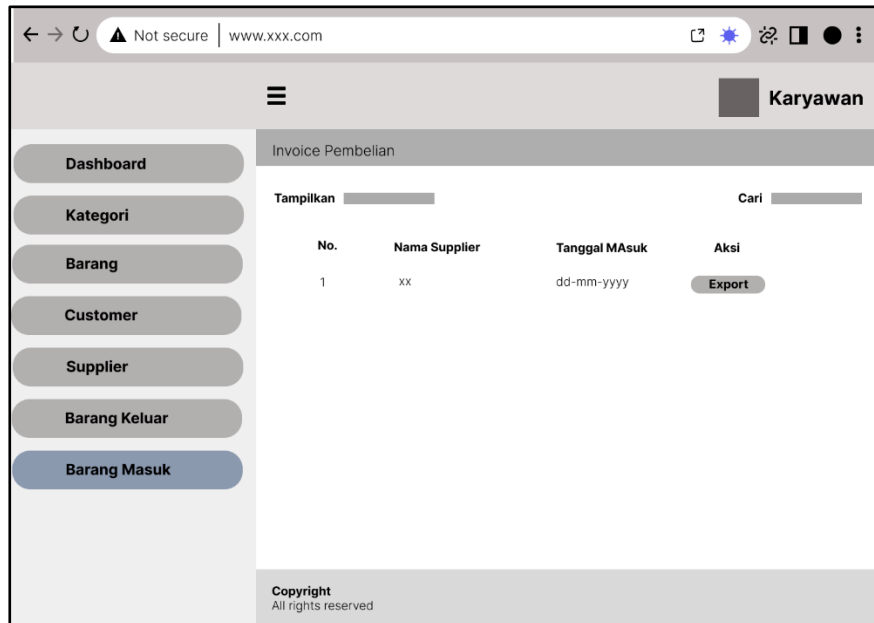
Tampilkan Cari

No.	Nama Customer	Tanggal Keluar	Aksi
1	xx	dd-mm-yyyy	Export

Copyright
All rights reserved

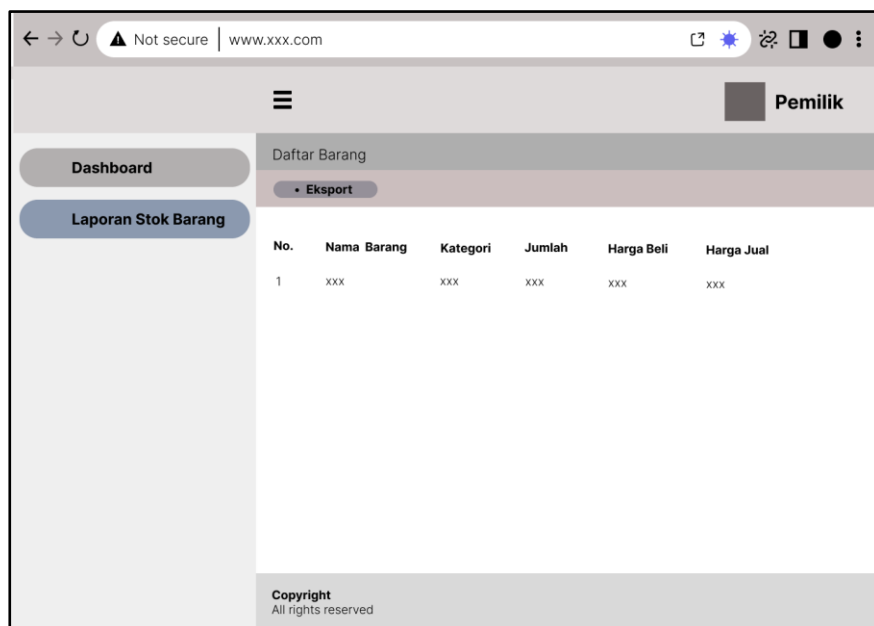
Desain antarmuka berikutnya yaitu halaman untuk mencetak invoice penjualan. Invoice penjualan ini bisa dicetak ketika karyawan klik button “Export”, maka secara otomatis akan mengunduh invoice penjualan. Invoice penjualan ini tercatat berdasarkan customer dan tanggal barang tersebut keluar.

k. Desain Antarmuka Mencetak Invoice Pembelian Oleh Karyawan



Desain diatas merupakan rancangan antarmuka untuk halaman mencetak invoice pembelian. Invoice pembelian ini bisa dicetak ketika karyawan klik button “Export”, maka secara otomatis akan mengunduh invoice pembelian. Invoice pembelian ini tercatat berdasarkan supplier dan tanggal barang tersebut masuk.

l. Desain Antarmuka Mencetak Laporan Stok Barang Oleh Pemilik



Gambar diatas merupakan desain antarmuka untuk rancangan halaman mencetak laporan stok barang. Pemilik dan karyawan bisa melihat update stok barang pada halaman tersebut. Data stok barang yang terupdate juga bisa diunduh secara otomatis setelah pengguna klik button “Export”. Halaman ini akan menunjukkan jumlah barang yang terkini, sehingga bisa mengetahui kapan harus melakukan pembelian lagi.