

**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)

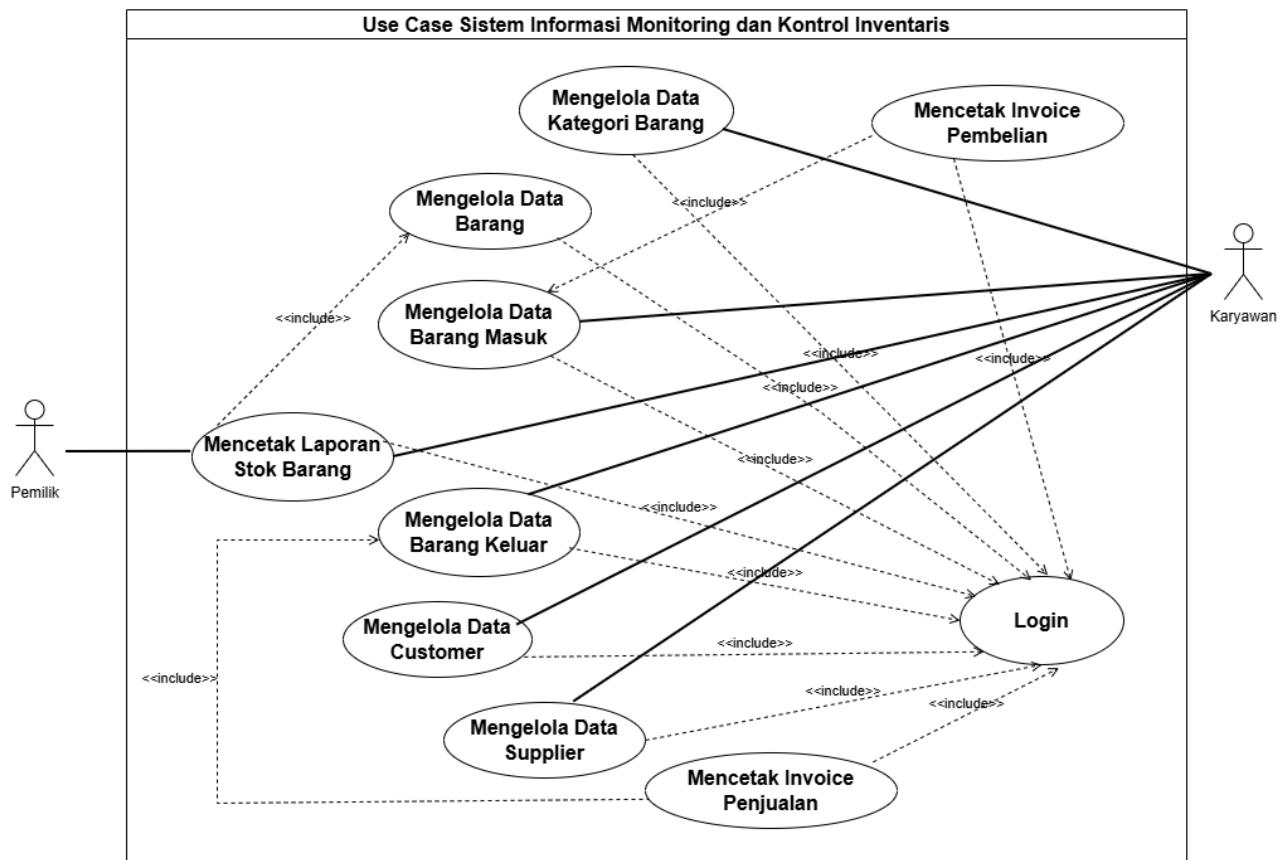
**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO PSDKU KEDIRI  
2025**

## 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 melakaukan 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

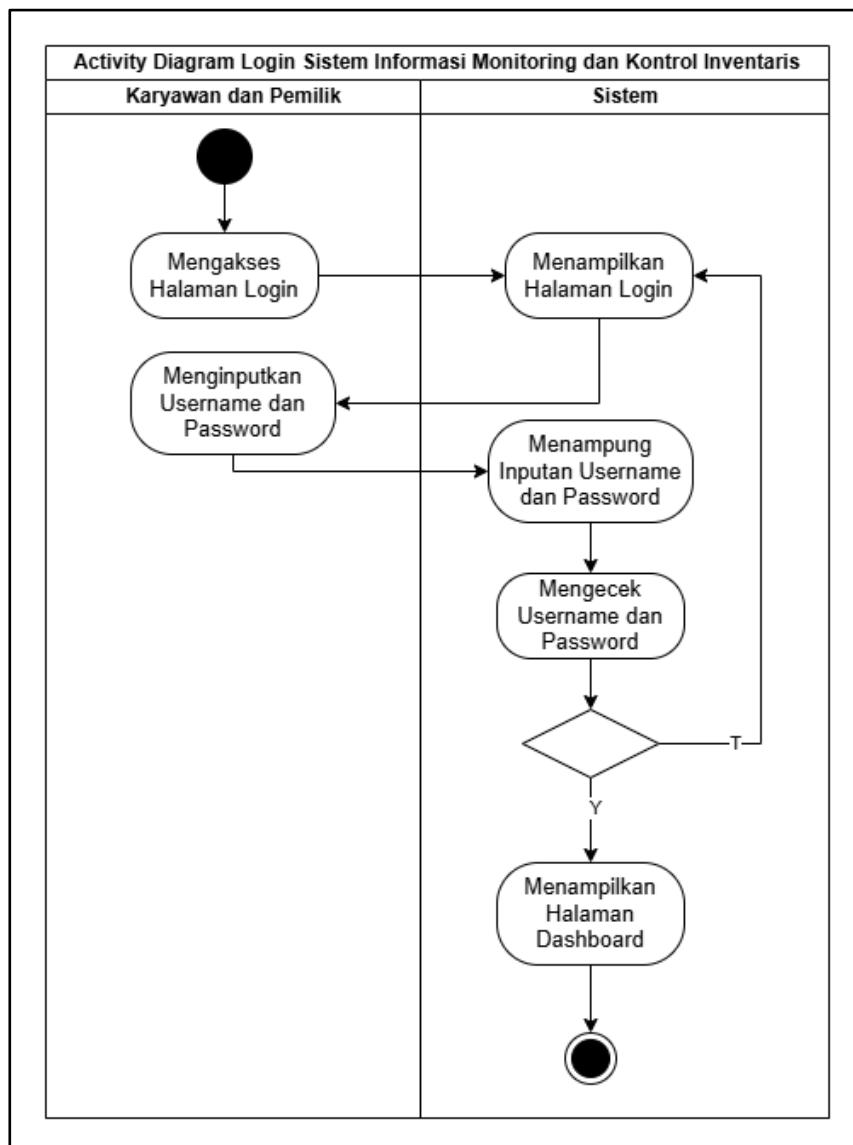
Use Case	Deskripsi
Login	Proses autentikasi sebelum mengakses fitur lainnya
Mengelola Data Kategori Barang	Proses untuk menambah, mengubah, atau menghapus data kategori barang
Mengelola Data Barang	Proses untuk menambah, mengubah, atau menghapus data barang
Mengelola Data Barang Masuk	Proses untuk menambah, 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
------------------------------	--

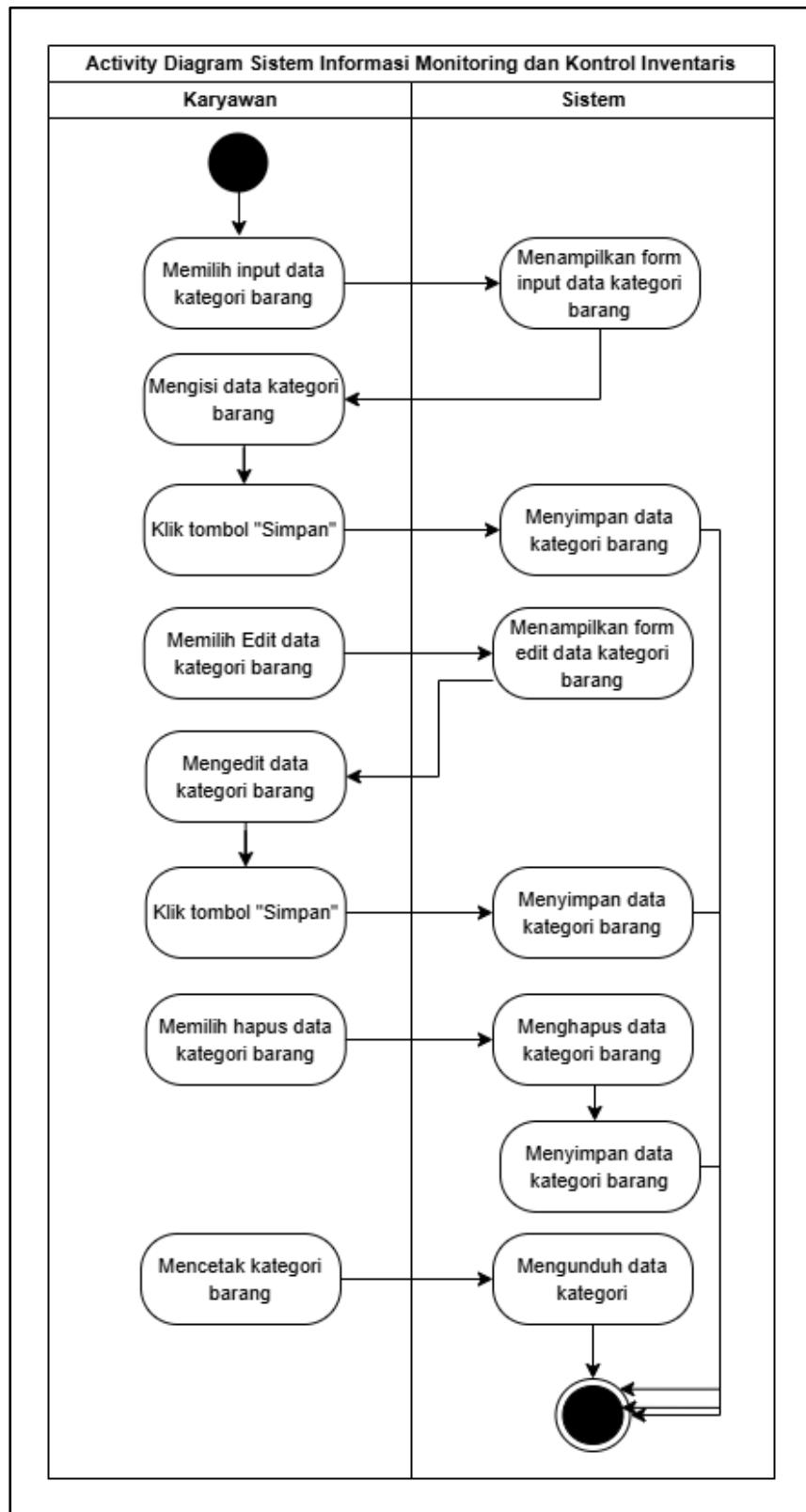
### b. Activity Diagram

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:

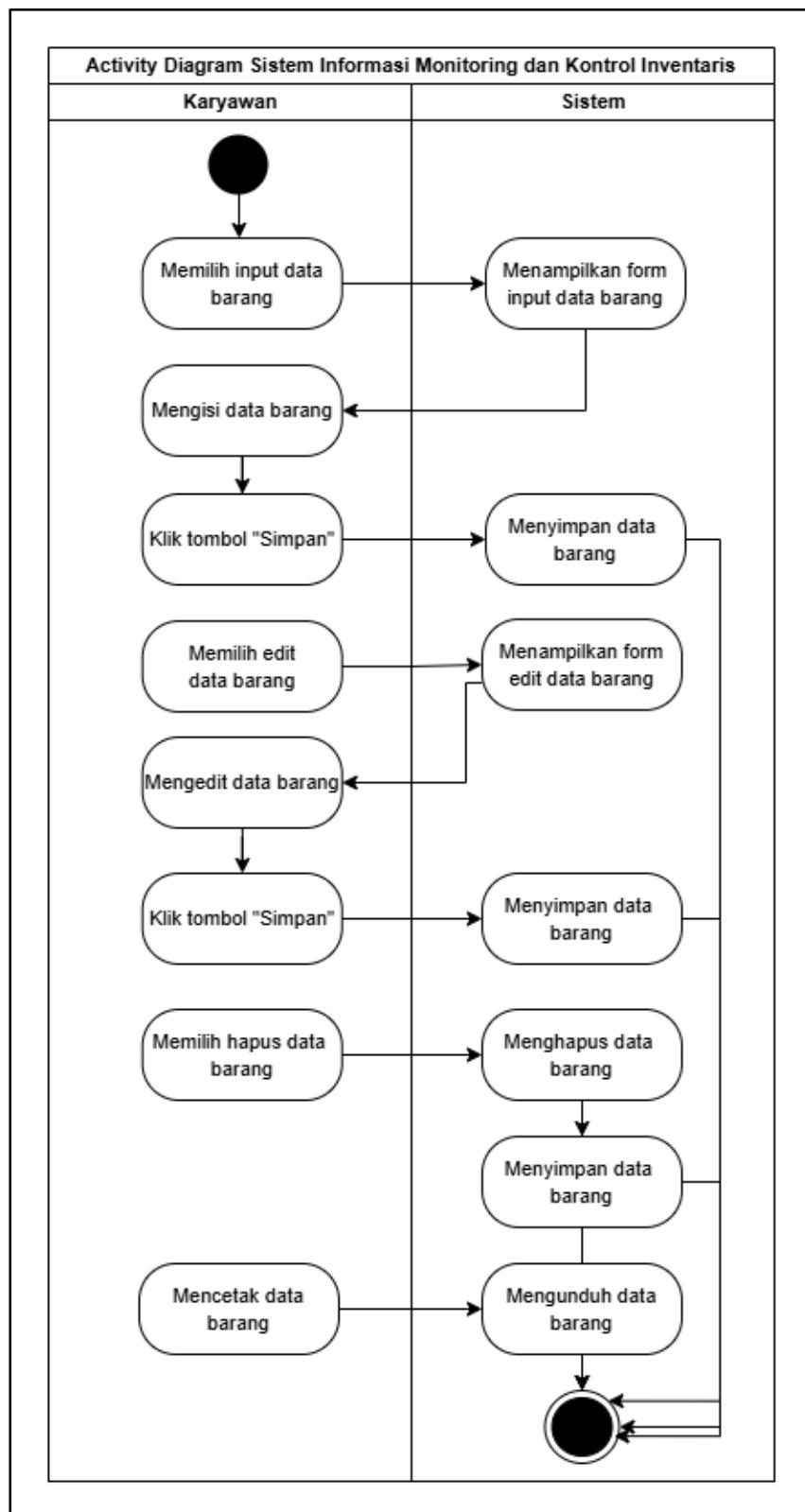
- Activity Diagram Login



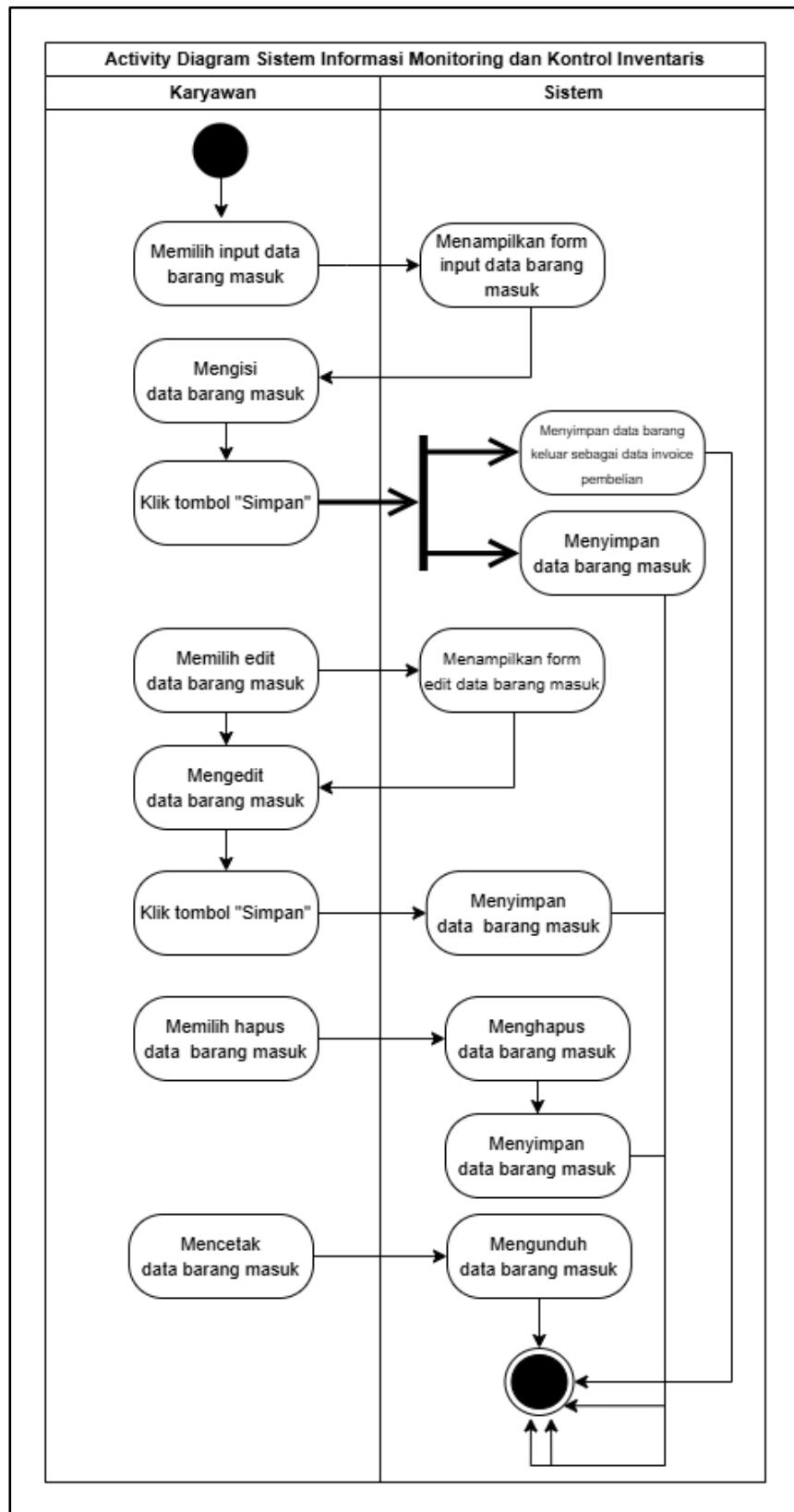
- Activity Diagram Mengelola Data Kategori Barang



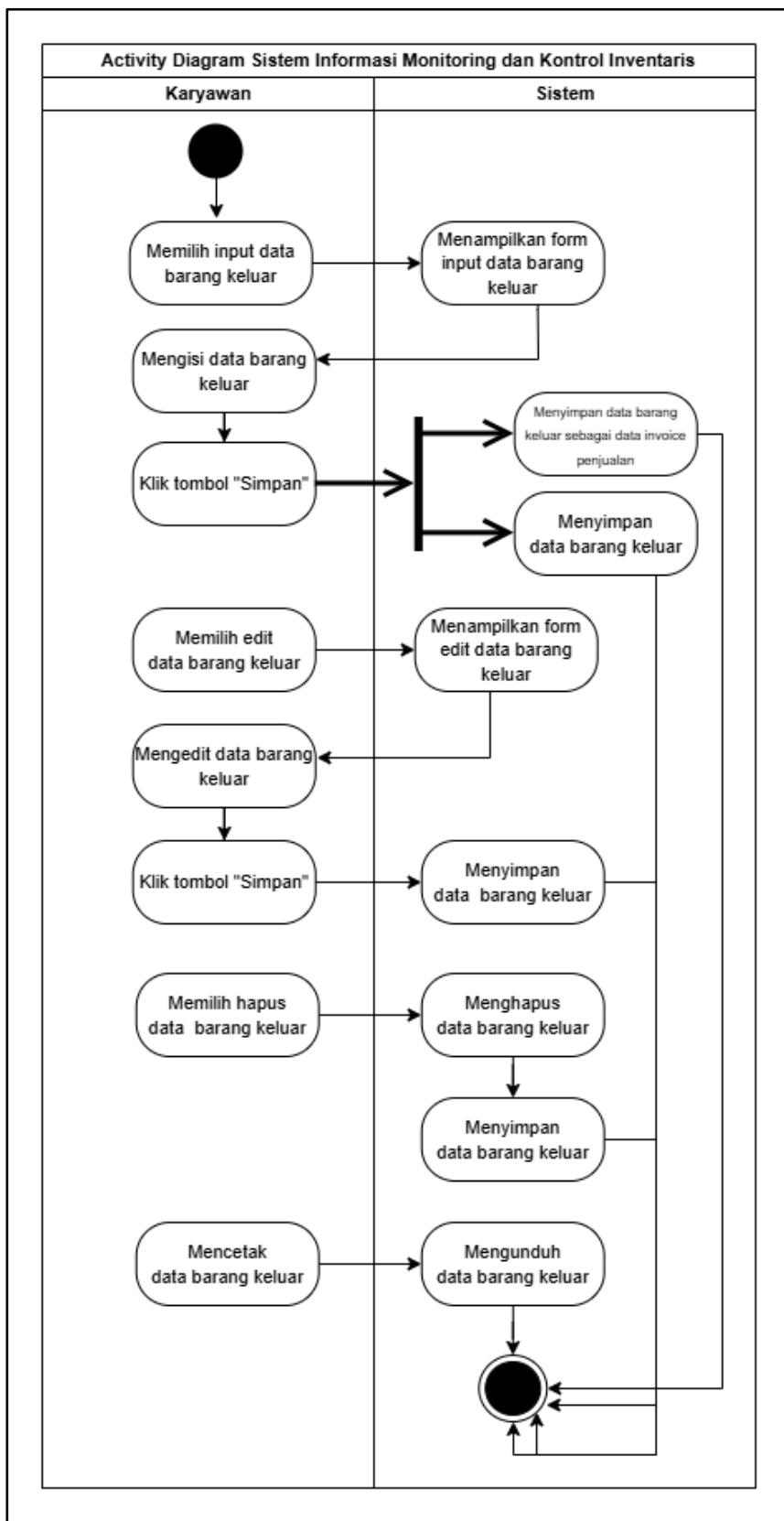
- Activity Diagram Mengelola Data Barang



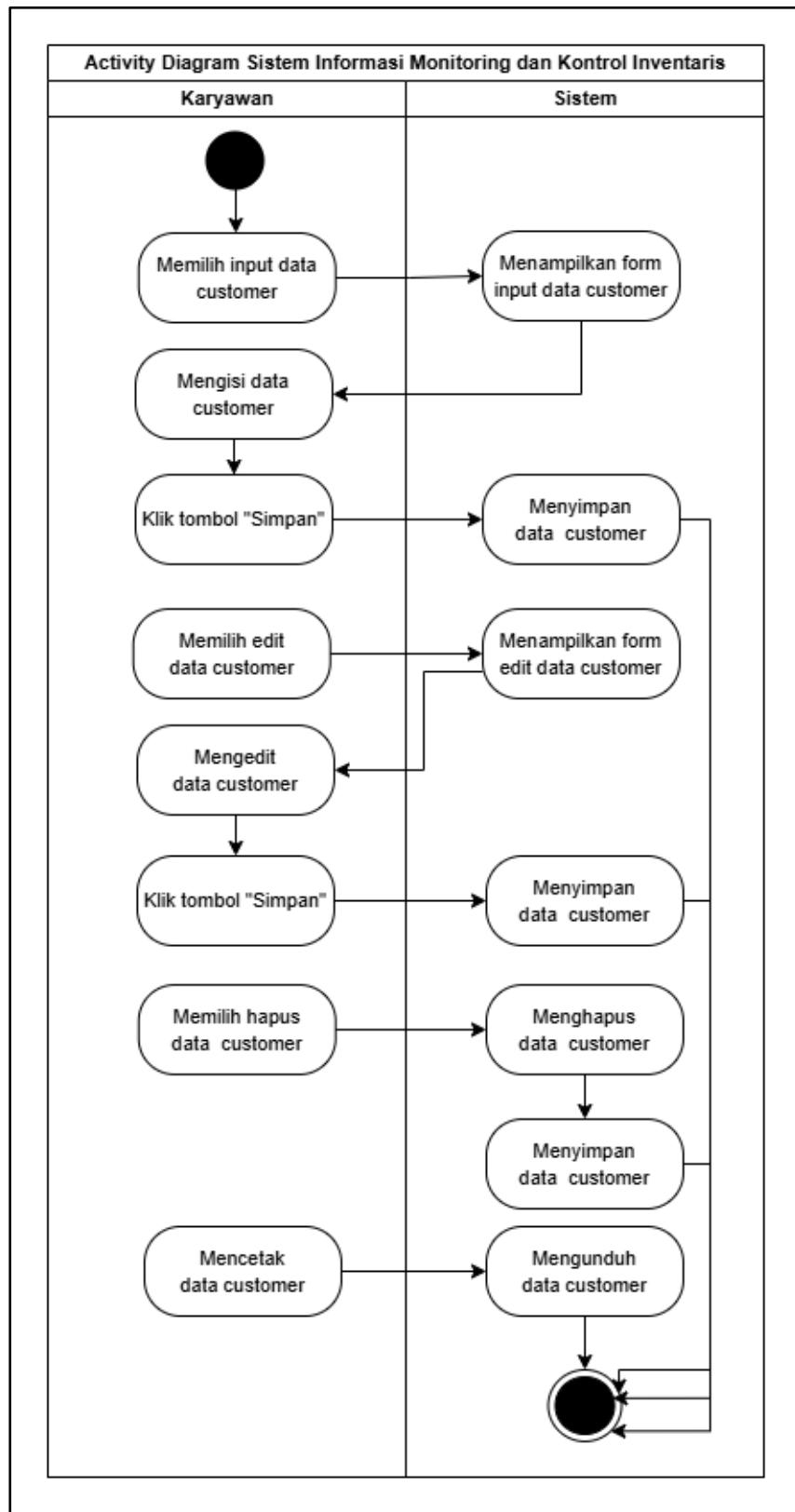
- Activity Diagram Mengelola Data Barang Masuk



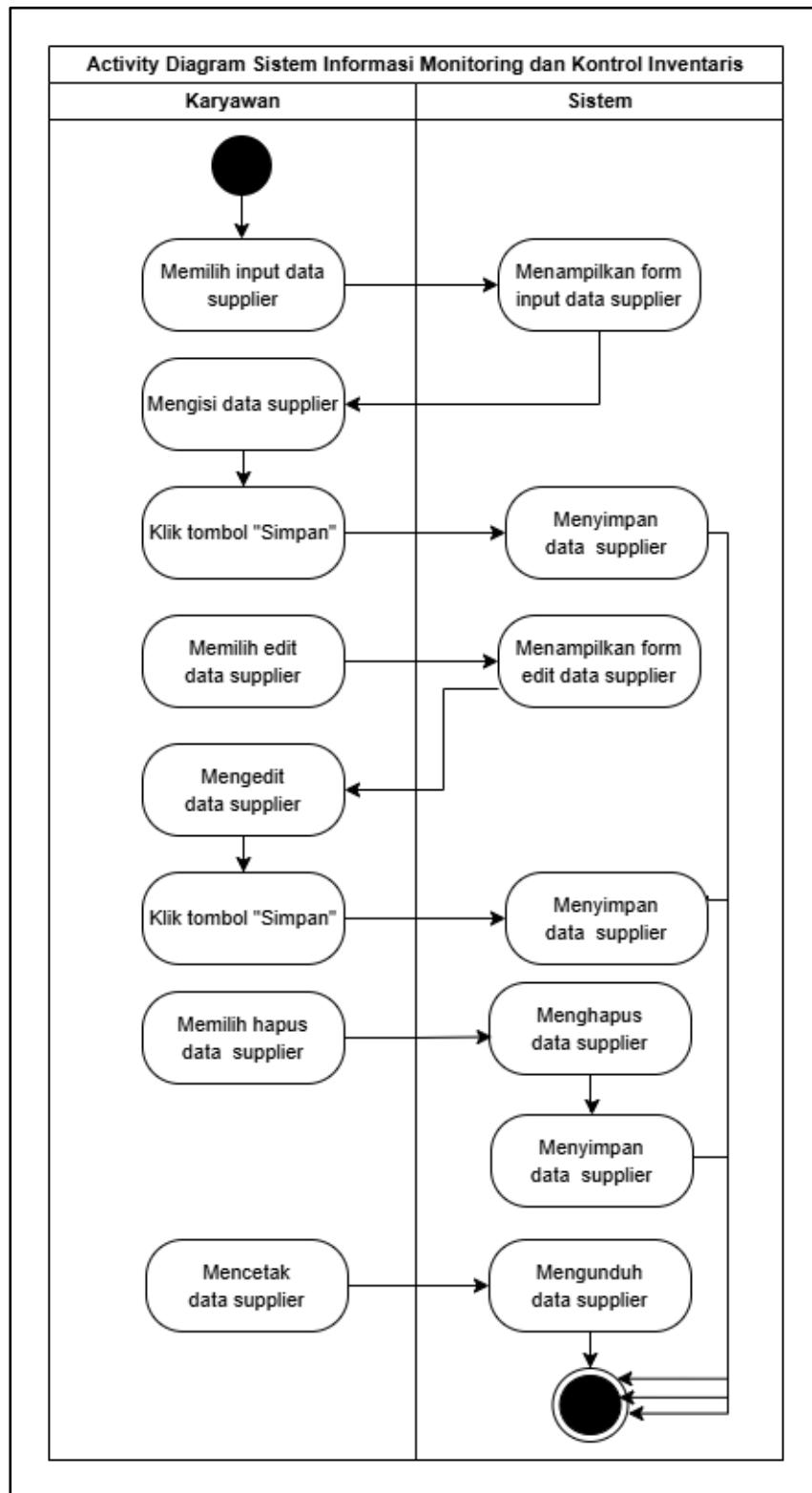
- Activity Diagram Mengelola Data Barang Keluar



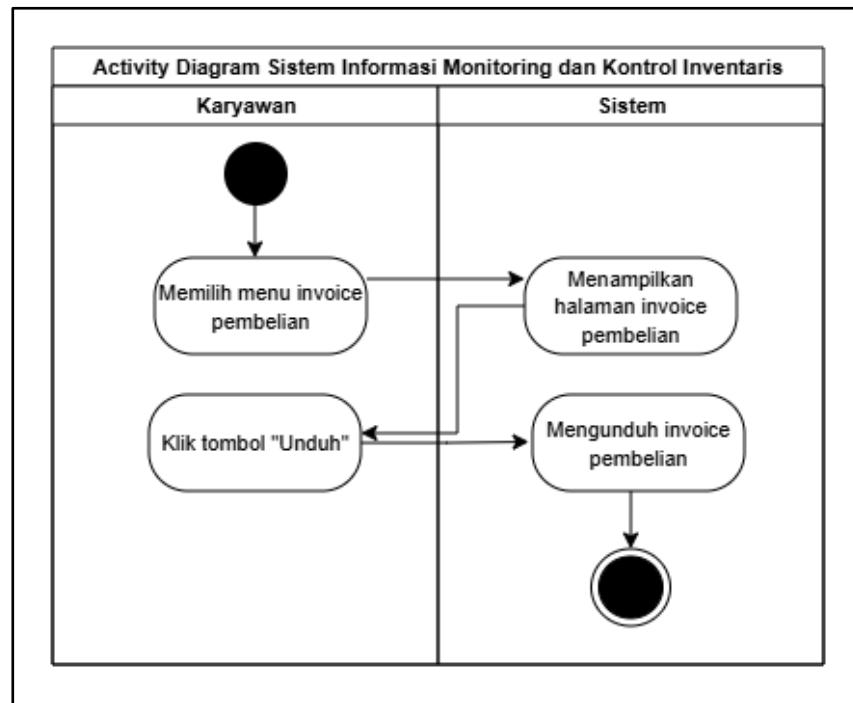
- Activity Diagram Mengelola Data Customer



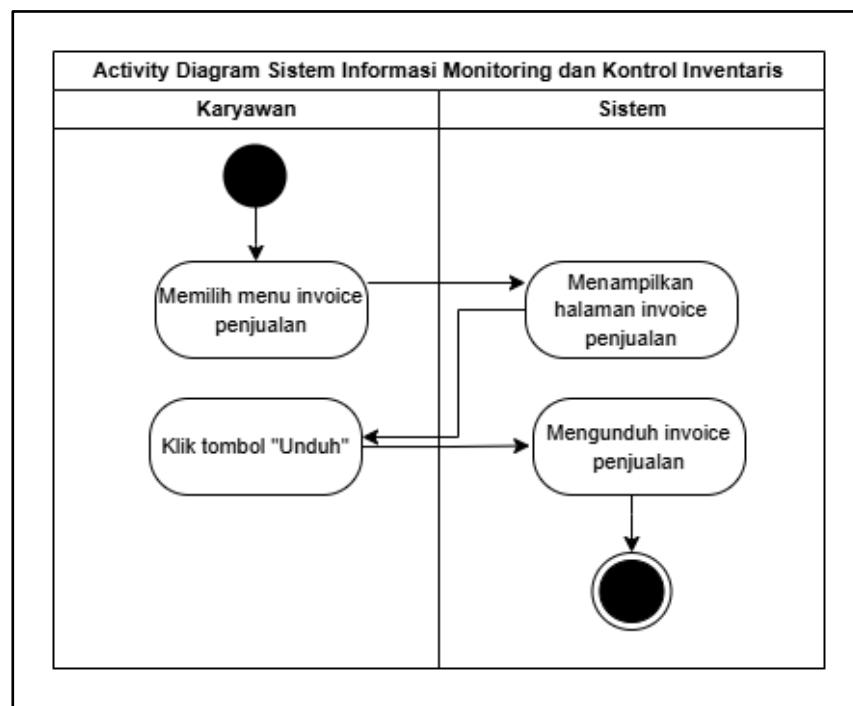
- Activity Diagram Mengelola Data Supplier



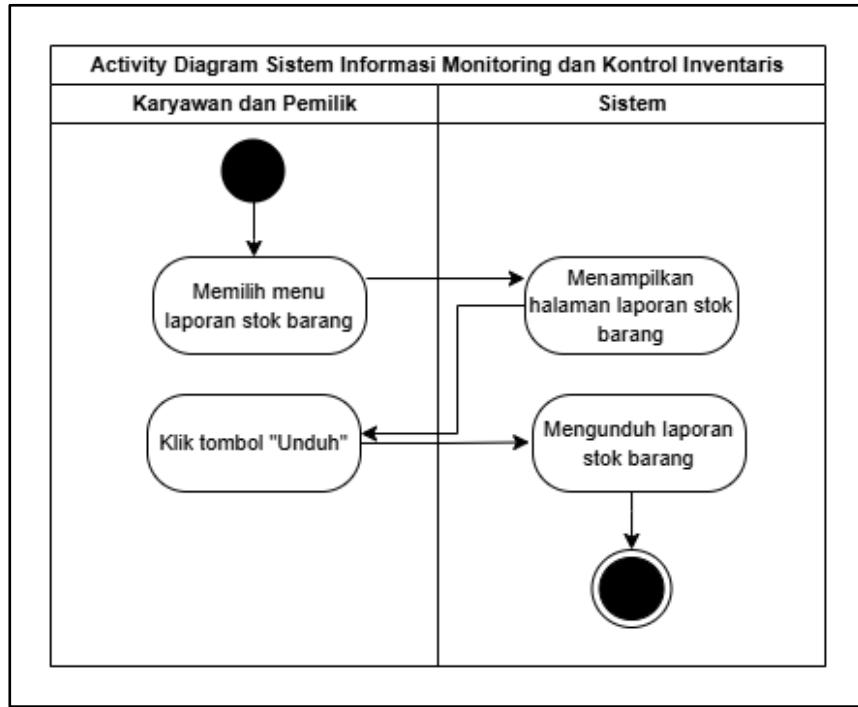
- Activity Diagram Mencetak Invoice Pembelian



- Activity Diagram Mencetak Invoice Penjualan



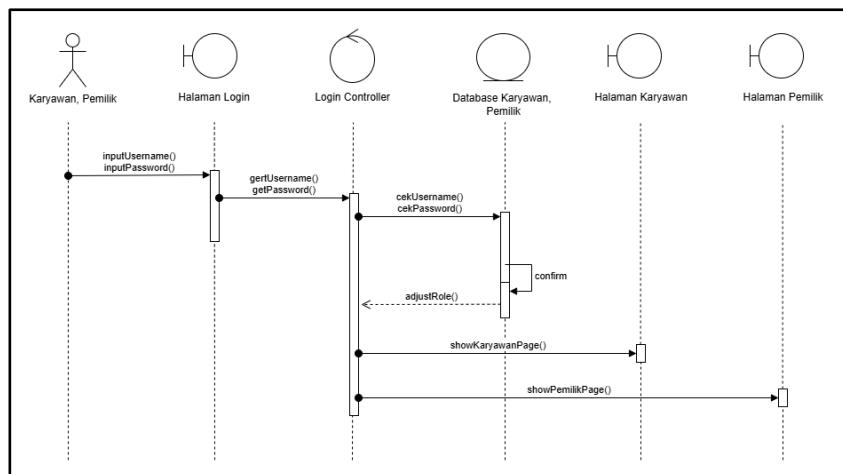
- Activity Diagram Mencetak Laporan Stok Barang



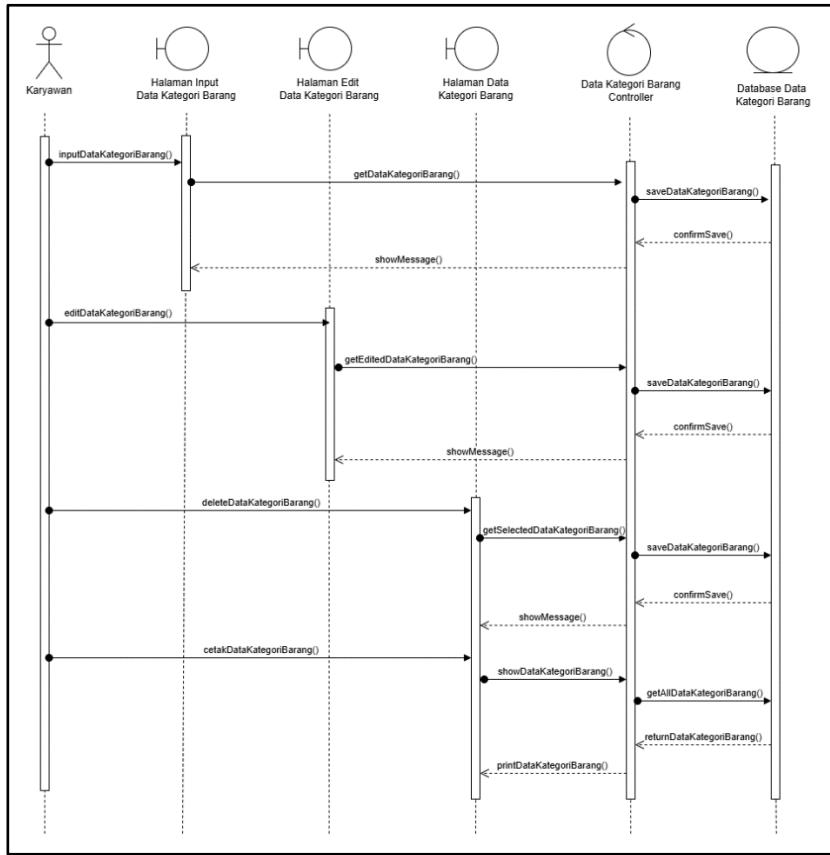
### c. Sequence Diagram

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:

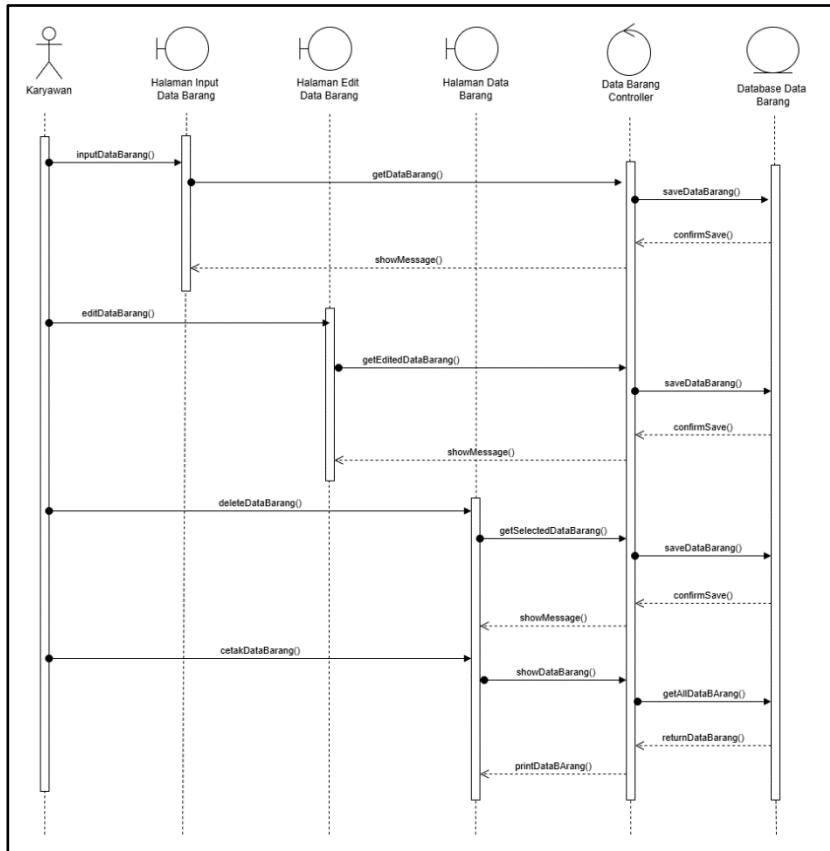
- Sequence Diagram Login



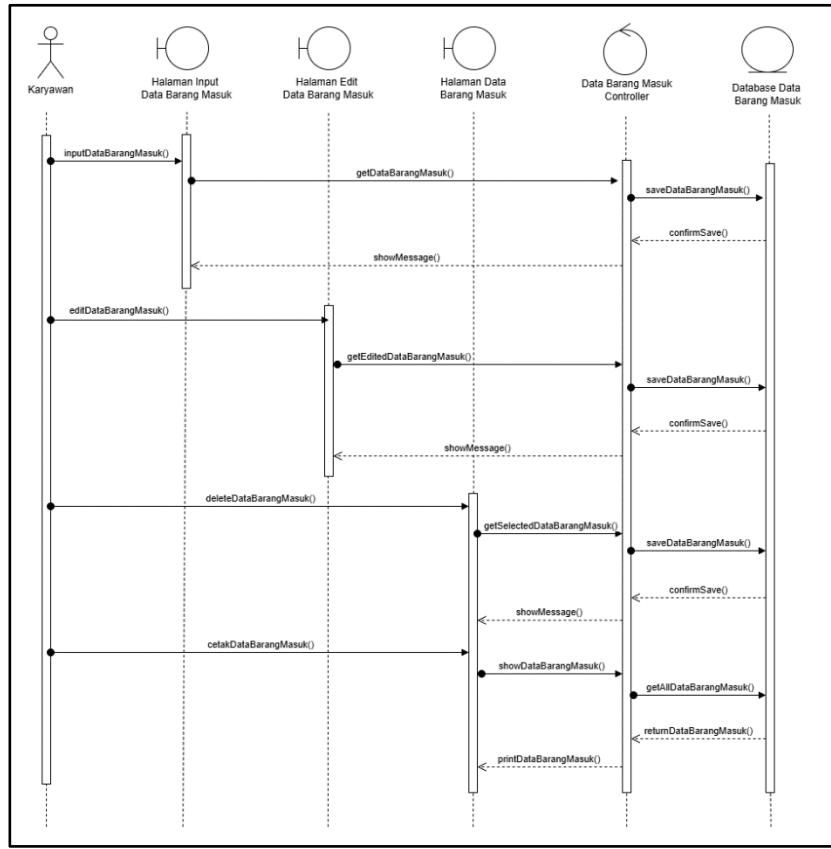
- Sequence Diagram Mengelola Data Kategori Barang



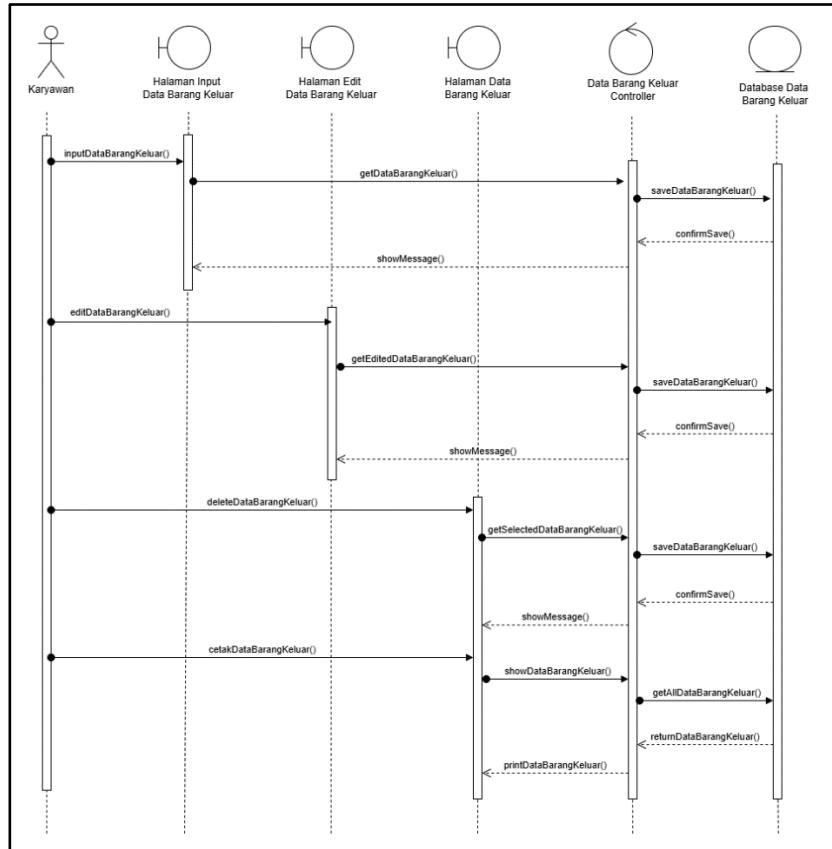
- Sequence Diagram Mengelola Data Barang



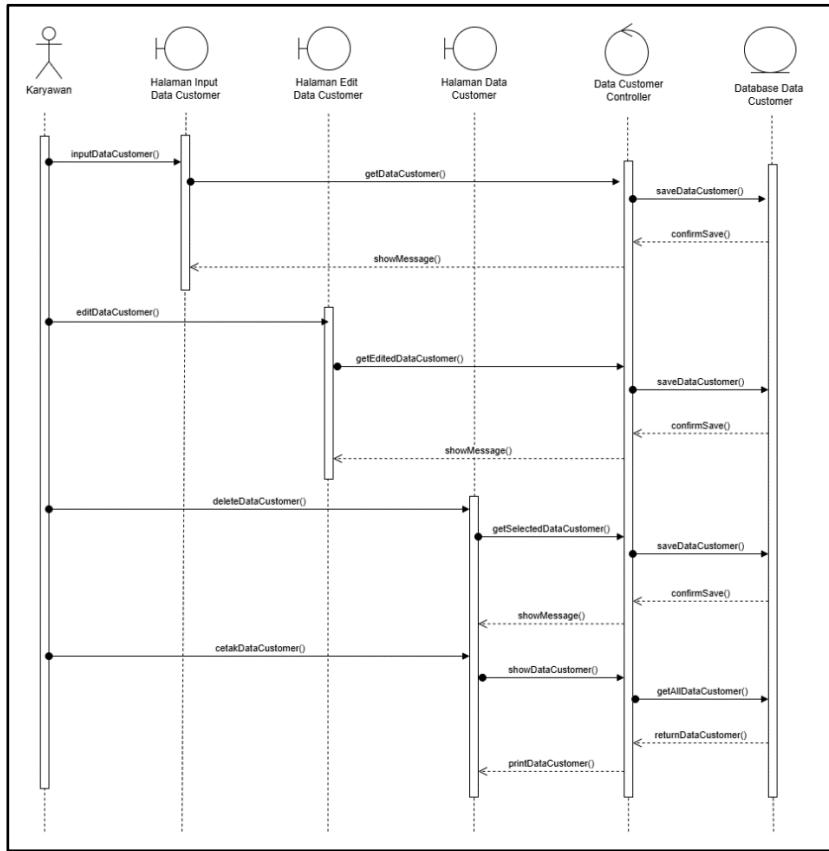
- Sequence Diagram Mengelola Data Barang Masuk



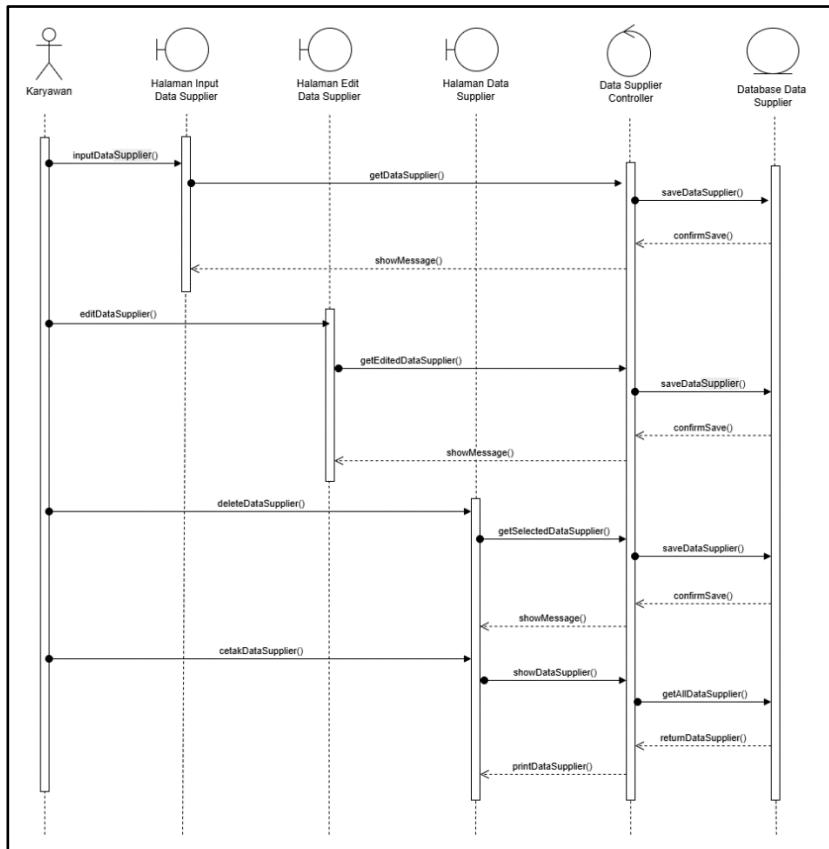
- Sequence Diagram Mengelola Data Barang Keluar



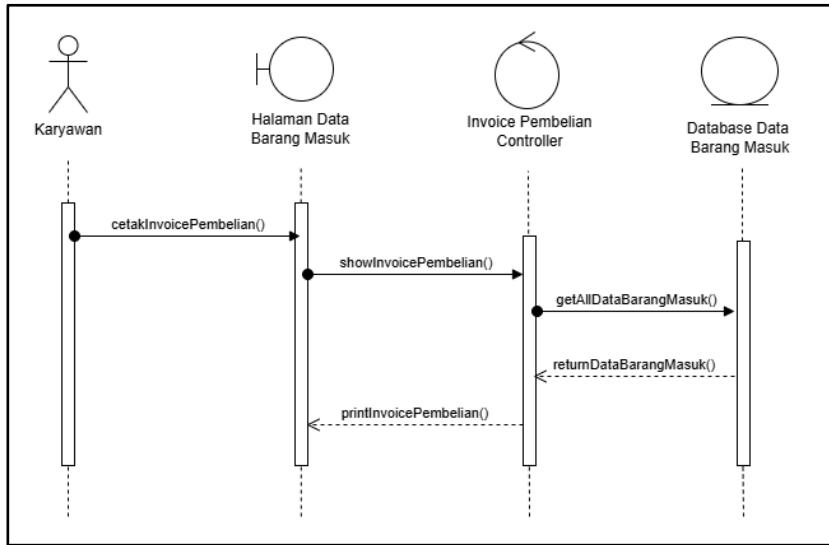
- Sequence Diagram Mengelola Data Customer



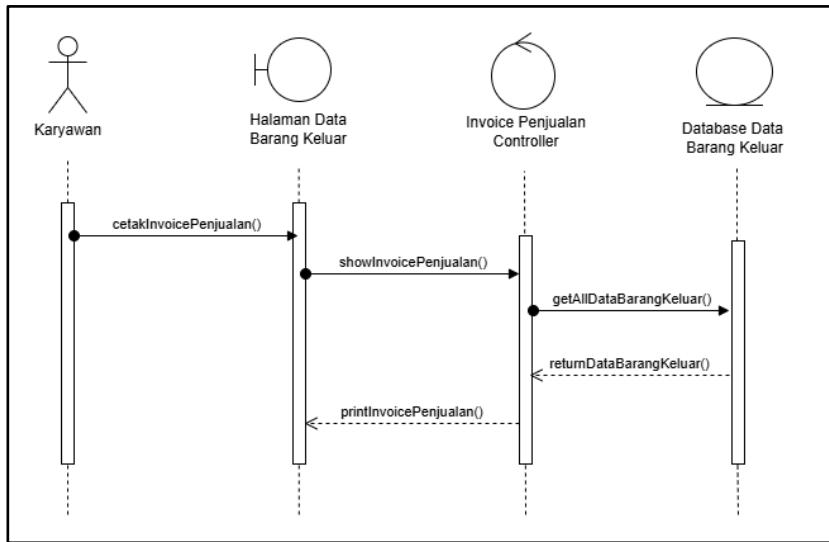
- Sequence Diagram Mengelola Data Supplier



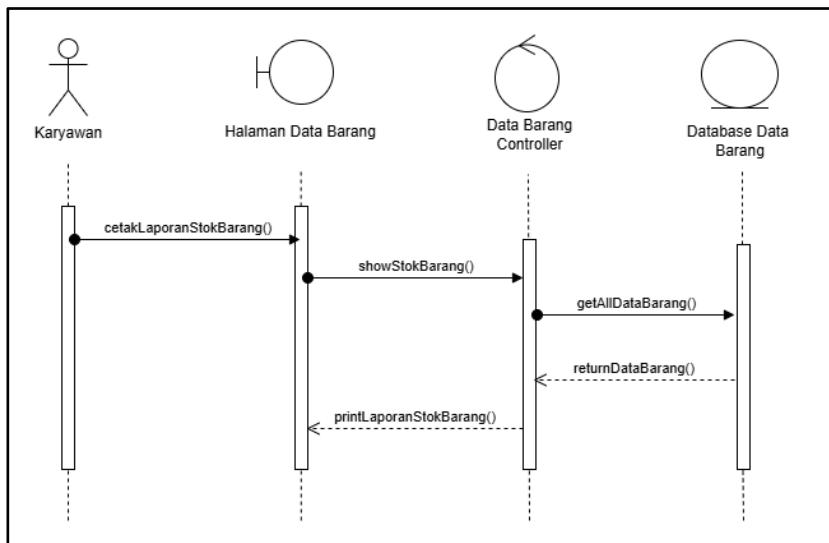
- Sequence Diagram Mencetak Invoice Pembelian



- Sequence Diagram Mencetak Invoice Penjualan

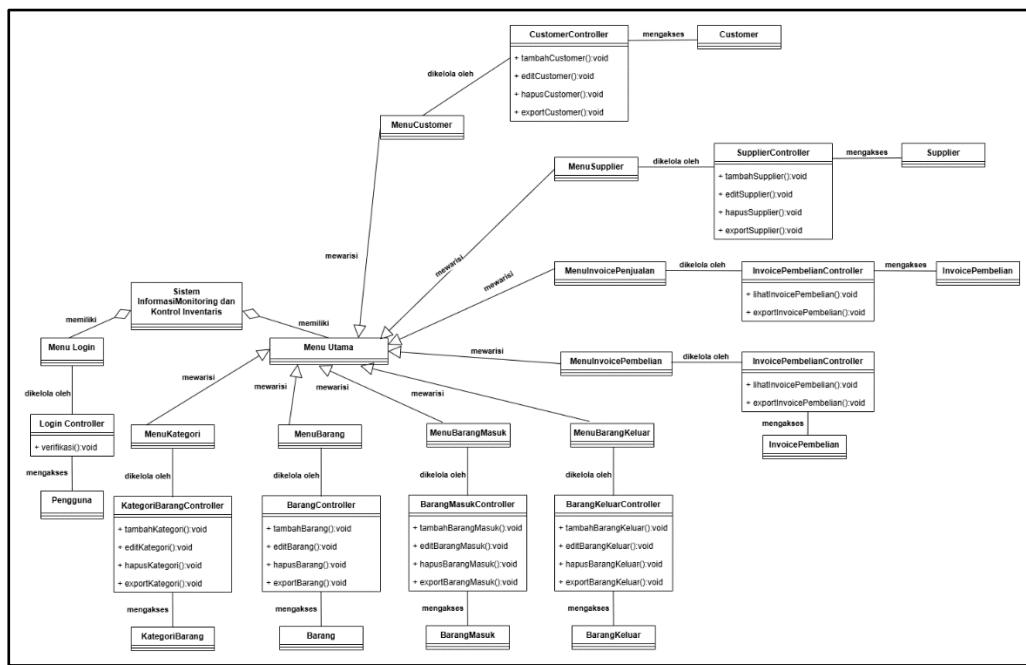


- Sequence Diagram Mencetak Laporan Stok Barang



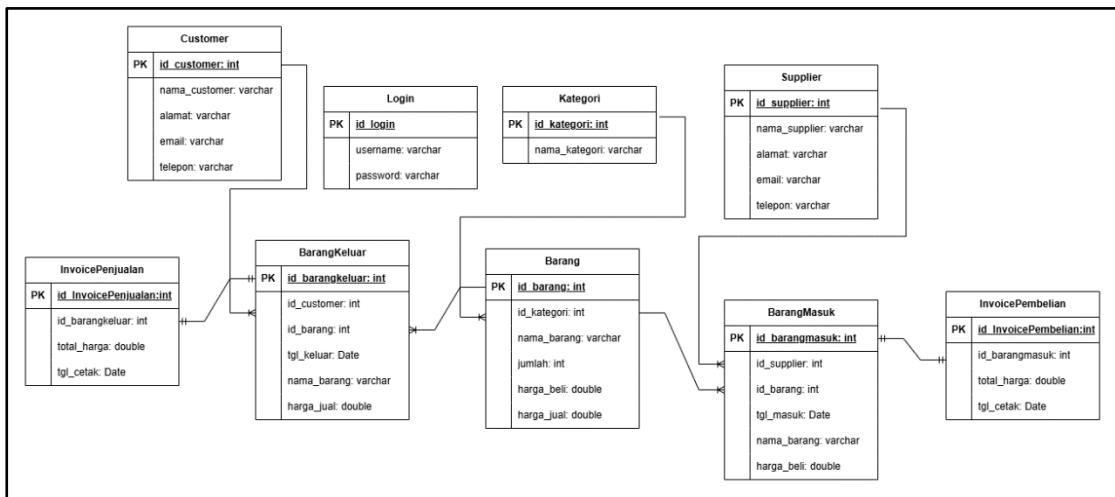
#### d. Class Diagram

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	Tipe 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	Tipe 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

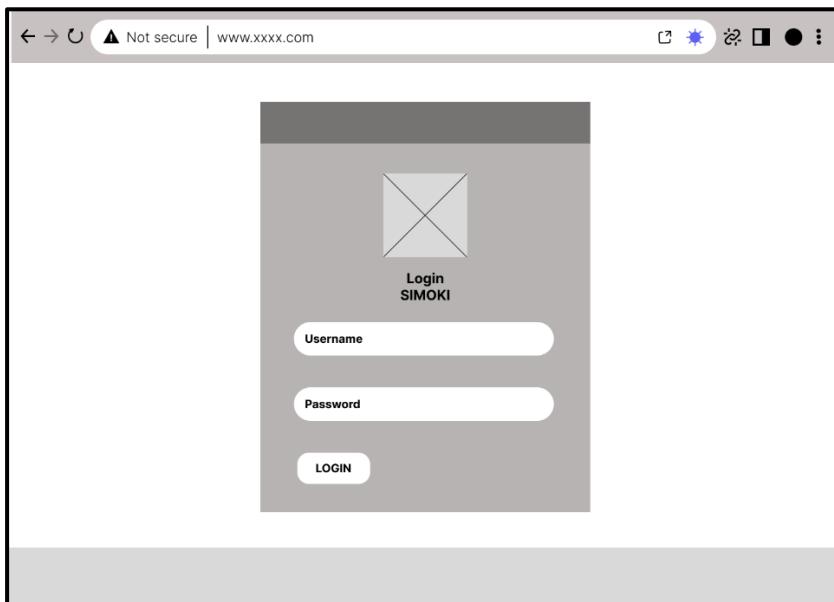
Atribut	Tipe Data	Keterangan
id_InvoicePembelian	int	Primary key, identitas invoice
id_barangmasuk	int	Foreign key, referensi ke transaksi barang masuk
total_harga	double	Total harga yang harus dibayar
tgl_cetak	date	Tanggal pembuatan invoice

**Relasi:** Keterangan ada di penjelasan entitas BarangMasuk

### **3. DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA (UI/UX)**

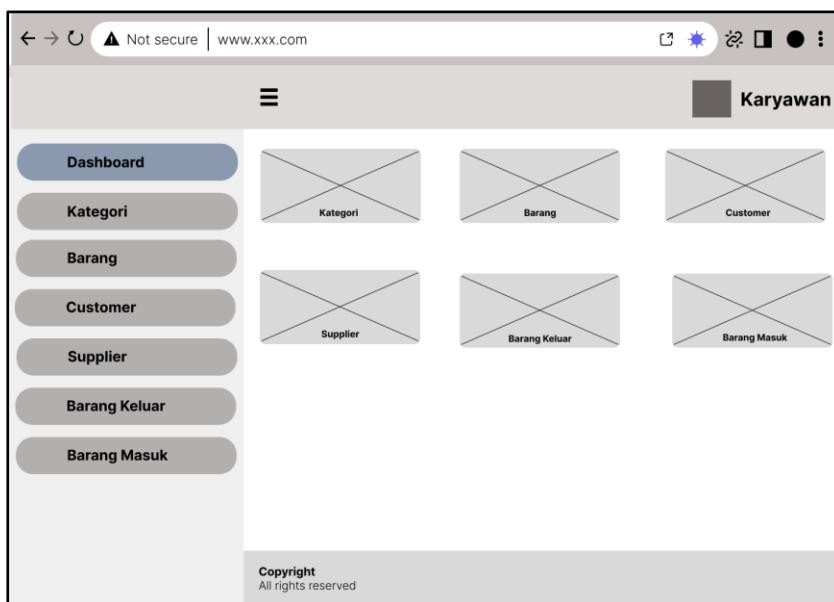
Desain antarmuka adalah sebagian dari proses merancang tampilan dan bentuk interaksi antara pengguna dengan sistem. desain ini mencakup bagaimana elemen-elemen visual ditampilkan. Untuk desain antarmuka pada Sistem Informasi Monitoring dan Kontrol Inventaris Pada UD. Subur akan dilampirkan dibawah ini:

### 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 memasukkan username dan password, jika benar maka akan diarahkan ke halaman dashboard, jika salah maka pengguna harus menginputkan kembali username dan password.

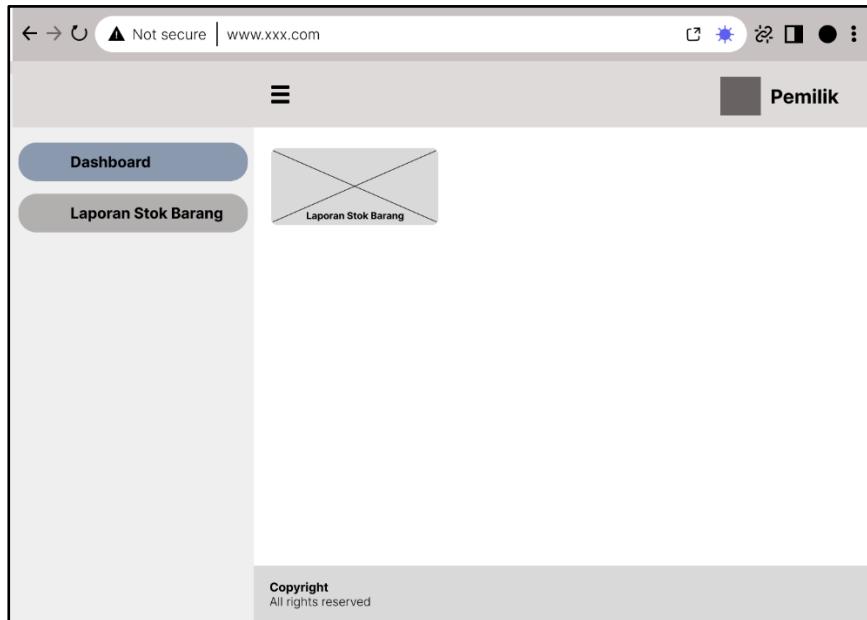
### b. Desain Antarmuka Dashboard Karyawan



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

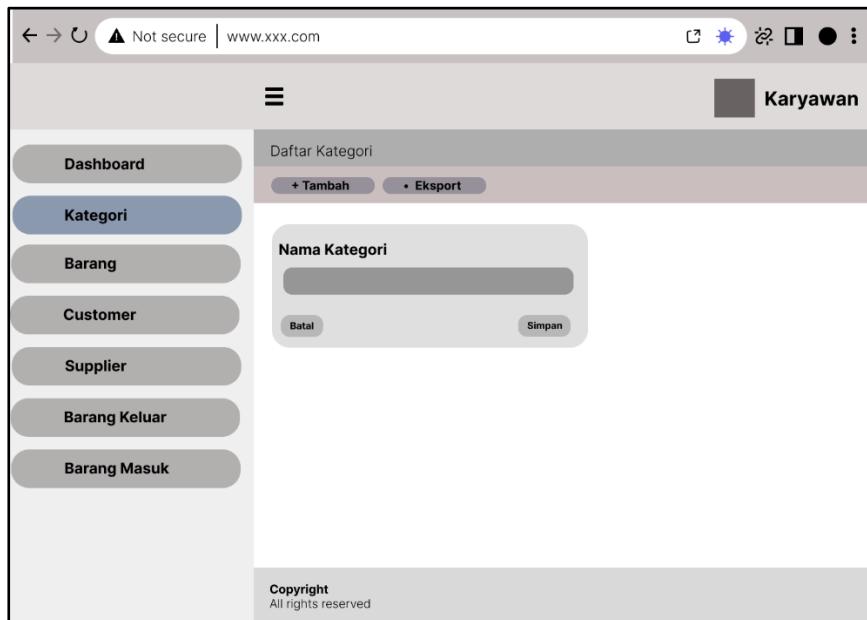
area. Karyawan bisa melakukan aktivitas sesuai dengan fitur-fitur yang sudah terlihat di sisi kiri dan kanan pada halaman dashboard.

#### 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

The screenshot shows a web-based application interface for managing items. On the left, there's a vertical sidebar with buttons for Dashboard, Kategori, Barang, Customer, Supplier, Barang Keluar, and Barang Masuk. The main area is titled 'Daftar Barang' and contains five input fields: 'Nama Barang', 'Kategori', 'Jumlah', 'Harga Beli', and 'Harga Jual'. Below these fields are two buttons: 'Batal' (Cancel) and 'Simpan' (Save). The top right corner has a 'Karyawan' label. The bottom of the page features a 'Copyright All rights reserved' notice.

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

This screenshot shows the 'Daftar Customer' (List of Customers) input form. It follows a similar layout to the item input form, with a sidebar on the left and a main input area on the right. The main area has four input fields: 'Nama Customer', 'Alamat', 'Email', and 'Telepon'. At the bottom are the '+ Tambah' and 'Simpan' buttons. The top right corner has a 'Karyawan' label, and the bottom features a 'Copyright All rights reserved' notice.

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-based application interface. On the left, there is a vertical sidebar with the following menu items: Dashboard, Kategori, Barang, Customer, Supplier (highlighted in blue), Barang Keluar, and Barang Masuk. The main content area has a title "Daftar Supplier" and two buttons: "+ Tambah" and "Eksport". Below the title, there are four input fields: "Nama Supplier", "Alamat", "Email", and "Telepon". At the bottom of the input area are two buttons: "Batal" and "Simpan". The top right corner of the main content area has the word "Karyawan". At the very bottom of the page, there is a copyright notice: "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-based application interface. On the left, there is a vertical sidebar with the following menu items: Dashboard, Kategori, Barang, Customer, Supplier, Barang Keluar (highlighted in blue), and Barang Masuk. The main content area has a title "Daftar Barang Keluar" and two buttons: "+ Tambah" and "Eksport". Below the title, there are four input fields: "Nama Customer", "Tanggal Keluar", "Nama Barang", and "Jumlah". At the bottom of the input area are two buttons: "Batal" and "Simpan". The top right corner of the main content area has the word "Karyawan". At the very bottom of the page, there is a copyright notice: "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

The screenshot shows a web-based application interface. At the top right, there is a user profile icon labeled "Karyawan". The main header says "Daftar Barang Masuk". On the left, there is a vertical sidebar with buttons: "Dashboard", "Kategori", "Barang", "Customer", "Supplier", "Barang Keluar", and "Barang Masuk", where "Barang Masuk" is highlighted with a blue background. The main content area has four input fields: "Nama Supplier", "Tanggal Masuk", "Nama Barang", and "Jumlah". Below these fields are two buttons: "Batal" and "Simpan". At the bottom left, there is a "Copyright All rights reserved" notice.

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

The screenshot shows a web-based application interface. At the top right, there is a user profile icon labeled "Karyawan". The main header says "Invoice Penjualan". On the left, there is a vertical sidebar with buttons: "Dashboard", "Kategori", "Barang", "Customer", "Supplier", "Barang Keluar", and "Barang Masuk", where "Barang Keluar" is highlighted with a blue background. The main content area has search filters: "Tampilkan" and "Cari", and a table with columns: "No.", "Nama Customer", "Tanggal Keluar", and "Aksi". A single row is shown with values: 1, xx, dd-mm-yyyy, and "Export". At the bottom left, there is a "Copyright All rights reserved" notice.

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

Not secure | www.xxx.com

Karyawan

Dashboard

Kategori

Barang

Customer

Supplier

Barang Keluar

Barang Masuk

Invoice Pembelian

Tampilkan Cari

No. Nama Supplier Tanggal MASUK Aksi

1 XX dd-mm-yyyy Export

Copyright All rights reserved

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

Not secure | www.xxx.com

Pemilik

Dashboard

Laporan Stok Barang

Daftar Barang Eksport

No.	Nama Barang	Kategori	Jumlah	Harga Beli	Harga Jual
1	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX

Copyright All rights reserved

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.