BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis adalah tahapan awal yang dilakukan dalam perancangan sistem sebagai landasan utama agar perancangan sistem lebih terarah dan sistem dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

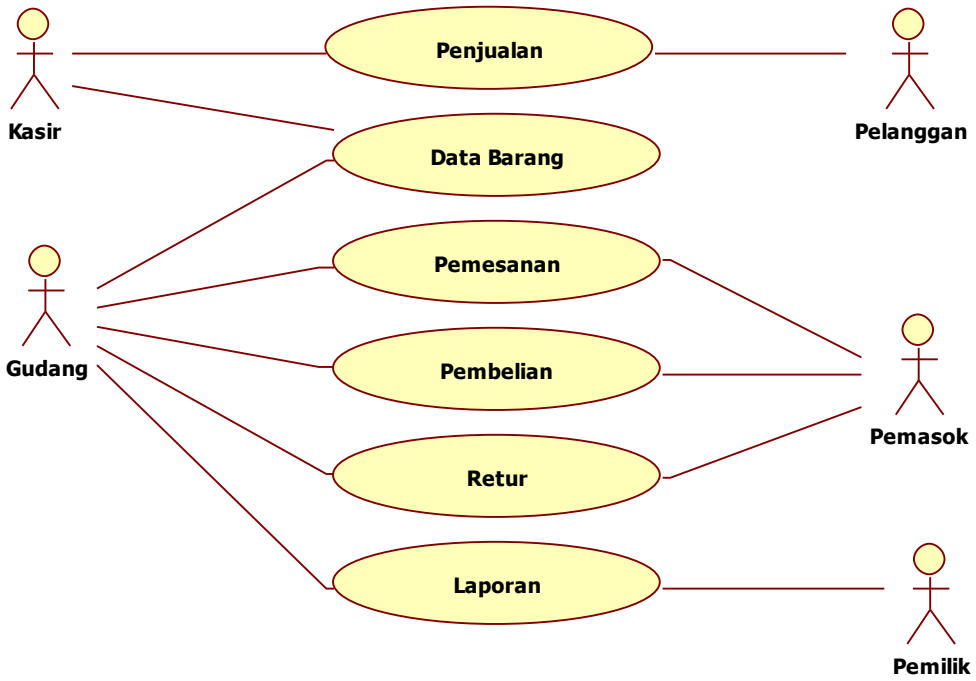
Tahap analisis ini sangat penting karena dalam tahap ini apabila terdapat kesalahan, maka akan menyebabkan kesalahan terhadap tahap selanjutnya. Maka perlu tingkat ketelitian dan kecermatan yang tinggi untuk mendapatkan kualitas kerja sistem yang baik. Analisis yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijadikan landasan usulan perancangan sistem.

4.1.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Untuk pengembangan sistem yang akan dibuat diperlukan analisis mengenai prosedur-prosedur yang sedang berjalan sebagi landasan untuk sistem yang sedang dikembangkan. Adapun alat bantu yang penulis gunakan adalah sebagai berikut :

4.1.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram yang sedang berjalan pada M-Vito Jaya Shoes dapat digambarkan sebagaik berikut :



Gambar 4.1. *Use Case Diagram* Sedang Berjalan

4.1.1.1.1 Definisi Aktor

Berikut adalah definisi aktor pada sistem yang sedang berjalan pada M-Vito Jaya Shoes :

Tabel 4.1 Definisi Aktor Sedang Berjalan

No.	Aktor	Deskripsi
1.	Kasir	Orang yang bertanggung jawab dalam pengolahan transaksi penjualan.
2.	Pelanggan	Orang yang melakukan pembelian barang dan melakukan transaksi pembayaran dari barang yang telah di beli.
3.	Gudang	Orang yang bertanggung jawab dalam

		pengolahan data barang, pemesanan, transaksi pembelian, retur dan laporan.
4.	Pemasok	Orang yang bertugas memproses data barang yang dipesan oleh bagian gudang.
5.	Pemilik	Orang yang mempunyai wewenang dan menerima laporan stok barang, pembelian dan penjualan.

4.1.1.1.2 Definisi *Use Case*

Berikut adalah definisi aktor pada sistem yang sedang berjalan pada M-Vito Jaya Shoes Bandung :

Tabel 4.2 Definisi *Use Case* Sedang Berjalan

No.	Use Case	Deskripsi
1.	Penjualan	Proses pengolahan dan pencatatan transaksi penjualan.
2.	Data Barang	Proses penambahan data barang/stok barang.
3.	Pemesanan	Proses pencatatan pemesanan barang yang dilakukan bagian Gudang kepada Pemasok.
4.	Pembelian	Proses pembayaran dan pengambilan barang yang dilakukan bagian gudang kepada pemasok.

5.	Retur	Proses pengembalian barang yang rusak dan salah ukuran yang akan digantikan dengan barang yang sama
6.	Laporan	Proses pengolahan laporan yang akan diterima oleh pemilik.

4.1.1.2 Skenario *Use Case*

Untuk memperinci perilaku sistem dari masing-masing *use case* yang ada maka penulis mendeskripsikan skenario *use case* sebagi berikut :

Tabel 4.3 Skenario Penjualan Sedang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Penjualan
Aktor	Pelanggan, Kasir
Tujuan	Transaksi Penjualan

Pelanggan	**Kasir**
1. Pelanggan datang ke toko, kemudian memilih barang yang akan dibeli.	
	2. Kasir mengecek barang.
3. Pelanggan melakukan pembayaran.	
	4. Kasir memberikan barang.
5. Pelanggan menerima barang.	

Tabel 4.4 Skenario Data Barang Sedang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Data Barang
Aktor	Gudang
Tujuan	Mencatat Data Barang Baru dan Stok Barang
Gudang	
1. Mencatat Data Barang	

Tabel 4.5 Skenario Pemesanan Sedang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pemesanan
Aktor	Gudang, Pemasok
Tujuan	Melakukan Pemesanan Barang
Gudang	**Pemasok**
1. Mencatat data barang yang akan dipesan. 2. Memberikan data pesanan kepada Pemasok.	3. Menerima data pesanan barang. 4. Memproses pesanan barang.

Tabel 4.6 Skenario Pembelian Sedang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pembelian
Aktor	Gudang, Pemasok
Tujuan	Transaksi Pembelian
Gudang	**Pemasok**
1. Melakukan pembayaran. 2. Mengambil barang ke pemasok.	3. Menerima pembayaran. 4. Memberikan barang kepada bagian gudang.

Tabel 4.7 Skenario Retur Sedang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Retur
Aktor	Gudang, Pemasok
Tujuan	Retur
Gudang	**Pemasok**
1. Mencatat data retur. 2. Memberikan data retur ke pemasok. 5. Menerima pergantian barang.	3. Menerima data retur. 4. Memproses retur.

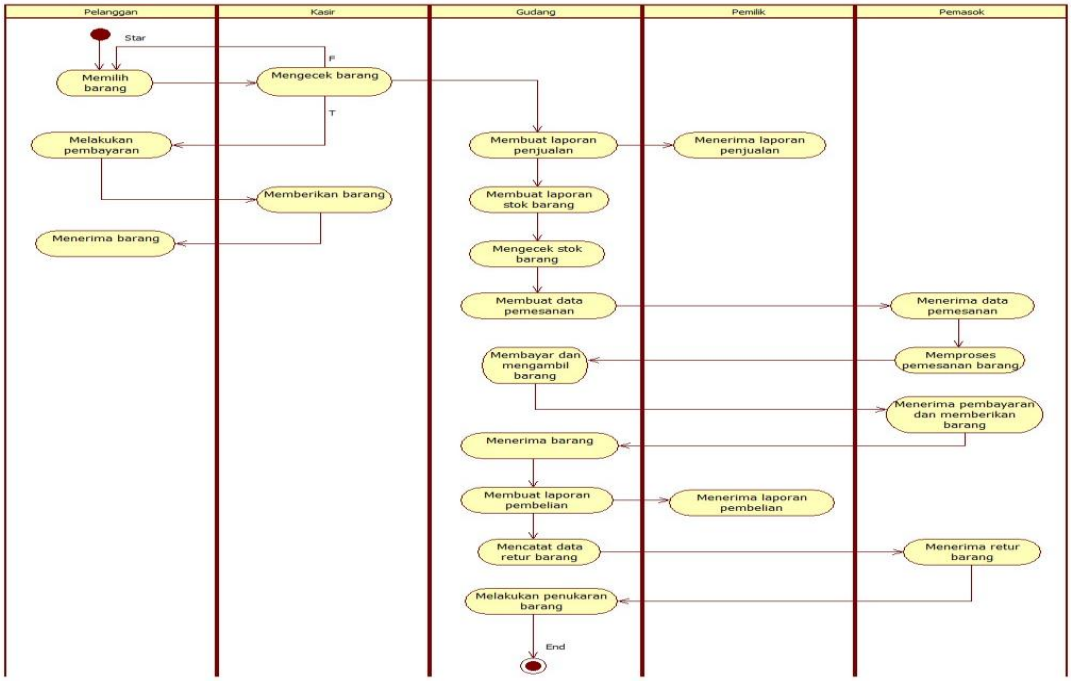
Tabel 4.8 Skenario Laporan Sedang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Laporan
Aktor	Gudang, Pemilik
Tujuan	Mencatat Laporan Stok Barang, Penjualan dan Pembelian

Gudang	**Pemilik**
1. Mencatat Laporan Stok Barang, Penjualan dan Pembelian. 2. Merekap Laporan Perhari.	3. Menerima Laporan

4.1.1.3 Activity Diagram

Untuk lebih memperinci *use case diagram* yang sedang berjalan, maka perlu dibuat *activitty diagram* sebagai berikut :



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Sedang Berjalan

4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah penulis melakukan analisis terhadap proses sistem yang sedang berjalan pada M-Vito Jaya Shoes yang berhubungan dengan proses pengolahan data barang, pembelian, penjualan dan pembuatan laporan-laporan, penulis menemukan beberapa masalah pada sistem yang sedang berjalan saat ini. Adapun masalah-masalah yang terjadi adalah sebagai berikut:

a. Dalam proses transaksi pembelian dan penjualan belum adanya faktur transaksi.
b. Pengolahan data barang dilakukan dengan menggunakan program aplikasi *Microsoft Excel* yang memungkinkan keamanan data tidak terjamin.
c. Dalam proses pembuatan laporan memerlukan waktu yang cukup lama.

Dari permasalahan yang terjadi penulis mencoba memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu sebagai berikut :

a. Membangun sistem informasi pembelian dan penjualan barang yang diharapkan dapat melakukan proses pembelian dan penjualan dengan efesien.
b. Membuat database sebagai tempat penyimpanan data barang, data transaksi pembelian dan data transaksi penjualan sehingga tidak terjadi penumpukan data dan tidak terjadi kehilangan atau kerusakan dari data-data tersebut.

4.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan tampilan dan perancangan menu.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan kinerja sistem itu sendiri, agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem yang baru, akan diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metoda, prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Tujuan perancangan sistem informasi pembelian dan penjualan ini adalah untuk merubah proses pencatatan yang menyangkut pengolahan data menjadi terkomputerisasi, dapat meningkatkan kinerja sistem yang sedang berjalan dan memberikan kemudahan dalam proses pengolahan transaksi.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

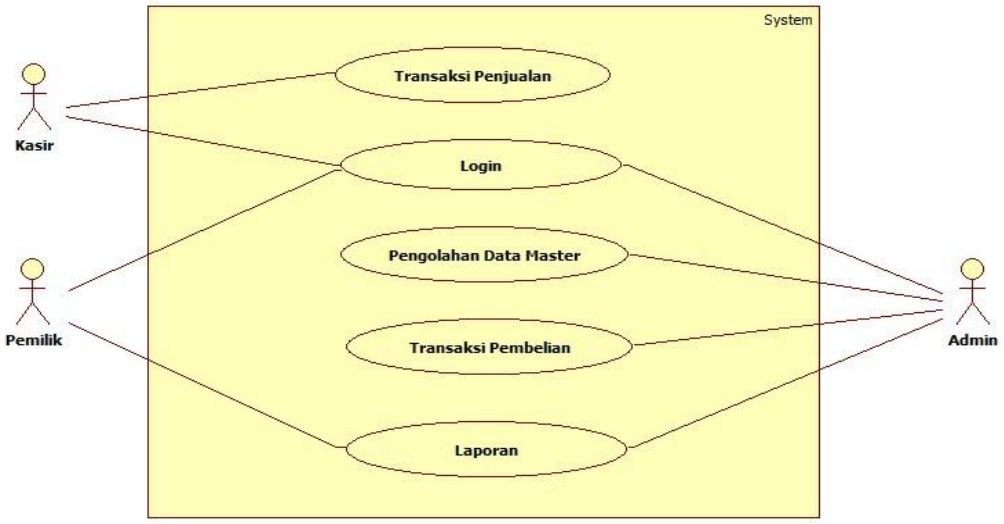
Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini penulis akan membangun suatu sistem informasi pembelian dan penjualan dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya pada M-Vito Jaya Shoes khususnya pada bagian pembelian dan penjualan yang akan mempermudah dalam mengolah data pembelian, data penjualan, data barang maupun dalam pembuatan laporan. Sistem informasi ini diharapkan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML.

4.2.3.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case dan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. *Use case* menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai. Berikut ini adalah *use case diagram* perancangan sistem yang diusulkan oleh penulis pada M-Vito Jaya Shoes :



Gambar 4.3 *Use Case Diagram* Diusulkan

4.2.3.2 Skenario Use Case

Skenario Use Case digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Skenario *use case* yang penulis usulkan adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Skenario Login Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Login
Aktor	Kasir, Admin, Pemilik
Tujuan	Pengguna dapat mengakses sistem sesuai masing-masing bagian

Aktor	**Sistem**
1.Pengguna masuk ke halaman login 2.Pengguna mengisi username dan password	3.Verifikasi username dan password pada database 4.Jika username dan password terdaftar, maka secara otomatis sistem akan mengakses menu utama. Jika username dan password tidak terdaftar, maka sistem akan memberi peringatan “ada kesalahan pada username dan password”.
5.Jika pengguna telah berhasil masuk ke menu utama, maka pengguna dapat mengakses sistem sesuai masing-masing bagian	

Tabel 4.10 Skenario Transaksi Penjualan Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Transaksi Penjualan
Aktor	Kasir
Tujuan	Untuk Mengolah Transaksi Penjualan

Aktor	**Sistem**
1. Mengolah Transaksi Penjualan.	2. Mencetak Faktur Penjualan.

Tabel 4.11 Skenario Data Master Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pengolahan Data Master
Aktor	Admin
Tujuan	Mengolah Data Barang, Data Pemasok dan Data Pengguna

Aktor	**Sistem**
1. Mengolah data barang, data pemasok dan data pengguna	2. Menyimpan dan menampilkan data barang, data pemasok dan data pengguna

Tabel 4.12 Skenario Transaksi Pembelian Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Transaksi Pembelian
Aktor	Admin
Tujuan	Untuk melakukan proses pemesanan, pembelian barang dan retur barang

Aktor	**Sistem**
1. Mengolah data pemesanan	2. Mencetak faktur pemesanan
3. Mengolah data pembelian	
4. Mengolah data retur	5. Mencetak faktur retur

Tabel 4.13 Skenario Laporan Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Laporan
Aktor	Admin, Pemilik
Tujuan	Mencetak laporan stok barang, laporan pembelian dan laporan penjualan

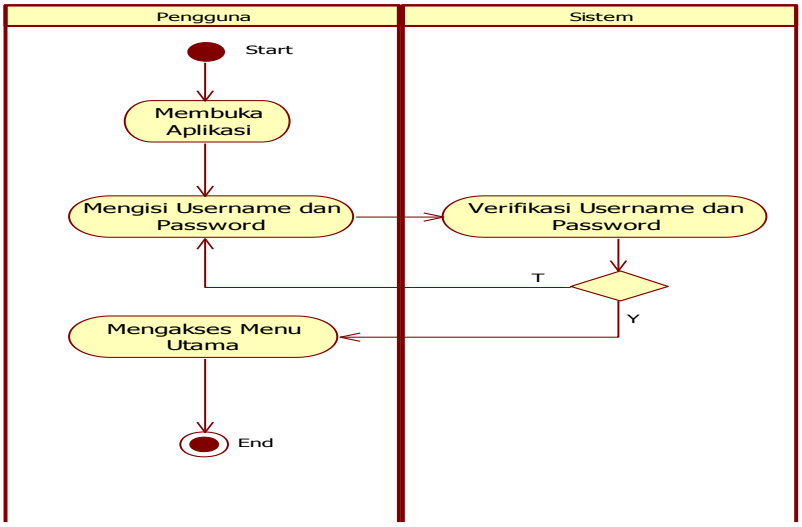
Aktor	**Sistem**
1. Memilih tanggal laporan	2. Mencetak laporan

4.2.3.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas, mendeskripsikan aktifitas yang terjadi dalam suatu proses atau operasi, sehingga

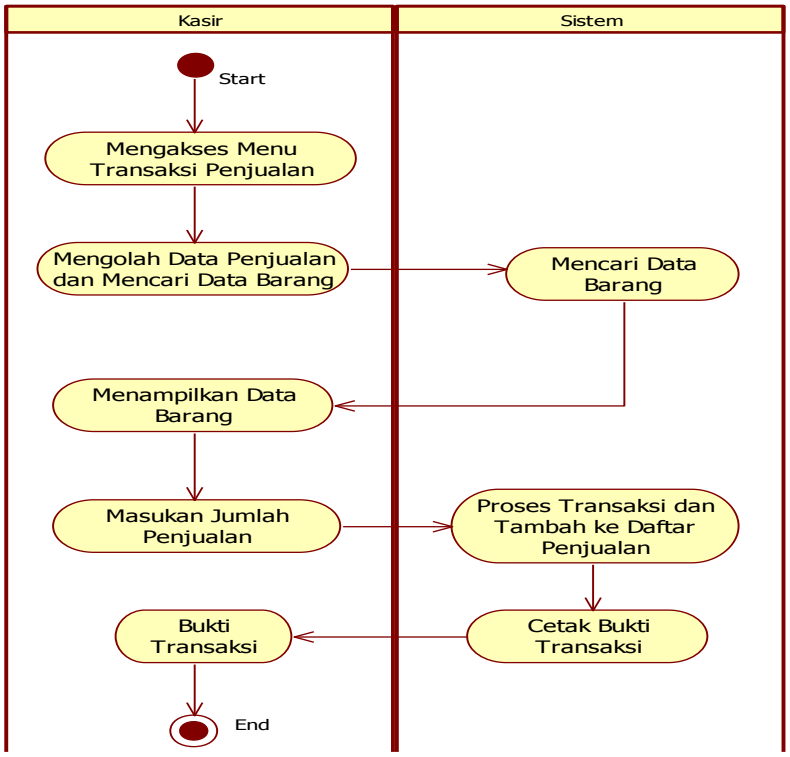
dapat juga untuk aktifitas lainnya seperti *use case* atau interaksi. Berikut adalah *activity diagram* yang diusulkan :

1. Activity Diagram Login



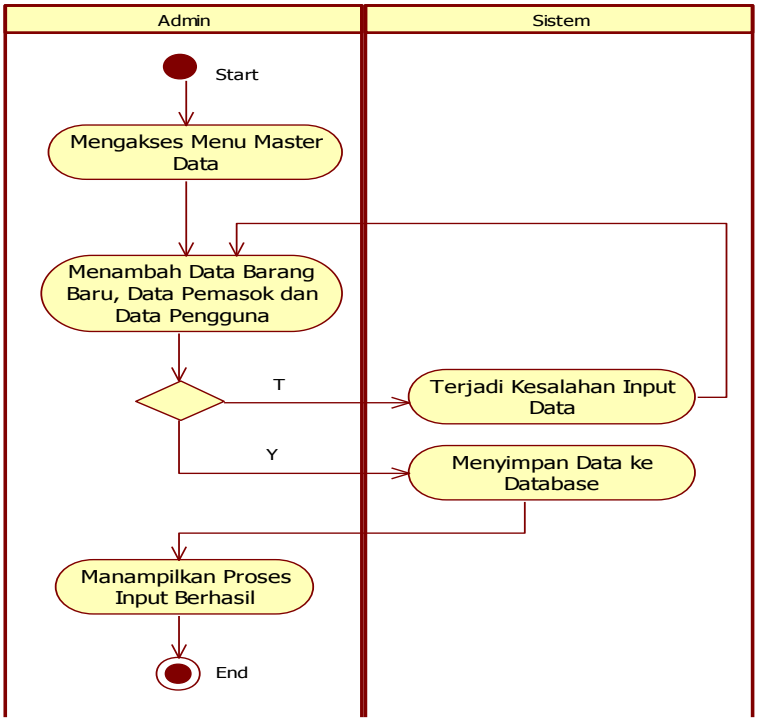
Gambar 4.4 *Activity Diagram* Login Diusulkan

2. Activity Diagram Transaksi Penjualan



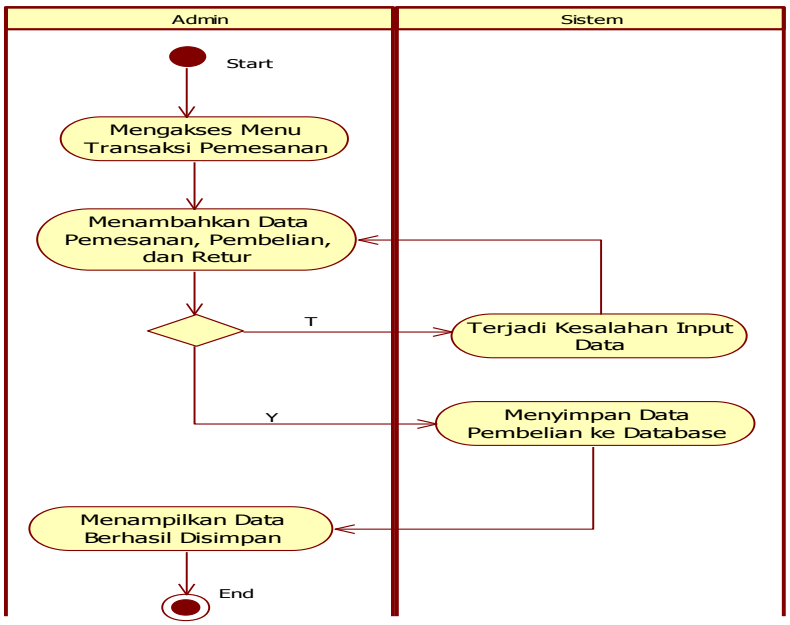
Gambar 4.5 *Activity Diagram* Penjualan Diusulkan

3. Activity Diagram Data Master



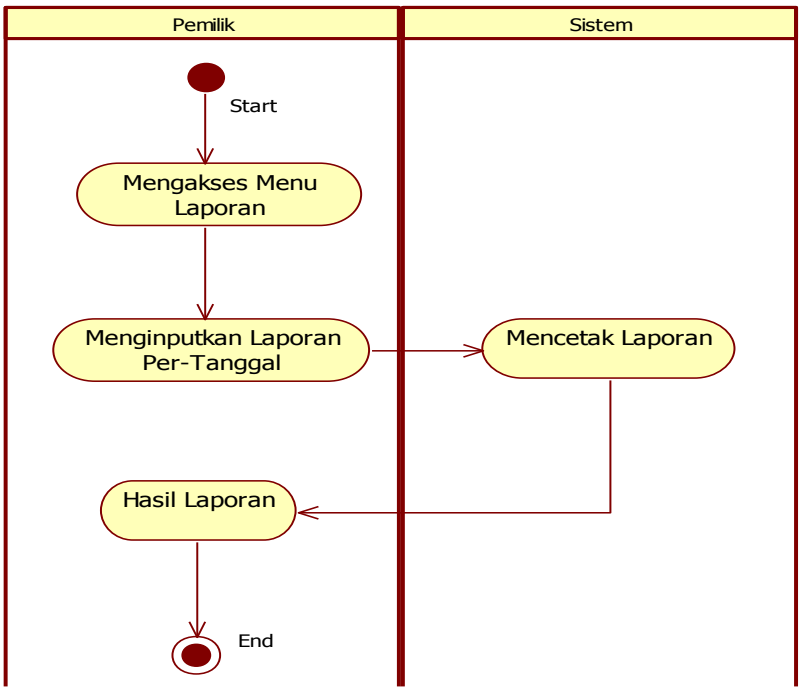
Gambar 4.6 *Activity Diagram* Data Master yang Diusulkan

4. Activity Diagram Transaksi Pembelian



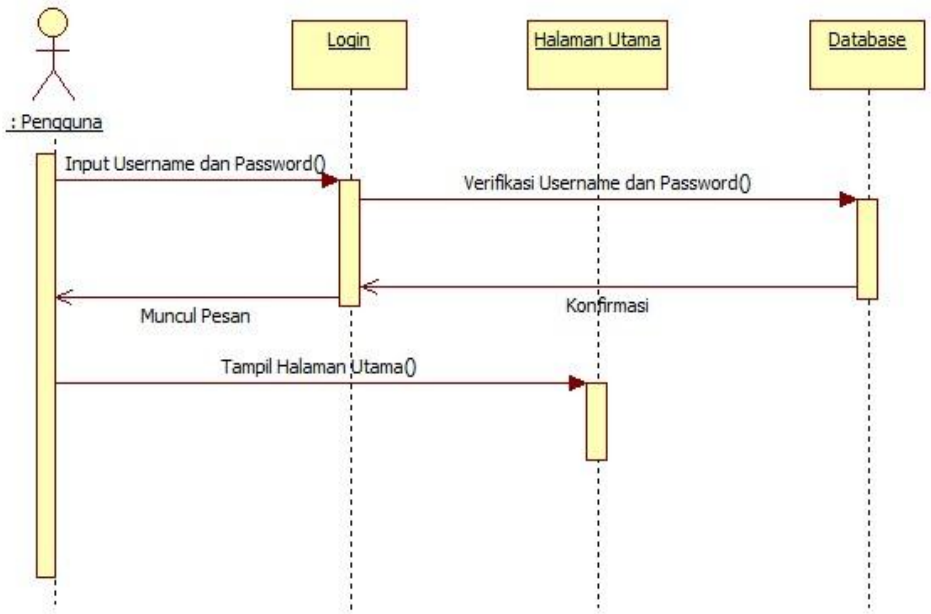
Gambar 4.7 *Activity Diagram* Transaksi Pembelian yang Diusulkan

5. Activity Diagram Laporan

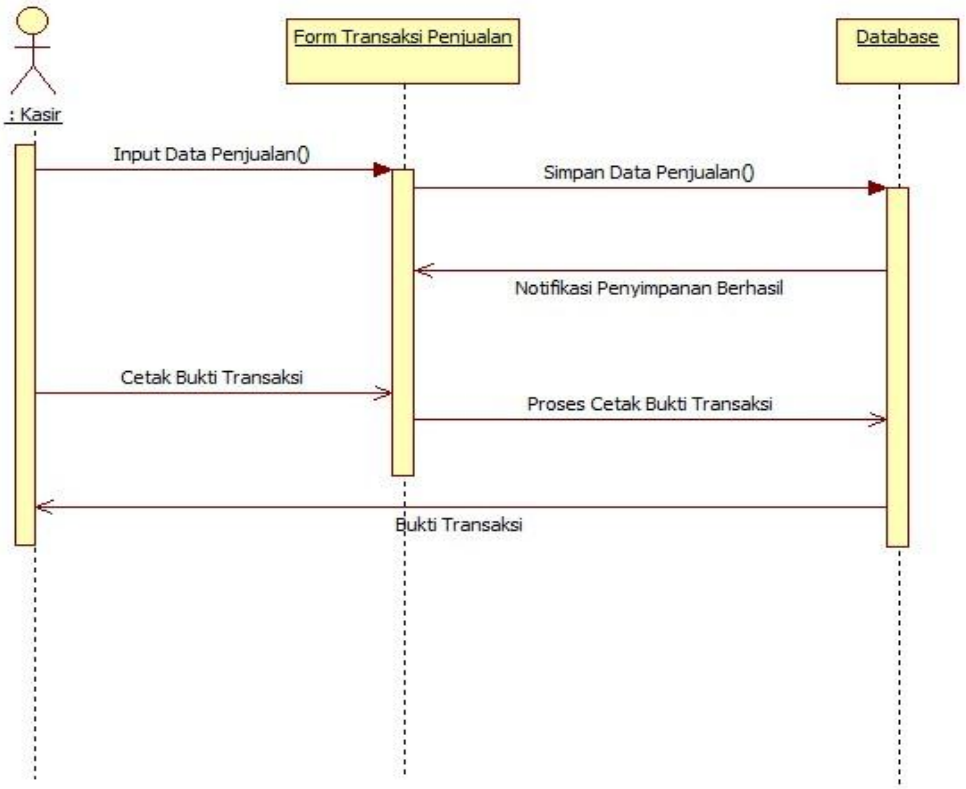


Gambar 4.8 *Activity Diagram* Laporan yang Diusulkan

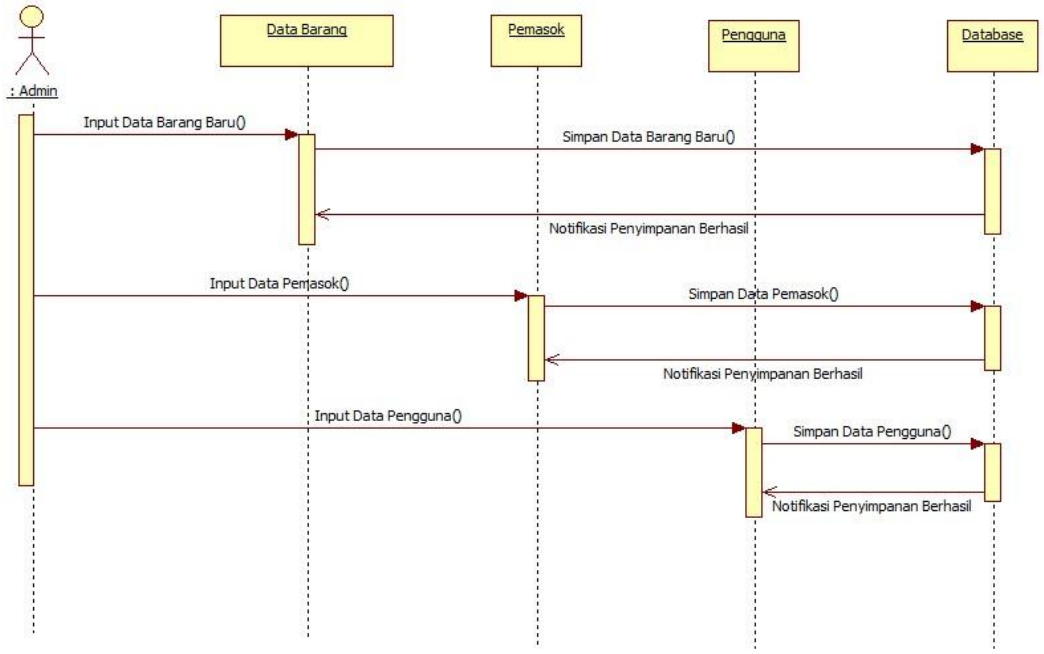
4.2.3.4 Sequence Diagram



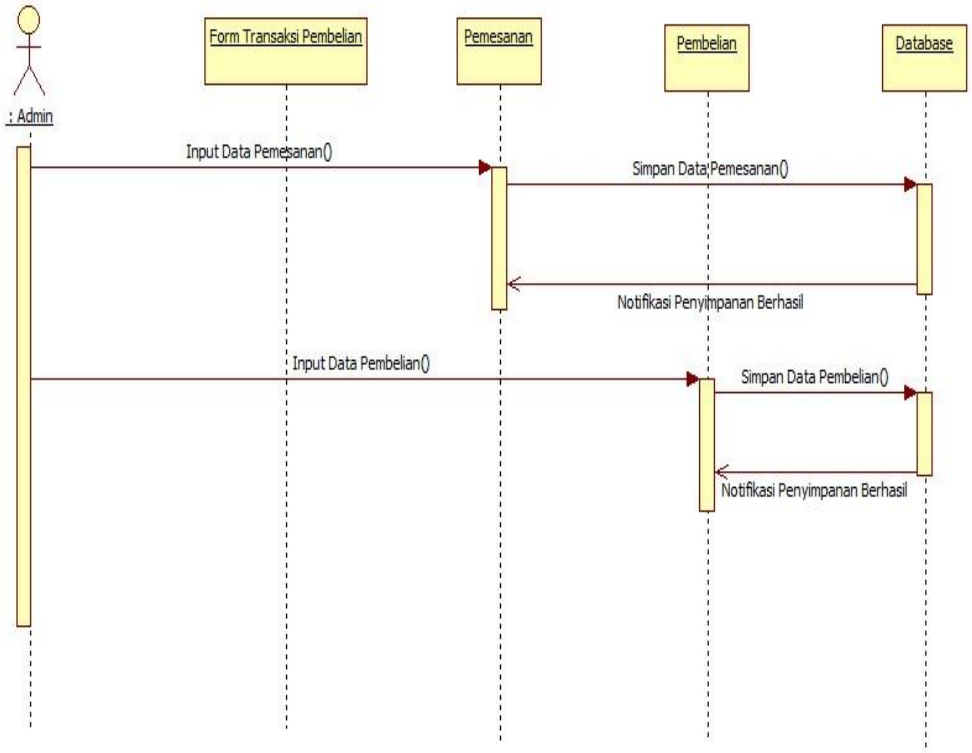
Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Login yang Diusulkan



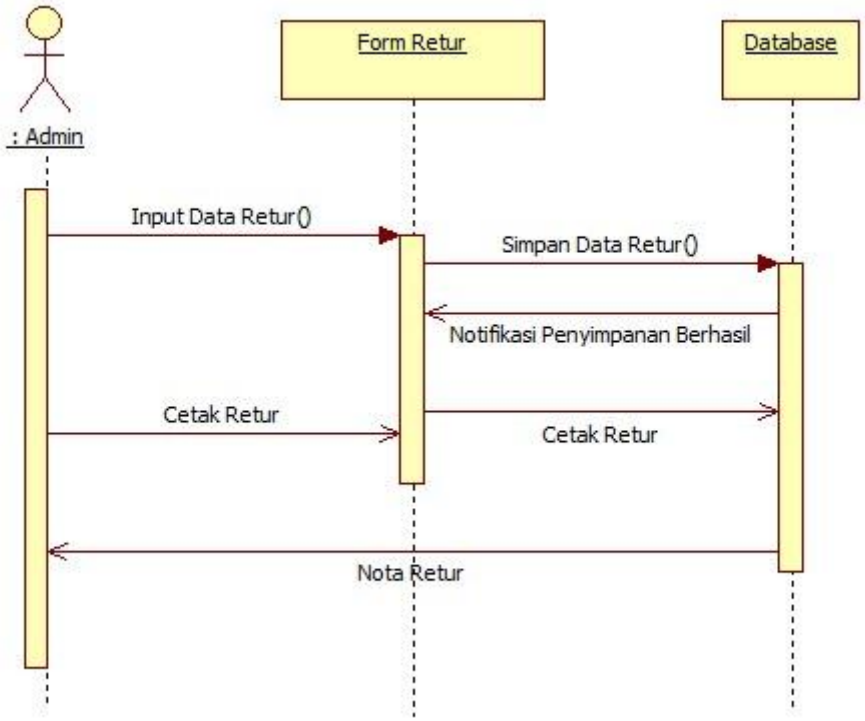
Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Penjualan yang Diusulkan



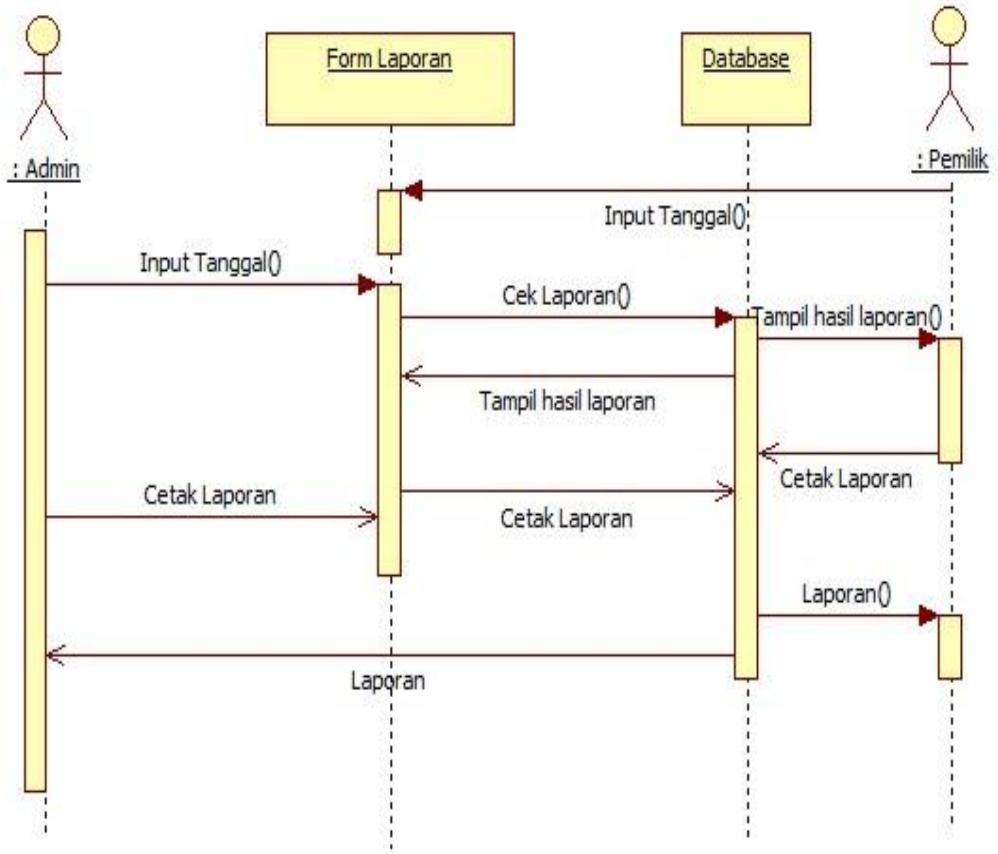
Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Data Master yang Diusulkan



Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Pembelian yang Diusulkan



Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Retur yang Diusulkan

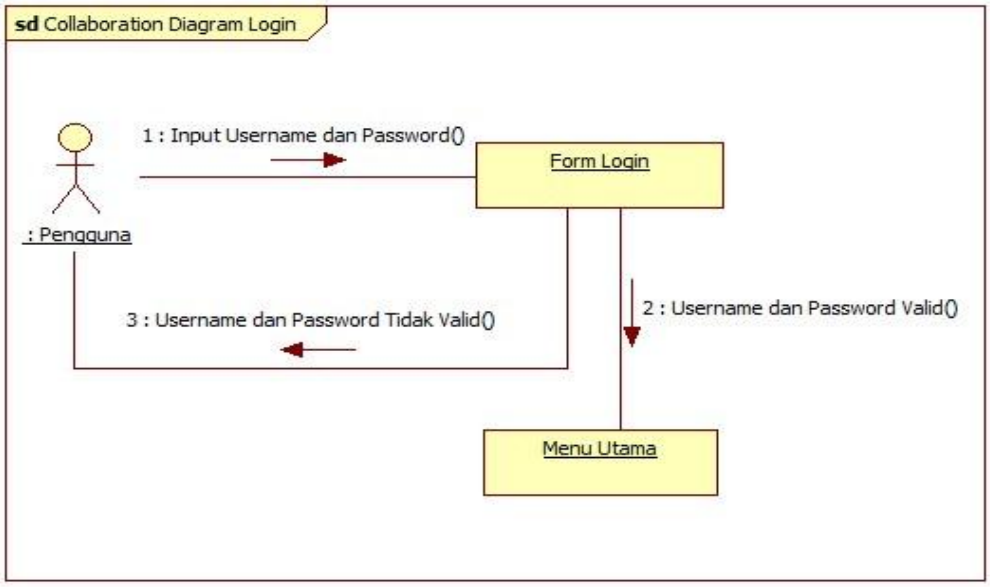


Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Laporan yang Diusulkan

4.2.3.5 Collaboration Diagram

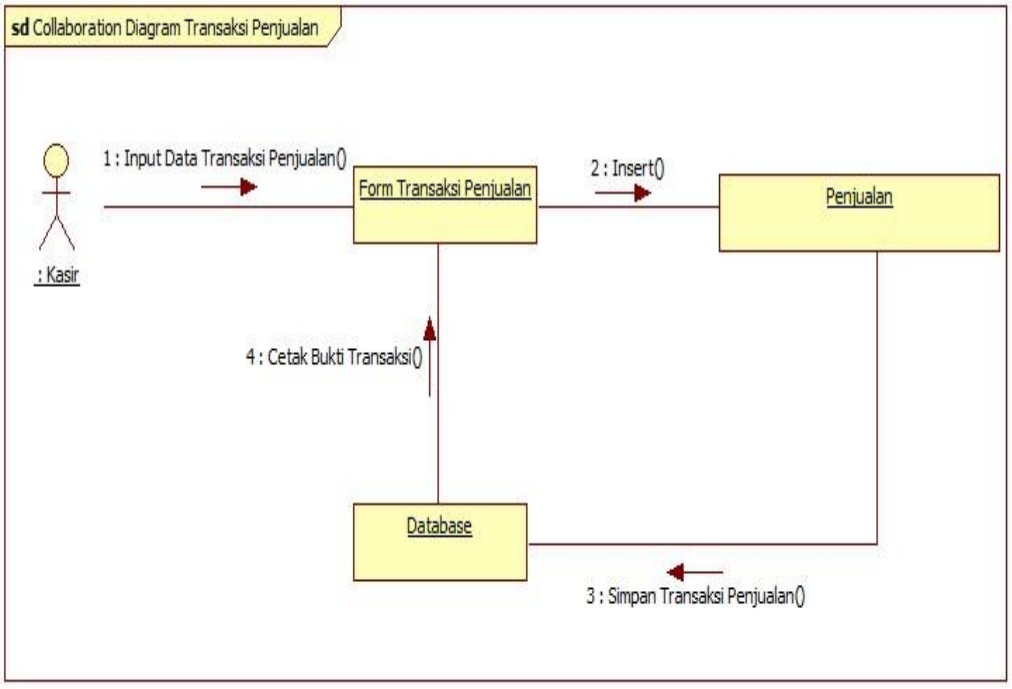
Collaboration diagram merepresentasikan informasi yang diperoleh dari *Class Diagram, Sequence Diagram, dan Use Case Diagram* untuk mendeskripsikan gabungan antara struktur statis dan tingkah laku dinamis dari suatu sistem. *Collaboration Diagram* menggambarkan interaksi antar objek/bagian dalam bentuk urutan pengiriman pesan.

a. *Collaboration Diagram* Login



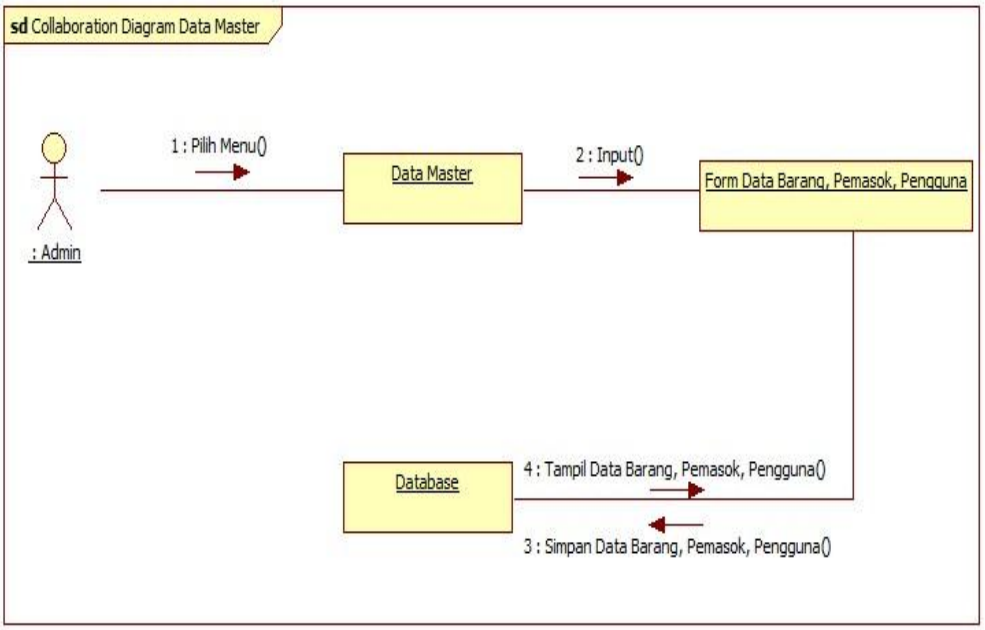
Gambar 4.15 *Collaboration Diagram* Login yang Diusulkan

b. *Collaboration Diagram* Penjualan



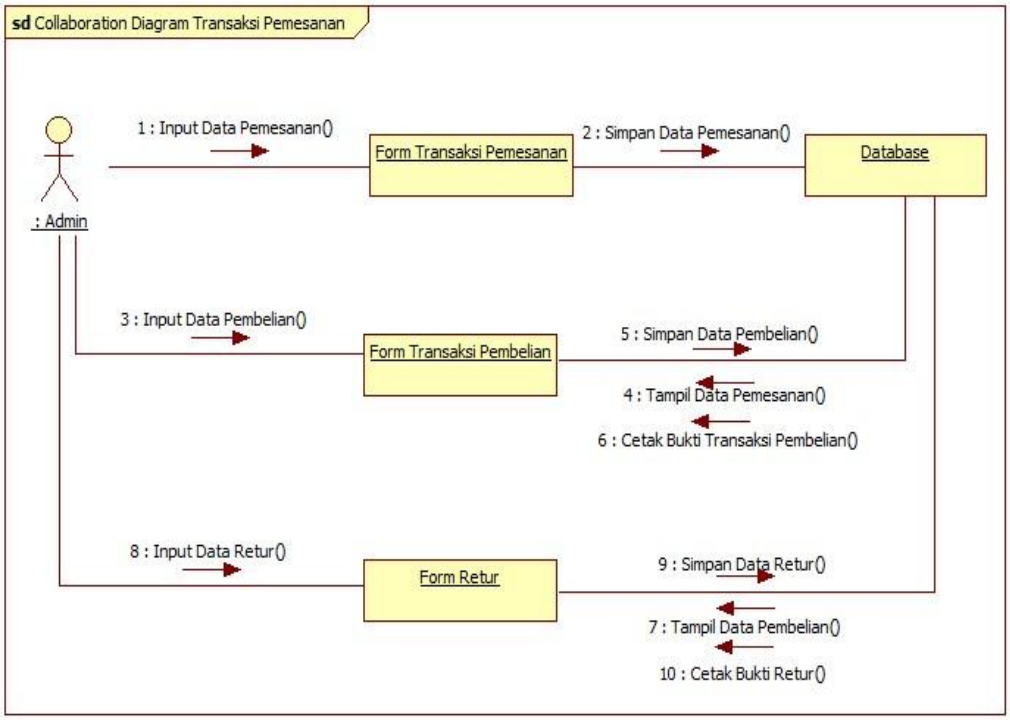
Gambar 4.16 *Collaboration Diagram* Penjualan yang Diusulkan

c. *Collaboration Diagram* Data Master



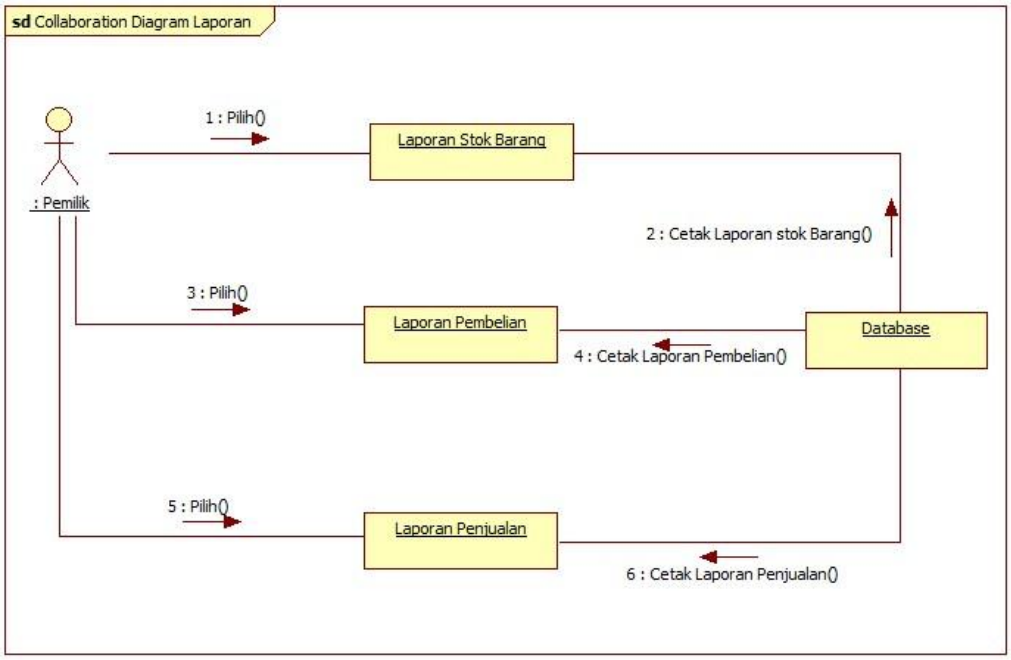
Gambar 4.17 *Collaboration Diagram* Data Master yang Diusulkan

d. *Collaboration Diagram* Pembelian



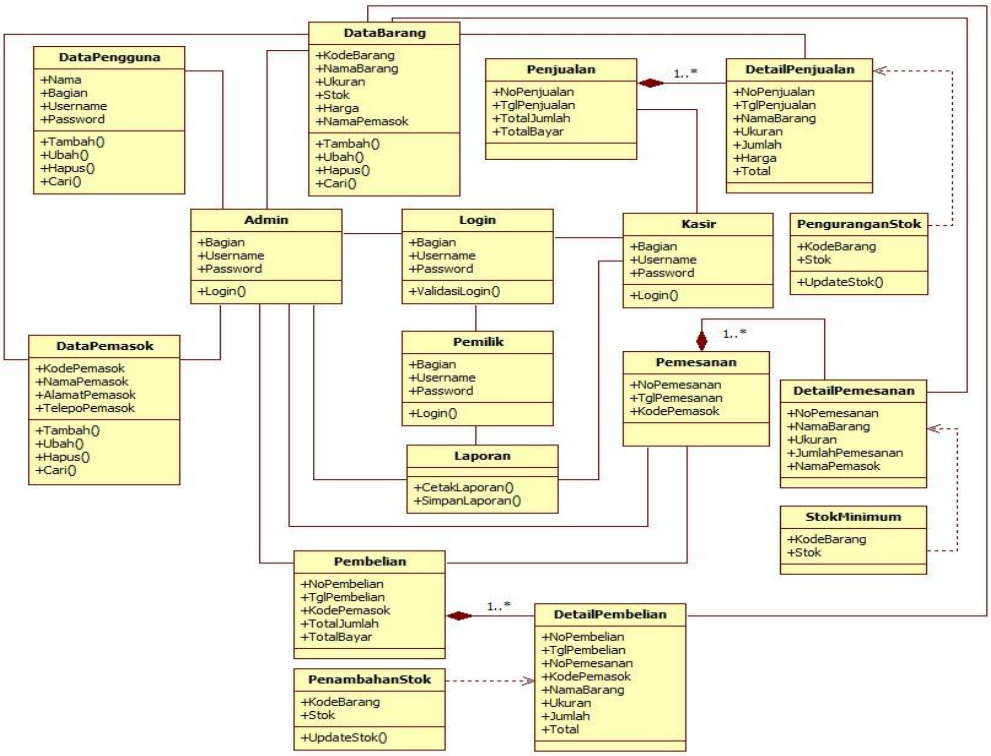
Gambar 4.18 *Collaboration Diagram* Pembelian yang Diusulkan

e. *Collaboration Diagram* Laporan



Gambar 4.19 *Collaboration Diagram* Laporan Diusulkan

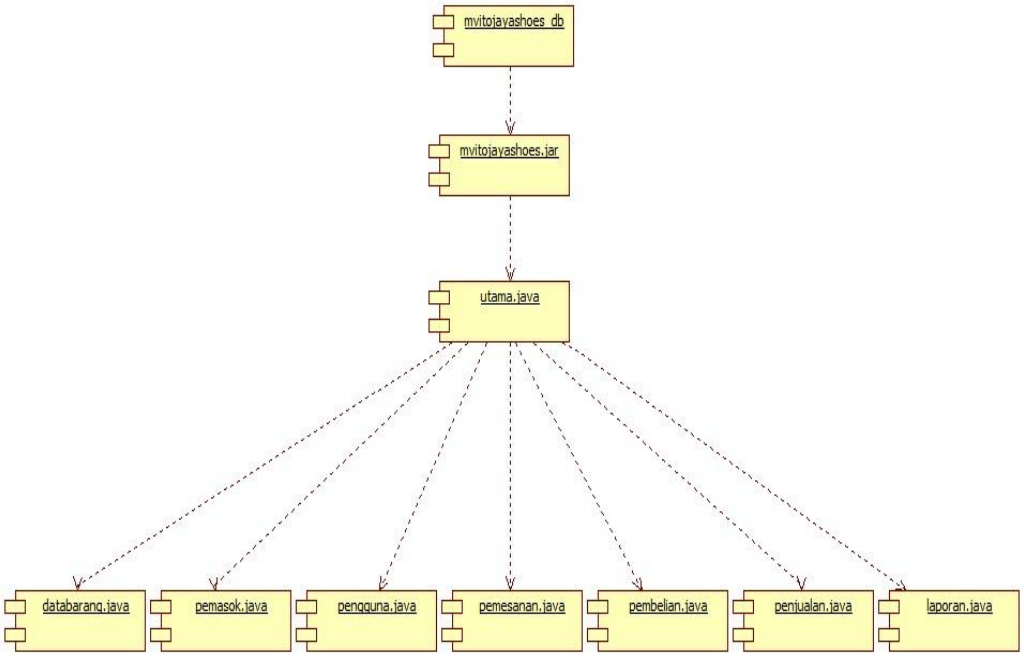
4.2.3.6 Class Diagram



Gambar 4.20 *Class Diagram* yang Diusulkan

4.2.3.7 Component Diagram

Diagram komponen dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan di antara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen focus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem. Komponen dapat berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain. Berikut gambar *Component diagram* yang diusulkan :

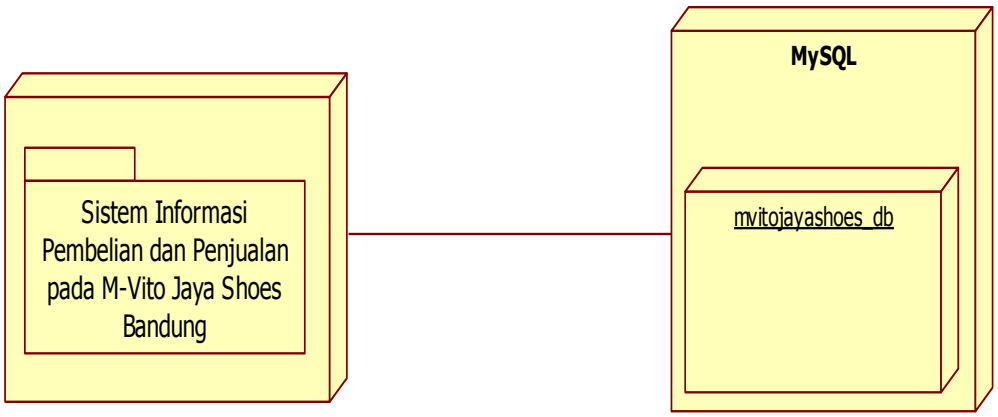


Gambar 4.21 *Component Diagram* yang Diusulkan

4.2.3.8 Deployment Diagram

Deployment diagram menggambarkan pemetaan software kepada hardware, di mana komponen akan terletak (pada mesin, *server* atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server*, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal. Sebuah *node* adalah *server*, *workstation*, atau

piranti keras lain yang digunakan untuk men-deploy komponen dalam lingkungan sebenarnya. Berikut gambar *Deployment diagram* yang diusulkan :



Gambar 4.22 *Deployment Diagram* yang Diusulkan

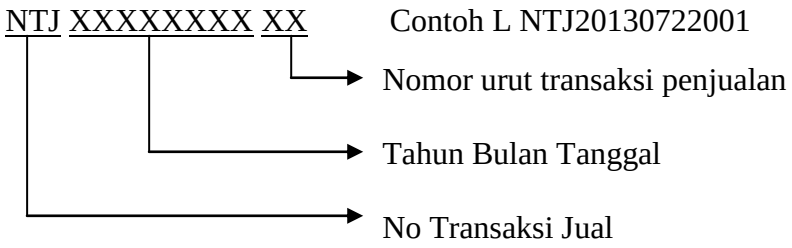
4.2.4 Kodifikasi

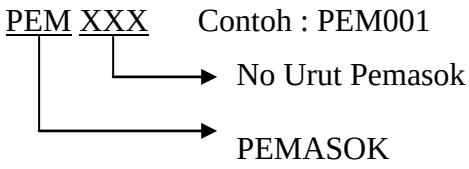
Kodifikasi barang diambil berdasarkan kategori + merk + ukuran.

SP-ADI-41-001
- Ukuran & No Urut
- Merk
- Kategori

NTP XXXXXXXX XXX Contoh : NTP20130722001
- Nomor urut transaksi pemesanan
- Tahun Bulan Tanggal
- No Transaksi Pemesanan

NTB XXXXXXXX XXX Contoh : NTB20130722001
- Nomor urut transaksi pembelian
- Tahun Bulan Tanggal
- No Transaksi Beli



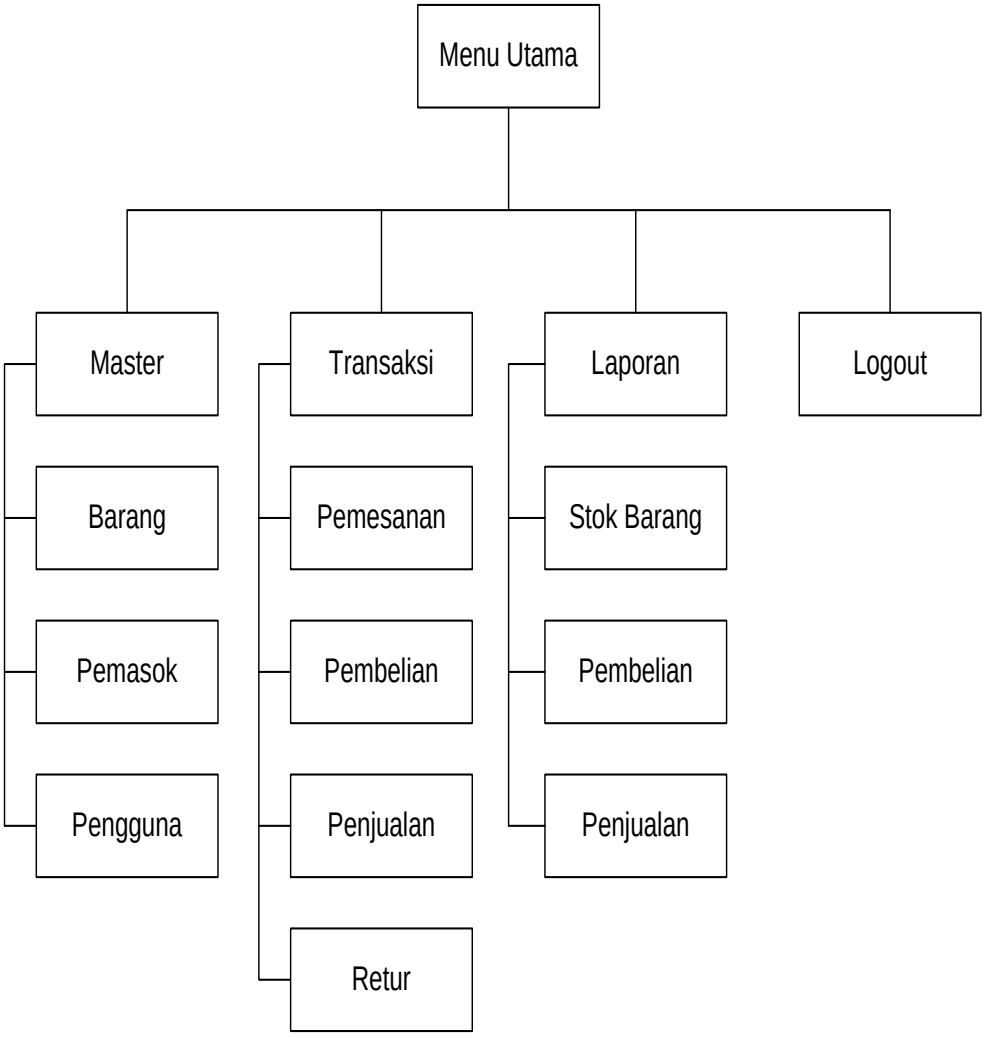


4.2.5 Perancangan Antar Muka

Pada perancangan antar muka akan dijelaskan mengenai perancangan antar muka input dan output yang akan dibuat sebelum program aplikasi dilakukan. Perancangan antar muka input dan output Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan pada M-Vito Jaya Shoes yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

4.2.5.1 Struktur Menu

Perancangan menu di gunakan untuk memudahkan penelusuran ketika kita menjalankan program yang kita buat. Berikut adalah perancangan struktur menu Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan pada M-Vito Jaya Shoes :

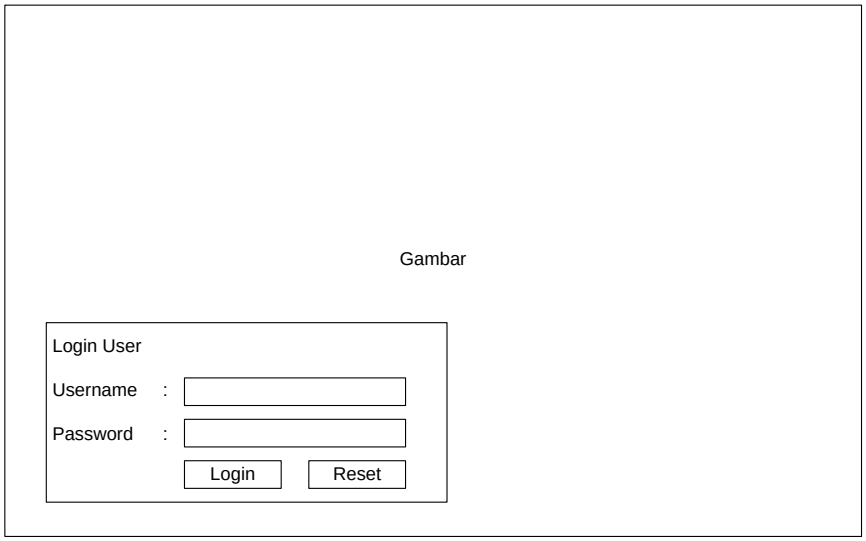


Gambar 4.23 Perancangan Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

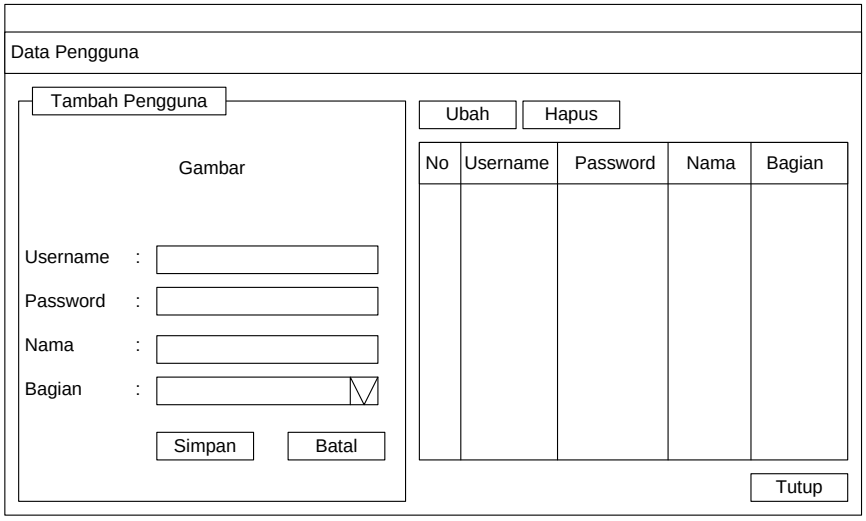
Perancangan input dirancang sesederhana mungkin dengan maksud agar lebih mudah di mengerti oleh pengguna yang bersangkutan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

a. Tampilan Form Login



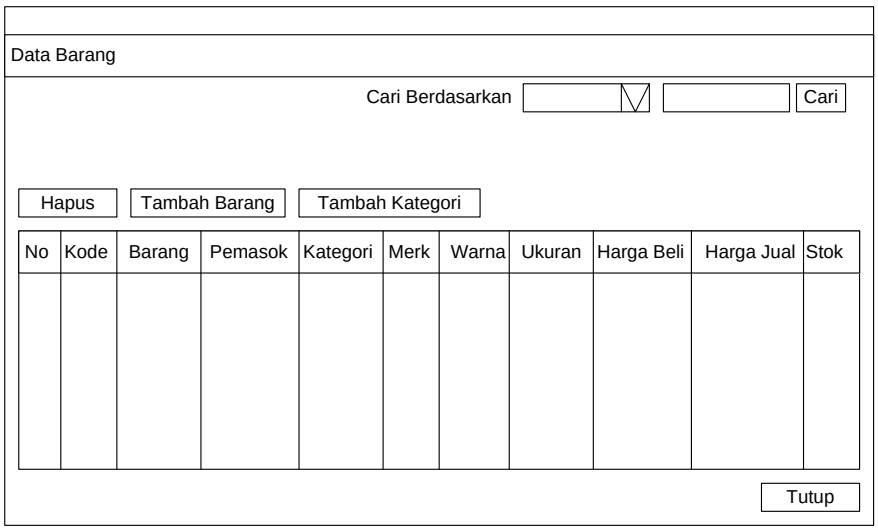
Gambar 4.24 Perancangan Form Login

b. Tampilan Data Pengguna

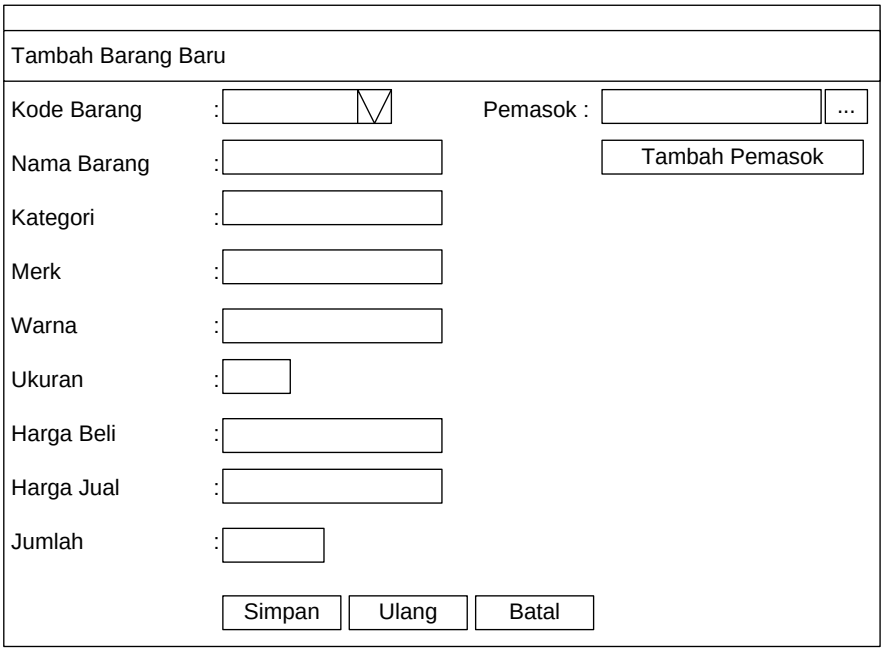


Gambar 4.25 Perancangan Data Pengguna

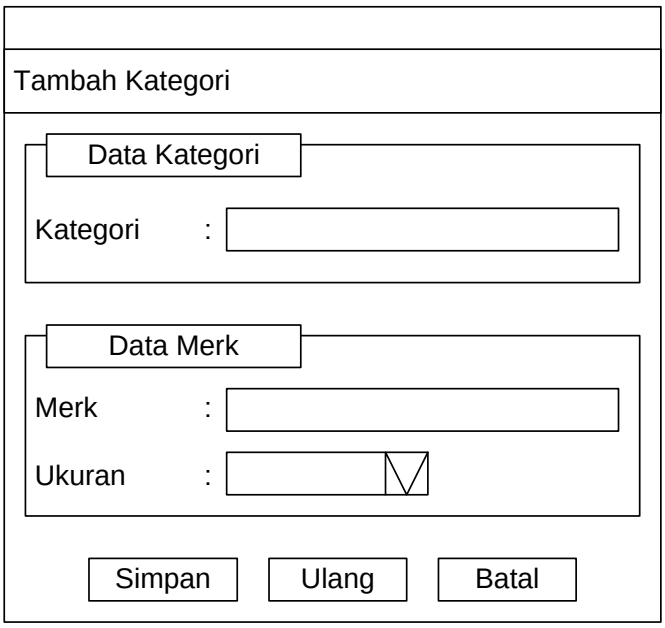
c. Tampilan Data Barang



Gambar 4.26 Perancangan Data Barang

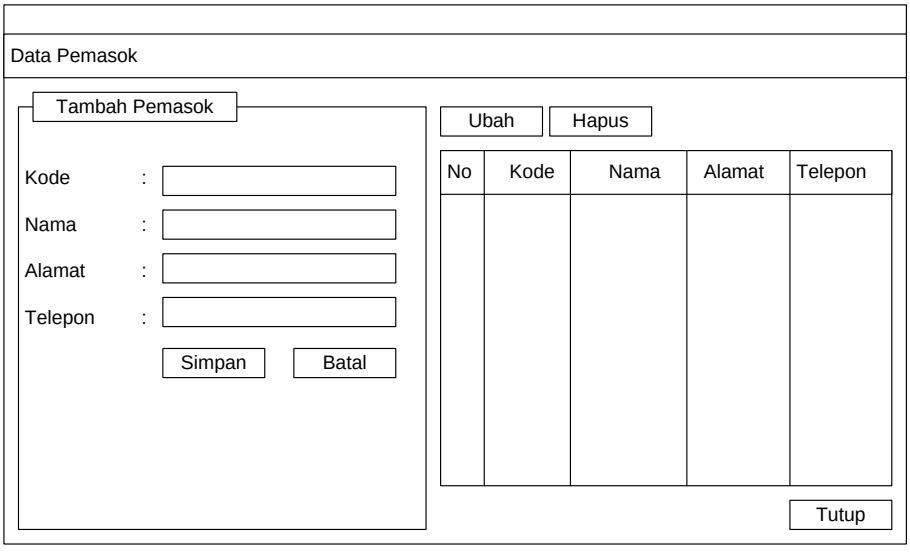


Gambar 4.27 Perancangan Tambah Barang Baru



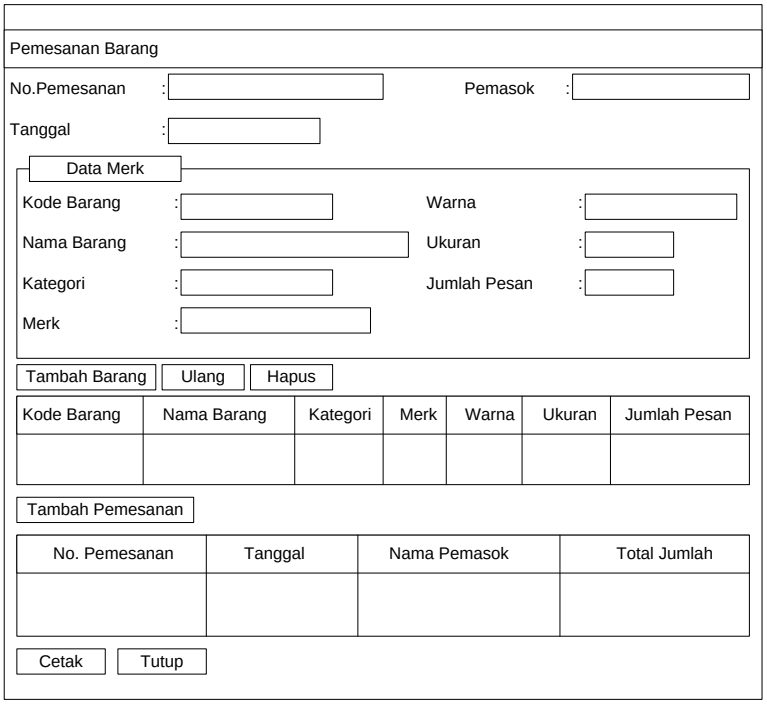
Gambar 4.28 Tampilan Tambah Kategori

d. Tampilan Data Pemasok



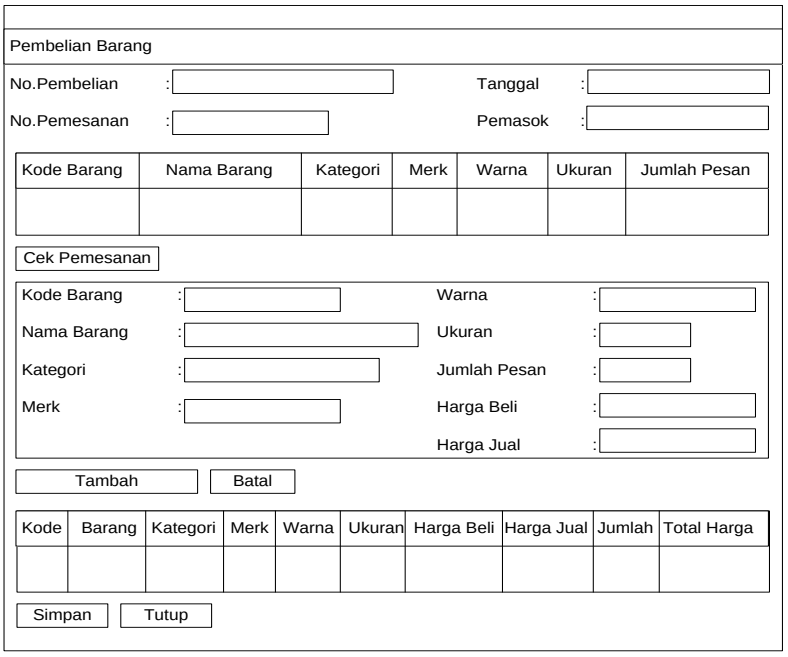
Gambar 4.29 Perancangan Data Pemasok

e. Tampilan Pemesanan



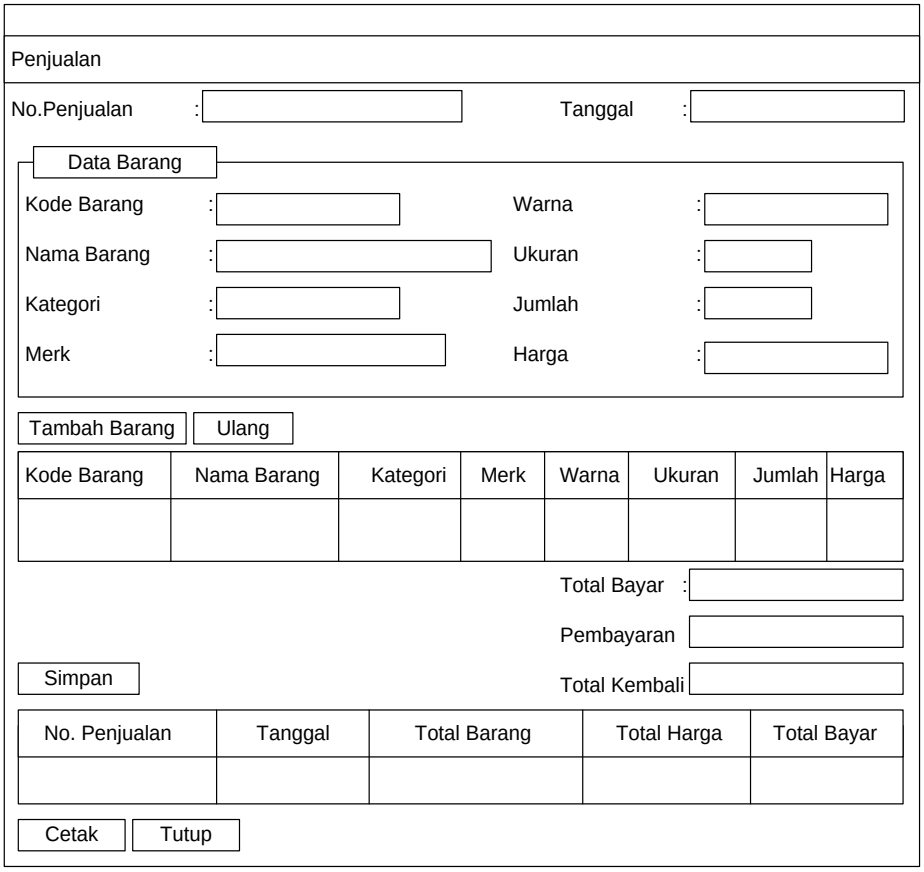
Gambar 4.30 Perancangan Pemesanan

f. Tampilan Pembelian



Gambar 4.31 Perancangan Pembelian

g. Tampilan Penjualan



Gambar 4.32 Perancangan Penjualan

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output merupakan keluaran yang dihasilkan setelah pengolahan data untuk kemudian dicetak. Berikut perancangan tampilan output dalam Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan pada M-Vito Jaya Shoes :

1. Laporan Stok Barang

M-VITO JAYA SHOES
Jln. Surapati 239 D Bandung

Laporan Stok Barang
14\07\2013

No	Kode Barang	Nama Barang	Merk	Warna	Ukuran	Stok

Gambar 4.33 Perancanga Laporan Stok Barang

2. Faktur Pemesanan

M-VITO JAYA SHOES
Jln. Surapati 239 D Bandung

Faktur Pemesanan

No.Pemesanan :
Tanggal :
Nama Pemasok :
Alamat :

Nama Barang	Warna	Ukuran	Jumlah	Harga
		Total :		

Mengetahui,

(Pemilik)

Gambar 4.34 Perancangan Faktur Pemesanan

3. Laporan Pembelian



M-VITO JAYA SHOES
Jln. Surapati 239 D Bandung

Laporan Pembelian Barang

Laporan Pembelian Per-Tanggal 14\07\2013 - 15\07\2013

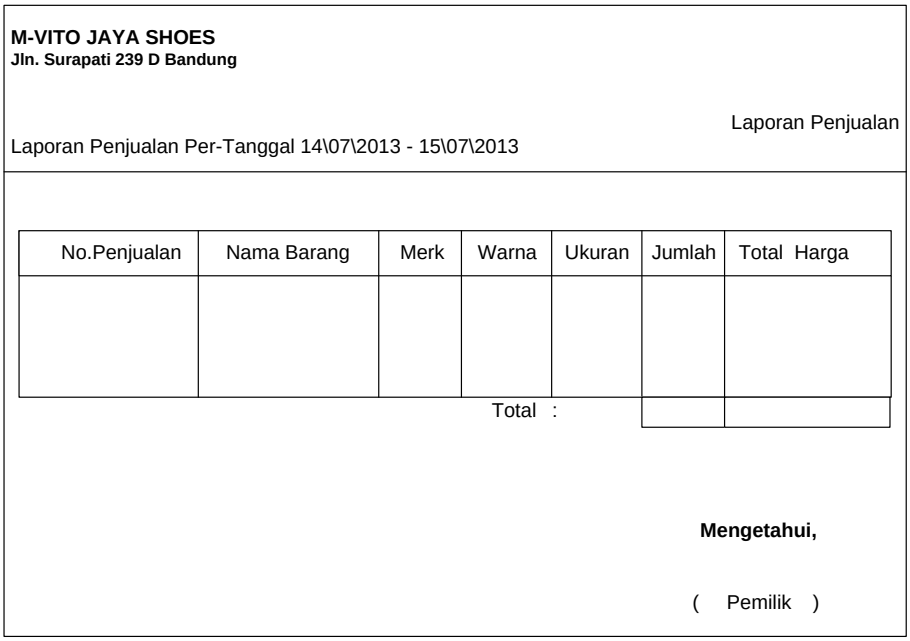
No.Pembelian	Nama Barang	Merk	Warna	Ukuran	Jumlah	Total Harga
				Total :		

Mengetahui,

(Pemilik)

Gambar 4.35 Perancangan Laporan Pembelian

4. Laporan Penjualan



M-VITO JAYA SHOES
Jln. Surapati 239 D Bandung

Laporan Penjualan

Laporan Penjualan Per-Tanggal 14\07\2013 - 15\07\2013

No.Penjualan	Nama Barang	Merk	Warna	Ukuran	Jumlah	Total Harga
				Total :		

Mengetahui,

(Pemilik)

Gambar 4.36 Perancangan Laporan Penjualan

5. Faktur Penjualan

M-VITO JAYA SHOES
Jln. Surapati 239 D Bandung

Faktur Penjualan

No.Penjualan : Tanggal :

Nama Barang	Warna	Ukuran	Harga Satuan	Jumlah	Total Harga
			Total :		
			Pembayaran :		
			Kembalian :		

Gambar 4.37 Perancangan Faktur Penjualan

6. Faktur Retur

M-VITO JAYA SHOES
Jln. Surapati 239 D Bandung

Faktur Retur

No.Penjualan : Nama Pemasok :
Tanggal : Alamat :

No. Pembelian	Tanggal Beli	Nama Barang	Warna	Ukuran	Jumlah	Keterangan

Mengetahui,

Pemilik

Gambar 4.38 Perancangan Faktur Retur