BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang sedang berjalan merupakan salah satu langkah untuk menentukan prosedur yang sedang dirancang, karena dengan analisis sistem kita dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari sistem yang akan kita buat.

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan identifikasi masalah dari perancangan sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada pada suatu organisasi.

Selama penulis melakukan analisis pada bagian pembelian dan penjualan yang ada di Ellen’s Room Boutique telah ditemukan permasalahan pada pengolahan data pada sistem yang sedang berjalan, diantaranya belum berjalan dengan baiknya proses pembelian dan penjualan

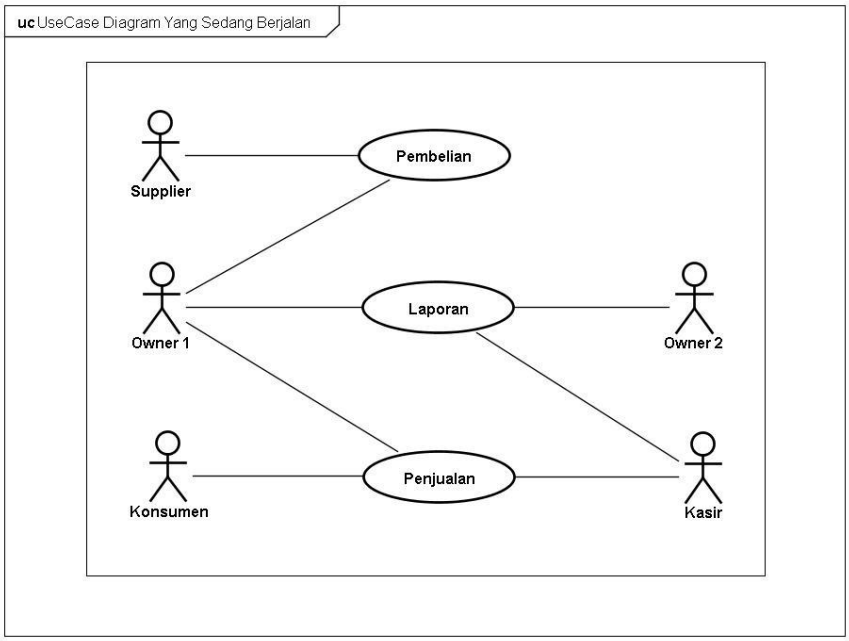
4.1.1 Analisis Prosedur Yang Berjalan

Analisis prosedur merupakan penganalisaan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh Ellen’s Room Boutique diantaranya adalah proses pembelian dan penjualan. Analisis terhadap prosedur yang sedang berjalan hendaknya perlu sistem yang akan diusulkan. Harus diketahui pula hal-hal yang menjadi tujuan *User* sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas dan dapat dilakukannya pengembangan sistem

4.1.1.1 *Usecase Diagram*

Usecase diagram merupakan pemodelan untuk melakukan (*behaviour*) sistem informasi yang akan dibuat. *Usecase* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Usecase digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Dibawah ini merupakan model *usecase* Sistem Informasi yang sedang bejalan sebagai



Gambar 4.1 U*Usecase Diagram* yang sedang berjalan

4.1.1.2 *Scenario Usecase*

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan dari skenario *use case* pada penjadwalan Seminar dan Sidang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

4.1.1.2.1 *Scenario Usecase* Pembelian

Tabel 4-1 Tabel Skenario *Usecase* Pembelian yang sedang berjalan

Identifikasi	
Nama	Pembelian
Tujuan	Mengolah data pembelian
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Karyawan dan *Owner* 1
Main Flow	
Kasir	*Owner1*
1. Bagian kasir mencatat daftar barang yang harus dibeli.	
	2. *Owner* 1 meminta daftar pembelian

3. Bagian kasir memberikan daftar pembelian	
	4. *Owner* 1 menerima data pembelian dan men-cek kembali daftar pembelian tersebut sebelum diberikan kepada *owner* 2, jika daftar pembelian sesuai maka *owner* 1 akan langsung memberikan daftar pembelian tersebut kepada *owner* 2 untuk meminta anggaran, jika tidak sesuai maka *owner* 1 akan mengembalikan kembali daftar barang tersebut kepada bagian kasir untuk dicatat benarkan.
	5. *Owner* 1 memberikan daftar pembelian kepada *Owner* 2 untuk meminta anggaran
	6. *Owner* 2 menerima daftar pembelian dan melakukan

	validasi sebelum menyetujuinya, jika anggaran mencukupi kebutuhan maka *owner* 2 akan menyetujui
	7. *Owner* 1 melakukan transaksi pembelian kepada supplier
	8. Supplier menerima daftar pembelian dan melakukan validasi, jika barang-barang yang tercantum dalam daftar tidak tersedia, maka supplier akan mengembalikan daftar pembelian tersebut, jika barang-barang tersebur ada, maka supplier akan membuatkan faktu pembelian
	9. Supplier memberikan faktur pembelian kepada *owner* 1
	10. *Owner* 1 membuat 2 rangkap laporan pembelian yang

	nantinya akan di berikan kepada *owner* 2 dan yang satunya lagi di arsipkan
Kondisi Akhir	
Data barang yang akan dibeli tersimpan dalam bentuk dokumen begitu juga dengan laporan pembeliannya.	

4.1.2.2.1 *Scenario Usecase* Laporan

Tabel 4-2 Skenario *Usecase* laporan yang sedang berjalan

Identifikasi	
Nama	Laporan
Tujuan	Mengolah data laporan
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Karyawan dan *Owner* 1
Main Flow	
Owner 1 dan Kasir	Masuk ke form pembelian
Aksi Aktor 1	*Owner* 2
1. *Owner* 1 membuat 2 rangkap laporan pembelian dan diberikan kepada *owner* 2	

	2. Meminta laporan pembelian
3. Memberikan laporan pembelian	
	4. *Owner* 2 menerima laporan pembelian
	5. Meminta laporan penjualan dan laporan stok baramg
6. Bagian kasir membuat laporan penjualan dan laporan stock barang	
7. Memberikan laporan penjualan dan laporan stock barang	
	8. Owner 2 menerima laporan penjualan dan laporan stock barang
	9. *Owner* 2 membuat laporan keseluruhan untuk dijadikan laporan keuangan sebanyak 2 rangkap, satu untuk di arsipkan dan satunya lagi untuk diberikan kepada *Owner* 1

10. *Owner* 1 menerima laporan keuangan	
Kondisi Akhir	
Laporan keseluruhan telah selasai dan masih dalam bentuk dokumen (dicatat pada satu buth buku).	

4.1.3.2.1 Scenario Usecase Penjualan

Tabel 4-3 Skenario *Usecase* penjualan yang sedang berjalan

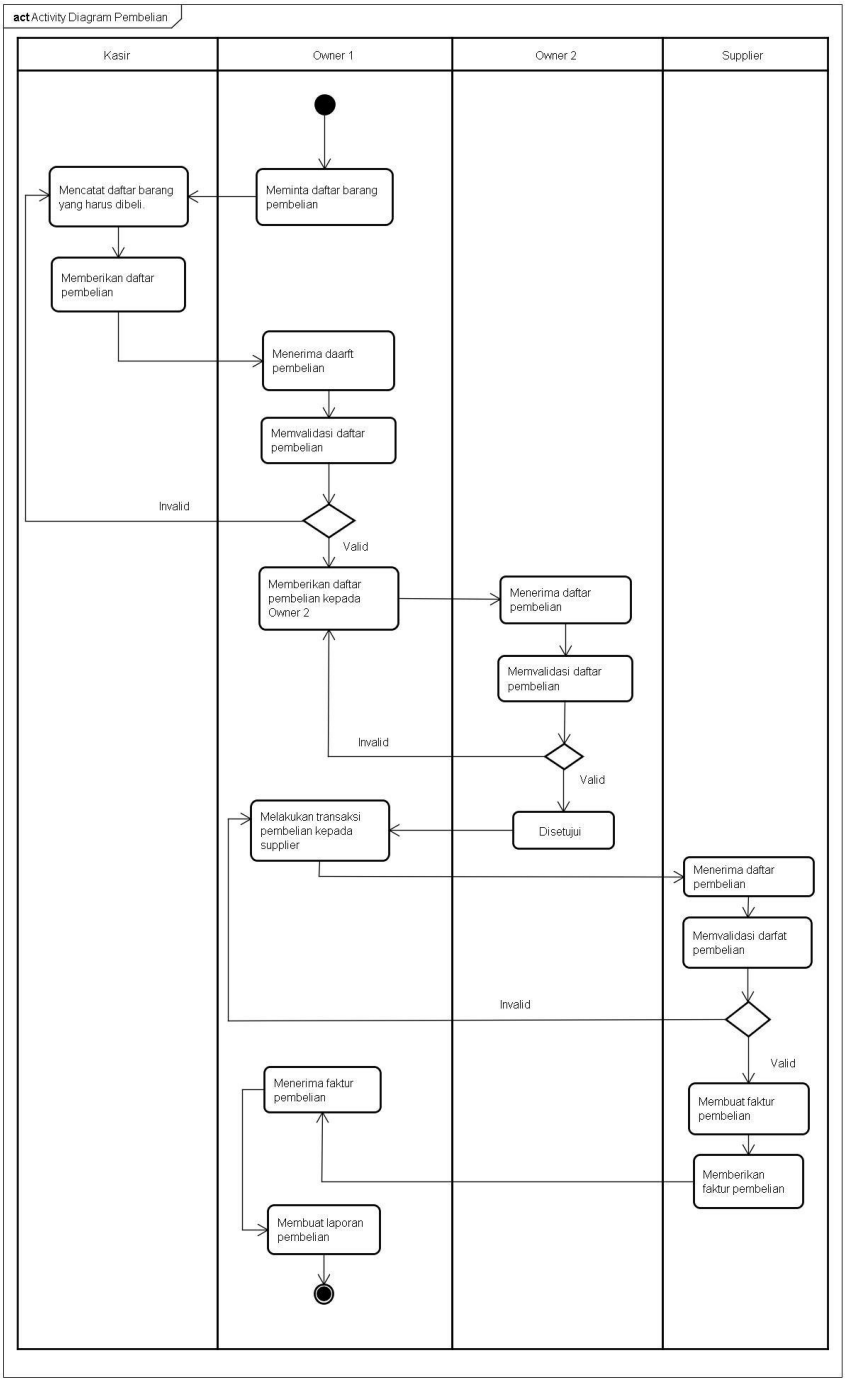
Identifikasi	
Nama	Penjualan
Tujuan	Mengolah data penjualan
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Konsumen dan Kasir
Main Flow	
Konsumen	Kasir
1. Konsumen memilih barang yang akan dibeli	
	2. Kasir melakukan validasi lewat pelayan, jika barang yang diinginkan ada maka kasir akan langsung

	membuatkan nota penjualan kepada konsumen, tetapi jika barang tidak ada, kasir akan langsung mengkomfirmasikannya kepada konsumen
	3. Kasir membuatkan nota penjualan kepada konsumen
4. Konsumen melakukan pembayaran	
	5. Kasir menerima pembayawan
	6. Memberikan nota penjualan
7. Menerima nota penjualan	
Kondisi Akhir	
Barang terjual .	

4.1.1.3 *Activity Diagram*

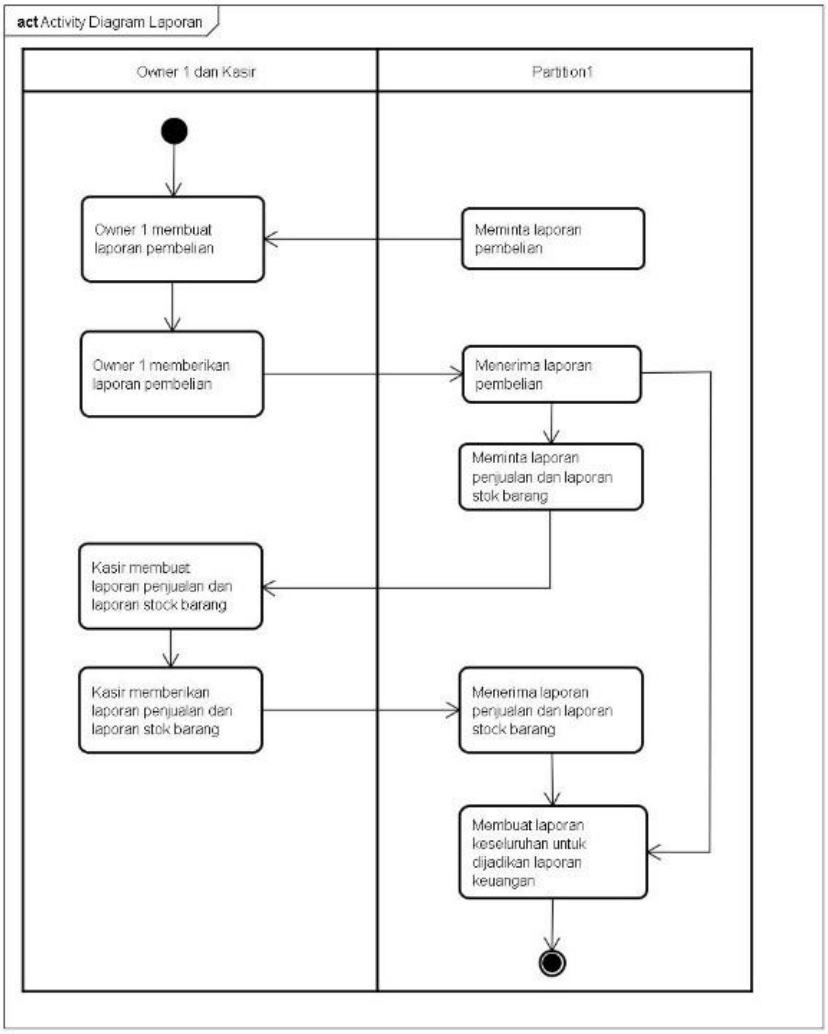
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam suatu sistem, dimana merupakan penggambaran aktivitas dari *case* yang ada pada *Use Cse Diagram*. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity diagram* tentang sistem yang sedang berjalan, yaitu seperti yang ada di bawah ini:

4.1.1.3.1 *Activity Diagram* Pembelian



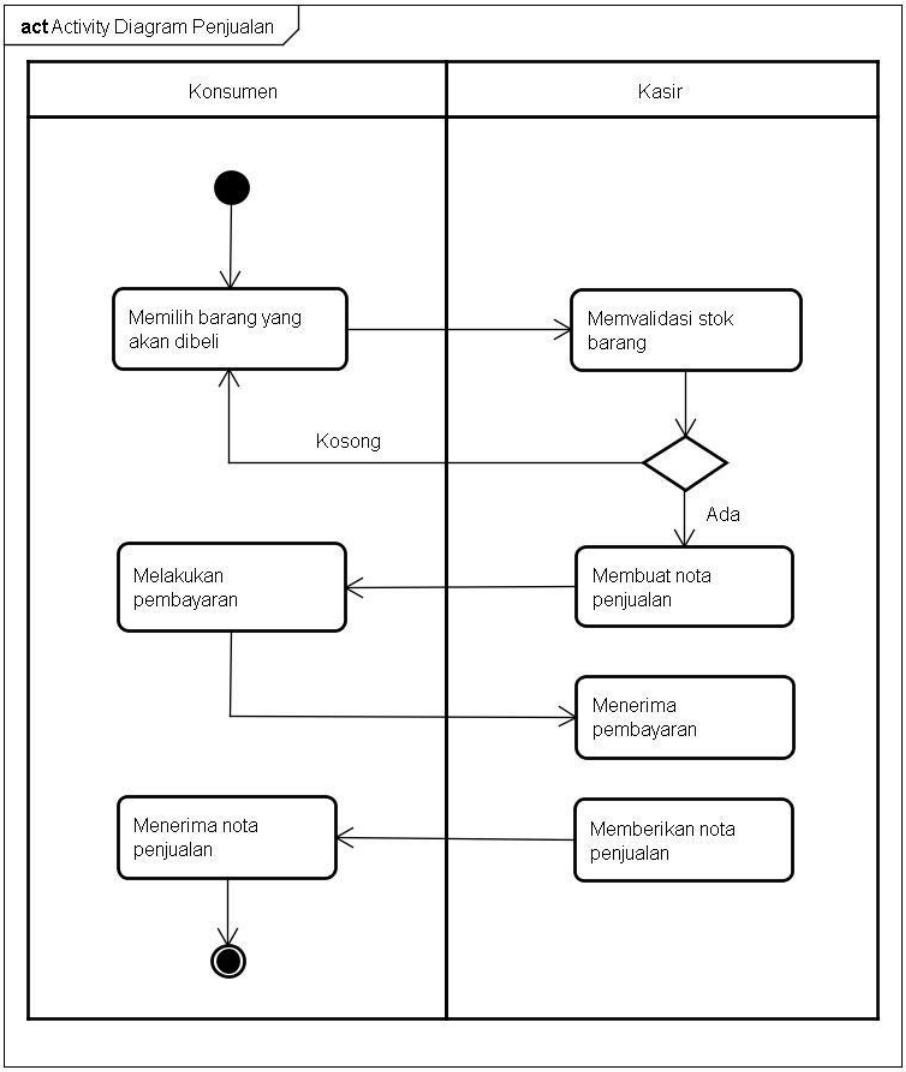
Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pembelian yang sedang berjalan

4.1.1.3.2 *Activity Diagram* Laporan



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Laporan yang sedang berjalan

4.1.1.3.3 *Activity Diagram* Penjualan



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Penjualan yang sedang berjalan

4.1.1 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah dilakukan penelitian pada proses pembelian dan penjualan pada Ellen's Room Boutique, terdapat beberapa kelemahan yang ditemukan pada sistem yang sedang berjalan.

Evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan dimaksudkan guna memperoleh solusi terbaik terhadap perubahan sistem yang lebih baik, dan

evaluasi ini dilakukan setelah tahap proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Baik analisis terhadap prosedur yang ada, juga beberapa permasalahan yang penulis temukan baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Sehingga dapat berdampak terhadap kinerja sistem yang ada. Dan bila masalah-masalah itu ditinjau lebih jauh lagi akan berpengaruh terhadap pengembangan sistem nantinya. Berdasarkan analisa sistem dan hasil wawancara yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 4-4 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

No	Permasalahan	Solusi
1.	Proses pembuatan laporan pembelian masih dilakukan secara manual yaitu dengan ditulis pada buku sebuah buku besar	Pembuatan sistem yang terintegrasi dengan *database* akan mempermudah pembuatan laporan
2.	Bagian kasir seringkali tida k mengetahui jumlah atau ketersediaan stok barang karena laporan data stok barang masih manual dan tidak rapih sehingga menyulitkan proses penjualan	Pembuatan aplikasi ini menggunakan algoritma sehingga pencarian ketersediaan stok barang bisa dengan cepat ditangani.

4.1 Perancangan Aplikasi

Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan dari tahapan analisis sistem yang sedang berjalan, dimana pada tahapan ini akan di gambarkan sebuah perencanaan serta gambaran dari sistem yang akan di bangun.

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada sistem yang sedang berjalan, maka dapat diusulkan suatu perancangan sebuah sistem yang baru,dimana pada sistem yang baru ini diharapkan dapat membantu proses pengolahan data meliputi data karyawan, data supplier, data barang, transaksi pembelian, transaksi penjualan, serta laporan yang selama ini masih menggunakan alat bantu sederhana seperti *worksheet* menjadi terkomputerarisasi.

4.2.1 Tujuan Perancangan Aplikasi Yang Diusulkan

Perancangan sistem ini dilakukan setelah tahap analisis sistem berjalan dikerjakan, dalam hal ini telah didapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Pada dasarnya tahap perancangan ini bertujuan untuk:

1. Untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan yang lengkap kepada programer mengenai program aplikasi yang akan dibuat.

4.2.2 Gambaran Umum Aplikasi Yang Diusulkan

Usulan perancangan sistem yang diusulkan tidak jauh berbeda dengan sistem yang sedang berjalan, hanya merubah sistem yang masih manual

menjadi terkomputerarisasi. Sistem yang diusulkan yaitu sistem informasi pembelian dan penjualan barang berbasis *java desktop* pada Ellen's Room Boutique yang dilakukan secara terkomputerarisasi dengan model hubungan *Client Server* sehingga proses akan lebih efektif dan efisien.

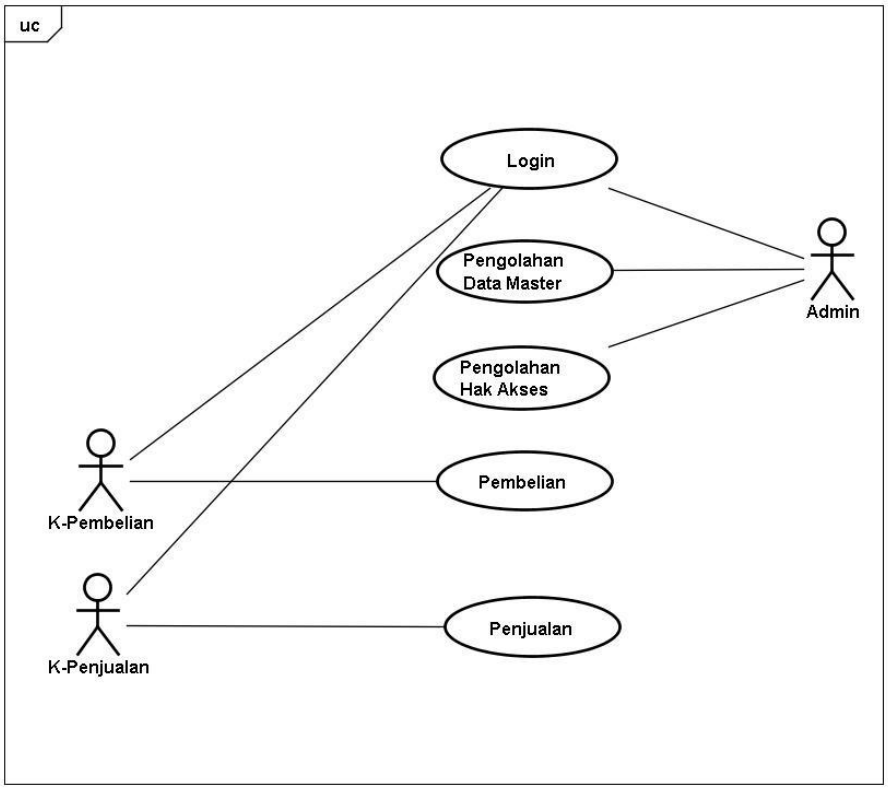
4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur sistem informasi pembelian dan penjualan barang berbasis *java desktop* yang diusulkan pada Ellen's Room Boutique ini mencakup *use cae diagram, skenario use case, activity diagram, squence diagram, class diagram, component diagram, deployment diagram.*

4.2.3.1 *Usecase Diagram*

Usecase diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan

bukan “bagaimana”. Sebuah *Usecase* mempresentasikan sebuah interaksi antara Aktor dengan sistem. Berikut adalah perancangan *Usecase* nya:



Gambar 4.5 *Usecase Diagram* Yang Diusulkan

Dalam *usecase diagram* diatas, dapat terlihat terdapat 5 proses inti yang akan diusulkan di Ellens Boutiqe Rooms, yaitu sebagai berikut :

1. Proses pertama, yaitu aktivitas *login* yang terlebih dahulu harus dilakukan oleh *admin* dan karyawan agar bisa berinteraksi dengan sistem.
2. Proses kedua, yaitu pengolahan seluruh data master seperti data master karyawan, data master supplier, dan data master barang yang dilakukan oleh *admin* yang mempunyai hak akses penuh terhadap program aplikasi ini.

3. Proses ketiga, yaitu pengelolaan hak akses yang dilakukan oleh *admin* kepada karyawan yang akan menerima tanggung jawab kepada akses yang akan diberikan.
4. Proses keempat, yaitu penginputan data pembelian barang yang dilakukan oleh karyawan yang nantinya akan digunakan dalam pengolahan data laporan pembelian barang dan laporan stok barang, dimana laporan pembelian ini di ambill dari laporan laporan stok minimum barang yang menandakan bahwa barang tersebut sudah memasuki stok minimum dan harus ditambah lagi. Selain itu disini juga terdapat proses retur pembelian, dimana karyawan menginputkan data barang yang akan diretur sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan.
5. Proses kelima, yaitu proses dimana karyawan melakukan proses transaksi penjualan kepada konsumen, serta pencarian stok data barang yang nantinya akan digunakan dalam pengolahan data laporan dimana laporan penjualan ini merupakan hasil dari pengolahan data penjualan barang. Selain itu, disini juga terdapat proses retur penjualan, dimana karyawan menginputkan data barang yang akan diretur sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan.

4.2.3.2 *Scenario Usecase*

Interaksi anatara aktor yang menggunakan sistem (Admin dan Karyawan) dengan *usecase Login* dapat digambarkan dalam *usecase scenario.*

4.2.3.2.1 *Scenario Usecase Login*

Tabel 4-5 *Scenario Usecase Login* Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	*Login*
Tujuan	*Identifikasi User*
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	*User*
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu utama
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Memilih menu file	
2. Klik tombol “Login”	
	3. Menampilkan form login
4. Menginputkan *username* dan *password*	
	5. Sistem akan melakukan validasi *username* dan *password* (jika data *login* sesuai maka user bisa masuk ke dalam sistem, jika data *login* tidak sesuai makan

	user tidak bisa masuk ke dalam sistem)
	6. Masuk ke halaman utama user
Kondisi Akhir	
User masuk kedalam sistem	

4.2.3.2.2 *Scenario Usecase* Pengolahan Data Master

Tabel 4-6 *Scenario Usecase* Pengolahan Data Master Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Data Master
Tujuan	Mengolah data master karyawan/supplier/barang
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	*Admin*
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu utama
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Memilih menu master	
	2. Menampilkan menu-menu yang ada

3. Masuk ke form master	
	4. Sistem menampilkan halaman form master
5. Input data master	
6. Klik tombol Simpan	
	7. Memvalidasi data master , apabila ada data master yang sama maka sistem akan menampilkan pesan “data tersebut sudah tersimpan di DATABASE”, bila berhasil sistem akan menampilkan pesan “Input Berhasil”
	8. Sistem menyimpan data master dan menampilkan data master
Kondisi Akhir	
Data master tersimpan dalam sistem	

4.2.3.2.3 *Scenario Usecase* Pengolahan Hak Akses

Tabel 4-7 *Scenario Usecase* Pengolahan Hak Akses Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Hak Akses
Tujuan	Menambah User
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	*Admin*
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke menu hak akses
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Memilih menu file	
	2. Menampilkan menu-menu yang ada
3. Pilih form hak akses	
	4. Menampilkan form hak akses
5. Memilih karyawan yang akan diberikan hak akses	
6. Mengisi username dan password karyawan yang diberikan hak akses	

	7. Menyimpan data hak akses karyawan
Kondisi Akhir	
Karyawan telah memiliki hak akses	

4.2.3.2.4 *Scenario Usecase* Lihat Stok Barang Minimum

Tabel 4-8 *Scenario Usecase* Lihat Stok Barang Minimum Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Pembelian
Tujuan	Melihat data stok barang minimum
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	K-Pembelian
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke form pembelian
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Masuk ke menu pembelian	
2. Pilih form Lihat Stok Barang Minimum	
	3. Sistem menampilkan form Lihat Stok Barang Minimum
Kondisi Akhir	

Data barang minimum yang sudah disimpan di dalam database tampil dalam bentuk tabel

4.2.3.2.5 *Scenario Usecase* Permintaan Pembelian

Tabel 4-9 *Scenario Usecase* Permintaan Pembelian Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Pembelian
Tujuan	Mengolah data permintaan pembelian
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	K-Pembelian
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke form pembelian
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Masuk ke menu pembelian	
2. Pilih form Permintaan Pembelian	
	2. Sistem menampilkan form Permintaan Pembelian
3. Memilih tombol "Print Stock Barang" untuk	

mengetahui stock data barang keseluruhan	
	4. Menampilkan laporan stock barang
5. Memilih tombol “Print Stock Barang Minimum” untuk mengetahui stok barang minimum	
	6. Menampilkan laporan stock barang minimum
7. Pilih tombol “TAMBAH” untuk melakukan pembelian barang yang sudah memasuki jumlah minimum	
	8. Sistem akan mengaktifkan field-field yang ada pada form pembelian agar bisa melakukan proses input data barang yang akan dibeli
9. Menginputkan data barang yang akan dibeli	
10. Klik tombol “Simpan”	

	11. Memvalidasi data barang, jika data barang yang di inputkan sama, maka sistem akan memunculkan pesan "barang tersebut sudah dimasukan sebelumnya", jika berhasil sistem akan menampilkan data barang yang masuk ke tabel barang.
	12. Menyimpan data barang yang telah diisi ke database
13. Memilih tombol "Print" untuk mencetak laporan pembelian	
	14. Mencetak laporan pembelian
Kondisi Akhir	
Data barang yang akan dibeli tersimpan di dalam database dan laporan pembelian, laporan stok barang minimum, serta laporan stok barang keseluruhan telah dicetak	

4.2.3.2.6 *Scenario Usecase* Persetujuan Permintaan Pembelian

Tabel 4-10 *Scenario Usecase* Persetujuan Permintaan Pembelian oleh K-Pembelian

Identifikasi	
Nama	Pembelian
Tujuan	Mengolah data pembelian
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	K-Pembelian
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke form pembelian
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Masuk ke menu pembelian	
2. Pilih form Persetujuan Permintaan Barang	
	3. Menampilkan form Persetujuan Permintaan Barang
4. Pilih data barang yang akan di di ubah	
5. Input jumlah barang yang akan di ubah, kemudian tekan tombol “Save” untuk menyimpan jumlah barang	

yang telah diinputkan, lalu Klik tombol "Ubah Permintaan Pembelian Selesai"	
	6. Menyimpan data Permintaan Pembelian
Kondisi Akhir	
Data barang yang akan di beli tersimpan di dalam database	

Tabel 4-11 *Scenario Usecase* Persetujuan Permintaan Pembelian oleh K-Admin

Identifikasi	
Nama	Pembelian
Tujuan	Mengolah data pembelian
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	*Admin*
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke form pembelian
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Masuk ke menu pembelian	
2. Pilih form Persetujuan Permintaan Barang	

	3. Menampilkan form Persetujuan Permintaan Barang
4. Pilih data barang yang akan di disetujui kemudian klik tombol "Menyetujui Permohonan Barang"	
	5. Menyimpan data Permintaan Pembelian yang sudah disetujui
Kondisi Akhir	
Data permintaan pembelian barang yang sudah disetujui tersimpan di database	

4.2.3.2.7 *Scenario Usecase* Pengecekan Pembelian

Tabel 4-12 *Scenario Usecase* Pengecekan Pembelian Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Pembelian
Tujuan	Mengolah data pembelian
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	K-Pembelian

Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke form pembelian
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Masuk ke menu pembelian	
2. Pilih form Pengecekan Pembelian	
	3. Menampilkan form Pengecekan Pembelian
4. Pilih data barang yang akan di di cek kemudian klik tombol "Ubah Data Pembelian Barang" untuk melakukan mengecekan	
5. Inputkan jumlah barang pembelian sesuai dengan jumlah barang yang masuk. jika barang yang masuk sesuai dengan data permintaan pembelian barang, maka kondisi "barang normal, tetapi jika jumlah barang yang masuk tidak sesuai dengan data permintaan pembelian barang maka jumlah barang yang	

diinputkan harus diisi sesuai dengan jumlah barang yang masuk dengan diberi keterangan kondisi barang tidak normal/ diberi penjelasan barang kurang/barang lebih.	
	6. Menampilkan
7. klik tombol " Ubah Data Pembelian Selesai" untuk mengakhiri proses pengecekan barang	
	8. Menampilkan data barang yang telah diinputkan
9. Pilih data barang yang telah di cek, kemudian klik tombol "Simpan Barang Masuk"	
	10. Data barang masuk tersimpan di database
Kondisi Akhir	
Data barang yang telah di cek tersimpan di database	

4.2.3.2.8 *Scenario Usecase* Retur Pembelian

Tabel 4-13 *Scenario Usecase* Retur Pembelian Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Pembelian
Tujuan	Mengolah data pembelian
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Karyawan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke form pembelian
Aksi Aktor	Aksi Sistem
7. Pilih form persetujuan pembelian	
	8. Menampilkan form persetujuan pembelian
9. Pilih data barang permintaan pembelian yang akan di disetujui	
10. Pilih tombol, "ubah persetujuan" untuk melakukan perubahan data permintaan, kemudian klik	

tombol “save” lanjutkan dengan mem-klik tombol “Ubah Permintaan Pembelian Selesai” dan data permintaan pembelian pun selesai.	
11.	
	12. Memvalidasi proses retur, jika retur yang dilakukan sudah melebihi batas waktu maksimum yang sudah ditentukan, maka sistem akan memunculkan pesan “batas maksimum retur barang <2 hari!”, namun jika proses retur barang dilalakukan sebelum batas waktu maksimum, maka proses retur bisa dilakukan
13. Pilih data barang yang akan di retur, kemudian isi jumlah barang yang akan diretur.	
14. Klik “Retur Simpan” untuk menyimpan data barang yang diretur	

	15. Menyimpan data barang retur
16. Pilih data barang yang akan di ganti, kemudian isi jumlah barang yang akan di ganti	
17. Klik “Retur Simpan” untuk menyimpan data barang yang diretur	
	18. Menyimpan data barang retur yang telah di ganti
19. Klik tombol “Print” untuk mengetahui laporan retur pembelian	
	20. Mencetak laporan retur pembelian
Kondisi Akhir	
Data barang yang akan di retur tersimpan di dalam database dan laporan retur pembelian telah dicetak	

4.2.3.2.9 *Scenario Usecase* Transaksi Penjualan

Tabel 4-14 *Scenario Usecase* Transaksi Penjualan Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Pembelian
Tujuan	Mengolah data penjualan
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Karyawan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke form pembelian
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Masuk ke menu penjualan	
	2. Sistem menampilkan form penjualan
3. Pilih tombol "TAMBAH" untuk melakukan penjualan barang	
	4. Sistem akan mengaktifkan field-field yang ada pada form penjualan agar bisa melakukan proses input data barang yang akan dijual

5. Menginputkan data barang yang akan dijual	
6. Klik tombol simpan	
	7. Memvalidasi data barang, jika data barang yang di inputkan sama, maka sistem akan memunculkan pesan "barang tersebut sudah dimasukan sebelumnya", jika berhasil sistem akan menampilkan data barang yang masuk ke tabel barang.
8. Klik tombol "Simpan"	
	9. Menyimpan data barang yang telah diisi ke database
10. Memilih tombol "Print" untuk mencetak laporan penjualan	
	11. Mencetak laporan penjualan
Kondisi Akhir	
Data barang yang akan dijual tersimpan di dalam database dan laporan penjualan telah dicetak	

4.2.3.2.10 *Scenario Usecase* Retur Penjualan

Tabel 4-15 *Scenario Usecase* Permintaan Penjualan Yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama	Penjualan
Tujuan	Mengolah data penjualan
Deskripsi	
Tipe	Aktivitas Utama
Aktor	Karyawan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Masuk ke form pembelian
Aksi Aktor	Aksi Sistem
1. Pilih form retur penjualan	
	2. Menampilkan form retur penjualan
3. Pilih data barang yang akan di retur	
4. Lakukan pemilihan retur, "yes=retur barang" atau "no=ganti barang"	
	5. Memvalidasi proses retur, jika retur yang dilakukan sudah melebihi batas waktu maksimum

	yang sudah ditentukan, maka sistem akan memunculkan pesan "batas maksimum retur barang <2 hari!", namun jika proses retur barang dilalakukan sebelum batas waktu maksimum, maka proses retur barang bisa dilakukan
6. Pilih data barang yang akan di retur, kemudian isi jumlah barang yang akan diretur.	
7. Klik "Retur Simpan" untuk menyimpan data barang yang diretur	
	8. Menyimpan data barang retur
9. Pilih data barang yang akan di ganti, kemudian isi jumlah barang yang akan di ganti	
10. Klik "Retur Simpan" untuk menyimpan data barang yang diretur	
	11. Menyimpan data barang retur yang telah di ganti

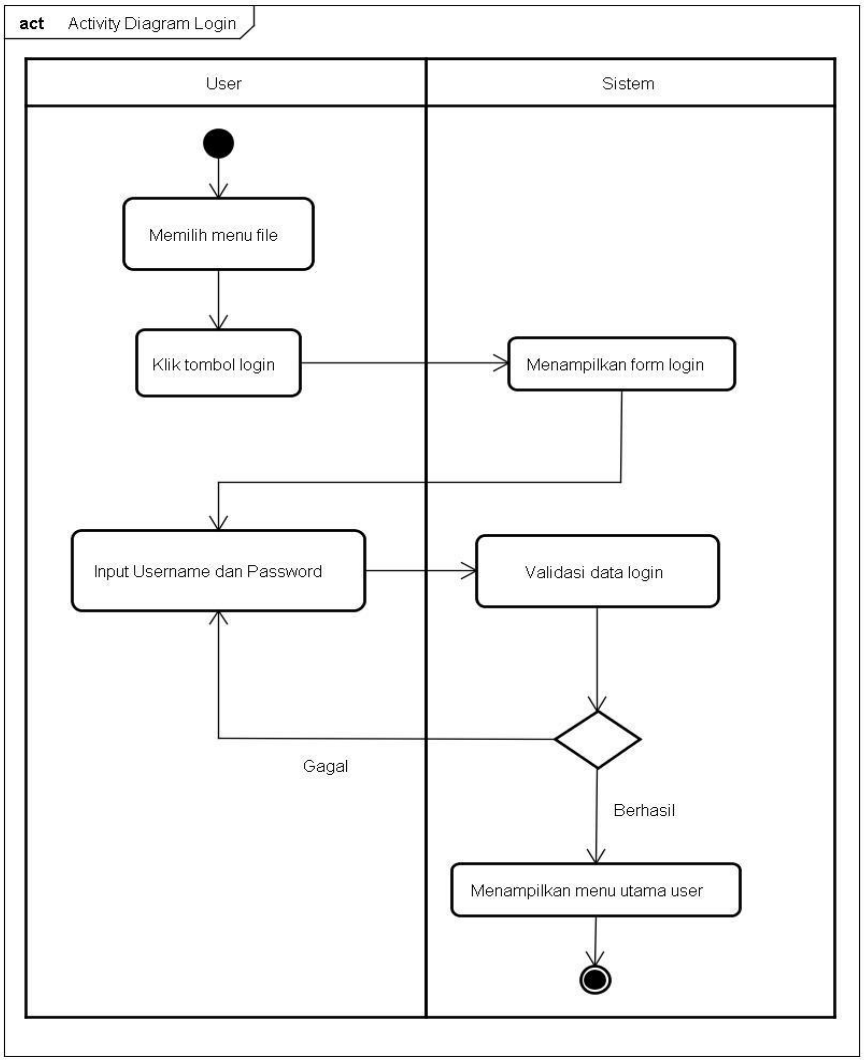
12. Klik tombol “Print” untuk mengetahui laporan retur pembelian	
	13. Mencetak laporan retur pembelian
Kondisi Akhir	
Data barang yang akan di retur tersimpan di dalam database dan laporan retur penjualan telah dicetak	

4.2.3.3 *Activity Diagram*

Activity diagram (diagram aktivitas) menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem baru yang dibuat. Dalam diagram ini akan digambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem baru, yang bertujuan untuk mengetahui alur proses pada sistem yang diusulkan.

4.2.3.3.1 *Activity Diagram Login*

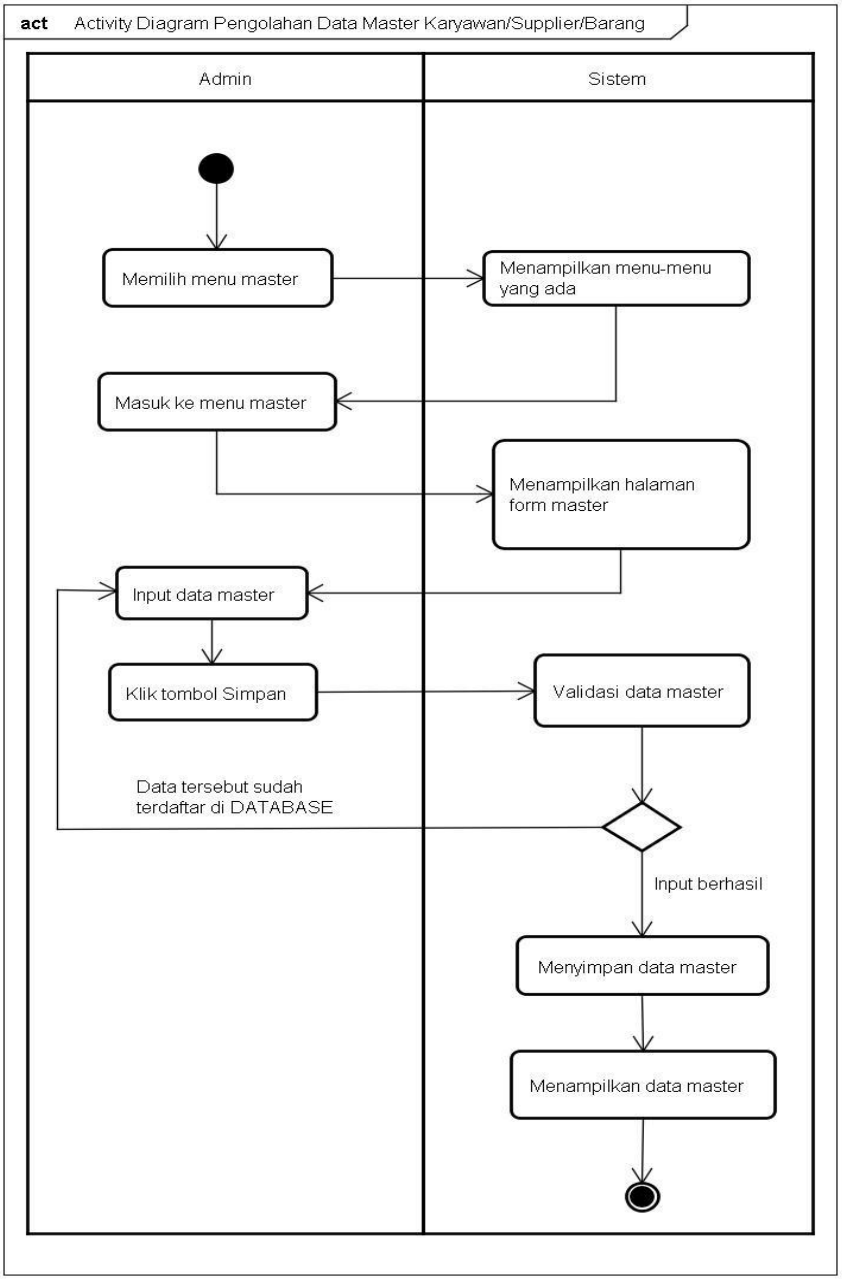
Aktivitas diagram *login* yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.6 *Activity Diagram Login* Yang Diusulkan

4.2.3.3.2 *Activity Diagram* Pengolahan Data Master

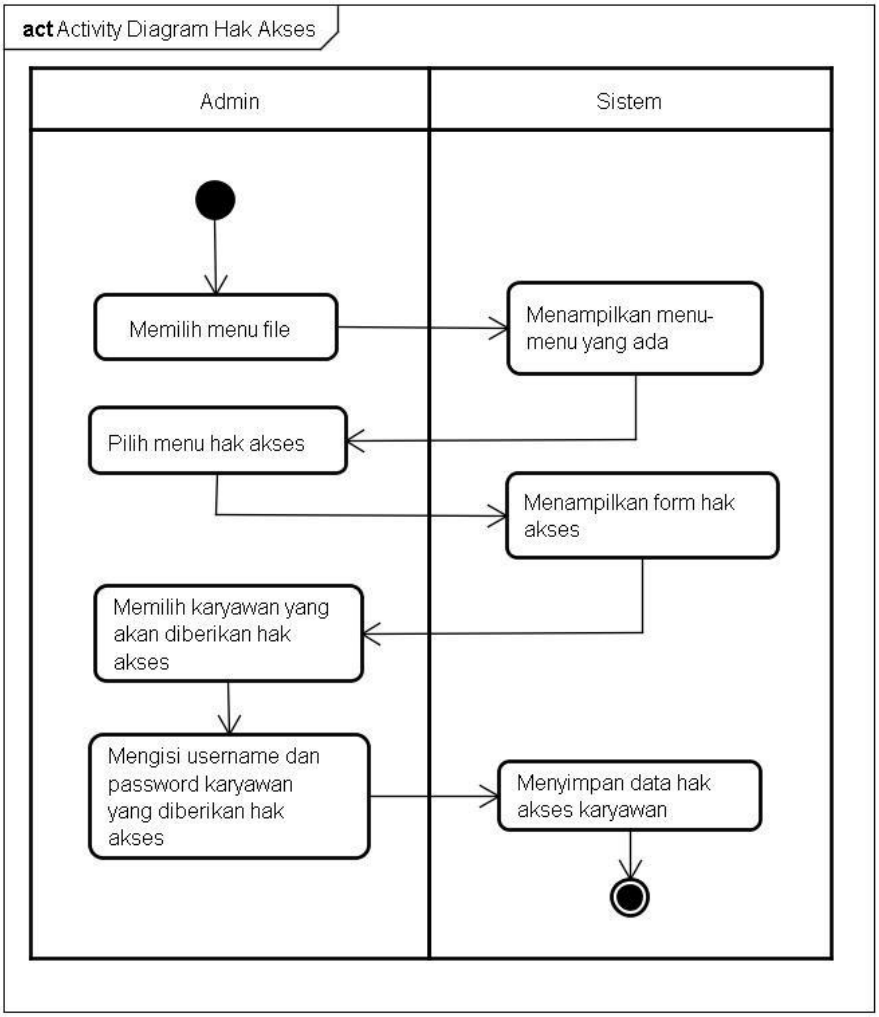
Aktivitas diagram pengolahan data master yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.7 *Activity Diagram* Pengolahan Data Master Yang Diusulkan

4.2.3.3.3 *Activity Diagram* Pengolahan Hak Akses

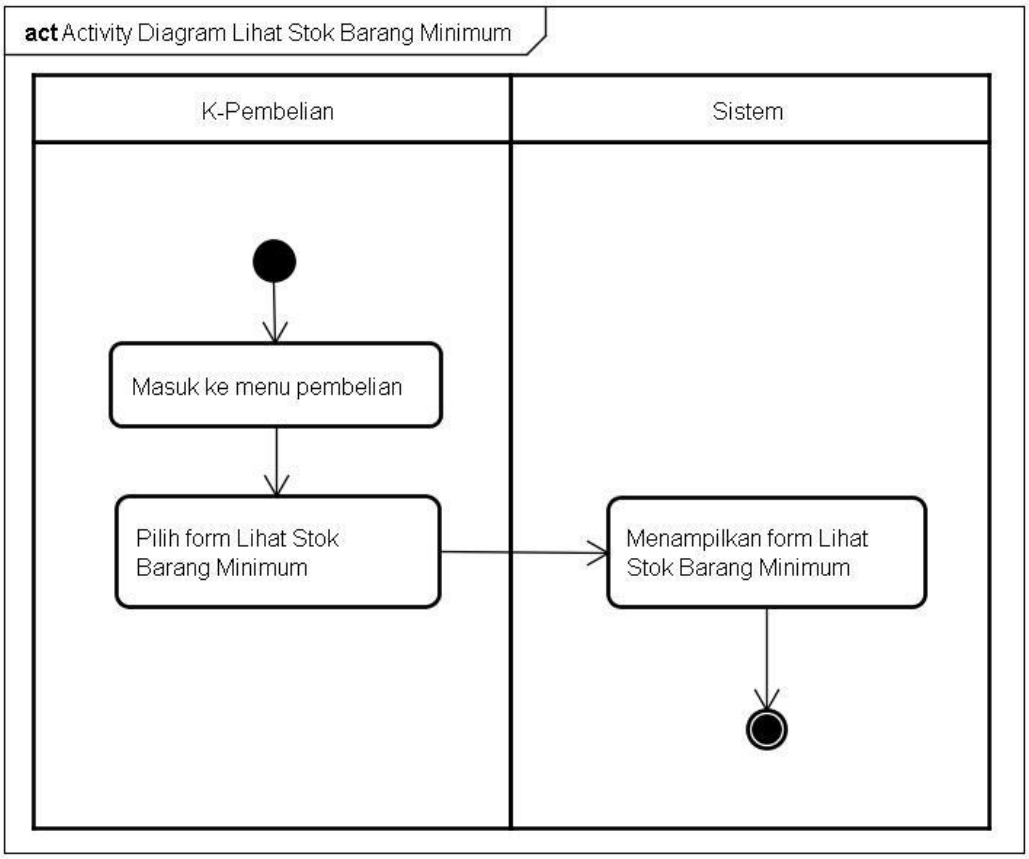
Aktivitas diagram pengolahan hak akses yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.8 *Activity Diagram* Hak Akses Yang Diusulkan

4.2.3.3.4 *Activity Diagram* Lihat Stok Barang Minimum

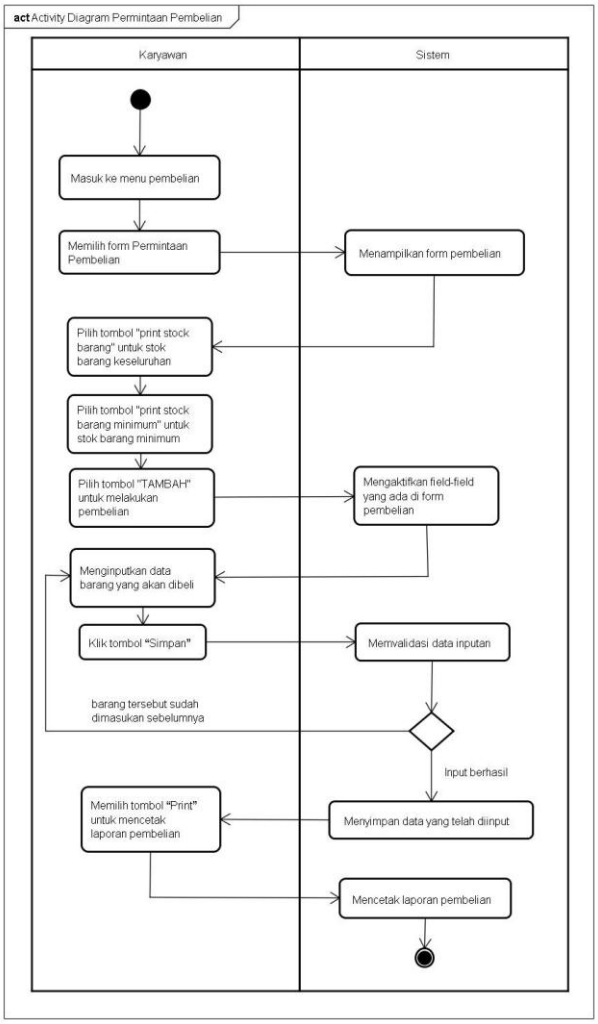
Aktivitas diagram Lihat Stok Barang Minimum yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.9 *Activity Diagram* Lihat Stok Barang Minimum Yang Diusulkan

4.2.3.3.5 *Activity Diagram* Permintaan Pembelian

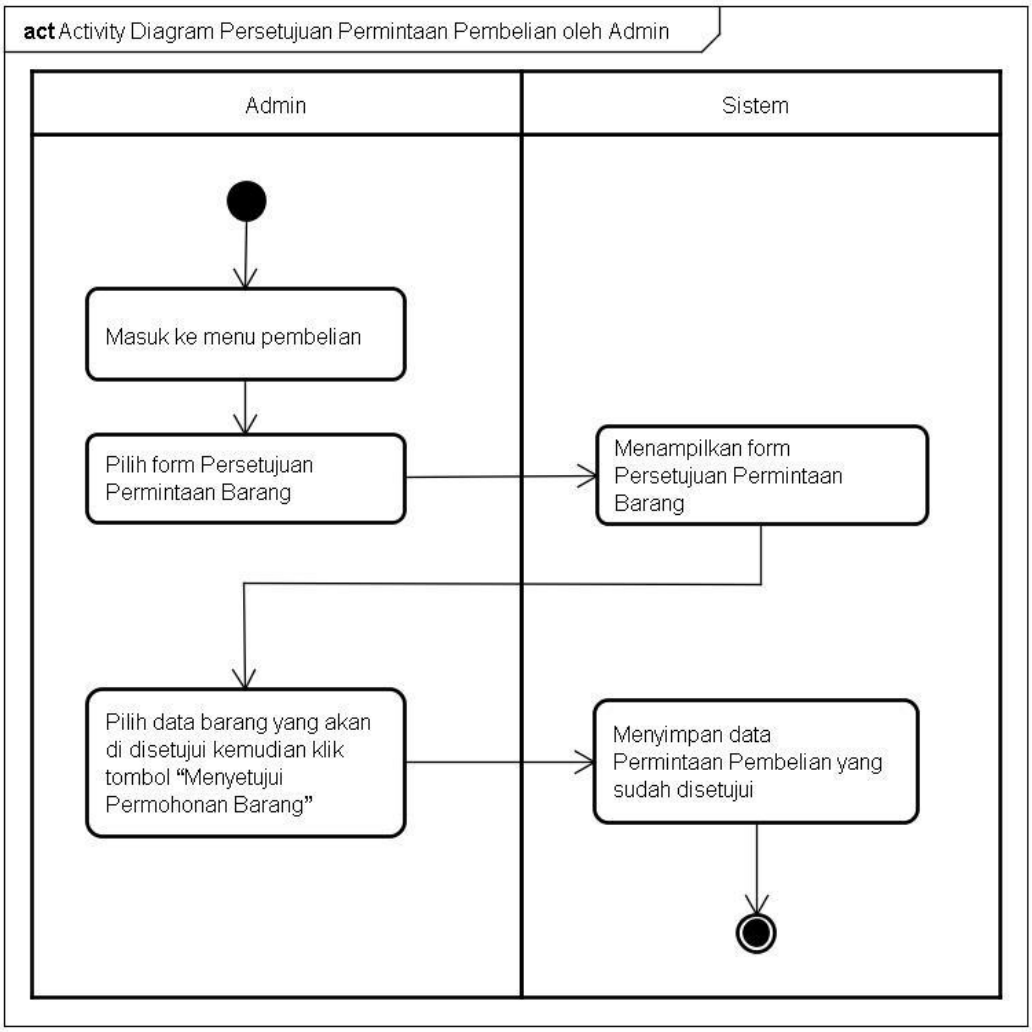
Aktivitas diagram permintaan pembelian yang diusulkan adalah sebagai berikut :



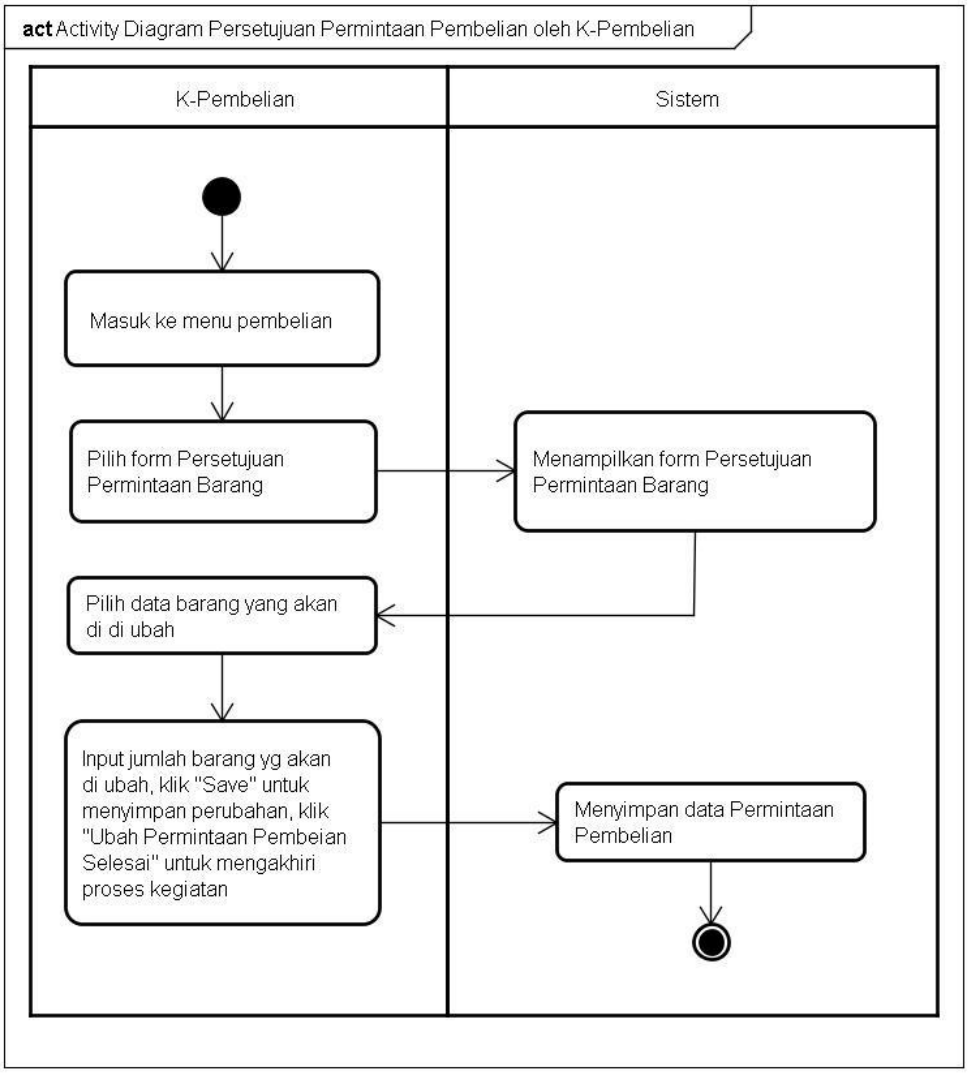
Gambar 4.10 *Activity Diagram* Permintaan Pembelian Yang Diusulkan

4.2.3.3.6 *Activity Diagram* Persetujuan Permintaan Pembelian

Aktivitas diagram persetujuan permintaan pembelian yang diusulkan adalah sebagai berikut :



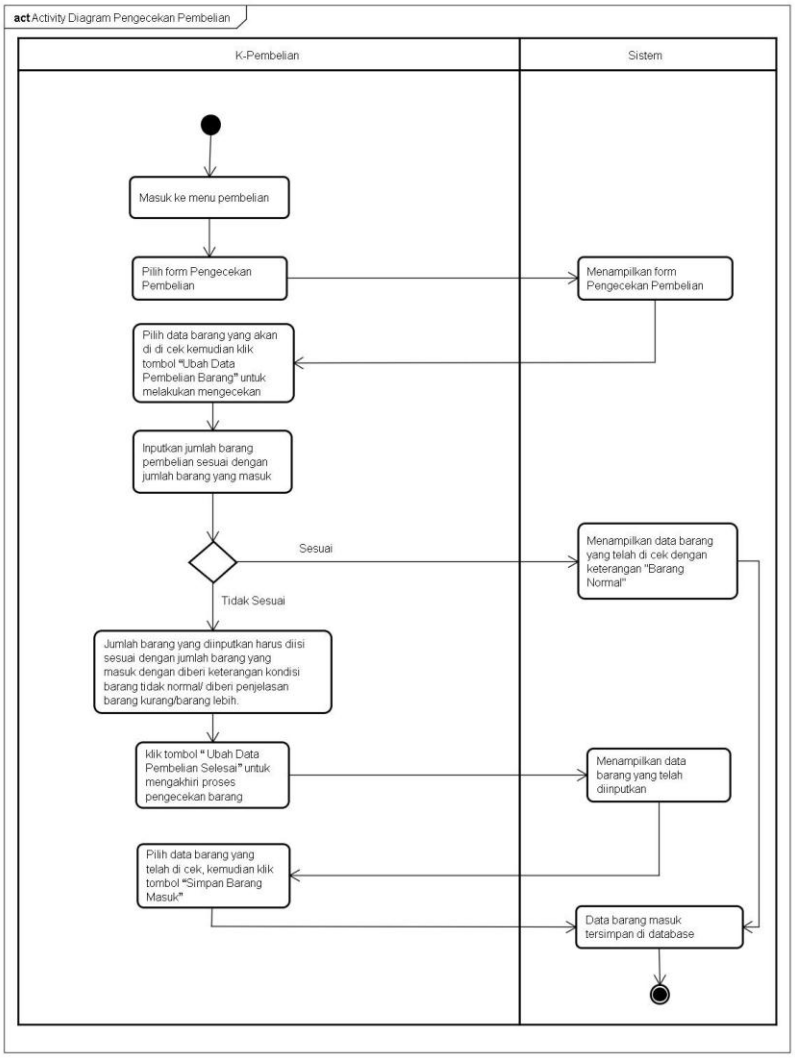
Gambar 4.11 *Activity Diagram* Persetujuan Permintaan Pembelian Oleh K-Admin Yang Diusulkan



Gambar 4.12 *Activity Diagram* Persetujuan Permintaan Pembelian Oleh K-Pembelian Yang Diusulkan

4.2.3.3.7 *Activity Diagram* Pengecekan Pembelian

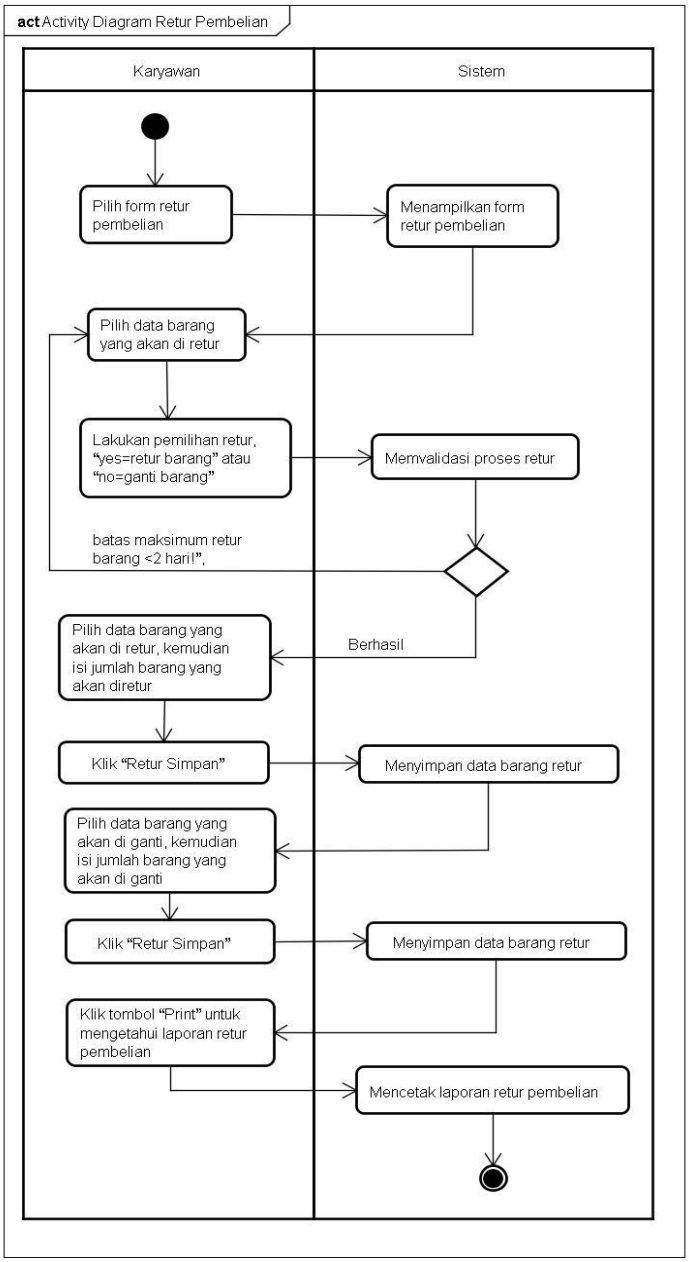
Aktivitas diagram pengecekan pembelian yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.13 *Activity Diagram* Pengecekan Barang Yang Diusulkan

4.2.3.3.8 *Activity Diagram* Retur Pembelian

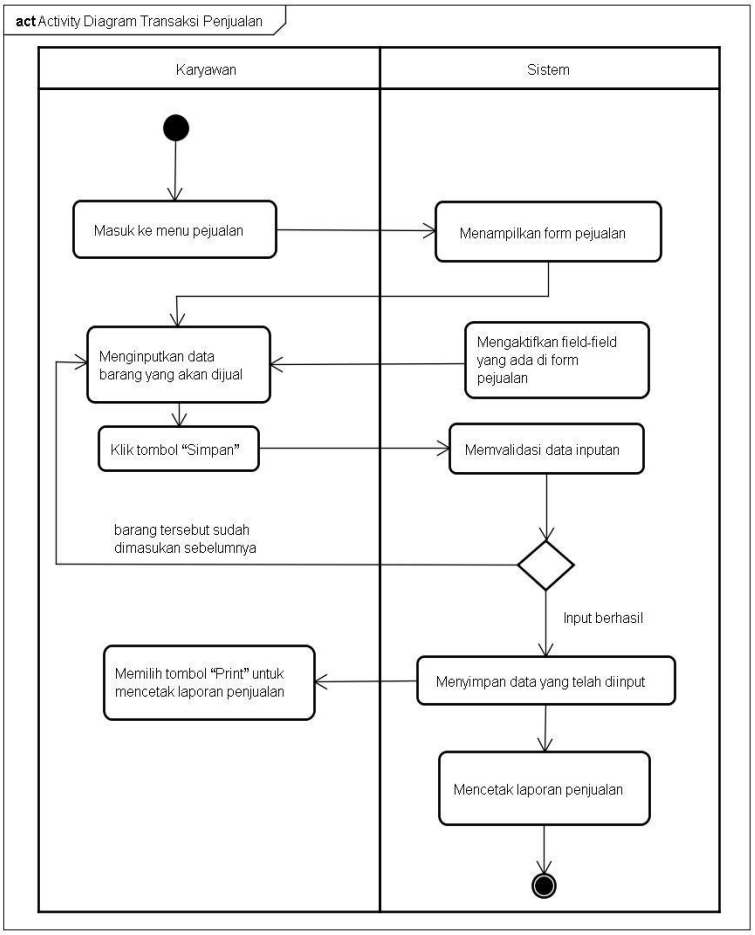
Aktivitas diagram retur pembelian yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.14 *Activity Diagram* Retur Pembelian Yang Diusulkan

4.2.3.3.9 *Activity Diagram* Transaksi Penjualan

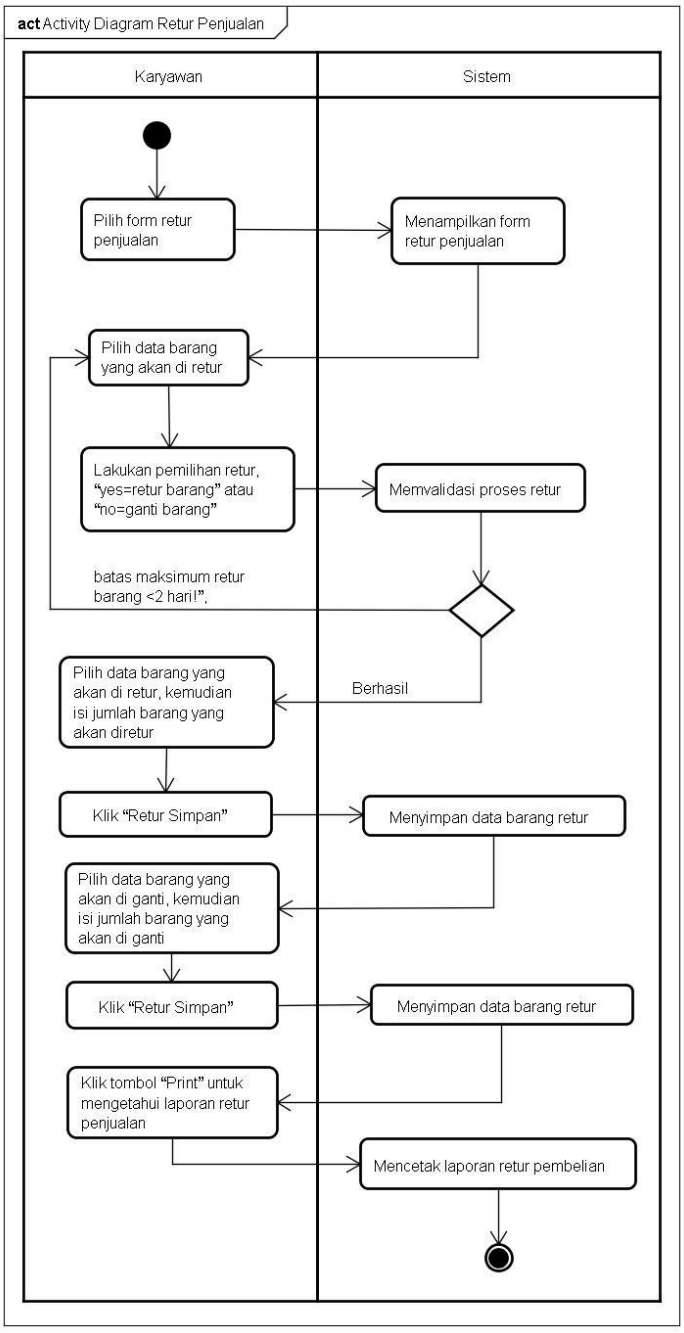
Aktivitas diagram transaksi penjualan yang diusulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.15 *Activity Diagram* Transaksi Penjualan Yang Diusulkan

4.2.3.3.10 *Activity Diagram* Retur Penjualan

Aktivitas diagram transaksi penjualan yang diusulkan adalah sebagai berikut :



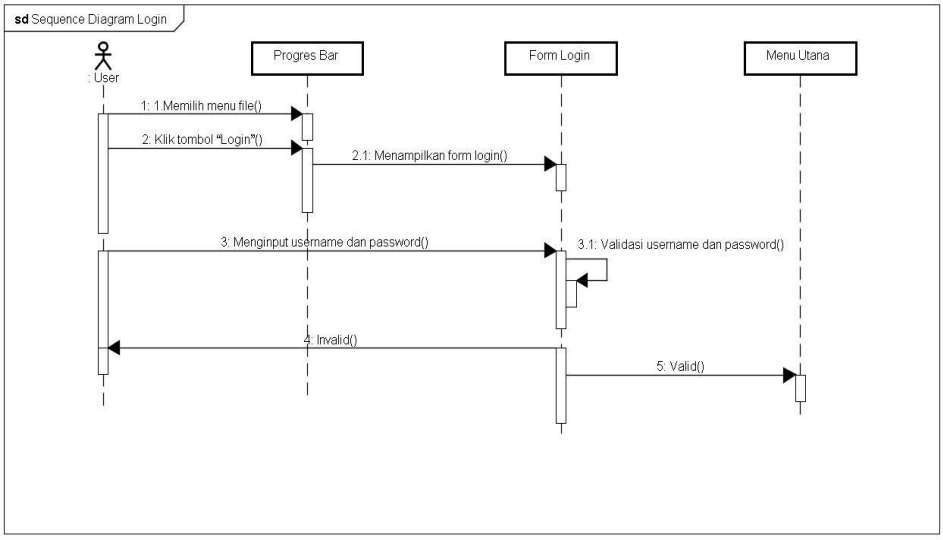
Gambar 4.16 *Activity Diagram* Retur Penjualan Yang Diusulkan

4.2.3.4 *Squence Diagram*

Sequence Diagram adalah *interaction diagram* yang memperlihatkan event-event yang berurutan sepanjang berjalannya waktu. Masing-masing *Sequence Diagram* akan menggambarkan aliran-aliran pada suatu *use case*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar object, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama, pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah, dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram* yang ada pada aplikasi pembelian dan penjualan.

4.2.3.4.1 Squence Diagram Login

Berikut merupakan sequence diagram untuk *login* :

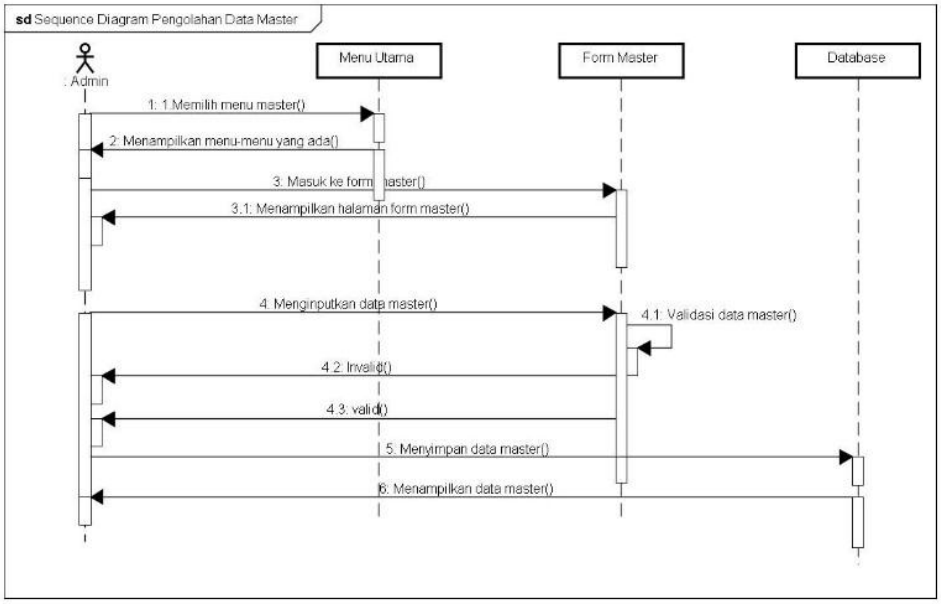


Gambar 4.17 *Squence Diagram Login* Yang Diusulkan

4.2.3.4.2 Squence Diagram Pengolahan Data Master

Berikut merupakan sequence diagram untuk Pengolahan Data

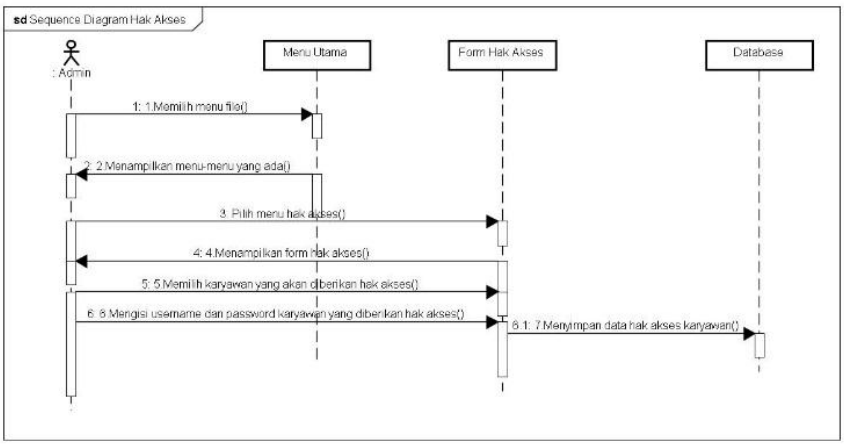
Master :



Gambar 4.18 *Squence Diagram* Pengolahan Data Master Yang Diusulkan

4.2.3.4.3 Squence Diagram Pengolahan Hak Akses

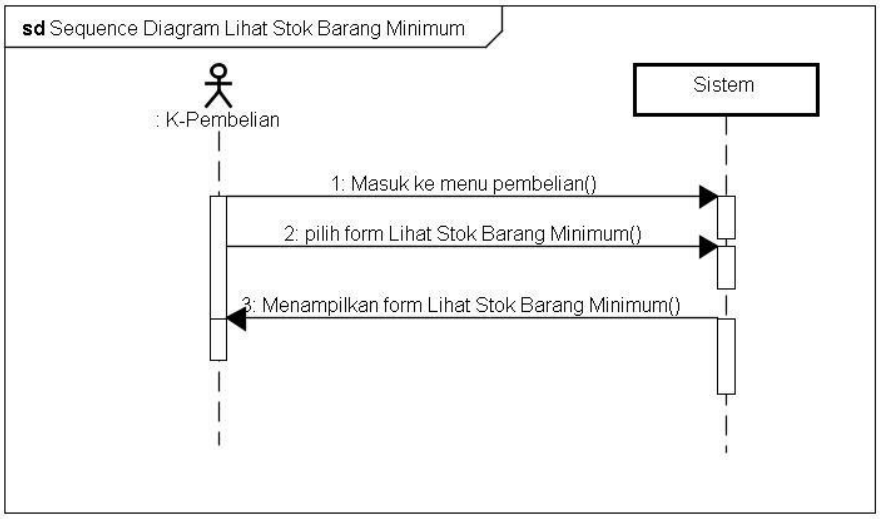
Berikut merupakan sequence diagram untuk Pengolahan Hak Akses :



Gambar 4.19 *Squence Diagram* Pengolahan Hak Akses Yang Diusulkan

4.2.3.4.4 Squence Diagram Transaksi Pembelian

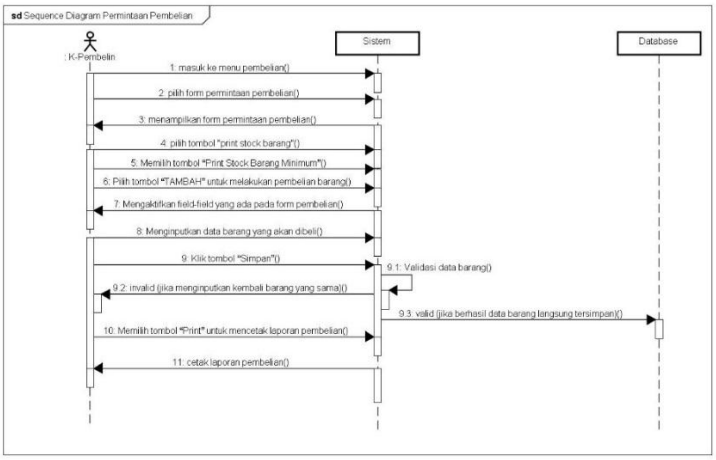
Berikut merupakan sequence diagram untuk Lihat Stok Barang Minimum :



Gambar 4.20 *Squence Diagram* Lihat Stok Barang Minimum Yang Diusulkan

4.2.3.4.5 Squence Diagram Permintaan Pembelian

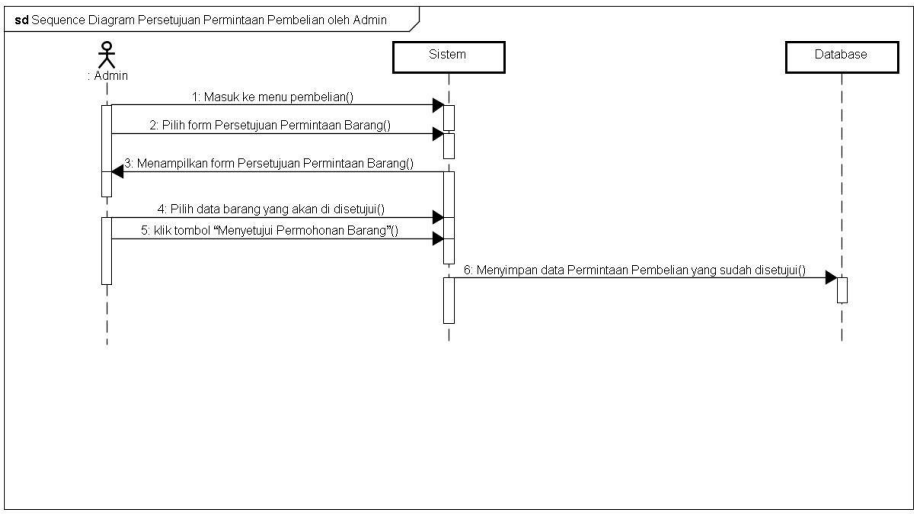
Berikut merupakan sequence diagram untuk Permintaan Pembelian :



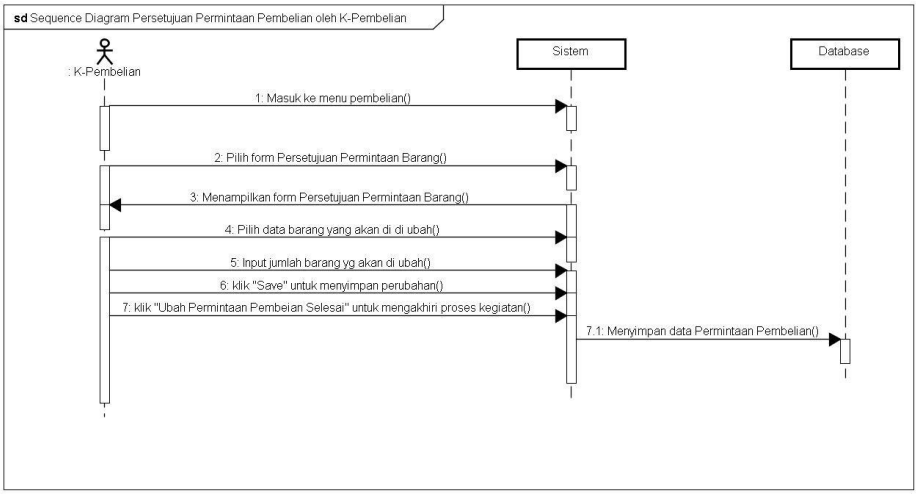
Gambar 4.21 *Squence Diagram* Permintaan PembelianYang Diusulkan

4.2.3.4.6 Squence Diagram Persetujuan Permintaan Pembelian

Berikut merupakan sequence diagram untuk Persetujuan Permintaan Pembelian :



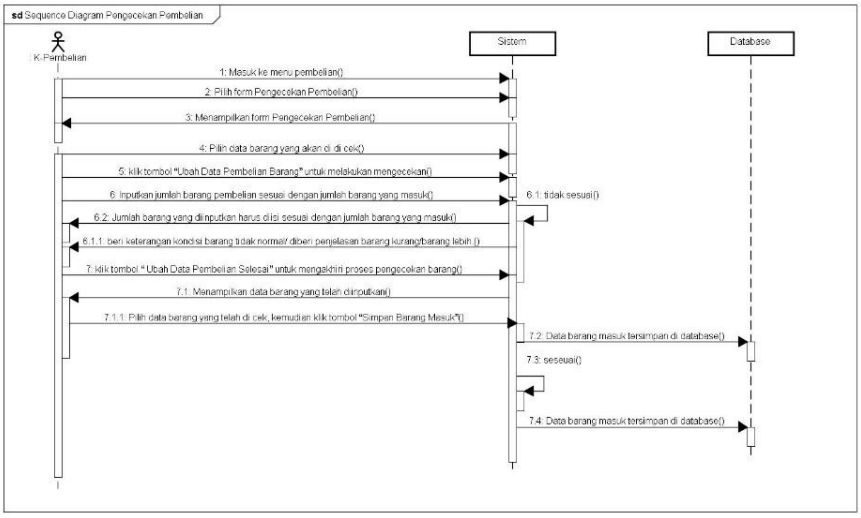
Gambar 4.22 *Squence Diagram* Persetujuan Permintaan Pembelian Oleh K-Admin Yang Diusulkan



Gambar 4.23 *Squence Diagram* Persetujuan Permintaan Pembelian Oleh K-Pembelian Yang Diusulkan

4.2.3.4.7 Squence Diagram Pengecekan Pembelian

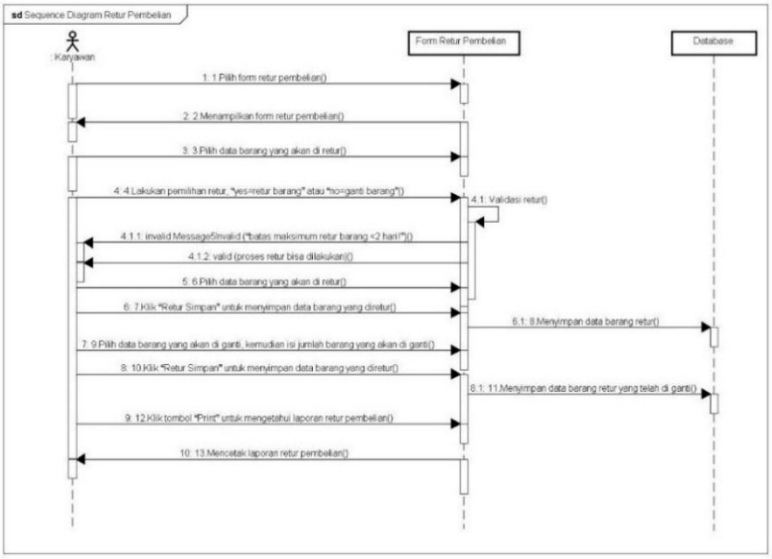
Berikut merupakan sequence diagram untuk Pengecekan Pembelian :



Gambar 4.24 *Squence Diagram* Pengecekan Barang Yang Diusulkan

4.2.3.4.8 Squence Diagram Retur Pembelian

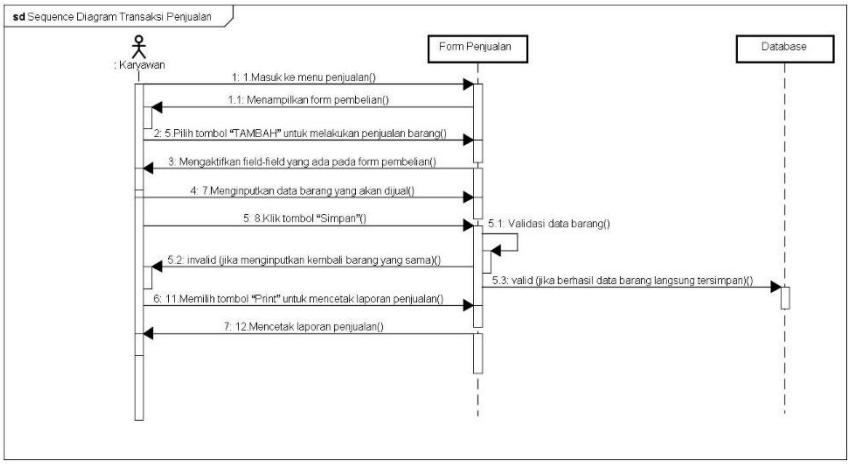
Berikut merupakan sequence diagram untuk Retur Pembellian :



Gambar 4.25 *Squence Diagram* Retur Pembelian Yang Diusulkan

4.2.3.4.9 Squence Diagram Transaksi Penjualan

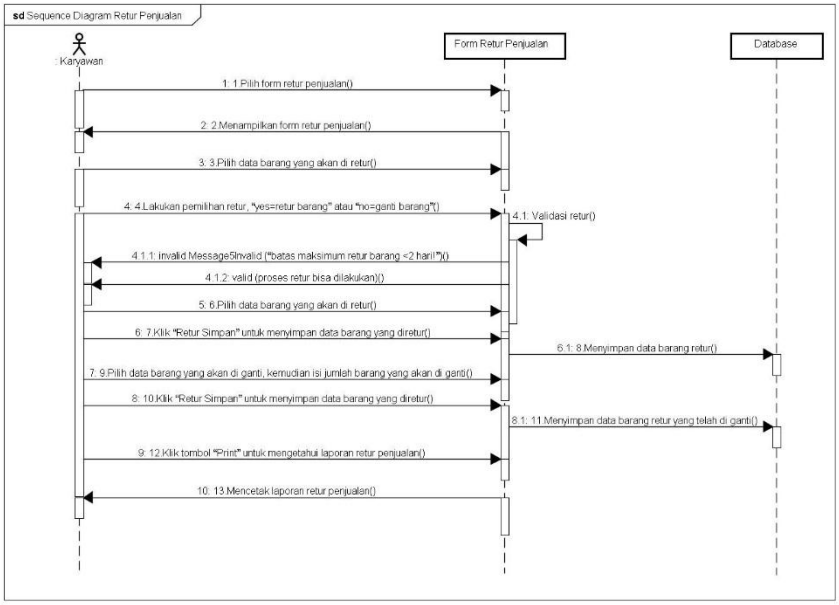
Berikut merupakan sequence diagram untuk Transaksi Penjualan:



Gambar 4.26 *Squence Diagram* Transaksi Penjualan Yang Diusulkan

4.2.3.4.10 Squence Diagram Retur Penjualan

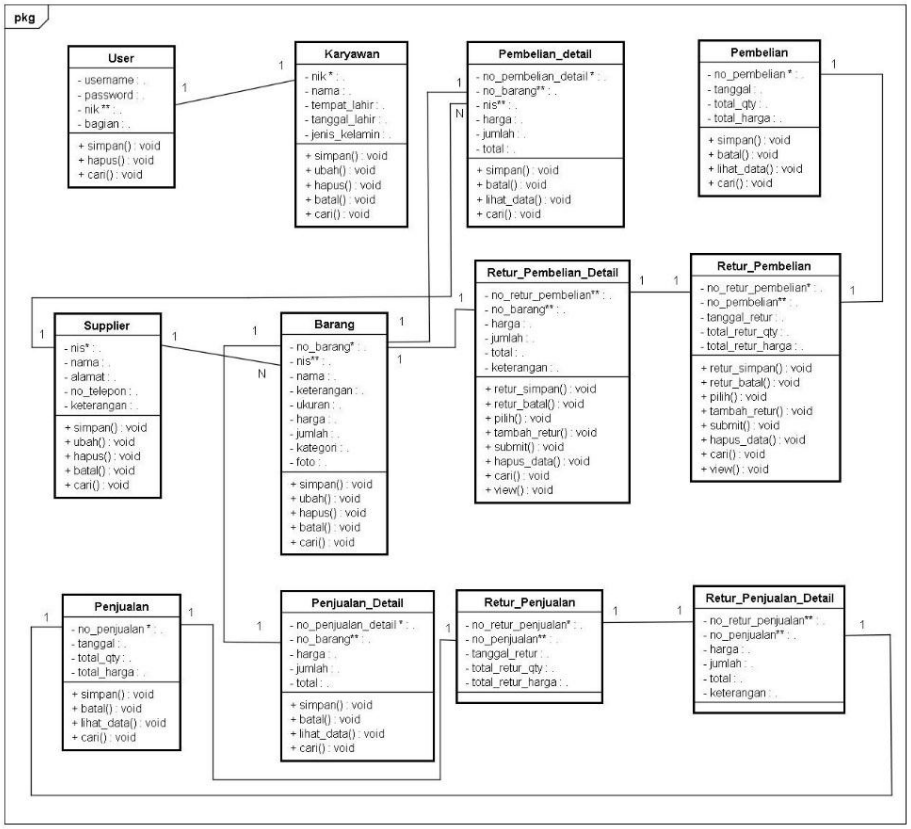
Berikut merupakan sequence diagram untuk Retur Penjualan :



Gambar 4.27 *Squence Diagram* Retur Penjualan Yang Diusulkan

4.2.3.5 *Class Diagram*

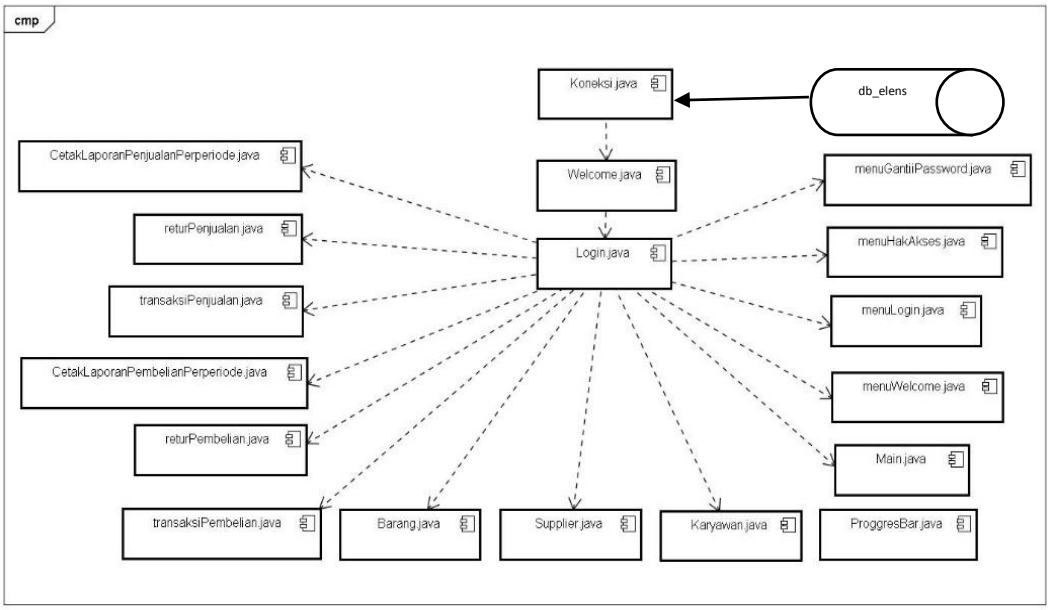
Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika di instansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class Diagram* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaam tersebut (metoda/fungsi). *Class Diagram* menggambarkan struktur dan deskripsi *Class*, *Package*, dan dan *Object* beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain. Berikut adalah *Class Diagram* yang dibutuhkan dalam Perancangan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Berbasis Java Desktop pada Ellen's Room Boutique :



Gambar 4.28 *Class Diagram* Yang Diusulkan

4.2.3.6 *Component Diagram*

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi *code*, baik berisi *source code* maupun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik

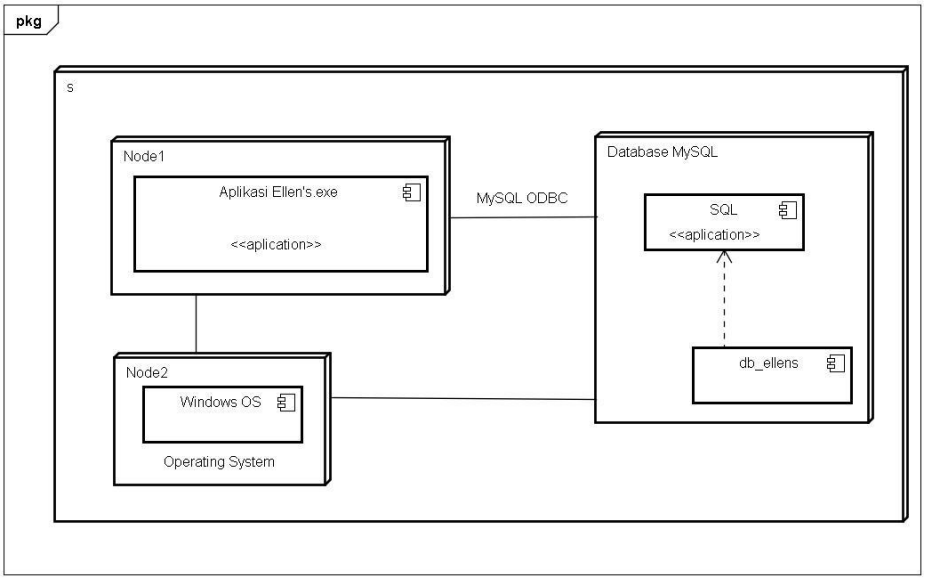


Gambar 4.29 *Component Diagram* Yang Diusulkan

4.2.3.7 *Deployment Diagram*

Diagram deployment menunjukkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakkan bagian-bagian software yang berjalan pada bagian-bagian hardware yang digunakan untuk mengimplementasikan sebuah sistem dan keterhubungan antara komponen-komponen hardware tersebut.

Jadi penggambaran arsitektur fisik sebuah aplikasi yang melibatkan perangkat, baik perangkat lunak maupun perangkat keras yang disebut dengan *node* dan menunjukkan bagaimana komponen perangkat lunak dan keras ini bekerja sama akan digambarkan dalam diagram deployment.



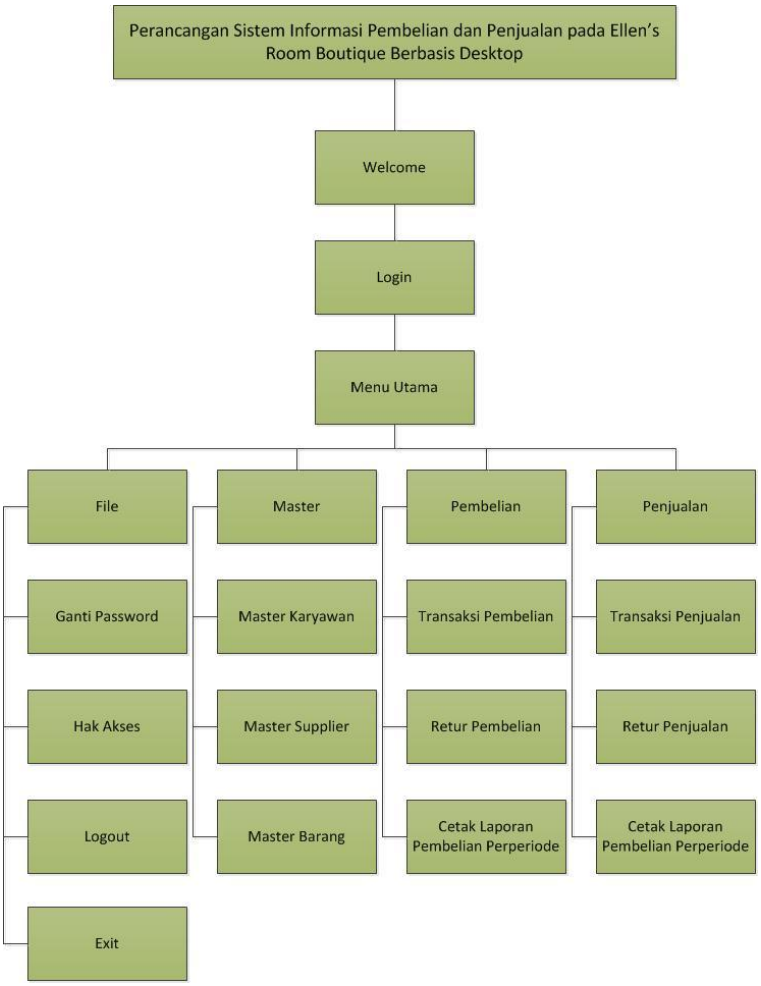
Gambar 4.30 Deployment Diagram

4.1.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan tahapan untuk membuat tampilan atau *design* dari sistem yang akan dibuat. Rancangan tampilan yang dibuat meliputi rancangan *input* dan rancangan *output* dari sistem yang akan dibuat. Perancangan Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan pada Ellen’s Room Boutique Berbasis Java Desktop adalah sebagai berikut:

4.2.4.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan menu dibuat sebagai alat antar muka dengan pengguna untuk memudahkan pengoperasian aplikasi. Berikut rancangan menu aplikasi ini:



Gambar 4.31 Struktur Menu

4.2.4.2 Perancangan *Input*

Perancangan *input* diperlukan untuk menentukan tampilan program yang berfungsi sebagai tempat memasukan data. Perancangan input

merupakan perancangan tampilan yang akan digunakan guna memasukkan data pada sistem untuk kemudian diproses. Dalam perancangan input ini, data yang dimasukkan akan mempengaruhi hasil yang ditampilkan. Adapun perancangan-perancangan input yang ada dalam perancangan ini adalah:

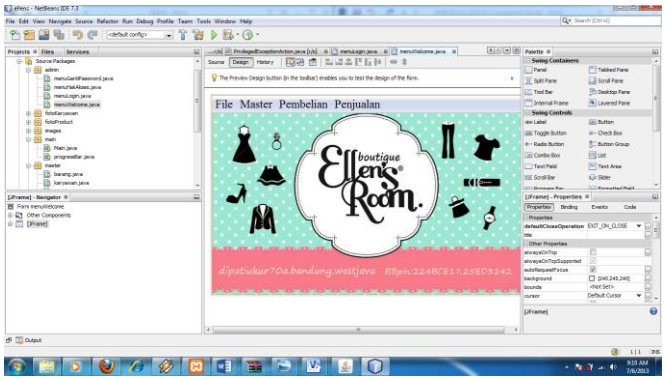
1. *Form Login*

   Rancangan *form* ini berfungsi untuk menginputkan *username* dan *password* ketika *user* melakukan *login.*



Gambar 1.1 Perancanga *Input* Form Login

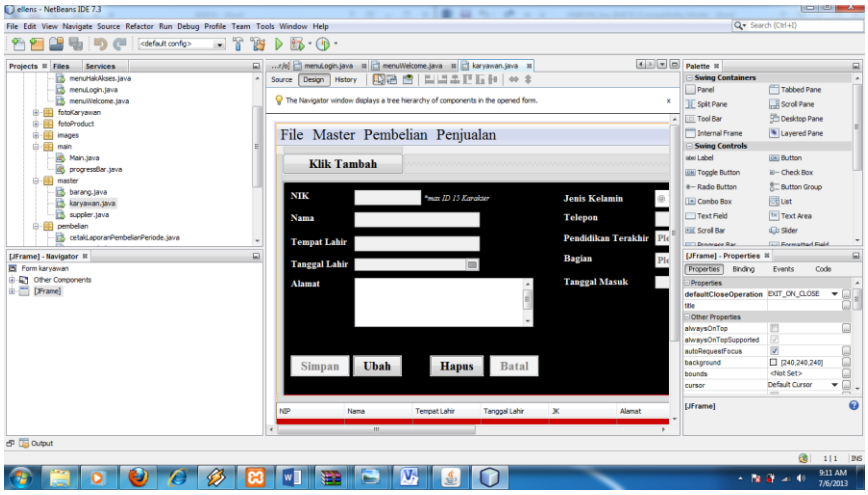
2. *Form* halaman utama saat admin telah melakukan *login*



Gambar 1.33 Perancanga *Input* Form Input Form Halaman Utama

3. *Form* Master Karyawan

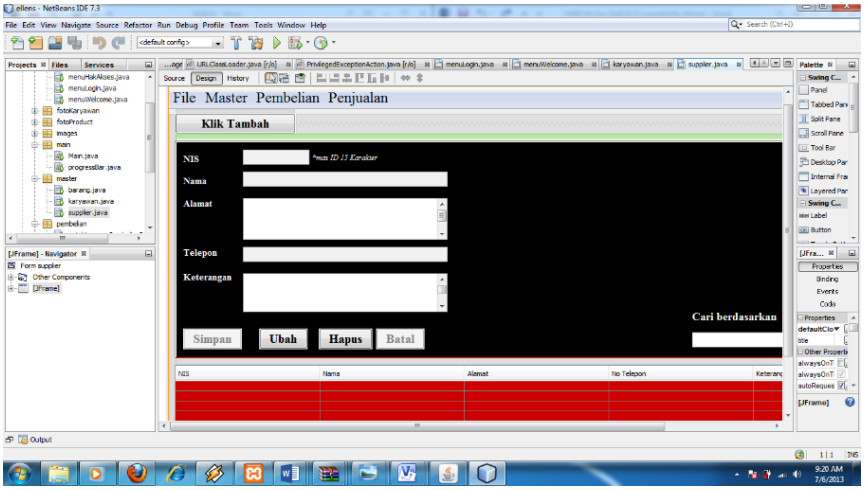
Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan data karyawan.



Gambar 4.34 Perancangan Input Form Master Karyawan

4. *Form* Master Supplier

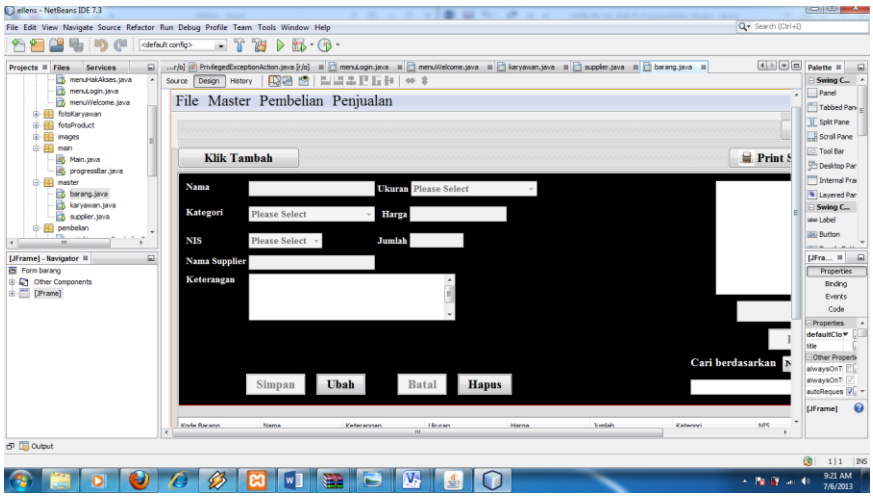
Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan data supplier.



Gambar 4.35 Perancangan Input Form Master Supplier

5. *Form* Master Barang

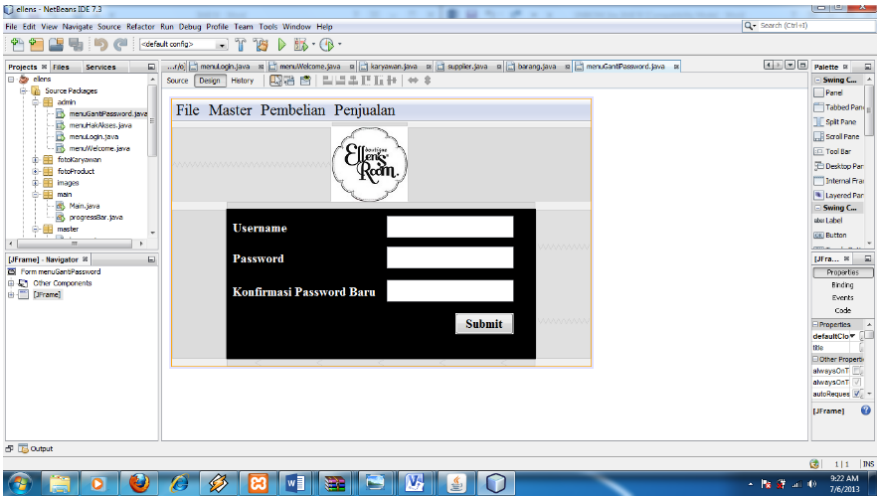
Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan data barang.



Gambar 4.36 Perancangan Input Form Master Barang

6. *Form* Ganti Password

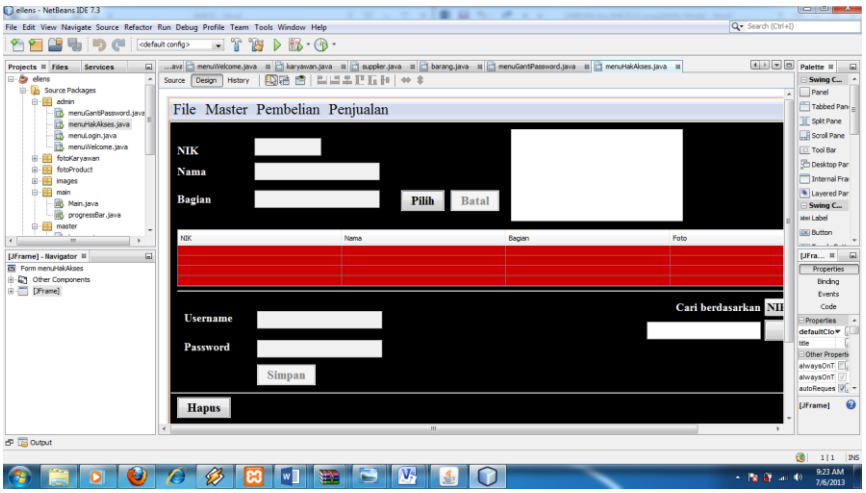
Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan data *username* dan *password* baru.



Gambar 4.37 Perancangan Input Form Master Supplier

7. *Form* Hak Akses

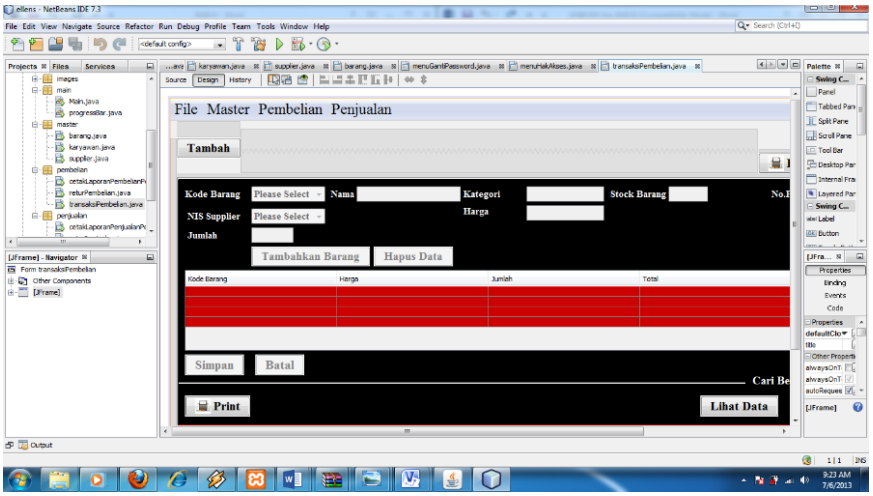
Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan data karyawan yang akan diberikan hak akses.



Gambar 1.2 Perancanga Input Form Hak Akses

8. *Form* Transaksi Pembelian

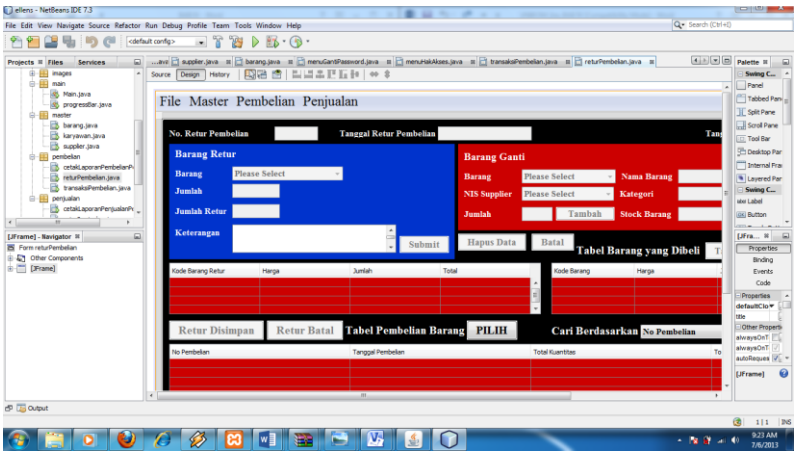
Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan data pembelian barang.



Gambar 1.3 Perancanga Input Form Transaksi Pembelian

9. *Form* Retur Pembelian

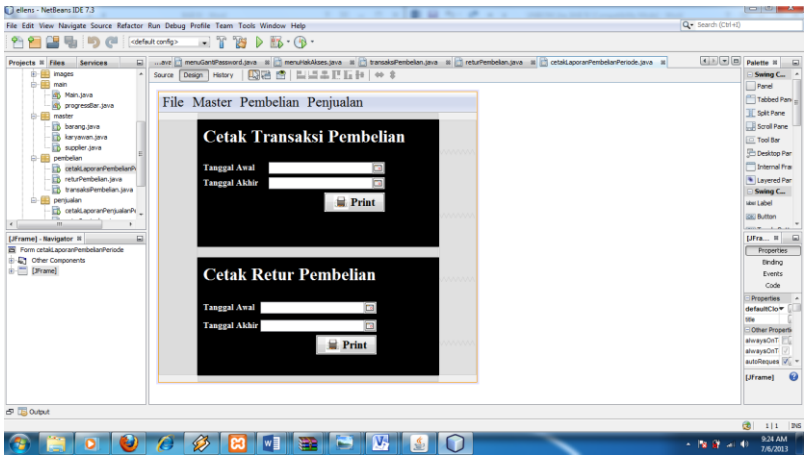
Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan data barang yang akan diretur.



Gambar 1.4Perancanga Input Form Retur Pembelian

10. *Form* Cetak Laporan Pembelian Per-periode

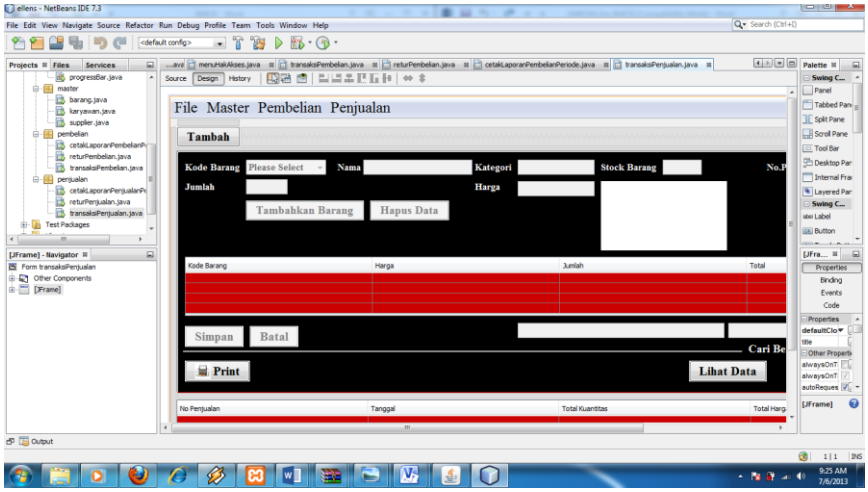
Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan tanggal dalam pembuatan laporan pembelian.



Gambar 1.5Perancanga Input Form Cetak Laporan Pembelian Per-Periode

11. *Form* Transaksi Penjualan

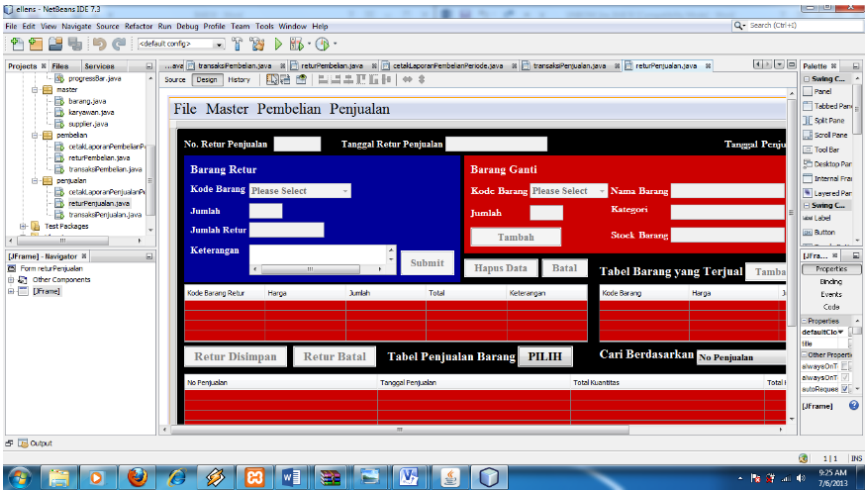
Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan data penjualan barang.



Gambar 1.6 Perancanga Input Form Transaksi Penjualan

12. *Form* Retur Penjualan

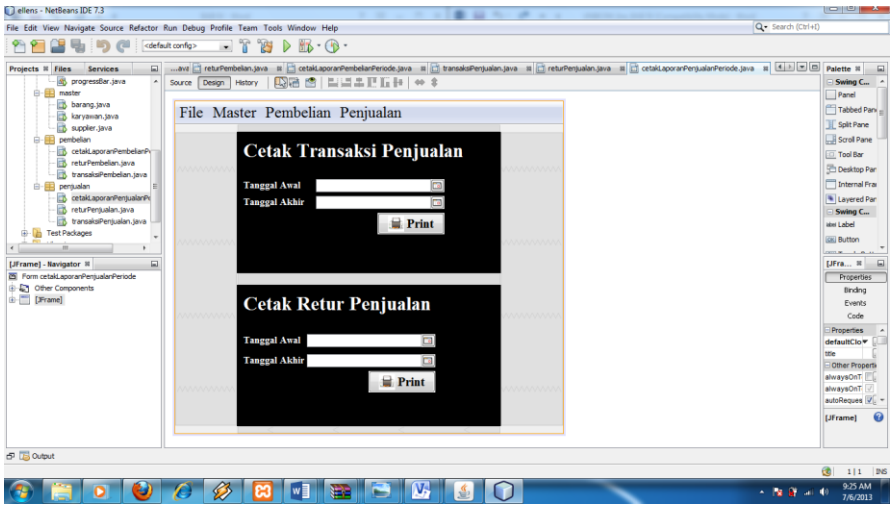
Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan data barang yang akan diretur.



Gambar 1.7 Perancanga Input Form Retur Penjualan

13. Form Cetak Laporan Penjualan Per-periode

Rancangan form ini berfungsi untuk menginputkan tanggal dalam pembuatan laporan penjualan.



Gambar 1.8 Perancanga Input Form Cetak laporan Penjualan Per-Periode

4.2.4.3 Perancangan Pesan

1) Perancangan Pesan dari *Form Login*



Gambar 1.9 Perancangan Pesan dari Form Login

2) Perancangan Pesan dari *Form* Master Karyawan



Gambar 1.10 Perancangan Pesan dari Form Master Karyawan

3) Perancangan Pesan dari *Form* Master Supplier



Gambar 1.11 Perancangan Pesarn dari Form Master Supplier

4) Perancangan Pesan dari *Form* Master Barang



Gambar 1.12 Perancangan Pesarn dari Form Master Barang

5) Perancangan Pesan dari *Form* Ganti *Password*



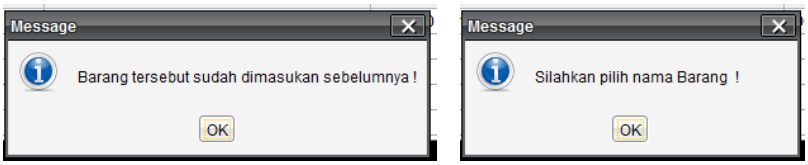
Gambar 1.13Perancangan Pesarn dari Formganti Password

6) Perancangan Pesan dari *Form* Hak Akses



Gambar 1.14 Perancangan Pesarn dari Form Hak Akses

7) Perancangan Pesan dari *Form* Transaksi Pembelian



Gambar 1.15Perancangan Pesarn dari Form Transaksi Pembelian

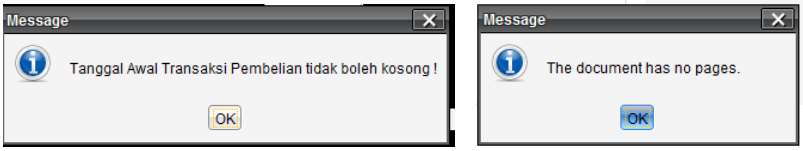
8) Perancangan Pesan dari *Form* Retur Pembelian



Gambar 1.16 Perancangan Pesarn dari Form Retur Pembelian

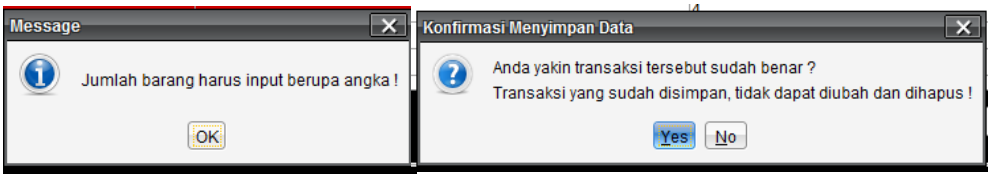
9) Perancangan Pesan dari *Form* Cetak Laporan Per-periode

Pembelian



Gambar 1.17Perancangan Pesarn dari Form Cetak LaporanPer-Periode pembelian

10) Perancangan Pesan dari *Form* Transaksi Penjualan



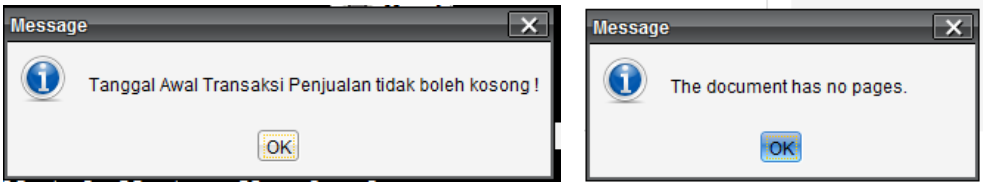
Gambar 1.18 Perancangan Pesarn dari Form Transaksi Penjualan

11) Perancangan Pesan dari *Form* Retur Penjualan



Gambar 1.19 Perancangan Pesarn dari Form Retur penjualan

12) Perancangan Pesan dari *Form* Cetak Laporan Per-periode Penjualan



Gambar 1.20 Perancangan Pesarn dari FormCetak Laporan Per-Periode Penjualan

4.2.4.4 Perancangan *Output*

4.1.1.2.1 Perancangan *Output* Laporan *Stock* Barang Minimum

Ellen's Room Boutique

Jln. Dipatiukur No : 70A Bandung

Laporan Stock Barang Minimum

No Barang	Nama Barang	Ukuran	Harga	Jumlah	Kategori	NIS Supplier
CDG-002	Basuc Cardigan	All Size	85,000	15	Cardigan	NS-002
CDG-001	Basic cardigan	All Size	85,000	20	Cardigan	NS-002
TSR-002	Basic top	M	60,000	20	T-shirt	NS-003

Gambar 1.21 Perancangan Output Laporan Stock Barang Minimum

4.1.2.2.1 Perancangan *Output* Laporan *Stock* Barang Keseluruhan

Ellen's Room Boutique

Jln. Dipatiukur No : 70A Bandung

Laporan Stock Barang

No Barang	Nama Barang	Ukuran	Harga	Jumlah	Kategori	NIS Supplier
CDG-001	Basic cardigan	All Size	85,000	20	Cardigan	NS-002
TSR-002	Basic top	M	60,000	20	T-shirt	NS-003
CDG-002	Basuc Cardigan	All Size	85,000	15	Cardigan	NS-002
BLZ-002	Blazer list	All Size	75,000	100	Blazer	NS-004
BLZ-001	blazer polos	All Size	80,000	99	Blazer	NS-004
SPT-001	Cloi Hitam	38	160,000	49	Sepatu	NS-005
TSR-001	Houndstooth Peplum Longsleeve	S	58,000	100	T-shirt	NS-001

Gambar 1.22 Perancangan Output laporan stock Barang Keseluruhan

4.1.3.2.1 Perancangan *Output* Laporan Pembelian

Ellen's Room Boutique

Jln. Dipatiukur No : 70A Bandung

Laporan Pembelian Barang

No Pembelian Barang : 1
Tanggal : 05/07/2013

Nama Barang	NIS Supplier	Harga	Jumlah	Total Harga
Basic cardigan	NS-002	85,000	10	850,000
Basic top	NS-003	60,000	10	600,000
Basic cardigan	NS-002	85,000	10	850,000
Basic top	NS-003	60,000	10	600,000
			40	2,900,000

Gambar 1.23 Perancangan output Laporan Pembelian

4.1.4.2.1 Perancangan *Output* Laporan Retur Pembelian

Ellen's Room Boutique

Jln. Dipatiukur No : 70A Bandung

Laporan Retur Pembelian Barang

No Retur Pembelian : 1
Tanggal Retur : 05/07/2013

Nama Barang	Harga	Jumlah	Total Harga	Keterangan
Basic cardigan	85,000	10	850,000	rusak
		10	850,000	

Gambar 1.24 Perancangan Output Laporan Retur Pembelian

4.1.5.2.1 Perancangan *Output* Laporan Pembelian Per-periode

Ellen's Room Boutique

Jln. Dipatiukur No : 70A Bandung

Laporan Transaksi Pembelian

Periode : 05/ Jul /2013 - 05/ Jul /2013

No Pembelian	Tanggal	Total Kuantitas	Total Harga
1	05/07/2013	40	2,900,000

Gambar 1.25 Perancangan output Laporan Pembelian Per-periode

4.1.6.2.1 Perancangan *Output* Laporan Penjualan

Ellen's Room Boutique

Jln. Dipatiukur No : 70A Bandung

Laporan Penjualan Barang

No Penjualan Barang : 2
Tanggal : 05/07/2013

Nama Barang	Harga	Jumlah	Total Harga
blazer polos	80,000	1	80,000
Basic cardigan	85,000	2	170,000
Cloi Hitam	160,000	1	160,000
		4	410,000

Gambar 1.26Perancangan output Laporan Penjualan

4.1.7.2.1 Perancangan *Output* Laporan Retur Penjualan

Ellen's Room Boutique

Jln. Dipatiukur No : 70A Bandung

Laporan Retur Penjualan Barang

No Retur Penjualan : 1
Tanggal Retur : 06/07/2013

Nama Barang	Harga	Jumlah	Total Harga	Keterangan
Basic cardigan	85,000	1	85,000	rusak
		1	85,000	

Gambar 1.27 Perancangan Output Laporan Retur penjualan

4.1.8.2.1 Perancangan *Output* Laporan Penjualan Per-periode

Ellen's Room Boutique

Jln. Dipatiukur No : 70A Bandung

Laporan Transaksi Penjualan

Periode : 05/ Jul /2013 - 05/ Jul /2013

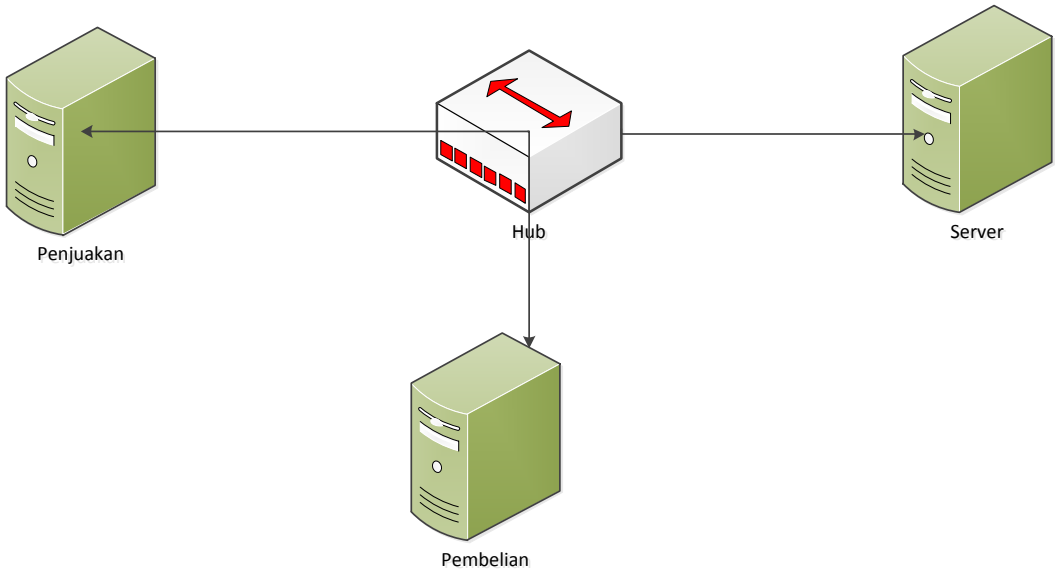
No Penjualan	Tanggal	Total Kuantitas	Total Harga
1	05/07/2013	2	170,000
2	05/07/2013	4	410,000

Gambar 1.28 Laporan Output Laporan Perjualan Per-Periode

4.1.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yang digunakan adalah Sistem *client server*. Sistem ini mempunyai dua komponen utama yaitu komputer *server* dan komputer *client*. *Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan-permintaan dari komputer *client* dan bertindak sebagai *server database* yang menyimpan data. *Client* yaitu komputer yang melakukan

pengiriman permintaan-permintaan data pada server kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimilikinya.



Gambar 1.29Arsitektur Jaringan

Gambar diatas menunjukkan arsitektur jaringan dimana bagian penjualan bertugas mengelola transaksi penjualan barang. Bagian pembelian bertugas menginput serta mengelola data barang dan pembelian dari dan kepada *supplier*. Sedangkan *owner* bertugas mengelola data karyawan, data supplier, data barang, dan data *user* serta menerima laporan pembelian barang, laporan penjualan barang, laporan keuangan, laporan stok barang, dan laporan retur barang.