BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang berjalan dimaksudkan untuk mempelajari terhadap suatu sistem yang sedang dijalanakan oleh suatu organisasi, sehingga mampu memperkirakan dan merincikan seluruh dokumen ataupun prosedur yang terlibat.

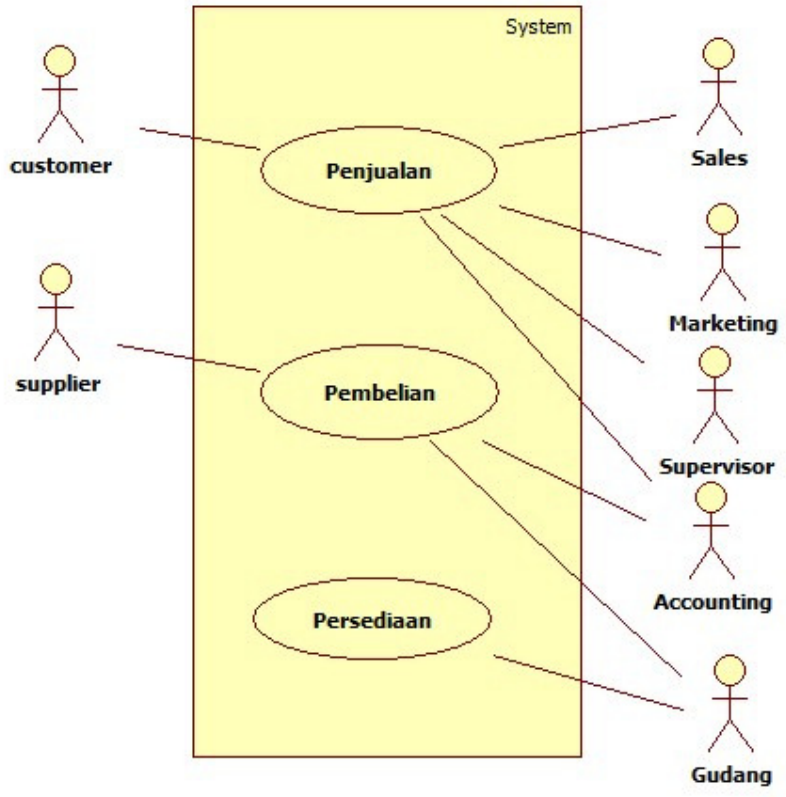
Menurut Rosa A.S (2011 : 16) dalam bukunya yang berjudul Rekayasa Perangkat Lunak mengatakan bahwa "Kegiatan Analisis system adalah kegiatan untuk melihat system yang sudah berjalan, melihat bagian mana yang bagus dan tidak bagus, dan kemudia mendokumentasikan kebutuhan yang akan dipenuhi dalam system yang baru".

4.1.1 Analisis Prosedur Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang berjalan hendaknya perlu dilakukan sebelum dilakukannya perancangan sistem yang akan diusulkan. Dan harus pula dilakukan analisis terhadap hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas.

4.1.1.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram memperlihatkan hubungan diantara aktor dan use case. Aktor merepresentasikan seorang user atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan use case merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara user dengan sistem. Fungsionalitas sistem didefinisikan ke dalam use case dari sudut eksternal sistem yang berguna untuk uji kelayakan sistem.



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan, Pembelian, dan Persediaan Barang Yang Berjalan

4.1.1.2 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. Adapun tahapan-tahapan sekenario use case Penjualan pada PT. Nusatrindo Sejati yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama Use Case : penjualan

   Aktor : sales, pelanggan, accounting, supervisor

   Tujuan : melakukan penjualan

Tabel 4.1 Tabel Skenario Use Case Penjualan

Pelanggan	Sistem
	1. Menawarkan barang yang dijual
2. Menetapkan barang yang akan dibeli	
3. Membuat PO	
	4. Membuat Laporan PO
	5. Membuat Surat Permintaan Barang
	6. Mencari barang
	7. Membuat surat jalan / pengiriman barang, dan faktur pajak
8. Menerima surat pengiriman barang, dan faktur pajak	
	9. Membuat invoice
10. Menerima invoice	

2. Nama Use Case : pembelian

   Aktor : accounting, supplier

   Tujuan : membeli barang dari supplier

Tabel 4.2 Tabel Skenario Use Case Pembelian

Supervisor	Sistem
1. Membuat PO	
	2. Menerima PO
3. Menerima barang	

3. Nama Use Case : Pengelolaan Data Barang

   Aktor : Supervisor

   Tujuan : Memanipulasi Data Barang

Tabel 4.3 Tabel Skenario Use Case Pengelolaan Data Barang

Pegawai	Sistem
1. Melakukan manipulasi data barang	
	2. Menyimpan perubahan data barang

4. Nama Use Case : Pengelolaan Data Pelanggan

   Aktor : Accounting

   Tujuan : Memanipulasi Data Pelanggan

Tabel 4.4 Tabel Skenario Use Case Pengelolaan Data Pelanggan

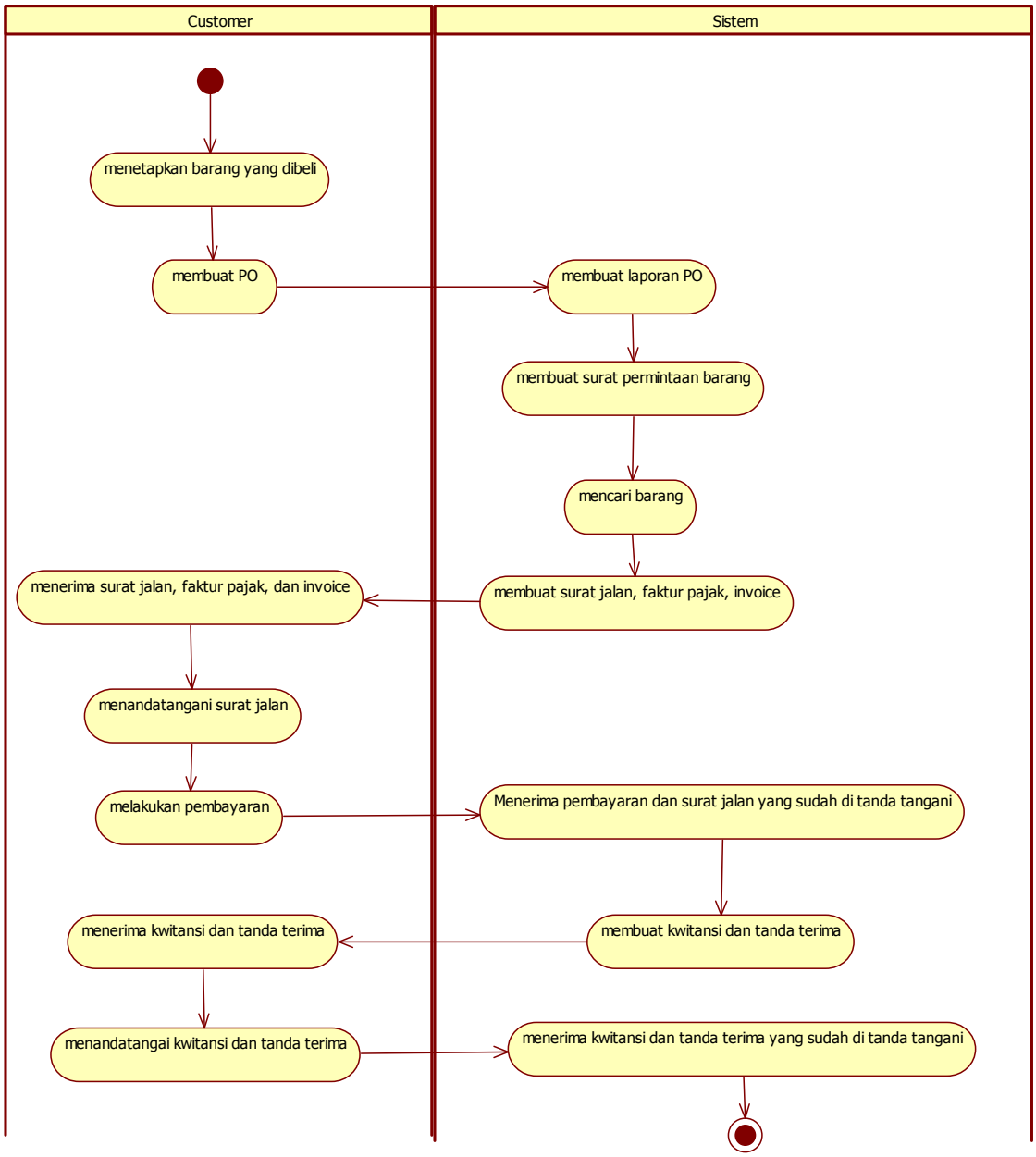
Pegawai	Sistem
1. Melakukan manipulasi data pelanggan	
	2. Menyimpan perubahan data pelanggan

4.1.1.3 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam suatu sistem. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity* diagram tentang sistem yang sedang berjalan, yaitu:

a. Deskripsi :

Pelanggan menetapkan barang yang akan dibeli kemudian membuat PO, lalu sistem akan membuat laporan PO, dan surat permintaan barang, kemudian mencari barang apabila telah ditemukan maka sistem akan membuatkan surat jalan atau pengiriman barang, dan faktur pajak, kemudian diberikan kepada customer, setelah customer menerima surat pengiriman barang dan faktur pajak, maka system akan membuatkan invoice dan mengirimkannya kepada customer



Gambar 4.2 Activity Diagram Penjualan Yang Berjalan

b. Deskripsi :

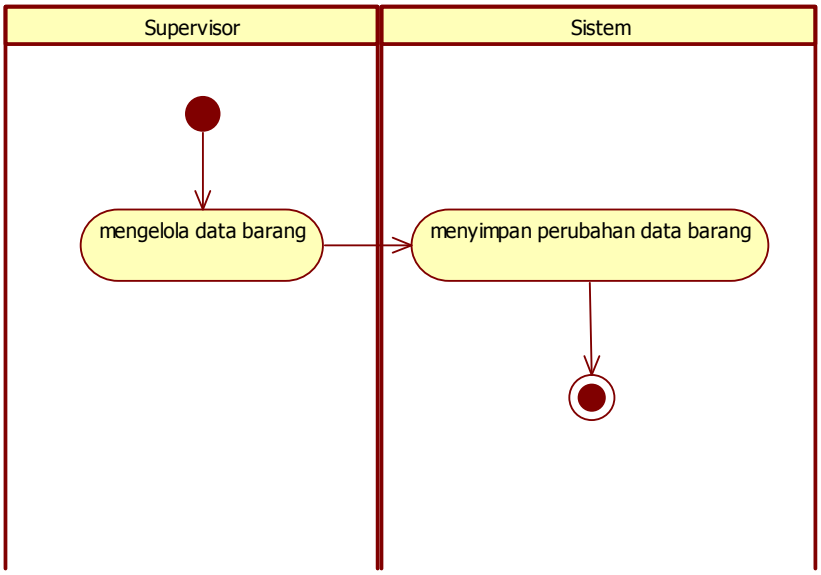
Pelangan menyerahkan bukti penjualan dan sistem memeriksa bukti pembelian apabila ada kerusakan pelanggan akan menerima informasi denda dan

pelanggan akan membayar denda apabila tidak ada kerusakan maka akan dibuatkan bukti pembelian dan diserahkan pada pelanggan.

Gambar 4.3 Activity Diagram Pembelian Yang Berjalan

c. Deskripsi :

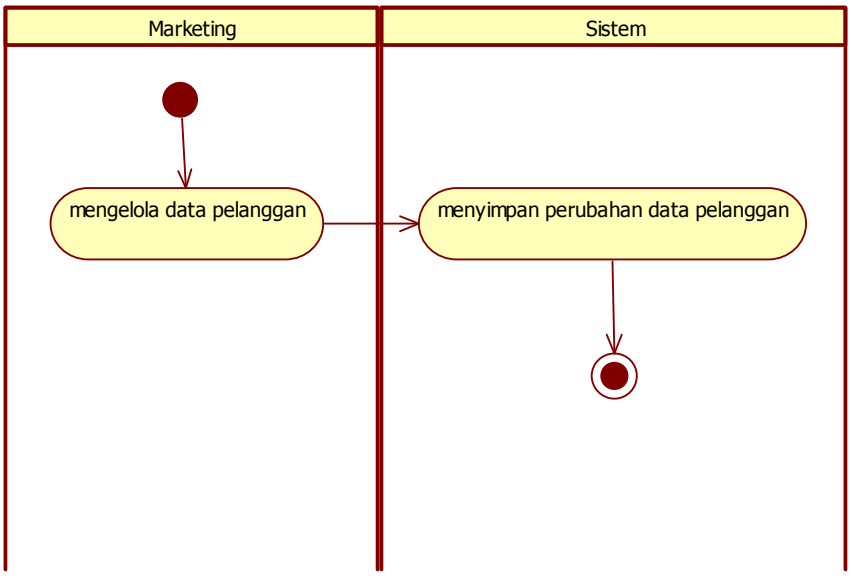
Supervisor mengelola data barang dan menyimpan perubahan data barang



Gambar 4.4 Activity Diagram Pengelolaan Data Barang Yang Berjalan

d. Deskripsi :

Marketing mengelola data pelanggan dan menyimpan perubahan data pelanggan



Gambar 4.5 Activity Diagram Pengelolaan Data Pelanggan Yang Berjalan

4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, penulis menemukan beberapa permasalahan baik itu secara langsung maupun tidak langsung yang dapat mempengaruhi kinerja terhadap sistem yang ada. Masalah-masalah ini apabila ditinjau lebih jauh lagi akan berpengaruh terhadap pengembangan sistem nantinya. Setelah melakukan identifikasi terhadap penyebab permasalahan yang ada, penulis juga melakukan pengamatan dengan maksud untuk mengumpulkan fakta atau data yang menjadi permasalahan pada sistem ini. Adapun masalah-masalahnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Rencana Solusi
1.	Proses pengolahan data penjualan, pembelian dan persediaan barang di PT. Nusatrindo Sejati masih terhitung manual sehingga menyebabkan dalam pembuatan laporan kurang efisien dan penggunaan waktu kurang efektif	Marketing, Supervisor	Membangun Sistem Informasi yang dapat membantu pengolahan data sehinggan dapat mengefisienkan pembuatan laporan dan mengefektifkan dalam penggunaan waktu
2.	Sering terjadi keterlambatan dalam penyajian informasi data dan keterlambatan dalam penyajian informasi, sehingga dengan adanya keterlambatan tersebut mengakibatkan pembuatan laporan penjualan, pembelian, serta persediaan barang di bulan berikutnya terlambat	Marketing, Accounting, Supervisor	Membangun Sistem Informasi yang dapat meminimalisir keterlambatan dalam penyajian informasi laporan penjualan, pembelian dan persediaan barang.
3.	Sering kali data barang tidak sesuai dengan persediaan barang yang ada di perusahaan. Hal ini	Marketing, Supervisor	Membangun Sistem Informasi yang dapat membuat proses pencarian data stok lebih cepat.

	disebabkan karena kelalaian dalam mencatat data tersebut secara manual. .		
4	Proses dalam pengiriman barang menjadi lambat karena pembuatan faktur atau dokumen yang dibutuhkan sebelum mengirimkan barang masih menggunakan mesin tik	Marketing, Supervisor	Membangun Sistem Informasi yang dapat membantu dalam pengerjaan mencetak faktur dan dokumen sehingga proses pengiriman barang tidak terlambat

4.2 Perancangan Sistem

Perencanaan sistem merupakan syarat untuk melakukan pengembangan sistem. Perencanaan sistem ini menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.
4. Menggambarkan sistem yang akan dibentuk, berupa peng-gambaran perencanaan, pembuatan sketsa, pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
5. Konfigurasi komponen *software* dan *hardware* sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan diaplikasikan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun dan mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Tujuan perancangan sistem informasi ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Untuk mengurangi kekurangan dan kelemahan–kelemahan yang ada pada sistem sebelumnya serta meningkatkan ketepatan, kecepatan dan keakuratan informasi yang dibutuhkan.

2. Diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan sehinggan pelayanan terhadap pelanggan pun menjadi lebih baik.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

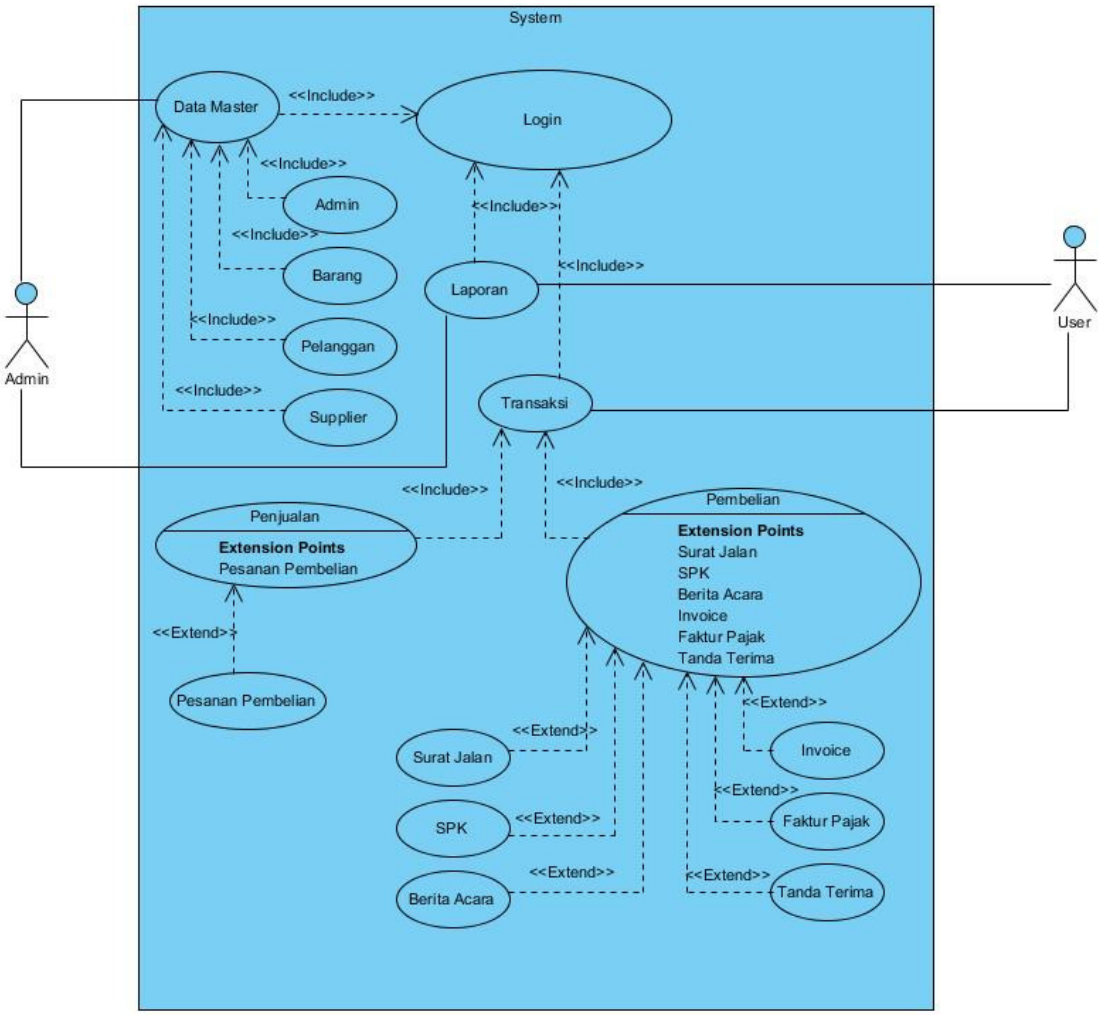
Sistem informasi penjualan, pembelian, dan persediaan barang di PT. Nusatrindo Sejati memiliki beberapa prosedur, dari hasil analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka penulis akan mencoba merancang sistem baru yang diusulkan. Pada prosedur yang diusulkan ini, penulis melakukan beberapa perubahan dan penambahan dalam hal proses, penyimpanan data dan pembuatan laporan yang semula dilakukan secara manual yaitu proses pencatatan dalam buku diganti menjadi proses komputerisasi dimana bagian yang terlibat dalam proses yang ada di sistem informasi penjualan alat pesta terkait dengan pengelolaan data di sistem informasi tersebut menggunakan database yang sama atau terintegrasi ke satu database.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case diagram*, *activity diagram, collaboration diagram, class diagram, object diagram, sequence diagram, component diagram dan deployment diagram* yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.2.3.1 Use Case

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari sistem, sehingga customer atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun, use case diagram penjualan alat pesta dapat dilihat pada gambar 4.6



Gambar 4.6 Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan, Pembelian, dan Persediaan yang Diusulkan

4.2.3.2 Skenario Use Case

1. Nama Use Case : login

   Aktor : pegawai

   Tujuan : proses validasi akun pegawai

Tabel 4.6 Tabel Skenario Use Case Login

Pegawai	Sistem
1. Masuk ke form login	
2. Mengisi Username dan Password	
	3. Verifikasi Username dan Password
	4. Jika username dan password valid maka masuk ke form menu pegawai, jika tidak valid akan diberitahukan bahwa data tidak valid

2. Nama Use Case : penjualan

   Aktor : pegawai marketing

   Tujuan : melakukan penjualan

Tabel 4.7 Tabel Skenario Use Case Penjualan

Pegawai	Sistem
1. Menginputkan data PO Customer	
	2. Menyimpan data PO Customer
	3. Menyimpan data penjualan
	4. Update data barang dan data pelanggan
	5. Mencetak bukti penjualan
6. Menerima bukti penjualan	

3. Nama Use Case : pembelian

   Aktor : pelanggan, pegawai

   Tujuan : mengembalikan barang sewaan

Tabel 4.8 Tabel Skenario Use Case Pembelian

Pelanggan	Sistem
1. Menyerahkan bukti penjualan	
	2. Memeriksa bukti penjualan
	3. Menetapkan denda jika ada kerusakan atau kehilangan
	4. Menyimpan data denda
	5. Cetak bukti denda
6. menerima informasi denda	
	7. Update data barang, data pelanggan dan data penjualan
	8. Cetak bukti pembelian
9. Menerima bukti pembelian	

4. Nama Use Case : Pengelolaan Data Barang

   Aktor : Pegawai

   Tujuan : Memanipulasi Data Barang

Tabel 4.9 Tabel Skenario Use Case Pengelolaan Data Barang

Pegawai	Sistem
1. Melakukan manipulasi data barang	
	2. Menyimpan perubahan data barang

5. Nama Use Case : Pengelolaan Data Pelanggan

   Aktor : Pegawai

   Tujuan : Memanipulasi Data Pelanggan

Tabel 4.10 Tabel Skenario Use Case Pengelolaan Data Pelanggan

Pegawai	Sistem
1. Melakukan manipulasi data pelanggan	
	2. Menyimpan perubahan data pelanggan

6. Nama Use Case : Pengelolaan Data User

   Aktor : Pegawai

   Tujuan : Memanipulasi Data User

Tabel 4.12 Tabel Skenario Use Case Pengelolaan Data User

Pegawai	Sistem
1. Melakukan manipulasi data user	
	2. Menyimpan perubahan data user

4.2.3.3 Sequence Diagram

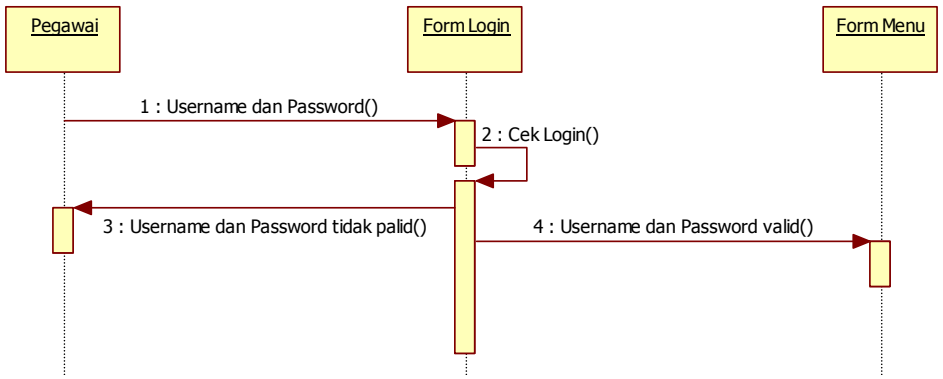
Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara object, sesuatu yang 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 sistem penjualan alat pada PT. Nusatrindo Sejati, yaitu:

4.2.3.3.1 Sequence Diagram Admin

1. Sequence Diagram Login

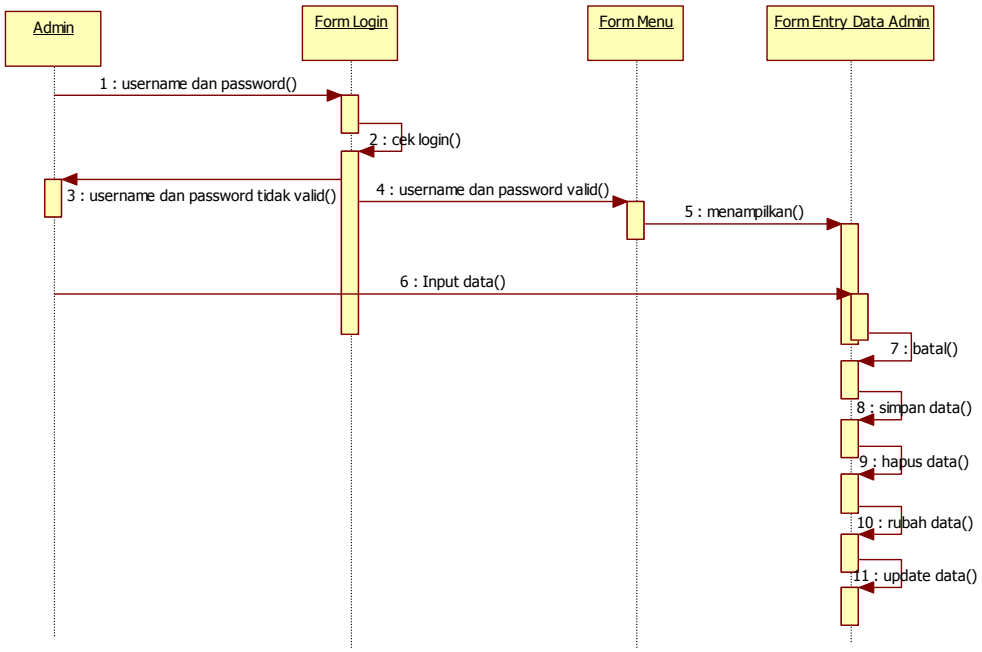
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk ke form menu.



Gambar 4.7 *Sequece Diagram* Login

2. Sequence diagram pengelolaan data admin

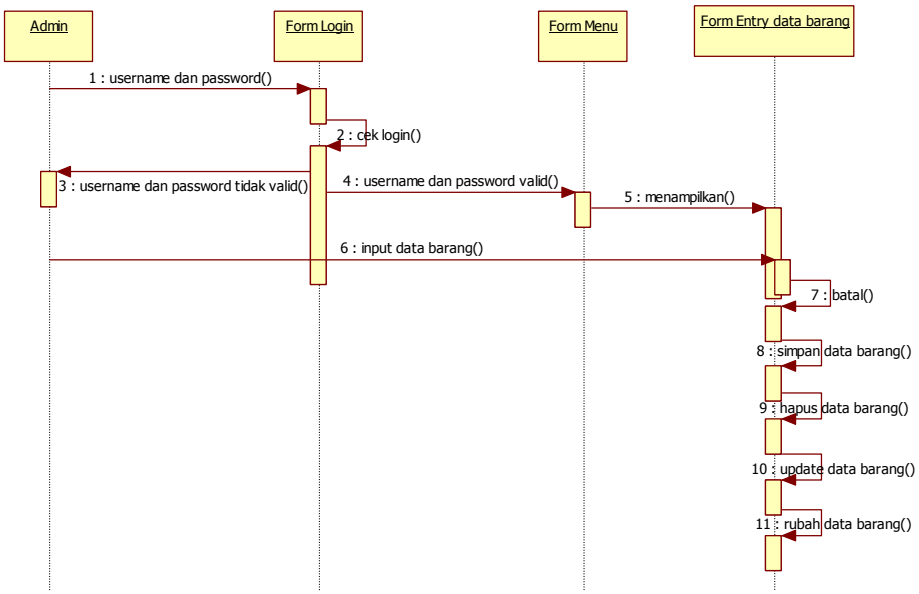
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk ke form menu, kemudian admin memilih menu data master, selanjutnya memilih sub menu data admin dan admin akan masuk ke form entry data admin, kemudian admin menginput data admin, batal, simpan, hapus, rubah, dan update data admin.



Gambar 4.8 *Sequece Diagram* Penjualan

3. Sequence Diagram Pengelolaan Data Barang

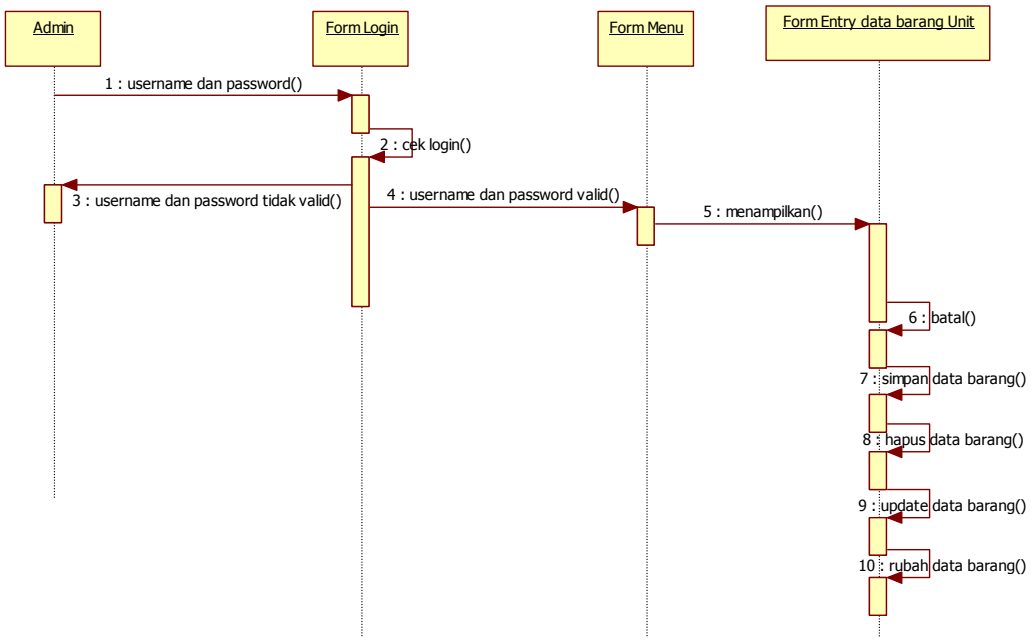
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk ke form menu, kemudian admin memilih menu data master, selanjutnya memilih sub menu data barang dan admin akan masuk ke form entry data barang, kemudian admin menginput data barang, batal, simpan, hapus, rubah, dan update data barang.



Gambar 4.9 *Sequece Diagram* Pengelolaan Data Barang

4. Sequence Diagram Pengelolaan Data Barang Unit

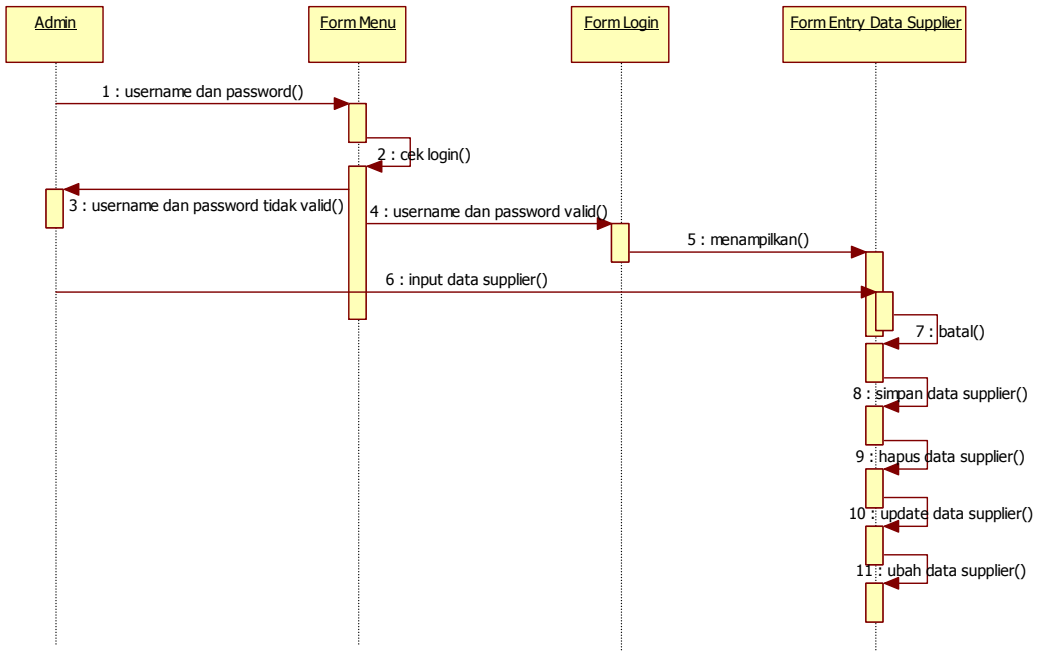
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk ke form menu, kemudian admin memilih menu data master, selanjutnya memilih sub menu data barang unit dan admin akan masuk ke form entry data barang unit, kemudian admin menginput data barang, batal, simpan, hapus, rubah, dan update data barang.



Gambar 4.10 *Sequece Diagram* Pengelolaan Data Barang Unit

5. Sequence Diagram Pengelolaan Data Supplier

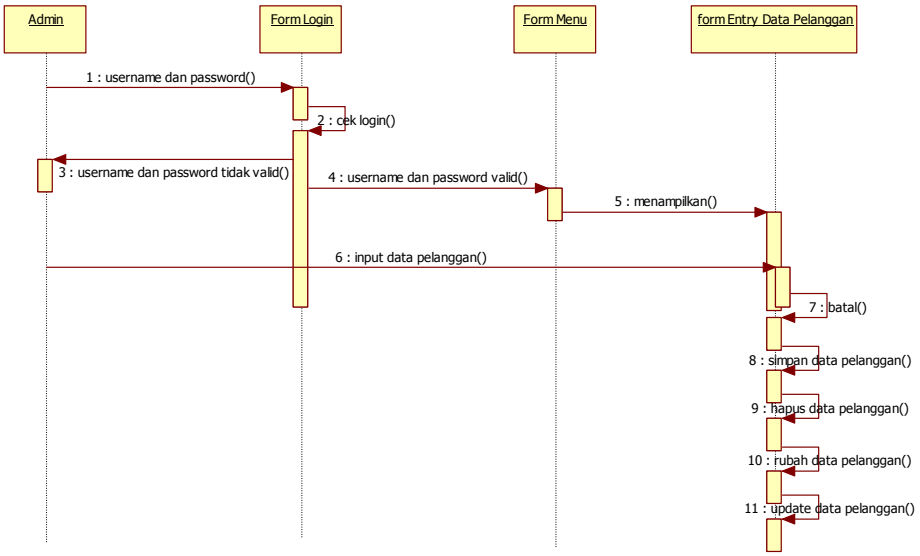
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk ke form menu, kemudian admin memilih menu data master, selanjutnya memilih sub menu data supplier dan admin akan masuk ke form entry data supplier, kemudian admin menginput data admin, batal, simpan, hapus, rubah, dan update data supplier.



Gambar 4.11 *Sequece Diagram* Pengelolaan Data Supplier

6. Sequence Diagram Pengelolaan Pelanggan

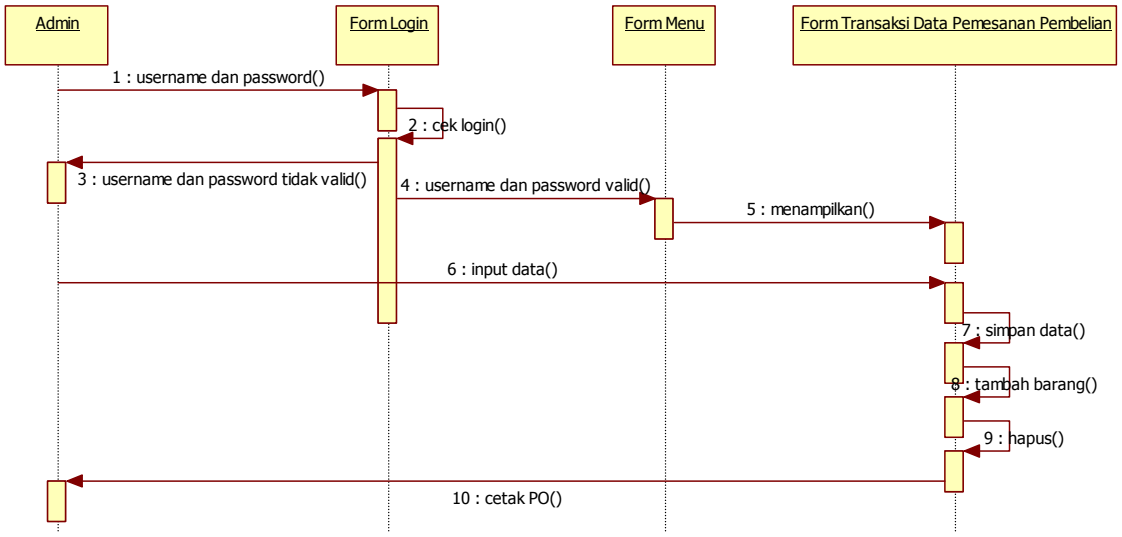
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk ke form menu, kemudian admin memilih menu data master, selanjutnya memilih sub menu data pelanggan dan admin akan masuk ke form entry data pelanggan, kemudian admin menginput data admin, batal, simpan, hapus, rubah, dan update data pelanggan.



Gambar 4.12 *Sequece Diagram* Pengelolaan Data Pelanggan

1. **Sequence diagram pemesanan pembelian**

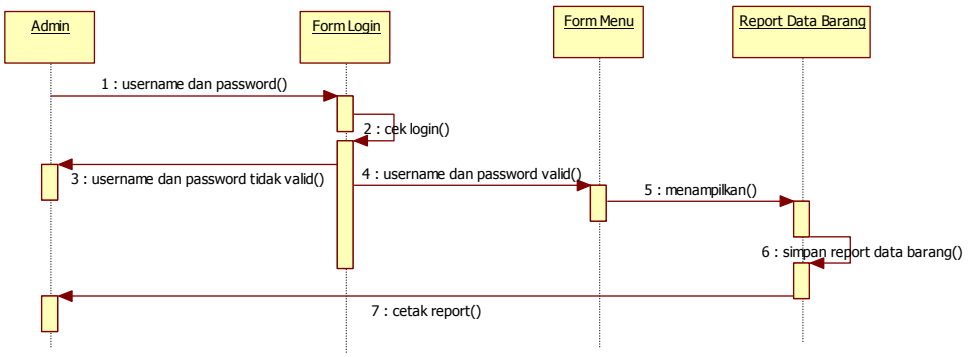
   Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu transaksi, selanjutnya menampilkan submenu pembelian dan pada sub menu pembelian admin memilih menu pemesanan pembelian, kemudian tampil form Transaksi Data Pemesanan Pembelian (PO), selanjutnya admin membuat transaksi PO, simpan data, batal, tambah barang, hapus, dan review dan cetak PO.



Gambar 4.13 *Diagram Sequence* Pemesanan pembelian (PO)

2. Sequnce diagram pengelolaan data laporan data barang

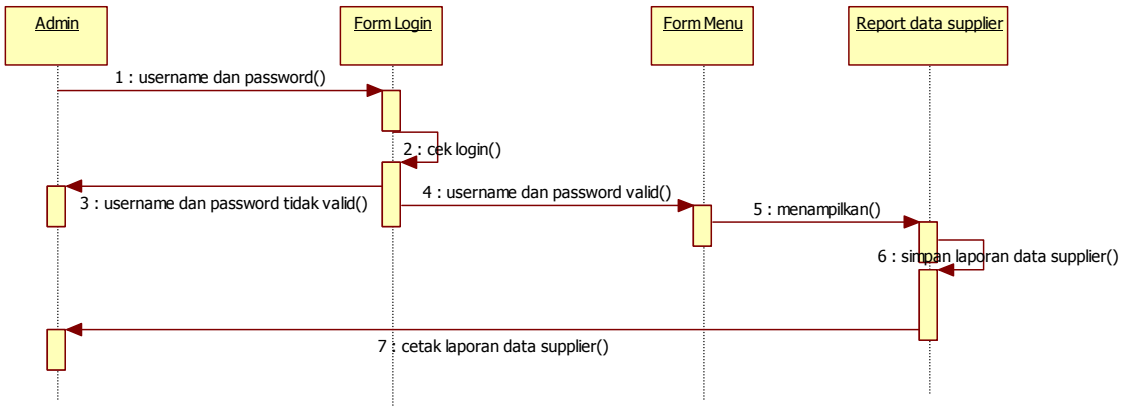
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan , selanjutnya menampilkan report data barang, dan kemudian admin menyimpan dan mencetak laporan data barang.



Gambar 4.14 *Diagram Sequence* Laporan Data Barang

3. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data supplier

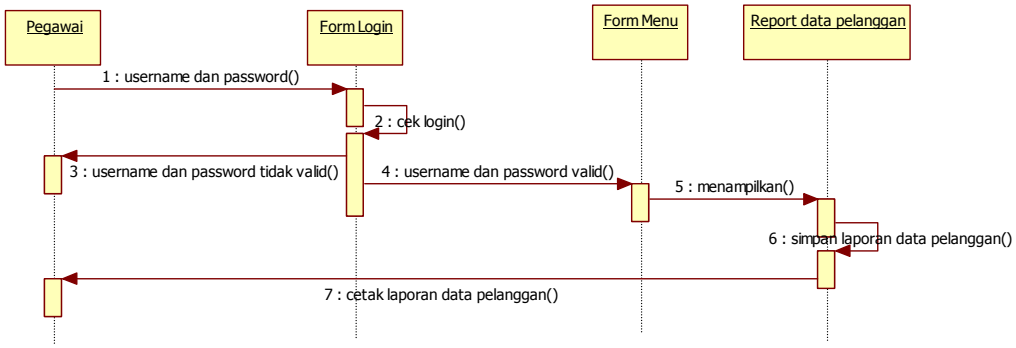
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, selanjutnya menampilkan Laporan Data supplier, dan kemudian admin menyimpan dan mencetak laporan data Supplier.



Gambar 4.15 *Diagram Sequence* laporan data supplier

4. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Pelanggan

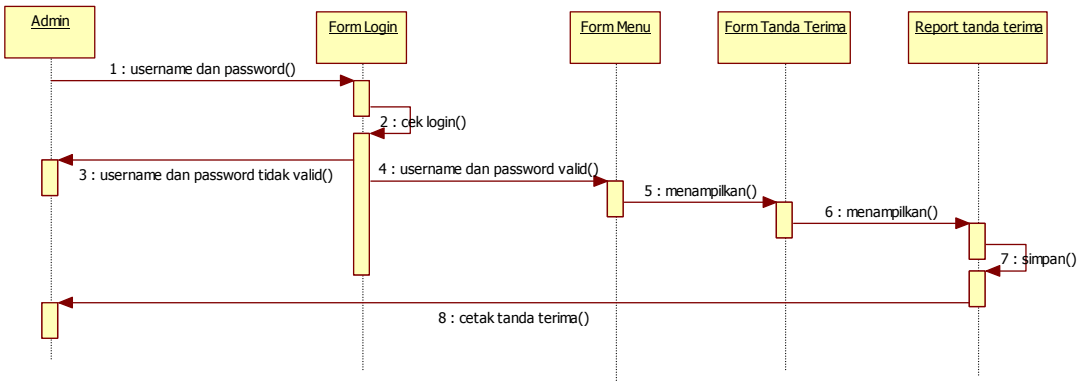
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, selanjutnya menampilkan Laporan Data pelanggan, dan kemudian admin menyimpan dan mencetak laporan data pelanggan.



Gambar 4.16 *Diagram Sequence* Laporan Data Pelanggan

5. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Tanda Terima

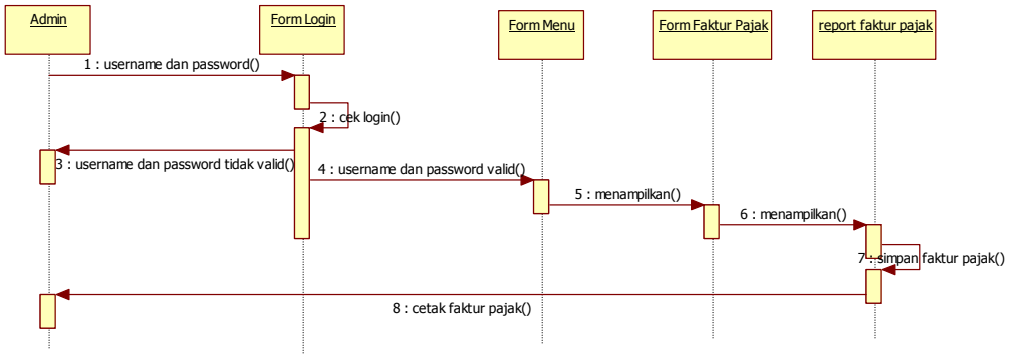
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, selanjutnya menampilkan Laporan Data Tanda Terima, dan kemudian admin menyimpan dan mencetak laporan data Tanda terima.



Gambar 4.17 *Diagram Sequence* Laporan data tanda terima

6. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Faktur Pajak

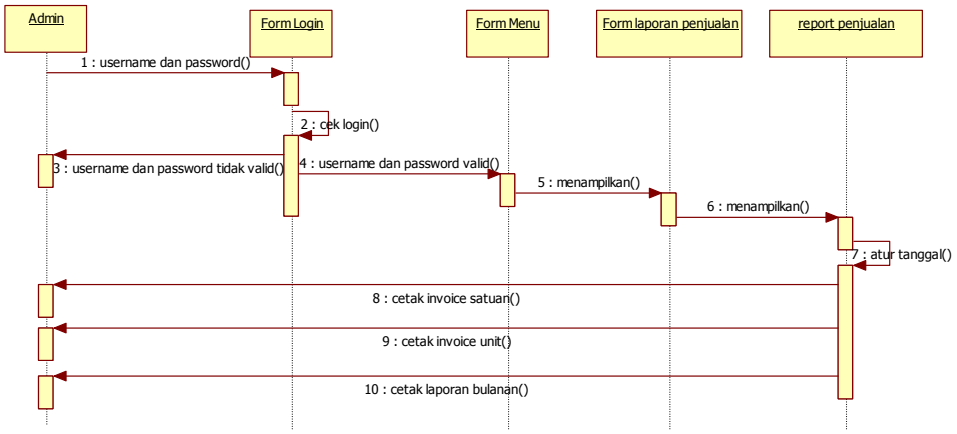
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, selanjutnya menampilkan Laporan Data faktur pajak, dan kemudian admin menyimpan dan mencetak laporan data faktur pajak.



Gambar 4.18 *Diagram Sequence* Laporan Data Faktur Pajak

7. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Penjualan/invoice

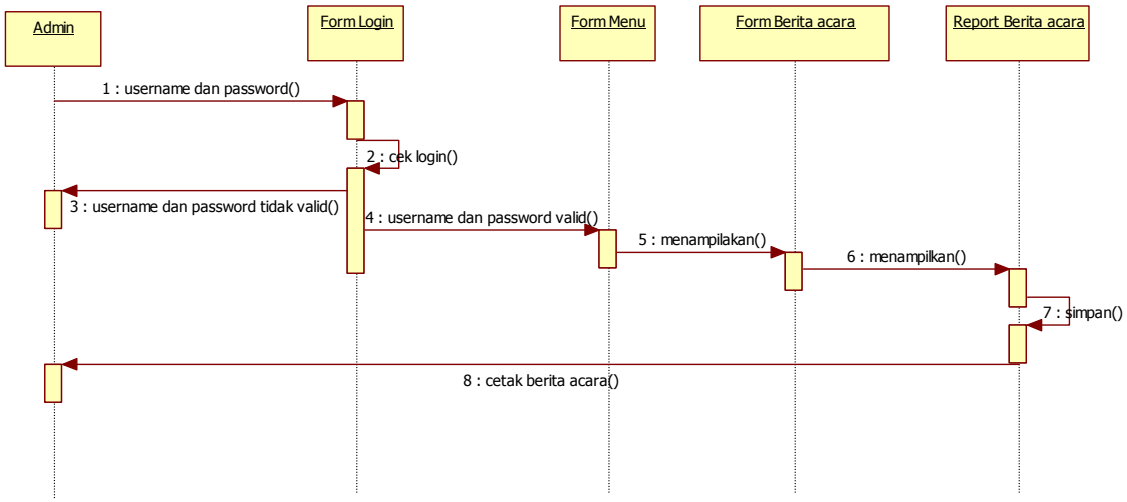
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, selanjutnya menampilkan Laporan Data penjualan, dan kemudian admin menyimpan dan mencetak laporan data penjualan.



Gambar 4.19 *Diagram Sequence* Laporan Data Penjualan

8. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Berita acara

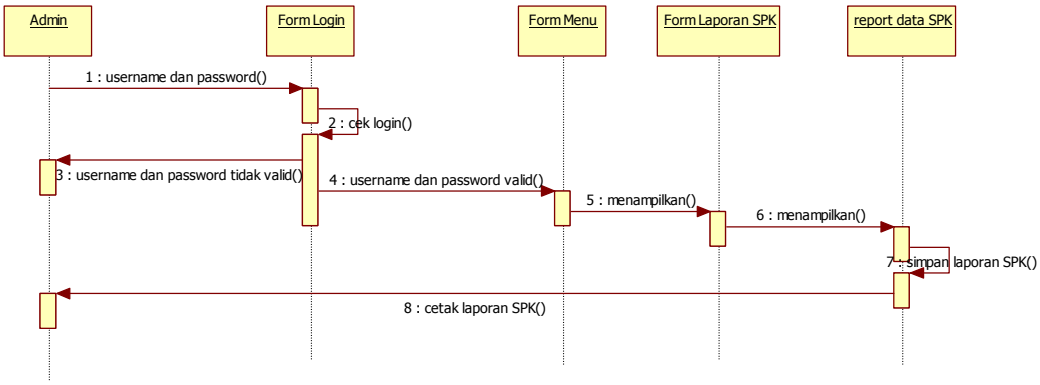
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, selanjutnya menampilkan Laporan Data berita acara, dan kemudian admin menyimpan dan mencetak laporan data berita acara.



Gambar 4.20 *Diagram Sequence* Laporan Berita Acara

9. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data SPK

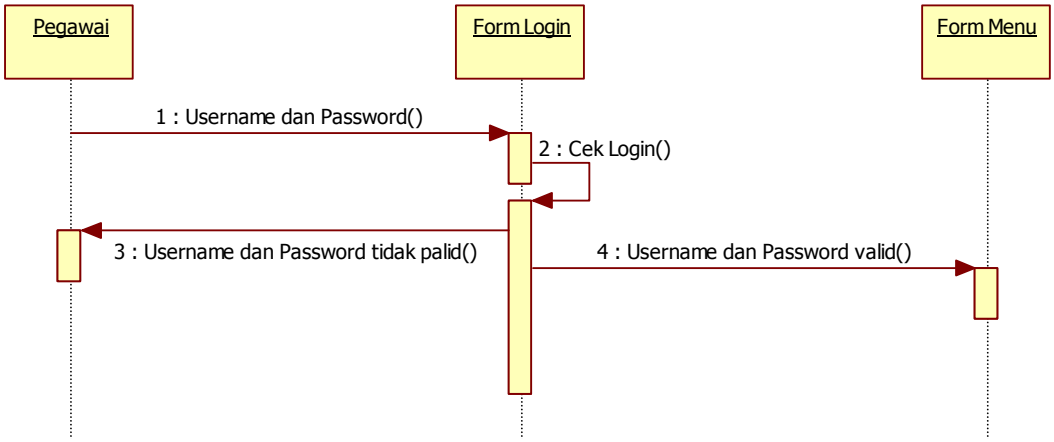
Admin masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka admin akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, selanjutnya menampilkan Laporan Data SPK, dan kemudian admin menyimpan dan mencetak laporan data SPK.



Gambar 4.21 *Diagram Sequnce* Laporan Data SPK

10. Sequence Diagram Login User

Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu.

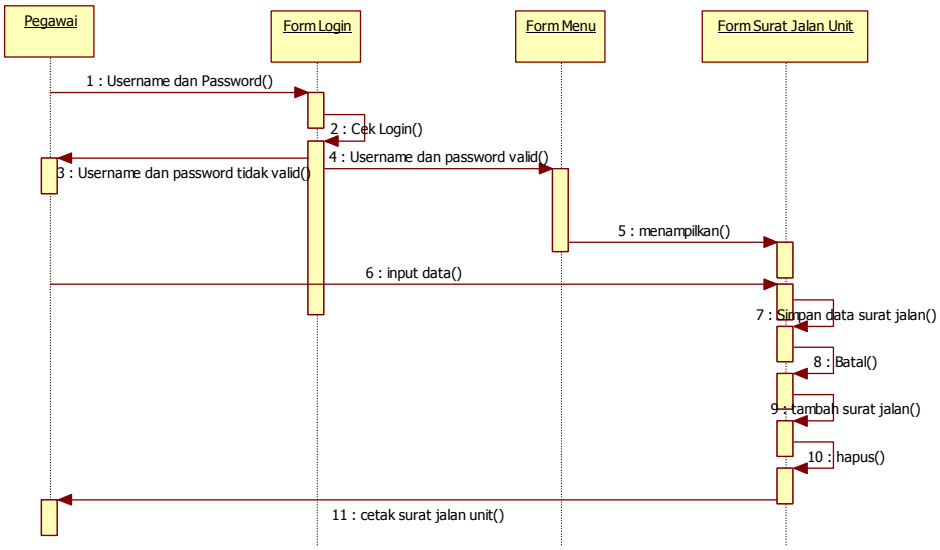


Gambar 4.22 *Diagram Sequence* Login User

1. Sequence Diagram Penjualan

1) Surat jalan Unit

Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu transaksi, dan pada menu transaksi menampilkan submenu penjualan, pegawai memilih menu surat jalan Unit, selanjutnya menampilkan form surat jalan, pegawai membuat surat jalan, simpan, batal, tambah barang, hapus dam cetak surat jalan.

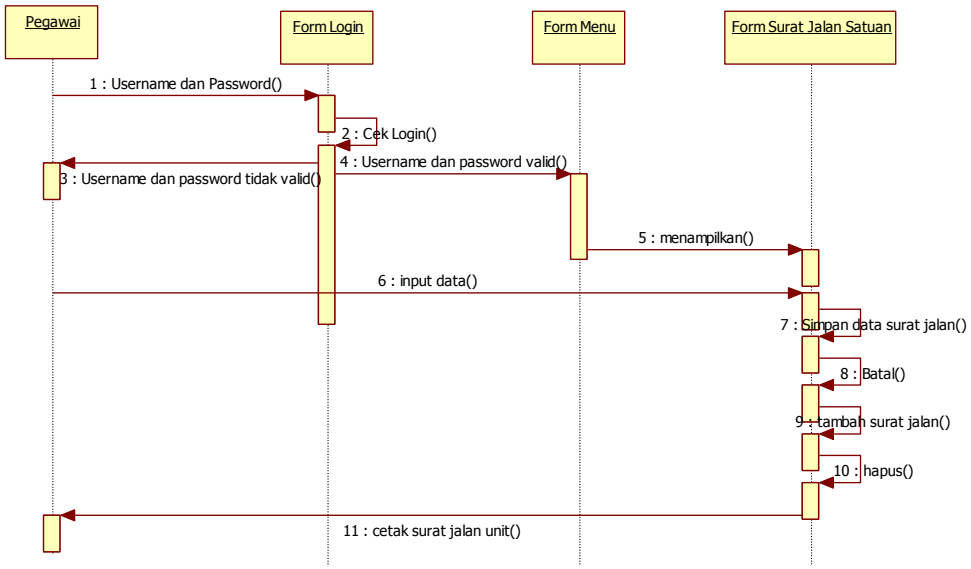


Gambar 4.23 *Diagram Sequence* Penjualan Unit (Surat Jalan)

2) Surat Jalan Satuan

Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu transaksi, dan

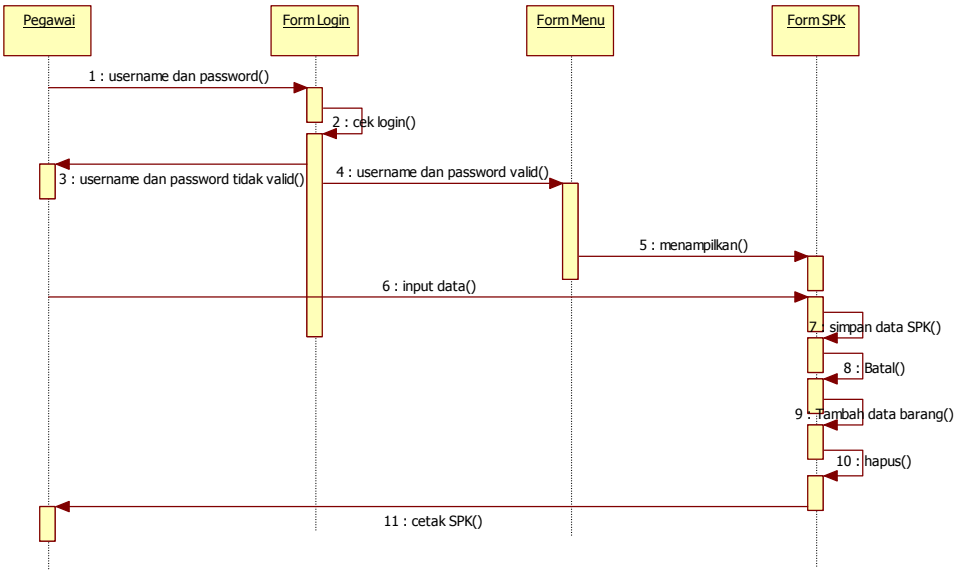
pada menu transaksi menampilkan submenu penjualan, pegawai memilih menu surat jalan Satuan, selanjutnya menampilkan form surat jalan, pegawai membuat surat jalan, simpan, batal, tambah barang, hapus dam cetak surat jalan.



Gambar 4.24 *Diagram Sequence* Surat Jalan Satuan

3) SPK

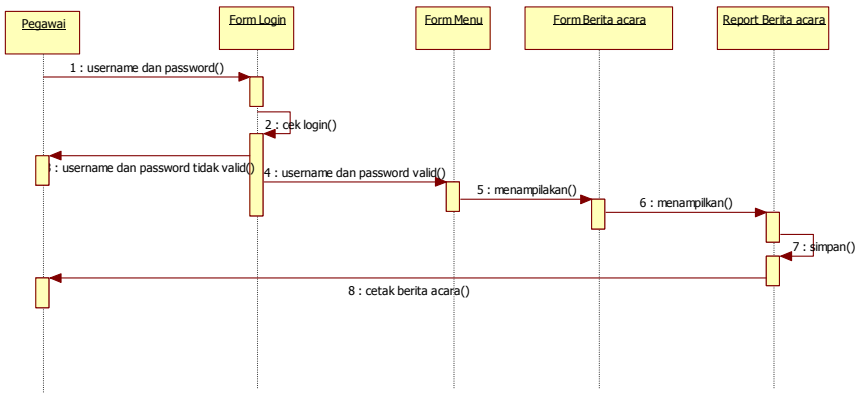
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu transaksi, dan pada menu transaksi menampilkan submenu penjualan, pegawai memilih menu SPK, selanjutnya menampilkan form SPK (surat perintah kerja), pegawai memeroses, Simpan, batal, tambah, hapus dan cetak SPK.



Gambar 4.25 *Diagram Sequence* SPK

4) Berita acara

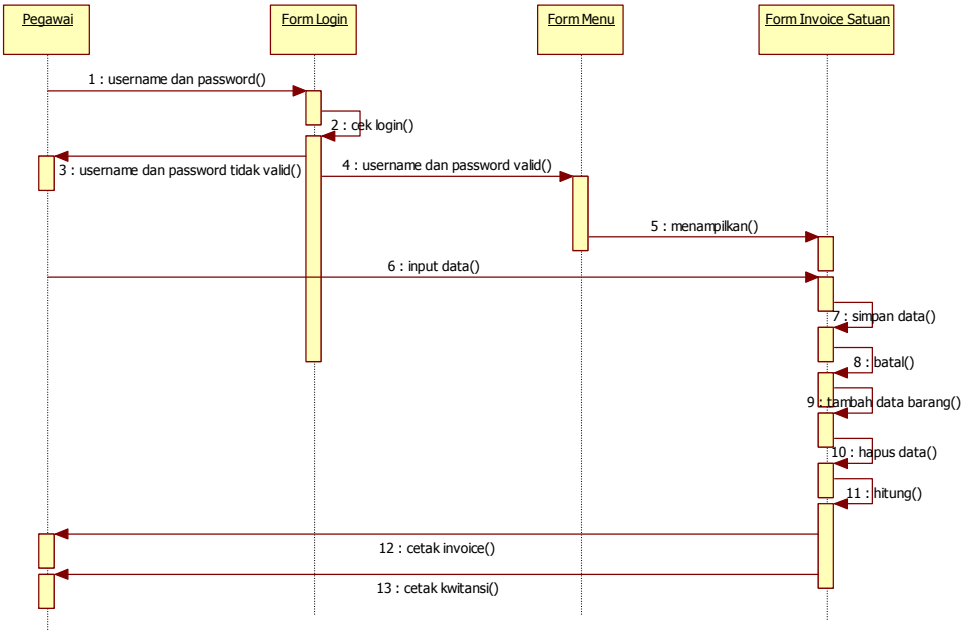
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu transaksi, dan pada menu transaksi menampilkan submenu penjualan, pegawai memilih menu Berita Acara, selanjutnya menampilkan form Berita Acara, pegawai menambah, Simpan, rubah, hapus, update dan cetak Berita Acara.



Gambar 4.26 *Diagram Sequence* Berita Acara

5) Invoice Satuan

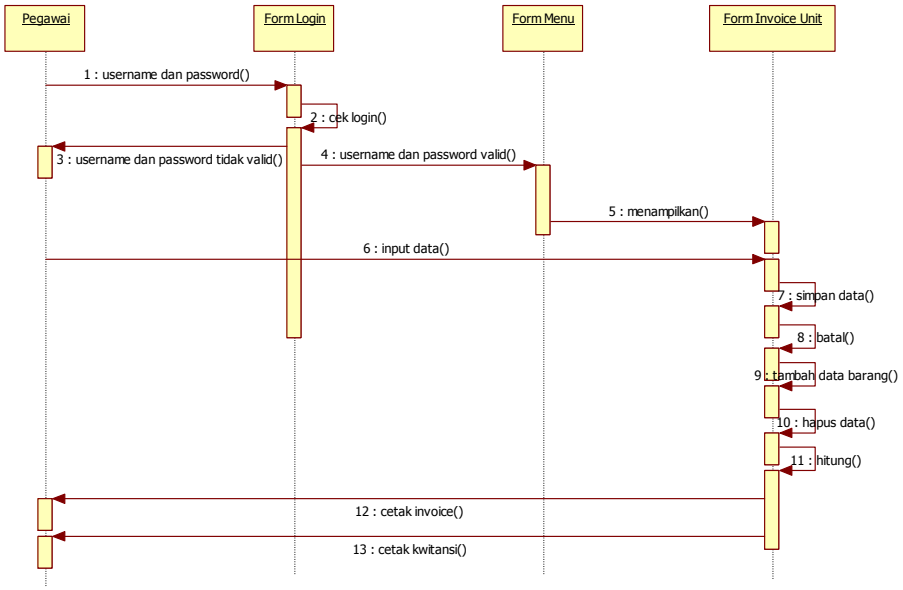
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu transaksi, dan pada menu transaksi menampilkan submenu penjualan, pegawai memilih menu Invoice Satuan, selanjutnya menampilkan form Invoice, pegawai membuat transaksi, Simpan, batal, tambah, hapus, hitung, cetak Invoice dan cetak Kwitansi.



Gambar 4.27 *Diagram Sequence* Invoice Satuan

6) Invoice Unit

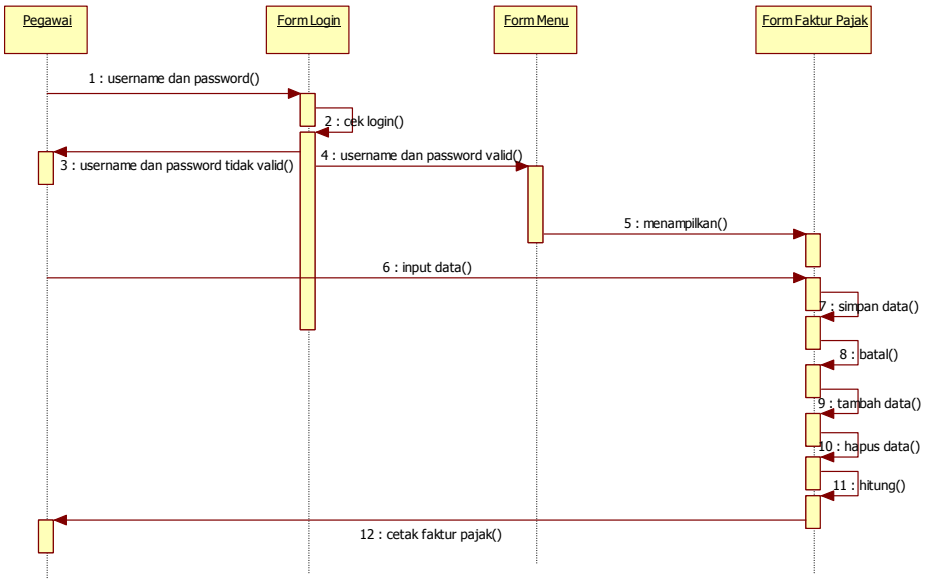
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu transaksi, dan pada menu transaksi menampilkan submenu penjualan, pegawai memilih menu Invoice unit, selanjutnya menampilkan form Invoice, pegawai membuat transaksi, Simpan, batal, tambah, hapus, hitung, cetak Invoice dan cetak Kwitansi.



Gambar 4.28 *Diagram Sequence* Invoice Unit

7) Faktur pajak

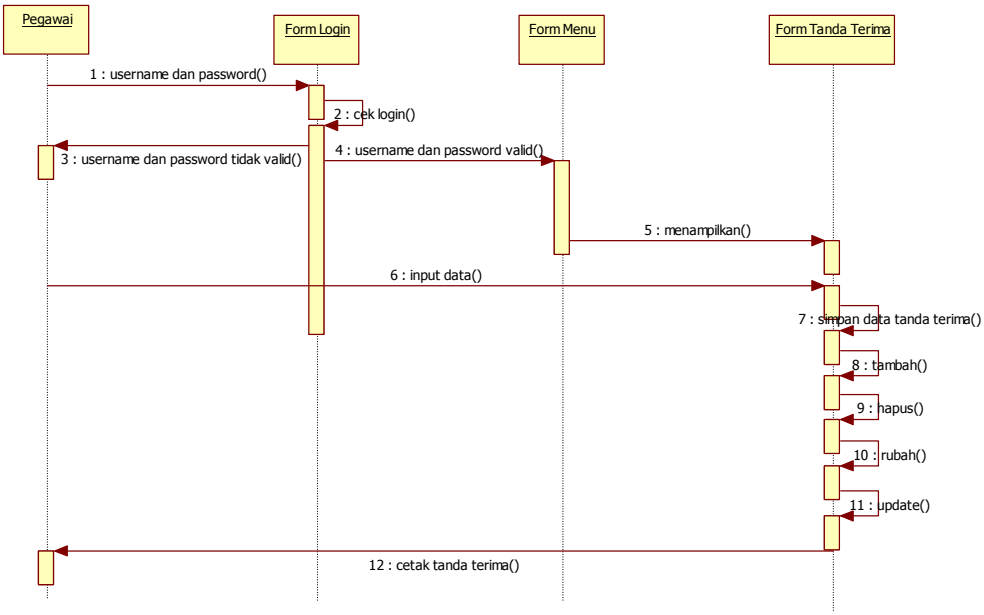
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu transaksi, dan pada menu transaksi menampilkan submenu penjualan, pegawai memilih menu Faktur Pajak, selanjutnya menampilkan form Faktur Pajak, pegawai membuat transaksi, Simpan, batal, tambah barang, hapus, hitung, cetak Faktur Pajak.



Gambar 4.29 *Diagram Sequence* Faktur Pajak

8) Tanda terima

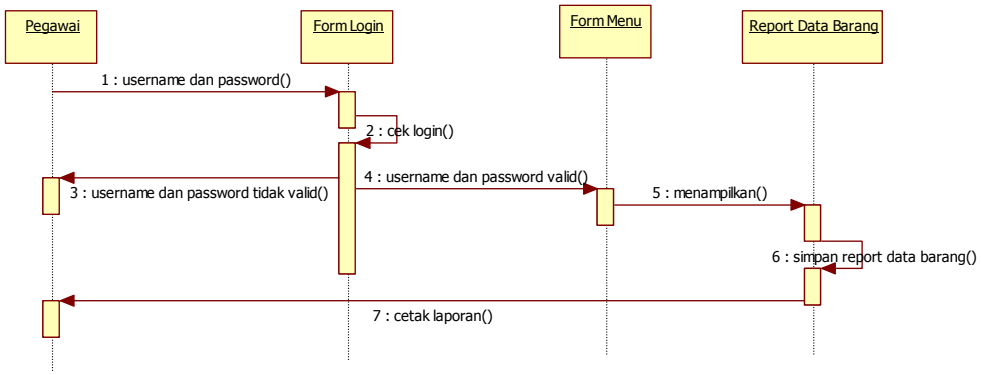
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu transaksi, dan pada menu transaksi menampilkan submenu penjualan, pegawai memilih menu Tanda Terima, selanjutnya menampilkan form Tanda Terima, pegawai menambah, Simpan, rubah, hapus, update dan cetak Tanda Terima.



Gambar 4.30 *Diagram Sequence* Tanda terima

2. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Barang

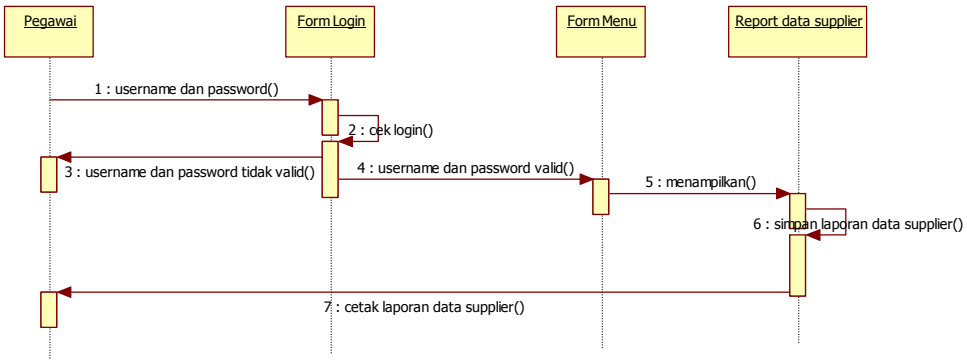
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, pegawai memilih menu data barang, selanjutnya menampilkan report data barang, pegawai melakukan Simpan dan cetak data barang.



Gambar 4.31 *Diagram Sequence* Laporan Data Barang

3. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Supplier

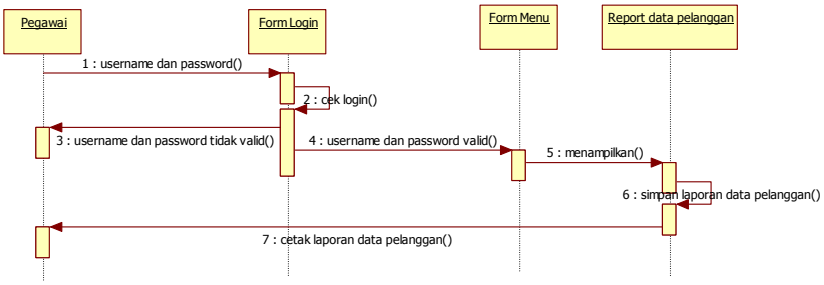
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, pegawai memilih menu data supplier, selanjutnya menampilkan report data supplier, pegawai melakukan Simpan dan data supplier.



Gambar 4.32 *Diagram Sequence* Laporan Data Supplier

4. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Pelanggan

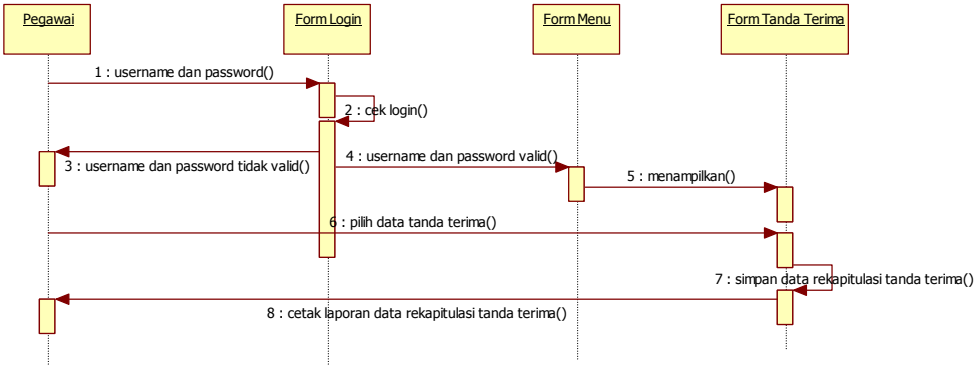
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, pegawai memilih menu data pelanggan, selanjutnya menampilkan report data pelanggan, pegawai melakukan Simpan dan data pelanggan.



Gambar 4.33 *Diagram Sequence* Laporan Data Pelanggan

5. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Tanda Terima

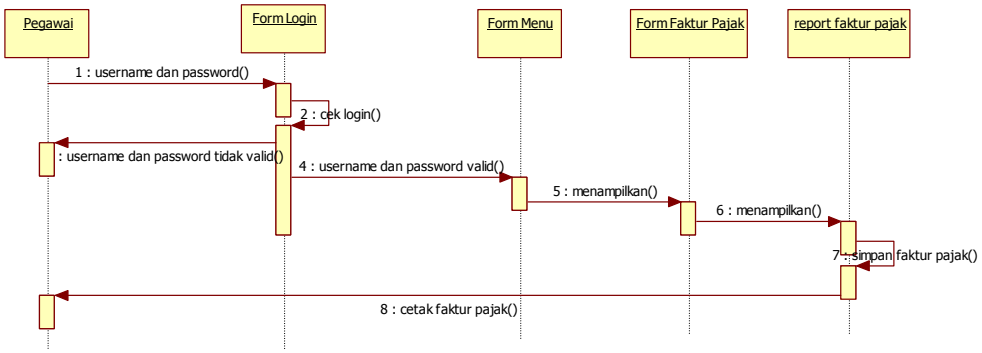
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, pegawai memilih menu tanda terima, selanjutnya menampilkan form tanda terima, pegawai menyimpan tanda terima, dan cetak laporan tanda terima.



Gambar 4.44 *Diagram Sequence* Laporan Tanda Terima

6. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Faktur Pajak

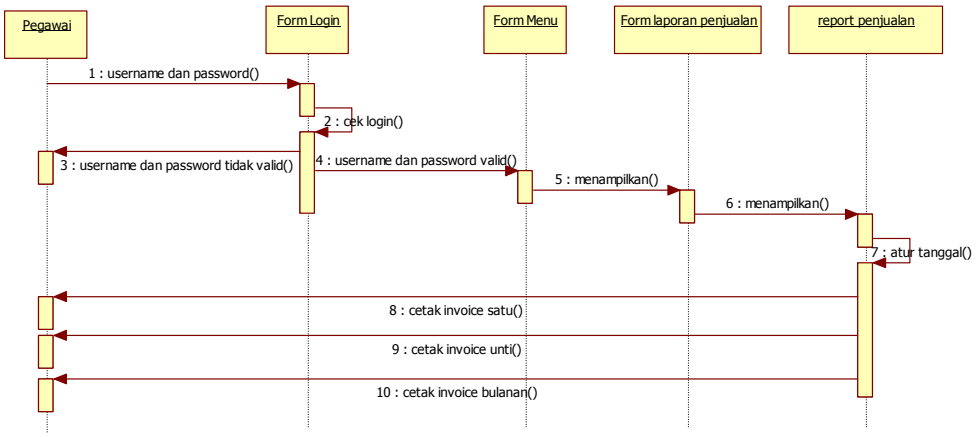
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, pegawai memilih menu Faktur pajak, selanjutnya menampilkan form faktur pajak, pegawai melakukan simpan faktur pajak, dan cetak faktur pajak.



Gambar 4.45 *Diagram Sequence* Laporan Faktur Pajak

7. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Penjualan/Invoice

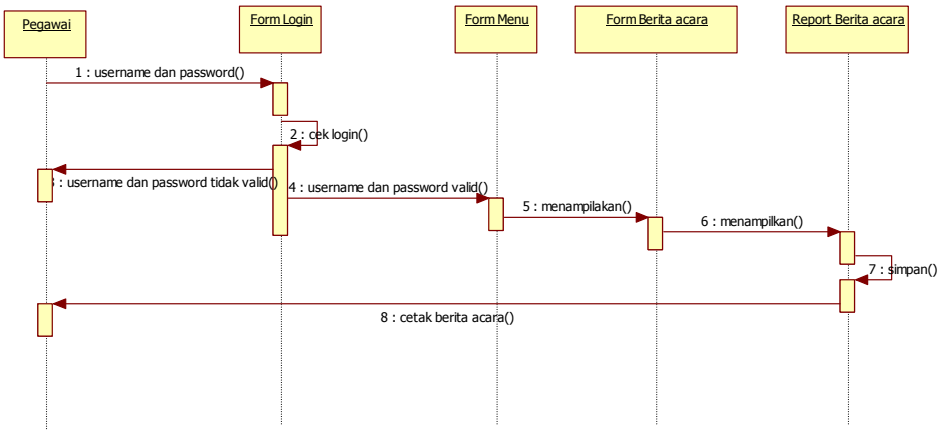
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, pegawai memilih menu invoice, selanjutnya menampilkan form onvoice, pegawai melakukan simpan invoice satu, invoice unit dan invoice bulanan. Kemudian pegawai mencetak invoice satu, invoice unit dan invoice bulanan.



Gambar 4.46 *Diagram Sequence* Data Laporan Penjualan

8. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data Berita Acara

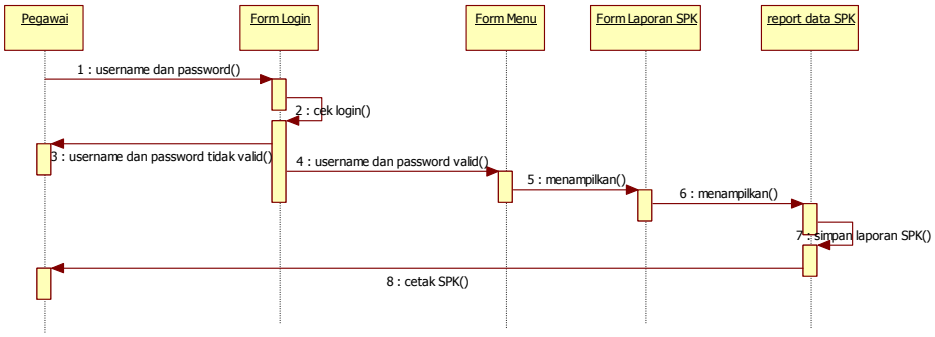
Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, pegawai memilih menu Data Berita Acara, selanjutnya menampilkan form Data Berita Acara, pegawai melakukan simpan Data Berita Acara. Kemudian pegawai mencetak laporan Data Berita Acara.



Gambar 4.47 Diagram Sequence Laporan Data Berita Acara

9. Sequence Diagram Pengelolaan Laporan Data SPK

Pegawai masuk ke halaman login dan mengisi username dan password jika username dan password benar maka pegawai akan masuk masuk ke form menu, pada form menu menampilkan menu Laporan, pegawai memilih menu data SPK, selanjutnya menampilkan form data SPK, pegawai melakukan simpan Data SPK. Kemudian pegawai mencetak laporan data SPK.

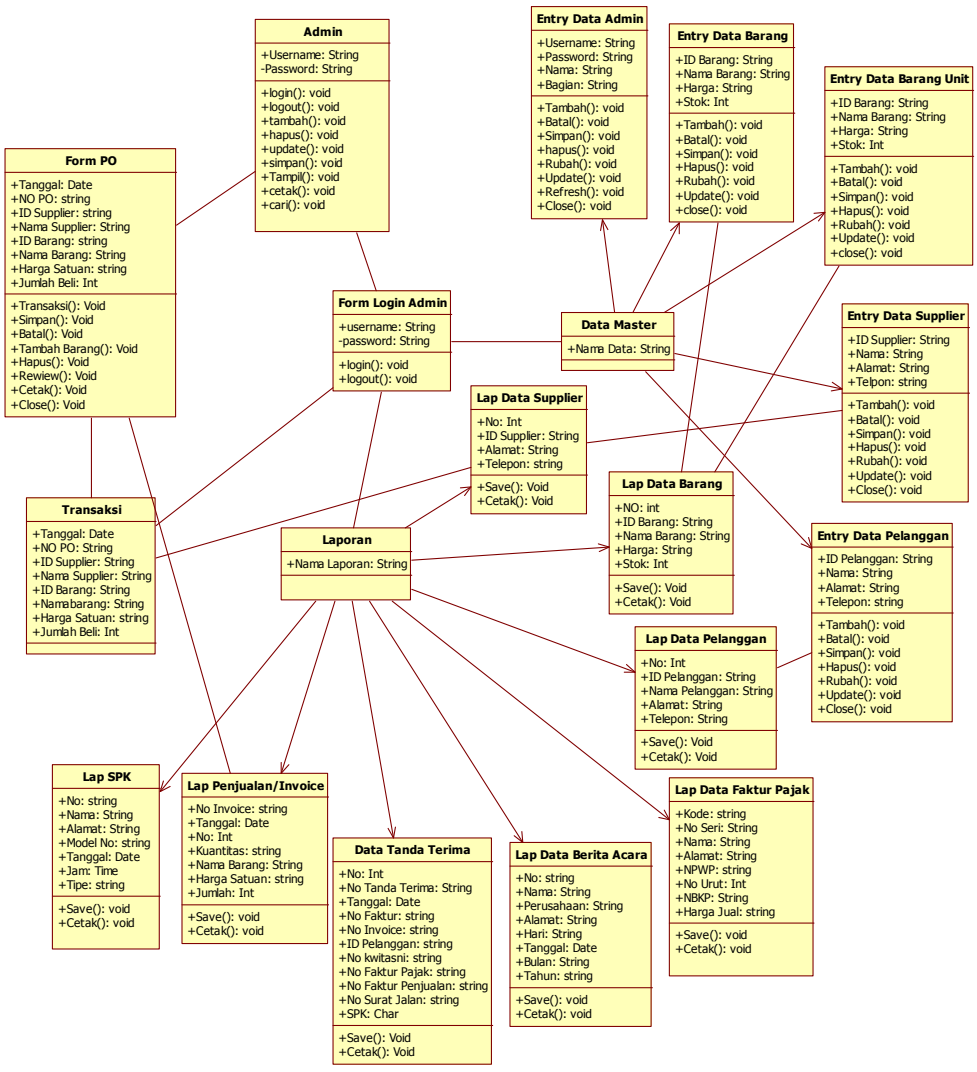


Gambar 4.48 *Diagram Sequence* Laporan Data SPK

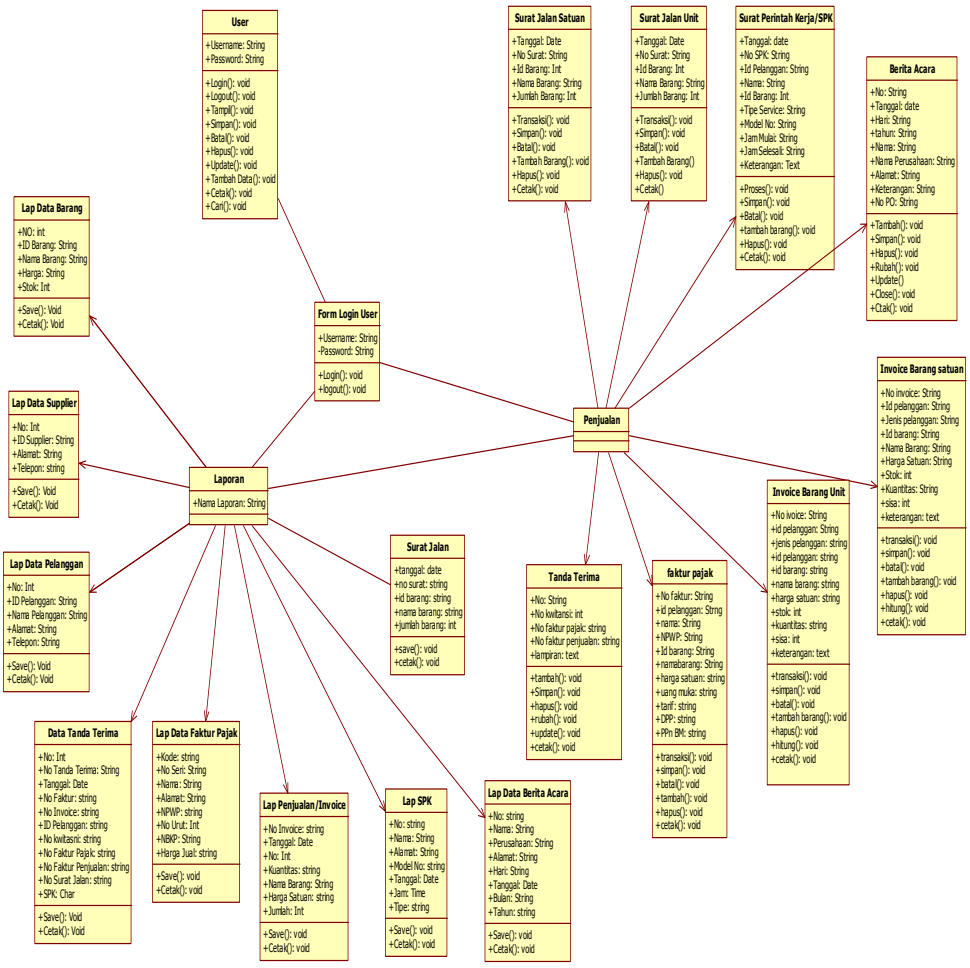
4.2.3.4 Class Diagram

Diagram kelas adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem /perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Diagram kelas memberi gambaran/diagram statis tentang sistem/perangkat lunak dan relasi – relasi yang ada didalamnya.

Adapun diagram class pada sistem informasi pembelian di PT. Nusatrindo Sejati yang di usulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.49 *Class Diagram* Pembelian



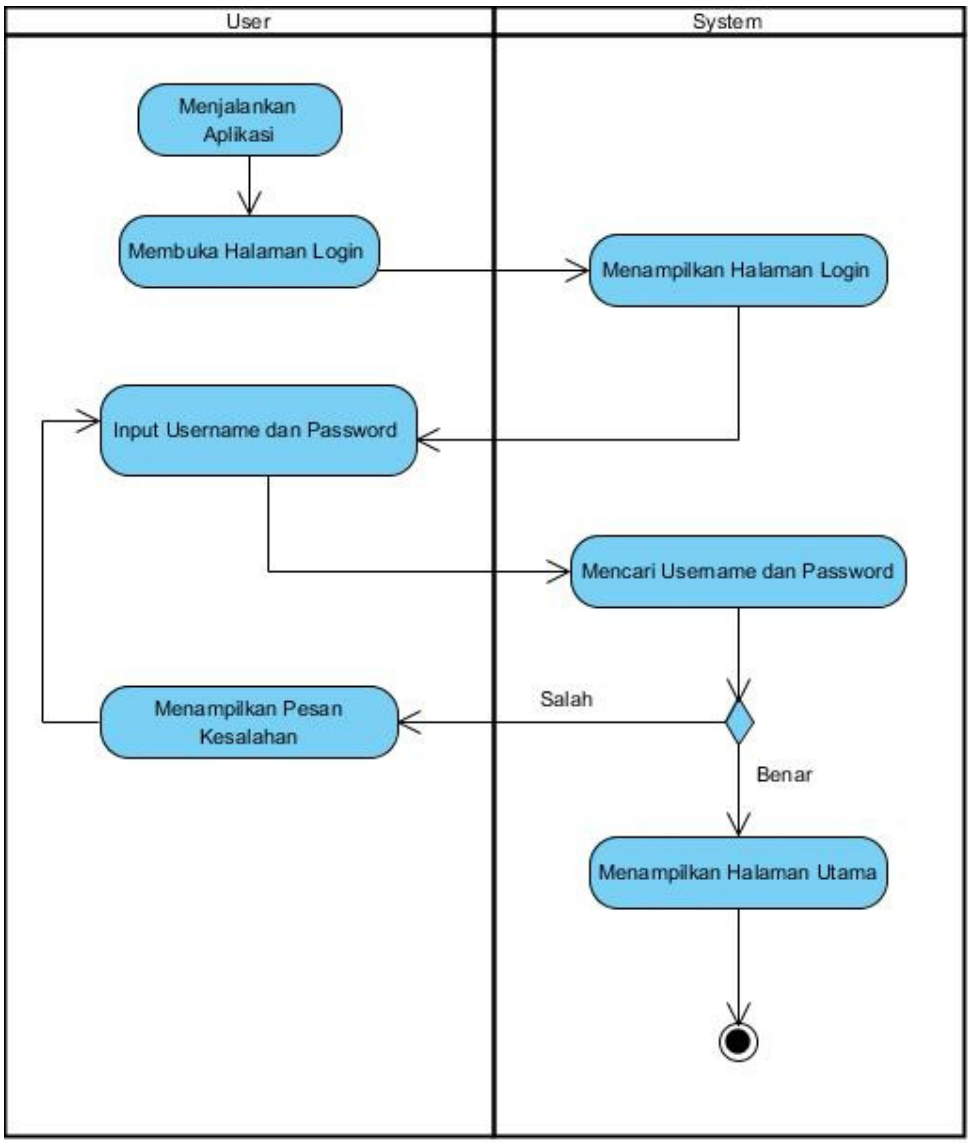
Gambar 4.50 *Class Diagram* Penjualan

4.2.3.5 Activity Diagram

Activity diagram berikut ini memperlihatkan secara rinci aliran data secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir. Berikut activity diagram yang disulkan pada PT. Nusatrindo Sejati.

a. Deskripsi :

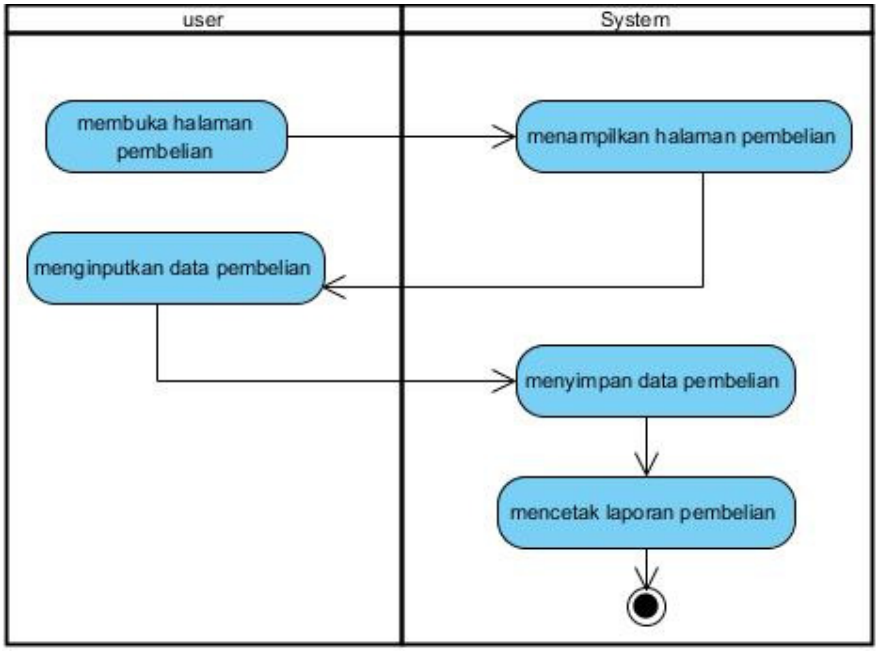
Operator masuk ke form login dan mengisi username dan password, sistem melakukan verifikasi username dan password jika data valid maka akan masuk ke form menu tapi jika tidak valid akan diberitahukan bahwa data tidak valid, dan akan menampilkan kembali form login untuk mengisi username dan password kembali.



Gambar 4.51 Activity Diagram Login Yang Diusulkan

b. Deskripsi :

Supervisor memberikan laporan data barang yang persediaannya sudah kosong kepada bagian marketing. Kemudian bagian marketing mengisi data pembelian pada form PO, lalu mencetak PO yang sudah diisi.

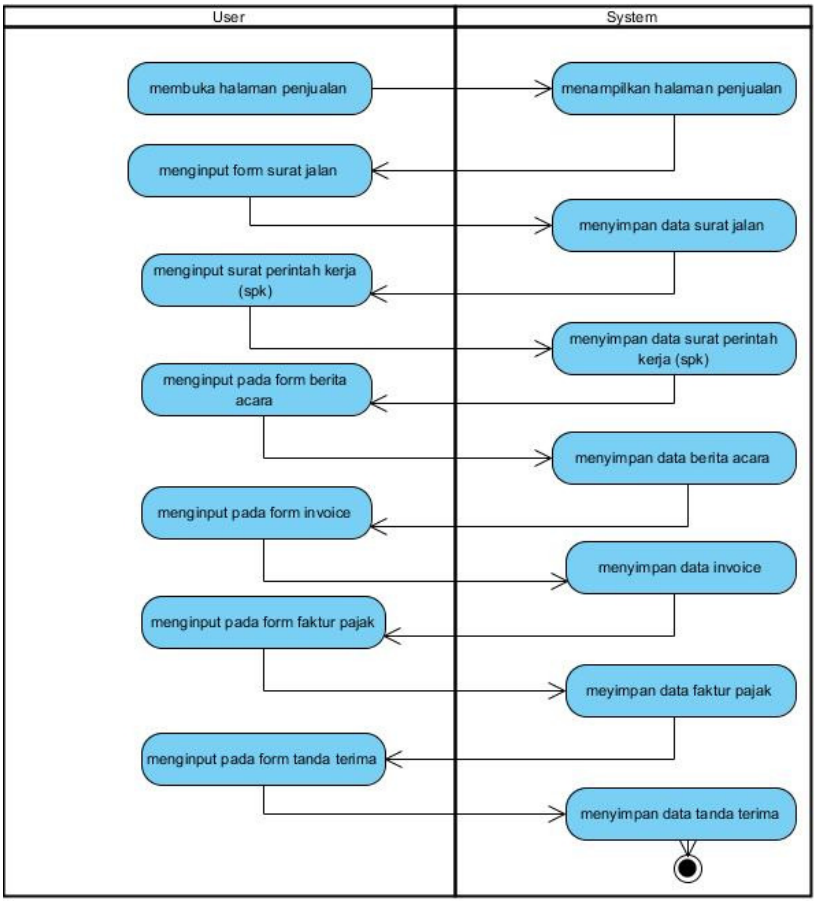


Gambar 4.52 Activity Diagram Pembelian Yang Diusulkan

c. Deskripsi

Supervisor masuk ke halaman penjualan. Pada halaman penjualan terdapat 6 form yang harus diisi. Supervisor menginput data pada form surat jalan setelah adanya surat permintaan barang yang diberikan oleh pegawai

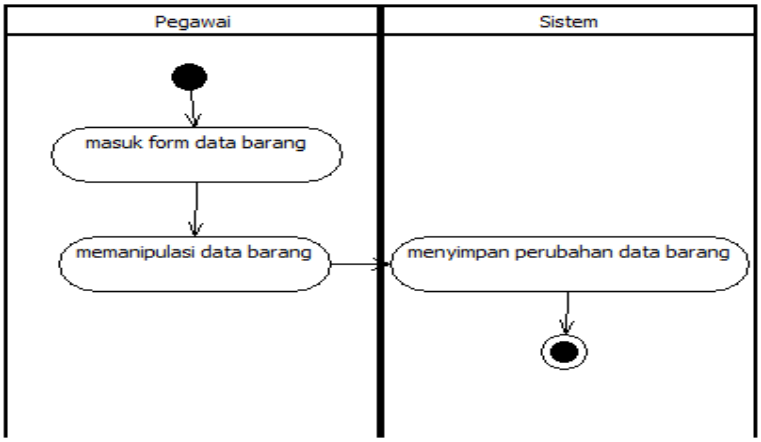
bagian accounting. Setelah data pada form surat jalan disimpan, kemudian menginput data pada form surat perintah kerja.



Gambar 4.53 Activity Diagram Penjualan Yang Diusulkan

d. Deskripsi :

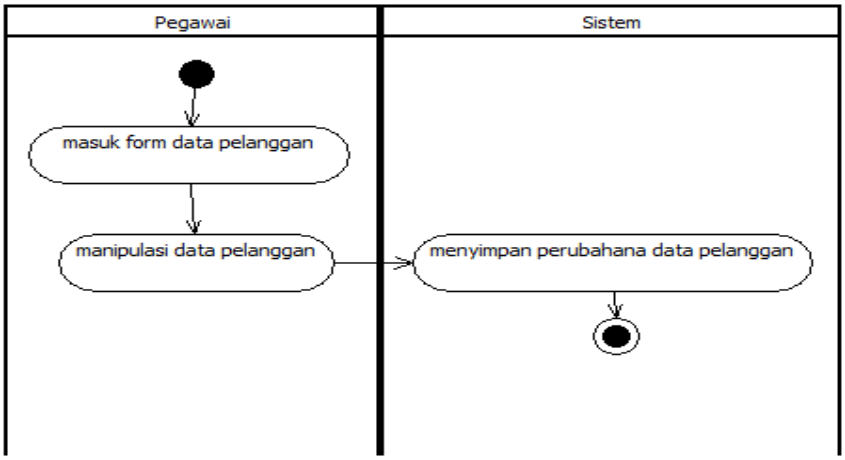
Pegawai masuk halaman data barang dan mengelola data barang dan menyimpan perubahan data barang



Gambar 4.54 Activity Diagram Pengelolaan Data Barang Yang Berjalan

e. Deskripsi :

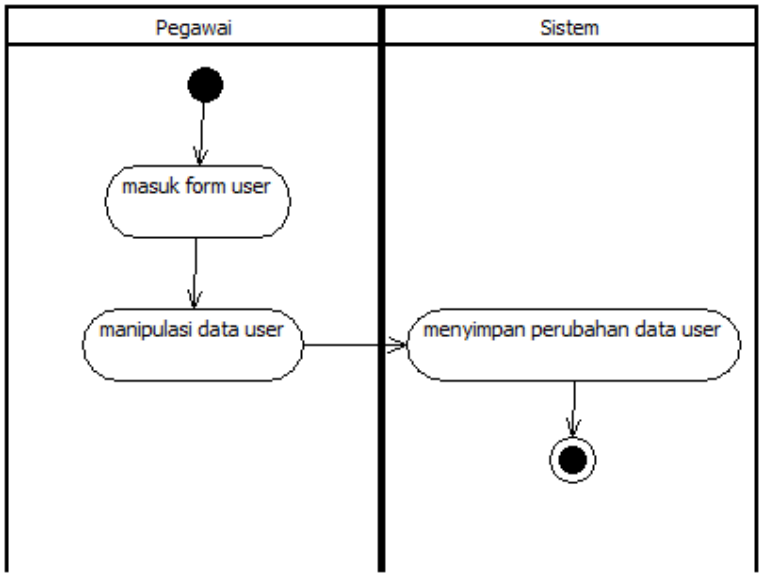
Pegawai masuk halaman data pelanggan dan mengelola data pelanggan dan menyimpan perubahan data pelanggan



Gambar 4.55 Activity Diagram Pengelolaan Data Pelanggan Yang Berjalan

f. Deskripsi :

Pegawai masuk halaman data user dan mengelola data user dan menyimpan perubahan data user.

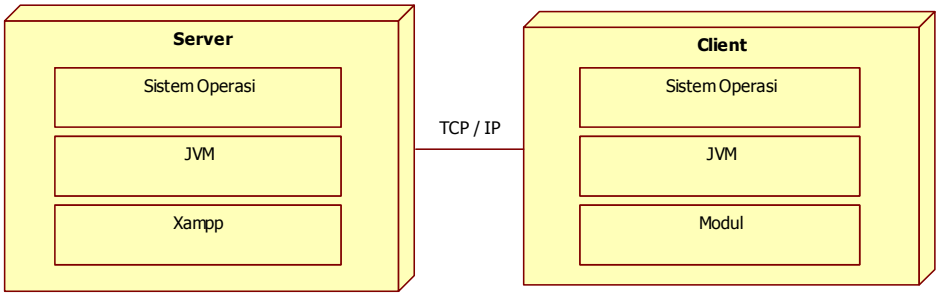


Gambar 4.56 Activity Diagram Pengelolaan Data User Yang Berjalan

4.2.3.6 Deployment Diagram

Memperlihatkan setiap simpul (node) dalam jaringan, hubungan – hubungan antara simpul itu sendiri serta proses – proses yang akan berjalan di masing – masing simpul.

Adapun *Deployment diagram* pada sistem informasi penjualan, pembelian dan persediaan barang di PT. Nusatrindo Sejati yang di usulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.57 *Deployment Diagram* Penjualan Yang Diusulkan

4.2.4 Perancangan Antar Muka

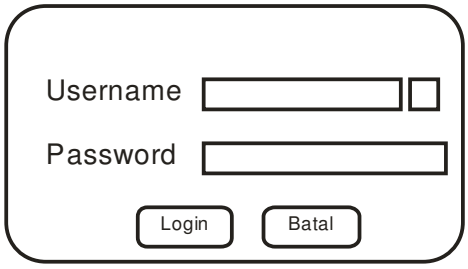
User interface sangatlah penting dalam suatu aplikasi atau program, karena user interface merupakan bagian dari perangkat lunak yang menjadi sarana komunikasi antara user dengan sistem serta dapat memberikan kemudahan dan tidak membingungkan bagi user dalam melakukan aktivitasnya, sehingga user interface sangat berpengaruh terhadap cara pengguna berinteraksi dengan sistem

4.2.4.1 Perancangan Input

Masukan (*input*) merupakan awal dimulainya suatu proses didalam sistem, dimana data dimasukan untuk diolah menjadi informasi yang lebih berguna. Perancangan input yaitu pembuatan antarmuka (*interface*) untuk menerima masukan dari pengguna sistem, antarmuka untuk input ini harus memberikan kejelasan kepada user baik bentuk maupun masukan – masukan yang harus diisi.

1. **Form Login**

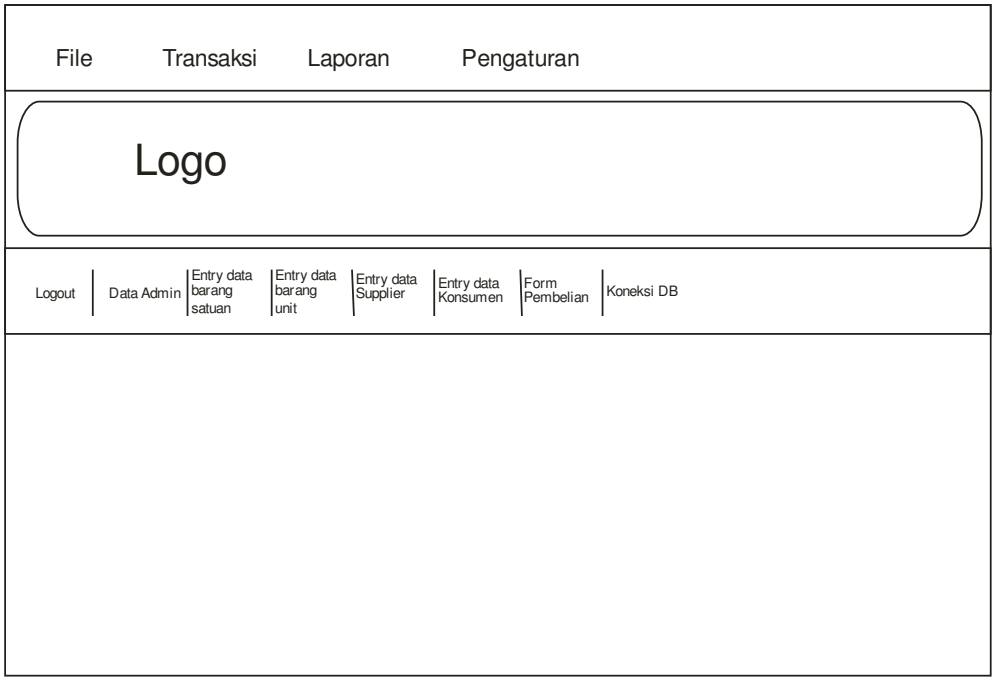
Form login ini berguna untuk menentukan siapa saja yang boleh mengakses sistem



Gambar 4.58 Form Login

2. **Form Menu Utama Admin**

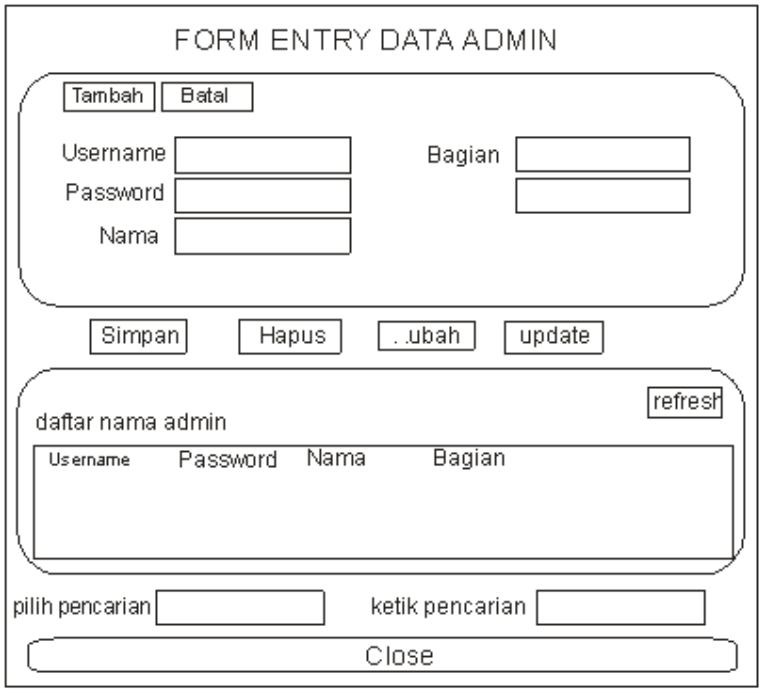
Form surat jalan adalah bagian dari menu transaksi penjualan, terdapat pilihan proses proses yang akan digunakan.



Gambar 4.59 Form Menu Utama Admin

3. Form Entry Data Admin

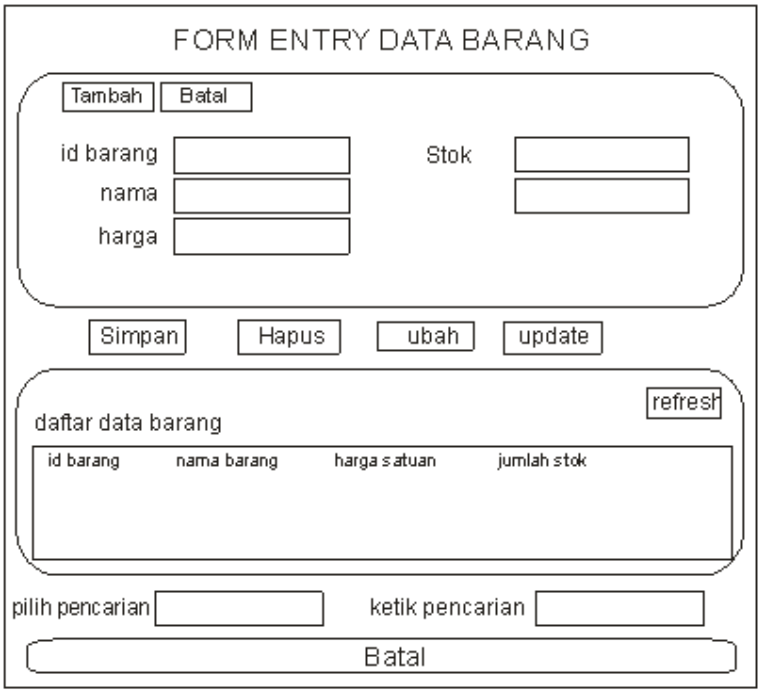
Form penjualan digunakan untuk melakukan pengolahan data admin di PT. Nusatrindo Sejati. Dibawah ini merupakan interface dari form entry data admin :



Gambar 4.60 Form Entry Data Admin

4. Form Entry Data Barang

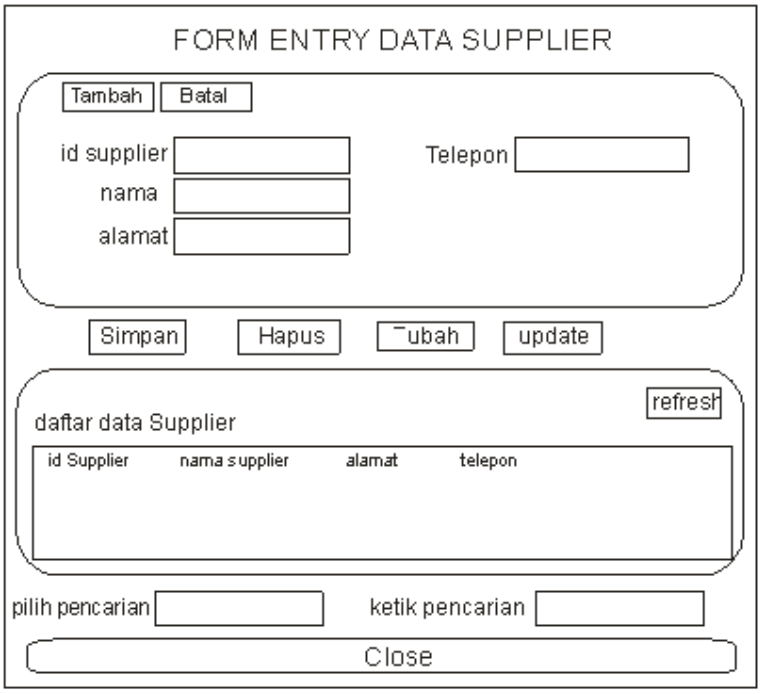
Form entry data barang digunakan untuk melakukan pengolahan data barang. Dibawah ini merupakan interface dari form entry data barang :



Gambar 4.61 Form Entry Data Barang

5. Form Entry Data Supplier

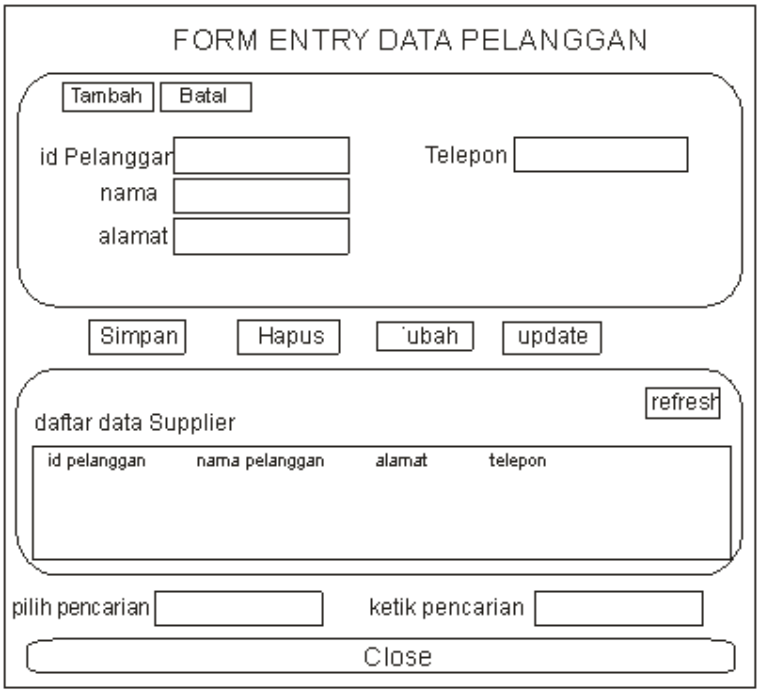
Form entry data supplier digunakan untuk melakukan pengolahan data supplier. Dibawah ini merupakan interface dari form entry data supplier :



Gambar 4.62 Form Entry Data Suplier

6. Form Entry Data Pelanggan

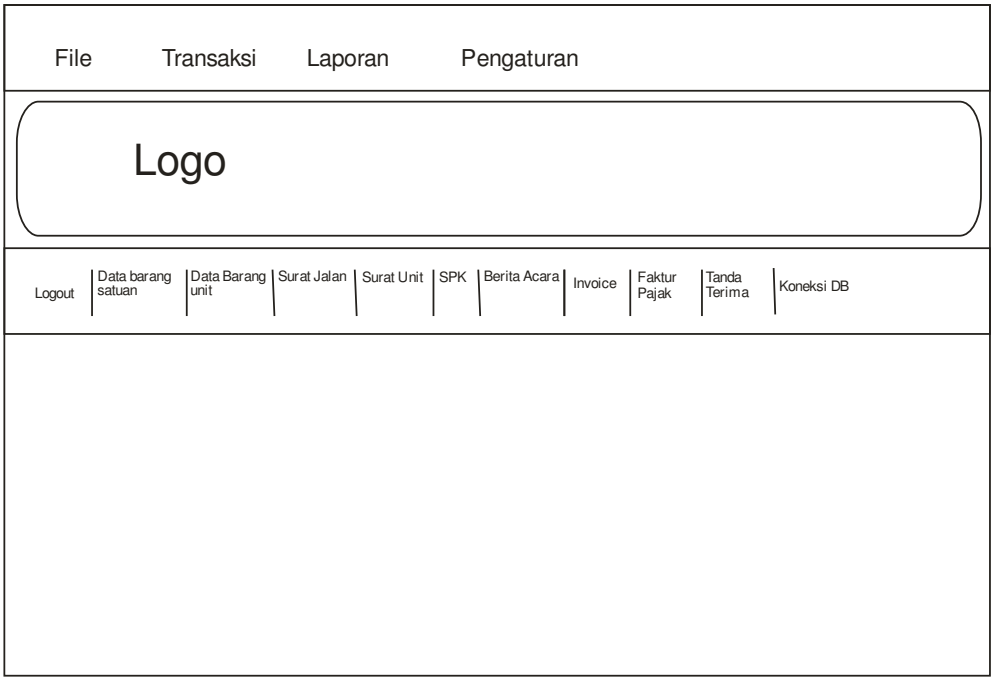
Form data pelanggan digunakan untuk melakukan pengolahan data pelanggan. Dibawah ini merupakan interface dari form entry data pelanggan :



Gambar 4.63 Form Entry Data Pelanggan

7. Form Proses Transaksi Data Pemesanan Pembelian

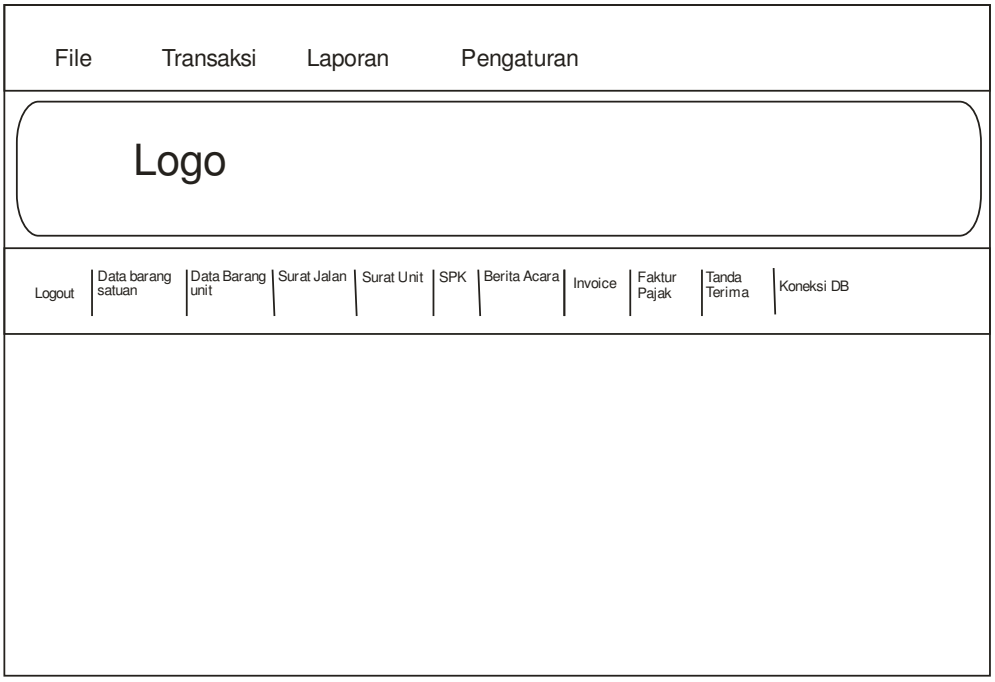
Form PO digunakan untuk memesan barang dari supplier apabila stock persediaan barang di PT. Nusatrindo Sejati habis. Dibawah ini merupakan interface dari form pemesanan pembelian :



Gambar 4.64 Form Proses Transaksi Data Pemesanan Pembelian

8. Form Login User

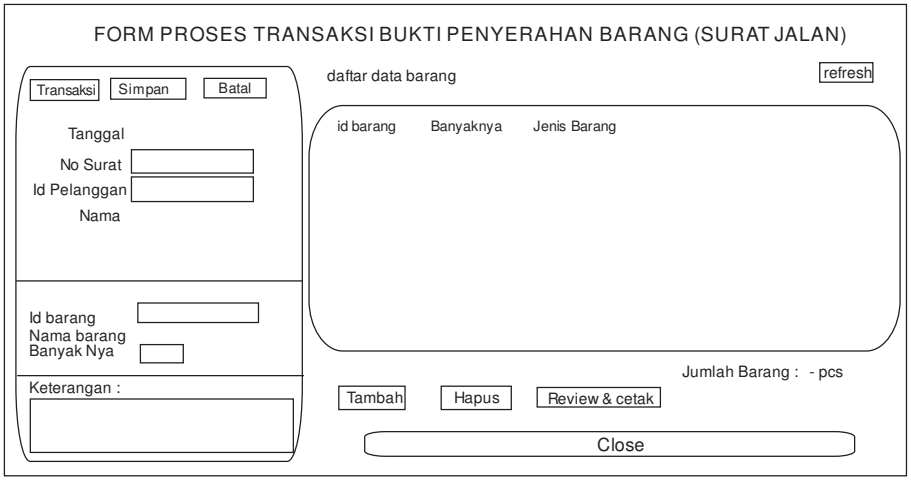
Form login user digunakan apabila saat menjalankan aplikasi, username yang dimasukkan adalah user. Dibawah ini merupakan interface dari form login user :



Gambar 4.65 Form *Login User*

9. Form Surat Jalan

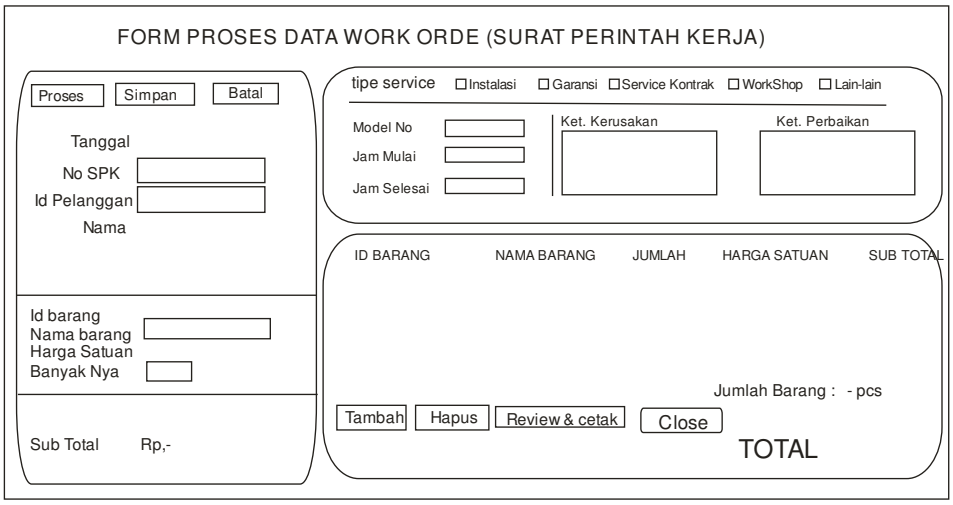
Form surat jalan digunakan apabila PO dari customer sudah diterima oleh PT. Nusatrindo Sejati. Dibawah ini merupakan interface dari form surat jalan :



Gambar 4.65 Form Surat Jalan

10. Form SPK

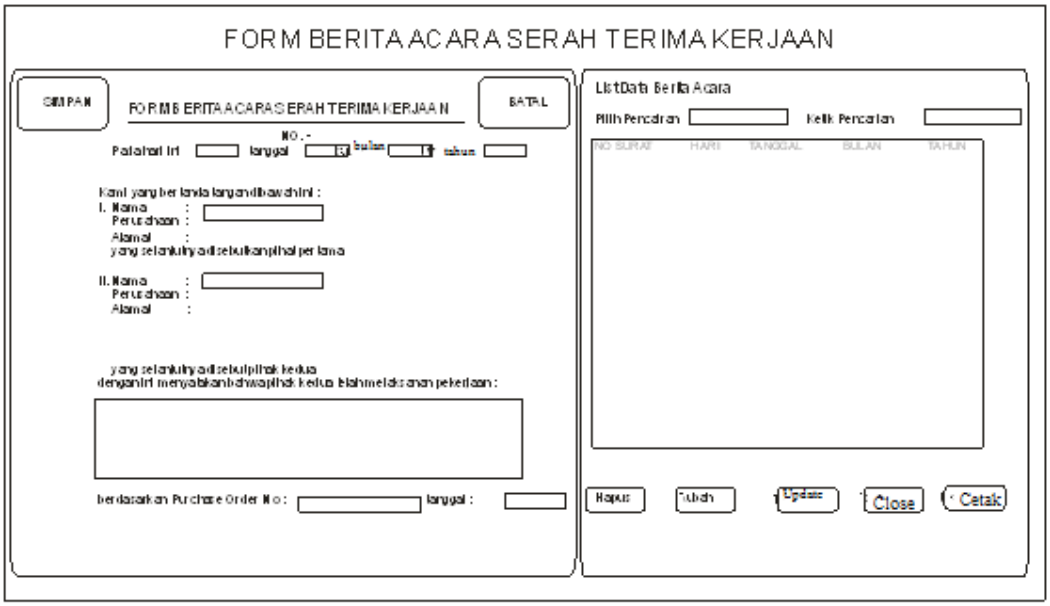
Form SPK digunakan apabila sudah dibuat surat jalan dan adanya PO dari *customer* terlebih dahulu. Berikut ini adalah rancangan *interface* dari form SPK :



Gambar 4.66 Form SPK

11. Form Berita Acara

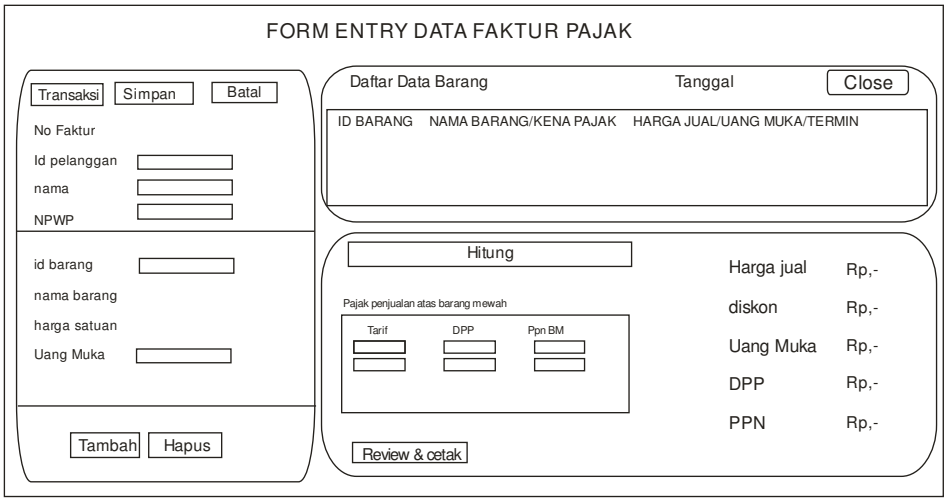
Form berita acara dibuat apabila surat jalan dan surat perintah kerja telah dibuat. Berikut ini merupakan rancangan *interface* dari form tersebut :



Gambar 4.67 Form Berita Acara

12. Form Faktur Pajak

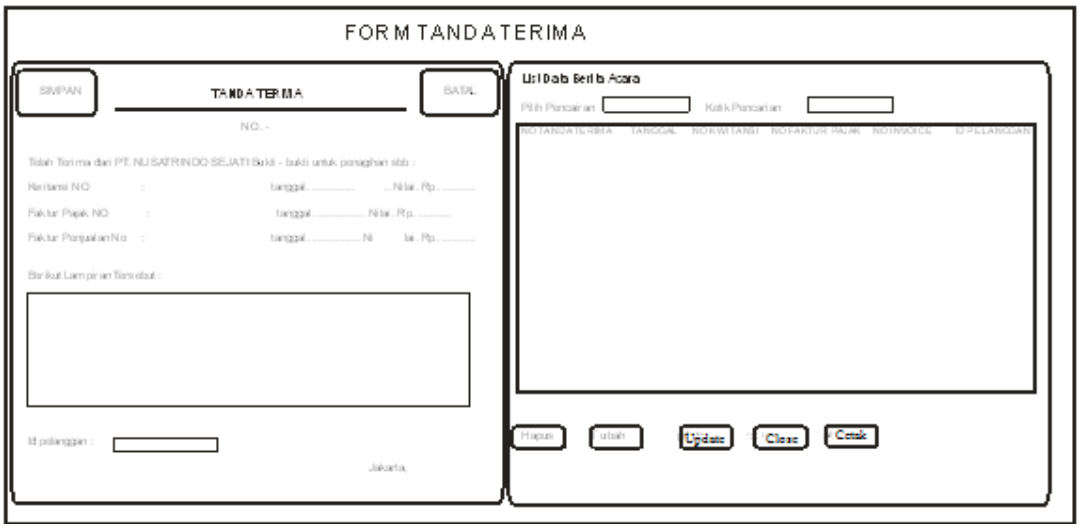
Form faktur pajak



Gambar 4.68 Form Faktur Pajak

13. Form Tanda Terima

.



Gambar 4.69 Form Tanda Terima

4.2.4.2 Perancangan Output

Keluaran (output) merupakan hasil akhir yang dicapai oleh suatu proses didalam sistem, dimana informasi yang dihasilkan adalah merupakan pengolahan data yang telah dilakukan. Perancangann output yaitu berupa pembuatan laporan – laporan transaksi.