

BAB III

ANALISIS SISTEM INFORMASI

3.1. *The Task*

3.1.1. Gambaran Umum Perusahaan

3.1.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT Lautan Perkasa merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi, didirikan oleh Eddy Atmadja dengan pengalaman lebih dari 25 tahun dalam bidang jasa konstruksi dan sudah menangani bermacam-macam proyek dalam hidupnya. Debut pertamanya dalam bidang konstruksi adalah sebagai direktur manager di PT Edo Prima, Kawasan Industri Pulo Gadung.

Perusahaan ini berdiri pada tahun 2000 dan berlokasi di Gondangdia, Jakarta Pusat. Perusahaan ini memiliki visi “Perusahaan memiliki komitmen untuk menjadi pemimpin dan panutan dengan selalu memberikan kepuasan dalam jasa konstruksi untuk setiap klien”. Sedangkan misi dari perusahaan ini adalah untuk:

- Memberikan solusi kepada kliennya dan melakukan semaksimal mungkin untuk memberikan nilai tambah terhadap semua proyek dikerjakan

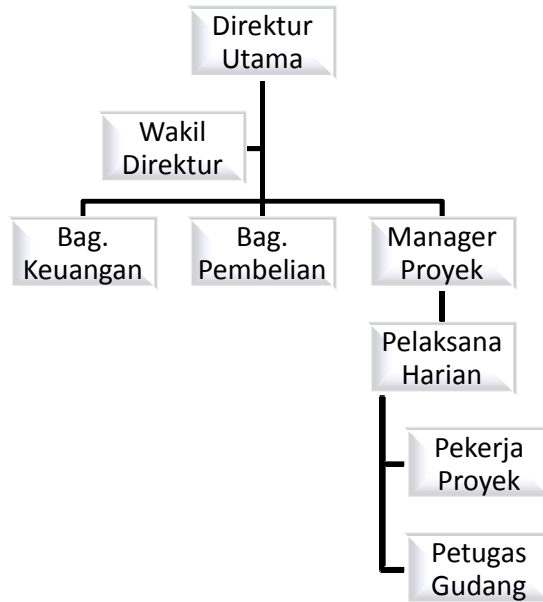
- Terus berupaya untuk memperkuat dan meningkatkan diri sebagai komitmen untuk menjadi panutan di bidangnya.

Perusahaan ini juga sudah menangani berbagai macam proyek residensial seperti rumah, rukan, apartemen dan juga non residensial seperti hotel, kantor, mal, sekolah dan unit industri. Berikut beberapa contoh proyek yang pernah ditangani oleh PT Lautan Perkasa yang dapat dilihat pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1 List Proyek PT Lautan Perkasa

No	Project Name	Location	Area
1	Goodway Hotel	Nusa Dua - Bali	
2	CBD Pluit (FIG Contractor)	CBD Pluit	
3	Highscope School	CBD Pluit	785,5 m ²
4	Rukan	CBD Pluit	10 unit
5	Garden House CBD Pluit	CBD Pluit	15 Unit
6	Honey Lady Tower	CBD Pluit	14 Lantai
7	Renovasi Stadion Kamal dan Gedung Sasana Krida	Kamal Muara - Jakarta Utara	
8	Rumah Tinggal Type 90	Menteng Metropolitan, Cakung	53 unit
9	Rumah Tinggal Type 180	Menteng Metropolitan, Cakung	6 Unit
10	Water Treatment Plant	CBD Pluit - Teluk Gong , Pluit	
11	Site Office Kuningan City	Prof. Dr. Satrio	2 Lantai
12	Rumah Tinggal	Intercen - Kebon Jeruk	1500 m ²
13	Rumah Tinggal	Jl. Cendana 25, Jakarta Pusat	800 m ²
14	Emporium Pluit Mall	Emporium Mall - Pluit	
15	Amaya Town House	Jl. Padang - Ps. Minggu	9 Unit.
16	Behva Town House	Jl. Bangka XI - Jak. Selatan	12 Unit
17	Dua @ Kemang Town House	Jl. Kemang Selatan I - Jak. Selatan	14 Unit
18	sAn's Apartment Service	Jl. Ciputat Raya	6 Lantai

3.1.1.2. Struktur Organisasi



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan

3.1.1.3. Tugas dan Wewenang

Berdasarkan struktur organisasi pada pembahasan diatas, penulis mencoba menerangkan uraian tugas dan kerja pada tiap bagian struktur organisasi, terutama yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.

1. Direktur Utama
 - a. Mewakili perusahaan dalam berhubungan dengan klien
 - b. Mempersiapkan dan mengurus tender proyek
2. Wakil Direktur
 - a. Membantu direktur utama dalam tugas-tugasnya
 - b. Memantau kinerja proyek dan melaporkannya kepada direktur utama
3. Bagian keuangan
 - a. Mengurus pembukuan
 - b. Mengurus tagihan (*invoice*) dan surat jalan
 - c. Membuat laporan keuangan
 - d. Mengurus pemasukan dan pengeluaran uang
4. Bagian pembelian
 - a. Mengurus *purchase order* (PO)
 - b. Melakukan pemilihan pemasok (*pemasok*), negosiasi harga dengan pemasok, dan transaksi dengan pemasok

5. Manager proyek
 - a. Memberikan jadwal pekerjaan proyek kepada pelaksana harian
 - b. Memantau perkembangan pekerjaan proyek, baik melalui pelaksanaan harian atau langsung ke proyek
6. Pelaksana harian
 - a. Mengawasi kinerja pekerja proyek
 - b. Memastikan proses pengerjaan berjalan sesuai rencana
7. Pekerja proyek
 - a. Melakukan pekerjaan proyek
8. Petugas gudang
 - a. Mengawasi barang yang masuk dan keluar
 - b. Mengotorisasi barang yang masuk dan keluar

3.1.2. **Gambaran Proses Bisnis**

Proses persediaan dimulai dari awal proyek, di saat perusahaan memenangkan *tender*. Jadi saat melakukan *tender*, perusahaan dalam hal ini direktur utama akan memberikan *Bill of Quantity* (BQ) yang berisikan penawaran berikut spesifikasi alat dan bahan yang digunakan dalam pelaksanaan proyek tersebut. Apabila *tender* berhasil dimenangkan maka perusahaan akan menggunakan BQ tersebut sebagai acuan dalam penyediaan bahan baku yang digunakan. Sedangkan untuk pengadaannya dilakukan secara bertahap, menyesuaikan dengan perkembangan pekerjaan proyek.

Sistem persediaan dilakukan secara manual. Pada gudang terdapat seorang petugas gudang yang bertanggung jawab untuk menangani barang yang masuk dan keluar. Petugas ini juga bertanggung jawab untuk melaporkan jumlah persediaan di proyek kepada pihak manajemen di kantor.

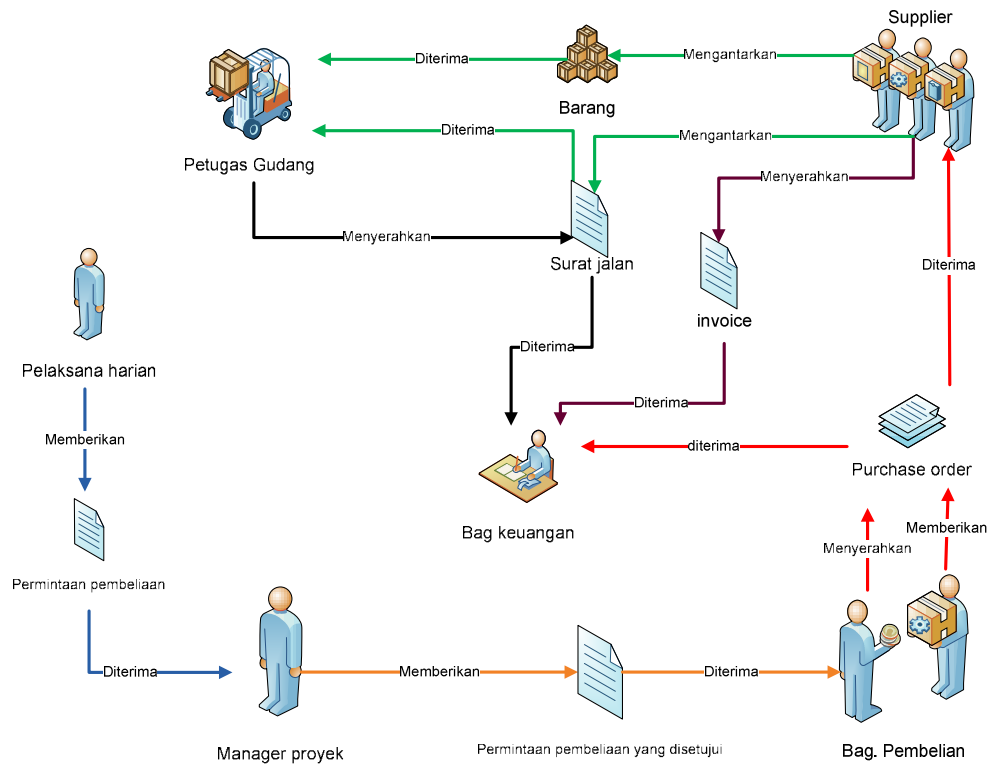
Pada awal mulai proyek bagian pembelian akan langsung memesan bahan baku yang dibutuhkan untuk tahap awal pengerjaan proyek (sesuai BQ) kepada *pemasok*. Pada proyek yang sudah berjalan maka pelaksana harian akan memesan bahan baku yang diperlukan kepada manager proyek untuk selanjutnya dipesan oleh bagian pembelian.

Pada saat ada barang masuk, petugas gudang mencocokkan surat jalan dan barangnya. Kemudian barang disimpan di gudang. Sedangkan pada saat

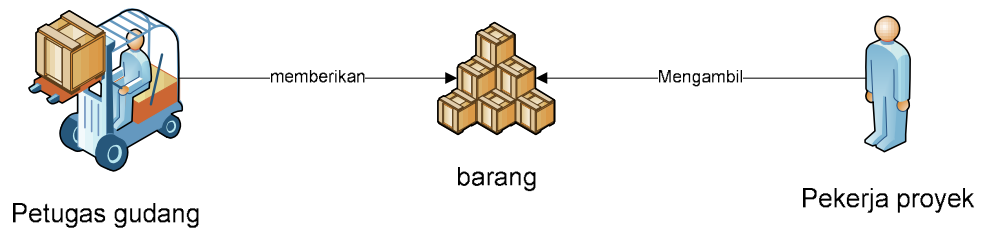
barang keluar, pekerja proyek langsung mengambil barang / material yang dibutuhkan. Petugas gudang tidak melakukan pencatatan atas pengeluaran barang.

Saat dibutuhkan laporan oleh pihak manajemen, petugas gudang akan mencatat jumlah barang yang masuk dari surat jalan yang ada lalu melakukan penghitungan stok di gudang untuk selanjutnya dicatat sebagai sisa persediaan.

Bagian keuangan setiap minggunya akan menerima tagihan (*invoice*) dari para pemasok. Sebelum melakukan pembayaran, bagian keuangan akan mencocokkan faktur dengan *purchase order* dari bagian pembelian dan surat jalan yang diterima oleh petugas gudang. Apabila sesuai maka bagian keuangan akan membayar kepada pemasok.



Gambar 3.2 Rich Picture Proses Bisnis Barang Masuk



Gambar 3.3 Rich Picture Proses Bisnis Barang Keluar

3.1.3. Masalah yang Ditemukan

Dari analisis terhadap sistem yang berjalan di PT Lautan Perkasa, didapatkan beberapa masalah, yaitu

- a. Tidak adanya catatan yang akurat mengenai barang yang masuk, hanya mencocokkan surat jalan dengan barangnya.
- b. Tidak ada pencatatan atas barang yang keluar, sehingga tidak dapat diketahui siapa yang menggunakan atau bertanggung jawab untuk pemakaiannya.
- c. Tidak dapat diketahui dengan jelas dan pasti jumlah sisa persediaan di gudang karena tidak adanya pencatatan persediaan barang. Petugas gudang dan pihak manajemen tidak mengetahui barang mana yang stoknya tinggal sedikit dan harus diorder kembali agar tidak menghambat proses pekerjaan proyek.
- d. Laporan persediaan yang dibuat belum akurat karena tidak adanya pencatatan dan *update* stok saat barang masuk dan keluar sehingga mempersulit petugas gudang saat pembuatan laporannya. Pihak manajemen juga tidak dapat menggunakan laporan tersebut untuk menganalisis biaya yang digunakan.

- e. Tidak adanya bagian yang khusus menangani dan mengawasi bagian persediaan.

3.1.4. Usulan Solusi Atas Masalah

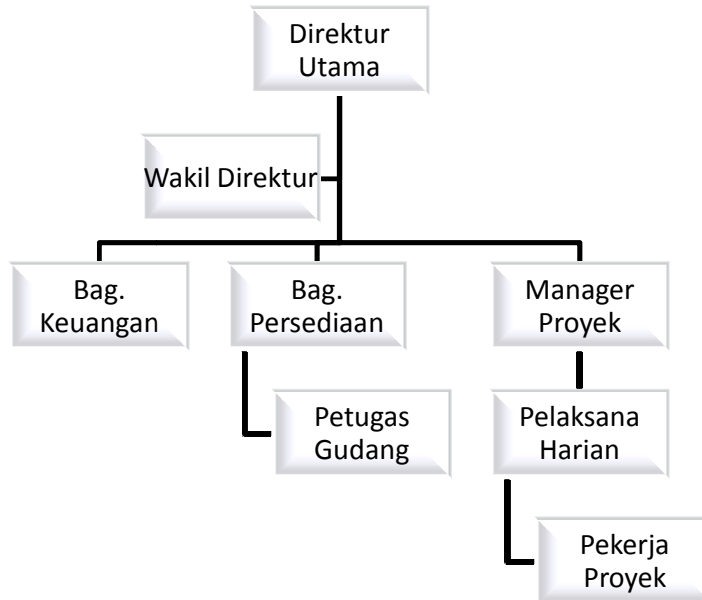
Melihat permasalahan atas sistem yang berjalan sekarang, penulis mengusulkan beberapa solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, yaitu

- a. Mengadakan form barang masuk untuk mencatat setiap barang yang masuk sesuai dengan surat jalan yang ada.
- b. Mengadakan form pengambilan barang untuk pekerja proyek mengambil barang yang membutuhkan persetujuan dari pelaksana harian. Hal ini dimaksudkan agar ada kontrol dari pelaksana harian atas penggunaan barang oleh pekerja proyek.
- c. Mengadakan form barang keluar untuk mencatat jenis dan jumlah barang yang digunakan oleh pekerja proyek berdasarkan form pengambilan barang yang telah disetujui.
- d. Mengadakan form permintaan barang untuk meminta *restock* barang ke bagian pembelian.
- e. Mengadakan laporan persediaan yang dapat dilihat secara mingguan dan bulanan agar pihak manajemen dapat memantau masuk dan keluarnya barang sehingga dapat meminimalisir adanya

penyelewengan alat dan bahan baku. Laporan ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk pengerjaan proyek yang lainnya.

- f. Mengubah tugas bagian pembelian menjadi bagian persediaan, sehingga tidak hanya bertanggung jawab dalam hal pemasok tetapi juga memantau persediaan di gudang berdasarkan laporan dari petugas gudang.
- g. Melakukan pemisahan tugas antara petugas gudang dan petugas administrasi persediaan. Petugas gudang bertanggung jawab dengan persediaan secara fisik dengan melakukan pencatatan barang masuk dan keluar pada kartu stok sedangkan petugas administrasi gudang bertanggung jawab dengan hal-hal yang bersifat administratif seperti form penerimaan barang dan form barang keluar. Dengan adanya pemisahan tugas ini diharapkan dapat meminimalisir penyelewengan barang karena harus adanya kecocokan antara jumlah stok yang dicatat oleh petugas gudang dan petugas administratif gudang. Dengan demikian laporan yang dibuat dapat lebih dipercaya dan dipertanggungjawabkan.

3.1.4.1. Struktur Organisasi yang Diusulkan



Gambar 3.4 Struktur Organisasi yang Diusulkan

3.1.4.2. Tugas dan Wewenang yang Diusulkan

Berdasarkan struktur organisasi pada pembahasan di atas, penulis mencoba menerangkan uraian tugas dan kerja pada tiap bagian struktur organisasi, terutama yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.

1. Direktur Utama
 - a. Mewakili perusahaan dalam berhubungan dengan klien
 - b. Mempersiapkan dan mengurus tender proyek
2. Wakil Direktur
 - a. Membantu direktur utama dalam tugas-tugasnya
 - b. Memantau kinerja proyek dan melaporkannya kepada direktur utama
3. Bagian keuangan
 - a. Mengurus pembukuan
 - b. Mengurus tagihan (*invoice*) dan surat jalan
 - c. Membuat laporan keuangan
 - d. Mengurus pemasukan dan pengeluaran uang
4. Bagian persediaan
 - a. Mengurus *purchase order* (PO)
 - b. Melakukan pemilihan pemasok (*pemasok*), negosiasi harga dengan pemasok, dan transaksi dengan pemasok
 - c. Mengawasi kinerja petugas gudang

- d. Mengawasi persediaan barang
- 5. Manager proyek
 - a. Memberikan jadwal pekerjaan proyek kepada pelaksana harian
 - b. Memantau perkembangan pekerjaan proyek, baik melalui pelaksanaan harian atau langsung ke proyek
- 6. Pelaksana harian
 - a. Mengawasi kinerja pekerja proyek
 - b. Memastikan proses pengerjaan berjalan sesuai rencana
- 7. Pekerja proyek
 - a. Melakukan pekerjaan proyek
- 8. Petugas gudang
 - a. Mengawasi barang yang masuk dan keluar
 - b. Mengotorisasi barang yang masuk dan keluar
 - c. Memberi laporan persediaan kepada bagian persediaan

3.1.5. *System Definition*

Sistem informasi persediaan yang akan dirancang adalah sistem informasi yang terkomputerisasi dengan didukung oleh suatu perangkat lunak dan basis data (*database*) sebagai tempat penyimpanan data yang memadai dengan *notebook* berbasis *Windows* dan koneksi internet sehingga pihak manajemen di kantor dapat terhubung ke semua lokasi proyek.

Dalam sistem informasi persediaan yang dirancang, segala transaksi barang masuk dan keluar akan dicatat ke dalam aplikasi sistem informasi persediaan. Segala transaksi dapat disimpan, dicetak, dan dicari sesuai dengan kebutuhan. Sistem ini dirancang lebih untuk memudahkan petugas gudang dalam melakukan pencatatan barang masuk dan keluar. Dengan demikian, pihak-pihak lain yang berkepentingan juga dapat dengan mudah melihat data yang diperlukan.

Setiap pihak yang berkepentingan, dalam hal ini pihak manajemen, manager proyek, pelaksana harian, bagian keuangan, pekerja proyek, direktur utama dan petugas gudang akan diberikan *username* dan *password* untuk dapat mengakses informasi. Otoritas untuk menambah transaksi barang masuk dan barang keluar hanya diberikan kepada petugas gudang saja.

Aktivitas petugas gudang dimulai dari pencatatan barang masuk dalam form barang masuk. Yang perlu diinput adalah nama pemasok, no PO, nomor surat jalan, jumlah barang dan nama barang. Sedangkan untuk barang yang keluar

akan dicatat dalam form barang keluar. Yang perlu diinput adalah jumlah dan nama barang, keterangan penggunaan barang. Petugas gudang dapat mengakses file Form Barang Masuk untuk mencocokkan pesanan dengan barang yang diantarkan.

Untuk pengambilan barang, pertama-tama pekerja proyek akan mengajukan form pengambilan barang kepada pelaksana harian. Isi dari form tersebut adalah nama barang, jumlah barang, petugas yang bertanggung jawab, dan tujuan penggunaan barang. Pelaksana harian akan mengecek form tersebut dan menyesuaikan dengan pekerjaan yang dilaksanakan, apakah penggunaannya sesuai atau tidak. Pelaksana harian dapat mengubah isi form tersebut sesuai dengan kebutuhan. Setelah disetujui oleh pelaksana harian maka form tersebut selanjutnya diserahkan kepada petugas gudang untuk dicatat dalam form barang keluar untuk selanjutnya menyerahkan barang-barang tersebut kepada pekerja proyek yang bertanggung jawab.

Pelaksana harian dapat meminta *restock* barang kepada bagian pembelian apabila sistem telah memberikan notifikasi atau peringatan mengenai kondisi persediaan dengan mengisi form pengadaan barang. Yang harus diinput ke dalam form tersebut adalah kode barang, nama barang, dan jumlah barang. Karena pelaksana harian dan manager proyek yang mengetahui perkembangan dari pelaksanaan proyeknya sehingga dapat lebih mengetahui alat dan bahan yang masih diperlukan dan tidak. Oleh karena itu pelaksana harian yang dapat

mengajukan untuk melakukan *restock* dengan persetujuan dari manager proyek. Manager proyek dapat mengubah form tersebut sesuai dengan kebutuhan atau pertimbangan lain. Setelah form tersebut disetujui kemudian akan diteruskan ke bagian persediaan untuk selanjutnya dibuat *purchase order* (PO) ke pemasok.

Sistem informasi persediaan ini juga dirancang untuk dapat menghasilkan laporan persediaan (barang masuk dan keluar) sesuai kebutuhan pihak manajemen. Laporan yang diharapkan dapat melihat transaksi barang masuk dan keluar per periode yang diinginkan, laporan daftar barang dan daftar pemasok. Laporan persediaan ini dibuat oleh bagian persediaan dan diserahkan kepada direktur utama.

3.1.6. **FACTOR Criteria**

- a. *Functionality* Membantu perusahaan untuk mengetahui jumlah persediaan secara cepat, tepat, dan akurat.
- b. *Application Domain* *Actor*: petugas gudang, pelaksana harian, manager proyek, bagian persediaan, bagian keuangan
Use case: membuat form barang masuk, membuat form barang keluar, membuat form pengadaan barang, membuat *purchase order*
- c. *Condition* Sistem akan dioperasikan dalam suatu organisasi dengan pendelegasian wewenang yang jelas dan otomatisasi pekerjaan
- d. *Technology* *PC (Personal Computer)* dan aplikasi persediaan berbasis web yang terhubung melalui jaringan intranet, internet dan peralatan pendukung seperti printer, telepon, dan mesin fax.
- e. *Objects* *Pemasok*, bagian persediaan, petugas

- gudang, bagian keuangan, pelaksana harian,
manager proyek
- f. *Responsibility* Menyediakan informasi persediaan yang tepat, cepat serta akurat bagi pihak yang membutuhkan

3.1.7. *Problem Domain*

Sistem informasi persediaan yang diusulkan bertujuan untuk memberikan informasi mengenai persediaan di gudang, mulai dari pengadaan barang, barang masuk sampai dengan barang keluar.

Bagian persediaan dapat melihat semua barang yang masuk dan keluar dari form barang masuk dan form barang keluar. Bagian persediaan juga dapat melakukan pembelian kepada pemasok berdasarkan form pengadaan barang yang diajukan oleh manager proyek. Form pengadaan barang yang diajukan oleh manager proyek merupakan terusan dari pelaksana harian atas notifikasi yang diberikan oleh sistem bahwa ada barang yang telah mencapai stok minimum. Bagian keuangan dapat mencocokkan invoice yang ditagihkan oleh pemasok dengan melihat form barang masuk yang telah diisi oleh petugas gudang.

Dengan demikian sistem dapat memberikan informasi persediaan berupa laporan barang masuk dan laporan barang keluar kepada direktur utama.

3.1.8. *Application Domain*

Sistem yang diusulkan harus dapat membantu tugas bagian gudang dalam mencatat barang yang masuk dan keluar dengan adanya form barang masuk dan form barang keluar.

Form barang masuk harus sesuai dengan *purchase order* yang telah dibuat oleh bagian persediaan dan juga barang yang diantarkan oleh pemasok. Sedangkan untuk form barang keluar dibuat berdasarkan form pengambilan barang yang dibuat oleh pekerja proyek dan telah disetujui oleh pelaksana harian.

Dengan demikian, sistem dapat memperlancar proses pencatatan persediaan sehingga barang yang masuk dan keluar tercatat dengan rapi dan jelas.

3.2. *Problem Domain Analysis*

3.2.1. *Class Candidates dan Class*

Tabel 3.2 *Class candidate dan class*

	<i>Class candidate</i>	<i>Class</i>
Bagian persediaan	✓	✓
<i>Purchase order</i>	✓	✓
Pemasok	✓	✓
Barang	✓	✓
Form barang masuk	✓	✓
Form barang keluar	✓	✓
Form pengadaan barang	✓	✓
Petugas gudang	✓	✓
Pekerja proyek	✓	✓
Pelaksana harian	✓	✓
Direktur utama	✓	✓
Form pengambilan barang	✓	✓
Manager proyek	✓	✓
Bagian keuangan	✓	✓
Surat jalan	✓	
Invoice	✓	
Laporan persediaan barang	✓	

Beberapa *class candidate* di atas yang akan menjadi *class* akan dijelaskan berikut ini:

- Barang: berisi informasi mengenai barang yang dimiliki dan digunakan oleh perusahaan
- Pemasok: berisi informasi tentang semua pemasok yang dimiliki perusahaan
- Form barang masuk: berisi informasi mengenai barang-barang yang telah dipesan perusahaan dan akan masuk ke gudang
- Form pengadaan barang: berisi informasi mengenai barang-barang yang harus dipesan kembali karena jumlah persediaannya sudah terbatas tapi masih dibutuhkan
- *Purchase order*: berisi penjelasan mengenai barang-barang yang dipesan oleh perusahaan

3.2.2. *Event Candidates dan Event*

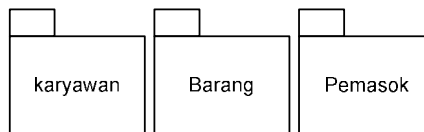
Tabel 3.3 *Event candidate dan event*

	<i>Event Candidate</i>	<i>Event</i>
Membuat form barang masuk	✓	✓
Membuat form barang keluar	✓	✓
Membuat PO	✓	✓
Mengirimkan PO	✓	✓
Menerima PO	✓	✓
Menyerahkan invoice	✓	✓
Menyerahkan SJ	✓	✓
Menerima SJ	✓	✓
Menerima barang	✓	✓
Mengambil barang	✓	✓
Membuat form pengadaan barang	✓	✓
Mengevaluasi form pengadaan barang	✓	✓
Mengajukan form pengadaan barang	✓	✓
Menerima form pengadaan barang	✓	✓
Membaca form barang masuk	✓	✓
Membaca form barang keluar	✓	✓
Menerima notifikasi persediaan	✓	✓
Membaca PO	✓	✓
Mengirim barang	✓	✓
Mengeluarkan barang	✓	✓
Mengecek barang	✓	✓
Menerima form pengambilan barang	✓	✓
Membuat form pengambilan barang	✓	✓

Mengevaluasi form pengambilan barang	✓	✓
Memberikan form pengambilan barang	✓	✓
Membaca laporan persediaan	✓	✓
Membayar invoice	✓	
Menerima invoice	✓	

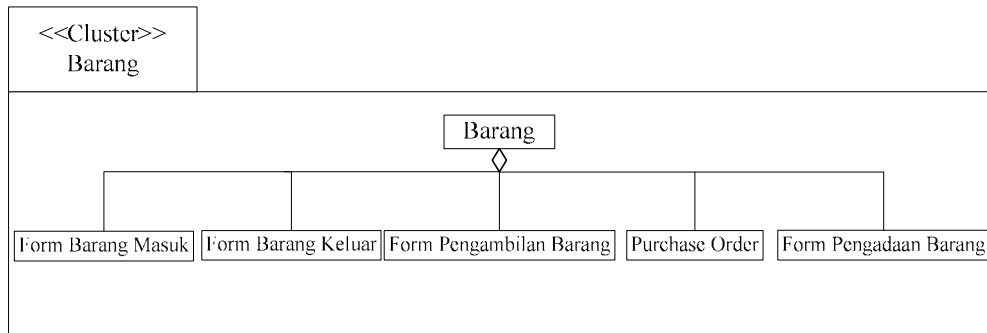
3.2.3. *Clusters*

Pada gambar 3.6 di bawah memperlihatkan keseluruhan tingkatan sistem informasi persediaan PT. Lautan Perkasa yang terdiri dari karyawan, barang, dan pemasok.



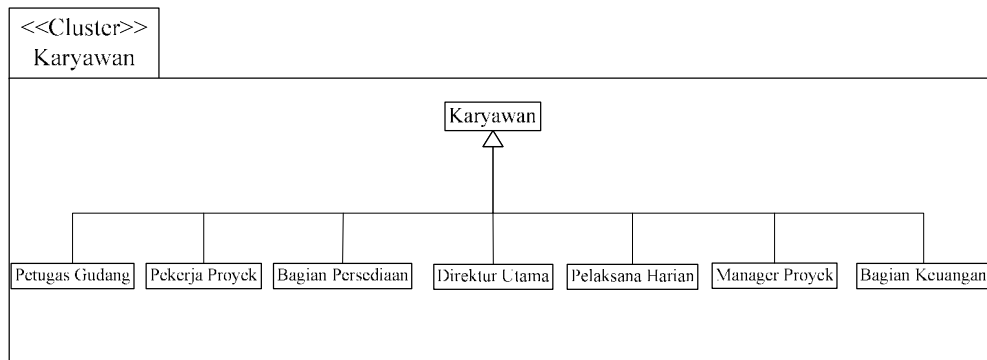
Gambar 3.6 *Cluster*

3.2.4. Structure



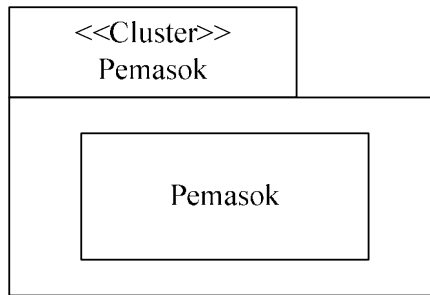
Gambar 3.7 Cluster Barang

Cluster barang memiliki beberapa *class* yang terdiri dari *class* form barang masuk, *class* form barang keluar, *class* form pengambilan barang, *class* purchase order, dan *class* form pengadaan barang.



Gambar 3.8 Cluster Karyawan

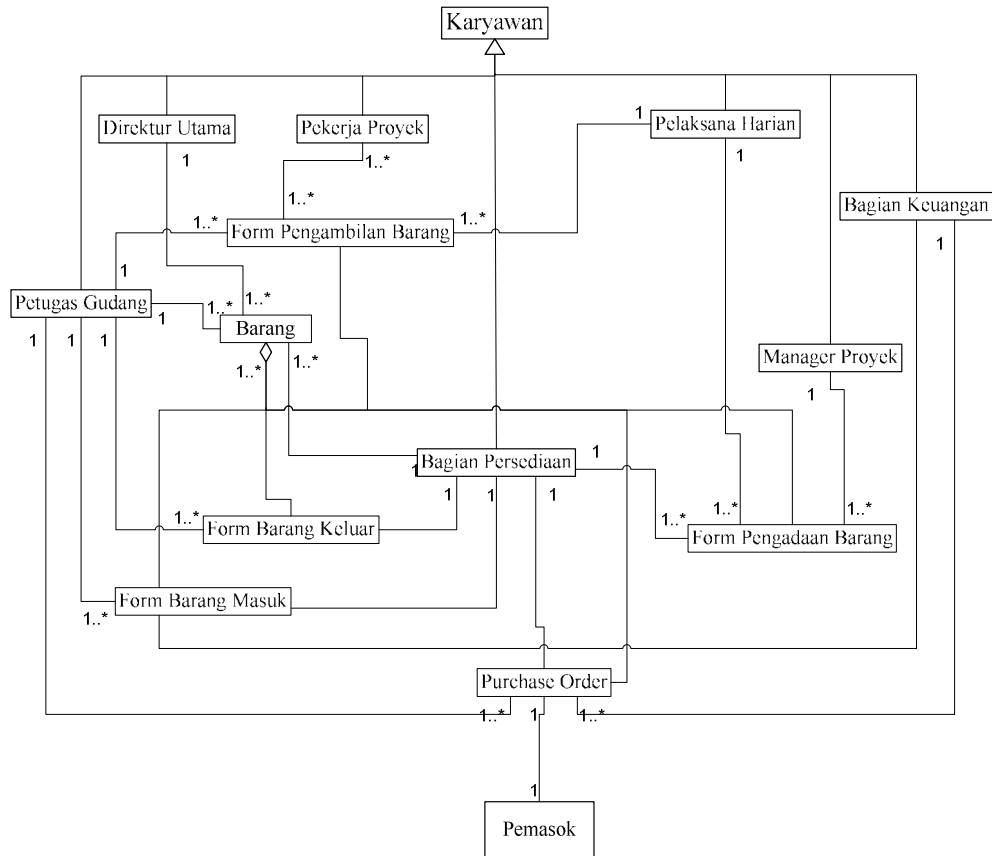
Cluster karyawan terdiri dari 7 *class*, yaitu *class* petugas gudang, *class* pekerja proyek, *class* bagian persediaan, *class* direktur utama, *class* pelaksana harian, *class* manager proyek, dan *class* bagian keuangan.



Gambar 3.9 *Cluster* Pemasok

Cluster pemasok hanya terdiri dari *class* pemasok, di mana *cluster* pemasok hanya berdiri sendiri.

3.2.4.1. Class Diagram



Gambar 3.10 Class Diagram

3.2.4.2. Classes

Ada 14 class yang dapat teridentifikasi, yaitu

1. Class Petugas Gudang

Class petugas gudang menggambarkan data petugas gudang.

Attributes :KodePegawai (varchar), NamaPegawai (varchar),

usernamePegawai (varchar), *PassPegawai* (varchar),

Operations :membuat Form Barang Masuk, membuat Form Barang Keluar, menerima Barang, mengeluarkan Barang, mengecek Barang, menerima SJ, membaca PO, menerima Form Pengambilan Barang

Petugas Gudang
-KodePegawai
-NamaPegawai
-usernamePegawai
-PassPegawai
+membuatFormBarangMasuk
+membuatFormBarangKeluar
+menerimaBarang
+mengeluarkanBarang
+mengecekBarang
+menerimaSJ
+membacaPO
+menerimaFormPengambilanBarang

Gambar 3.11 *Class* Petugas Gudang

2. *Class* Pekerja Proyek

Class pekerja proyek menggambarkan data pekerja proyek.

Attributes :KodePegawai (varchar), NamaPegawai (varchar),
usernamePegawai (varchar), *PassPegawai* (varchar)

Operations :mengambil barang, Membuat Form Pengambilan Barang

Pekerja Proyek
-KodePegawai -NamaPegawai -usernamePegawai -PassPegawai
+mengambilBarang +membuatFormPengambilanBarang

Gambar 3.12 *Class* Pekerja Proyek

3. *Class* Bagian Persediaan

Class bagian persediaan menggambarkan data karyawan bagian persediaan.

Attributes :KodePegawai (varchar), NamaPegawai (varchar),
*username*Pegawai (varchar), PassPegawai (varchar),

Operations :menerima Form Pengadaan Barang,
membuat *Purchase order* (PO),
mengirimkan PO,
membaca Form Barang Masuk,
membaca Form Barang Keluar

Bagian Persediaan
-KodePegawai -NamaPegawai -usernamePegawai -PassPegawai
+menerimaFormPengadaanBarang +membuatPO +mengirimkanPO +membacaFormBarangMasuk +membacaFormBarangKeluar

Gambar 3.13 *Class* Bagian Persediaan

4. *Class* Pelaksana Harian

Class pelaksana harian menggambarkan data pelaksana harian.

Attributes :KodePegawai (varchar), NamaPegawai (varchar),
usernamePegawai (varchar), PassPegawai (varchar),

Operations :menerima notifikasi persediaan,
membuat Form Pengadaan Barang,
menerima Form Pengambilan Barang,
mengevaluasi Form Pengambilan Barang,
memberikan Form Pengambilan Barang

Pelaksana Harian
-KodePegawai -NamaPegawai -usernamePegawai -PassPegawai
+menerimaNotifikasiPersediaan +membuatFormPengadaanBarang +menerimaFormPengambilanBarang +mengevaluasiFormPengambilanBarang +memberikanFormPengambilanBarang

Gambar 3.14 *Class* Pelaksana Harian

5. *Class* Manager Proyek

Class manager proyek menggambarkan data manager proyek.

Attributes :KodePegawai (varchar), NamaPegawai (varchar),
usernamePegawai (varchar), PassPegawai (varchar),

Operations :menerima Form Pengadaan Barang,
Mengevaluasi Form Pengadaan Barang,
Mengajukan Form Pengadaan Barang

Manager Proyek
-KodePegawai -NamaPegawai -usernamePegawai -PassPegawai
+menerimaFormPengadaanBarang +mengevaluasiFormPengadaanBarang +mengajukanFormPengadaanBarang

Gambar 3.15 *Class* Manager Proyek

6. Class Bagian Keuangan

Class bagian keuangan menggambarkan data karyawan bagian keuangan.

Attributes :KodePegawai (varchar), NamaPegawai (varchar),
usernamePegawai (varchar), PassPegawai (varchar),

Operations :membaca *Purchase order* (PO),
membaca Form Barang Masuk

Bagian Keuangan
-KodePegawai
-NamaPegawai
-usernamePegawai
-PassPegawai
+membacaPO
+membacaFormBarangMasuk

Gambar 3.16 *Class* Bagian Keuangan

7. Class Pemasok

Class bagian keuangan menggambarkan data karyawan bagian keuangan.

Attributes : KodePemasok (varchar), NamaPemasok (varchar),
AlamatPemasok (text), TeleponPemasok (varchar),
CPPemasok (varchar), EmailPemasok (varchar).

Operations :menerima *Purchase order* (PO), mengirim barang,
menyerahkan Surat Jalan (SJ), menyerahkan Invoice

Pemasok
-KodePemasok
-NamaPemasok
-AlamatPemasok
-TeleponPemasok
-CPPemasok
-EmailPemasok
+menerimaPO
+mengirimBarang
+menyerahkanSJ
+menyerahkanInvoice

Gambar 3.17 *Class* Pemasok

8. *Class* Form Barang Masuk

Class form barang masuk menggambarkan data barang yang masuk.

Attributes :NoForm (varchar), TglTerima (date),
 PenanggungJawab (varchar), KodePemasok(vvarchar),
 NamaPemasok (varchar), AlamatPemasok (text),
 NoPO (varchar), NoSJ (varchar), kodeBarang (varchar),
 NamaBarang (varchar), JumlahBarang (integer),
 Sisa (integer), JumlahMasuk (integer), Status (varchar)

Operations :diinput, disimpan, dibaca

Form Barang Masuk
-NoForm
-TglTerima
-PenanggungJawab
-KodePemasok
-NamaPemasok
-AlamatPemasok
-NoPO
-NoSJ
-KodeBarang
-NamaBarang
-JumlahBarang
-Sisa
-JumlahMasuk
-Status
+diinput
+disimpan
+dibaca

Gambar 3.18 *Class* Form Barang Masuk

9. *Class* Form Barang Keluar

Class form barang keluar menggambarkan data barang yang keluar dari gudang.

Attributes :NoForm (varchar), TglKeluar (date),
NoFormPengambilanBarang (varchar),
PenanggungJawab (varchar), Kegunaan (text)
KodeBarang (varchar), NamaBarang (varchar),
JumlahBarang (integer), Sisa (integer),
JumlahKeluar (integer), Status (varchar)

Operations :diinput, disimpan, dibaca

Form Barang Keluar
-NoForm
-TglKeluar
-NoFormPengambilanBarang
-PenanggungJawab
-Kegunaan
-KodeBarang
-NamaBarang
-JumlahBarang
-Sisa
-JumlahKeluar
-Status
+diinput
+disimpan
+dibaca

Gambar 3.19 *Class* Form Barang Keluar

10. *Class* Form Pengadaan Barang

Class form pengadaan barang menggambarkan data barang yang ingin dipesan kembali (*restock*).

Attributes :NoForm (varchar), Tgl (date), Pemohon (varchar),
 PenanggungJawab (varchar),
 KodeBarang (varchar), NamaBarang (varchar),
 JumlahDiminta (integer), JumlahDisetujui (integer),
 Status (varchar).

Operations :diinput, diubah, disimpan, dibaca

Form Pengadaan Barang
-NoForm
-Tgl
-Pemohon
-PenanggungJawab
-KodeBarang
-NamaBarang
-JumlahDiminta
-JumlahDisetujui
-Status
+diinput
+diubah
+disimpan
+dibaca

Gambar 3.20 *Class* Form Pengadaan Barang

11. *Class Purchase order*

Class purchase order menggambarkan data barang yang diorder ke pemasok.

Attributes :NoPO (varchar), TglIPO (date),

NoFormPengadaanBarang (varchar)

PenanggungJawab (varchar), KodePemasok (varchar),

NamaPemasok (varchar), AlamatPemasok (text),

KodeBarang (varchar), NamaBarang (varchar),

JumlahBarang (integer)

Operations :diinput, disimpan, dibaca

Purchase Order
-NoPO
-TglIPO
-NoFormPengadaanBarang
-PenanggungJawab
-KodePemasok
-NamaPemasok
-AlamatPemasok
-KodeBarang
-NamaBarang
-JumlahBarang
+diinput
+disimpan
+dibaca

Gambar 3.21 *Class Purchase order*

12. *Class* Barang

Class barang menggambarkan data mengenai barang yang ada di gudang.

Attributes :KodeBarang (varchar), NamaBarang (varchar),
JumlahBarang (integer), satuan (varchar), StokMinimal
(integer), Kategori (varchar), Status (varchar)

Operations :didaftarkan, ditambah, dikurangi, diubah, disimpan,
ditampilkan

Barang
-KodeBarang
-NamaBarang
-JumlahBarang
-Satuan
-StokMinimal
-Kategori
-Status
+didaftarkan
+ditambah
+dikurangi
+diubah
+disimpan
+ditampilkan

Gambar 3.22 *Class* Barang

13. *Class* direktur utama

Class direktur utama menggambarkan data direktur utama.

Attributes :KodePegawai (varchar), NamaPegawai (varchar),
usernamePegawai (varchar), PassPegawai (varchar)

Operations :membaca laporan persediaan

Direktur Utama
-KodePegawai
-NamaPegawai
-usernamePegawai
-PassPegawai
+membacaLaporanPersediaan

Gambar 3.23 *Class* Direktur Utama

14. *Class* Form Pengambilan Barang

Class form pengambilan barang menggambarkan data barang yang ingin diambil dari gudang.

Attributes :NoForm (varchar), Tgl (date), Pemohon (varchar),
PenanggungJawab (varchar), Kegunaan (text),
KodeBarang (varchar), NamaBarang (varchar),
JumlahDiminta (integer), JumlahDisetujui (integer),
Status (varchar).

Operations :diinput, diubah, disimpan, dibaca

Form Pengambilan Barang
-NoForm
-Tgl
-Pemohon
-PenanggungJawab
-Kegunaan
-KodeBarang
-NamaBarang
-JumlahDiminta
-JumlahDisetujui
-Status
+diinput
+diubah
+disimpan
+dibaca

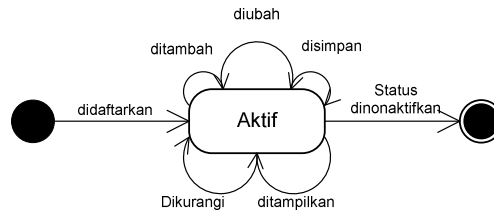
Gambar 3.24 *Class* Form Pengambilan Barang

3.2.4.3. Event Table

Tabel 3.4 Event Table

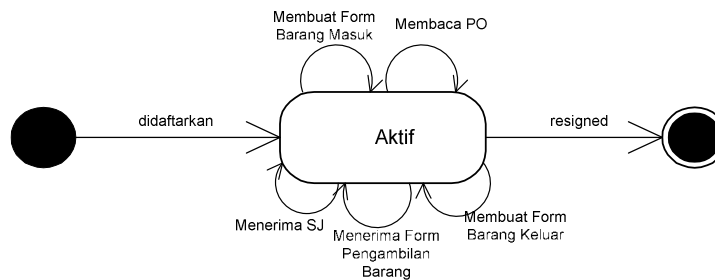
Event	Class														
	Barang	Pemasok	Petugas Gudang	Pelaksana Harian	Manager Proyek	Bagian Persediaan	Bagian Keuangan	Form Barang Masuk	Form Barang Keluar	Form Pengadaan Barang	Barang Penerimaan	Pekerja Proyek	Purchase order	Form Pengambilan Barang	Direktur utama
Membuat form barang masuk			✓					✓							
Membuat form barang keluar			✓						✓						
Menerima barang	✓		✓												
Mengeluarkan barang	✓		✓												
Mengecek barang	✓		✓												
menerimaSJ		✓	✓												
Mengambil barang	✓		✓									✓			
Menerima notifikasi persediaan	✓			✓											
Membuat form pengadaan barang				✓											
Menerima form pengadaan barang					✓										
Mengevaluasi form pengadaan barang					✓										
Mengajukan form pengadaan barang					✓										
Membuat PO					✓								✓		
Membaca form barang masuk						✓		✓							

3.2.4.4. Behavioral Pattern



Gambar 3.25 Statechart Barang

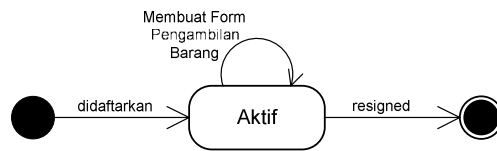
Class barang aktif ketika didaftarkan ke dalam master barang dan berakhir ketika status barang tersebut dinonaktifkan. Status barang dinonaktifkan dikarenakan oleh barang tersebut sudah tidak digunakan lagi. Dalam status aktif barang dapat ditambah, dikurangi, ditampilkan, diubah, dan disimpan.



Gambar 3.26 Statechart Petugas Gudang

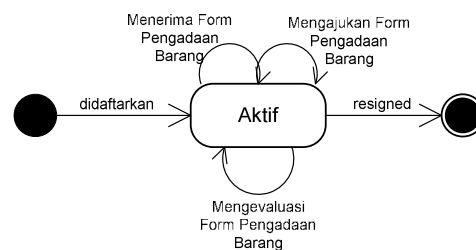
Class petugas gudang dikatakan aktif sejak didaftarkan dan berakhir ketika petugas keluar dari perusahaan. Dalam kondisi aktif petugas gudang dapat menerima surat jalan (SJ), membuat form barang masuk, membaca *purchase*

order (PO), membuat form barang keluar, dan menerima form pengambilan barang.



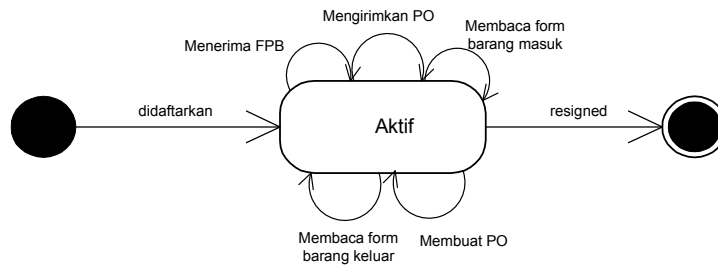
Gambar 3.27 *Statechart* Pekerja Proyek

Class pekerja proyek aktif ketika didaftarkan dan berakhir ketika pekerja keluar dari perusahaan. Dalam keadaan aktif, pekerja proyek dapat membuat form pengambilan barang untuk mengajukan barang-barang yang ingin diambil dari gudang.



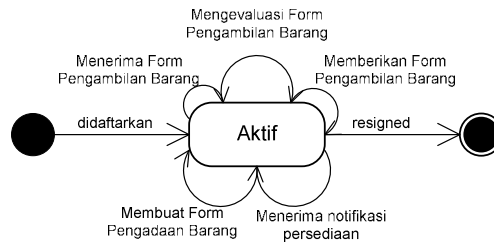
Gambar 3.28 *Statechart* Manager Proyek

Class manager proyek dikatakan aktif ketika didaftarkan dan berakhir ketika manager proyek keluar dari perusahaan. Saat statusnya aktif, pekerja proyek dapat menerima form pengadaan barang, mengevaluasi form pengadaan barang, dan mengajukan form pengadaan barang.



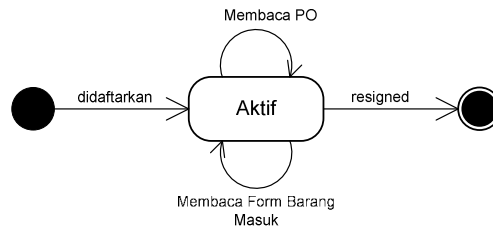
Gambar 3.29 *Statechart* Bagian Persediaan

Class bagian persediaan aktif ketika didaftarkan dan berakhir ketika ia keluar dari perusahaan. Dalam kondisi aktif bagian persediaan dapat menerima form pengadaan barang, membuat PO, mengirimkan PO, membaca form barang masuk dan membaca form barang keluar.



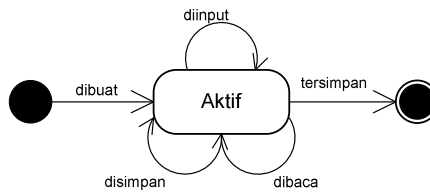
Gambar 3.30 *Statechart* Pelaksana Harian

Class pelaksana harian dimulai ketika didaftarkan dan berakhir ketika ia keluar dari perusahaan. Saat berstatus aktif, pelaksana harian dapat menerima form pengambilan barang, mengevaluasi form pengambilan barang, mengajukan form pengambilan barang, menerima notifikasi persediaan, dan membuat form pengadaan barang.



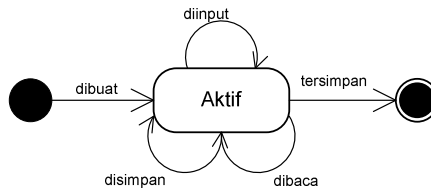
Gambar 3.31 *Statechart* Bagian Keuangan

Class bagian keuangan aktif ketika didaftarkan dan berakhir ketika bagian keuangan keluar dari perusahaan. Dalam kondisi aktif, bagian keuangan dapat membaca PO dan membaca form barang masuk untuk menyocokkan dengan invoice yang ditagihkan.



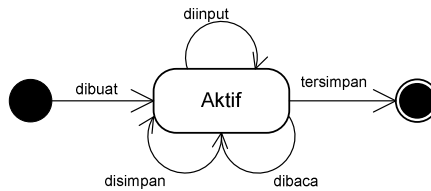
Gambar 3.32 *Statechart* Form Barang Masuk

Class form barang masuk aktif setelah dibuat dan berakhir ketika telah tersimpan. Saat dalam kondisi aktif, form barang masuk dapat diinput, disimpan, dan dibaca.



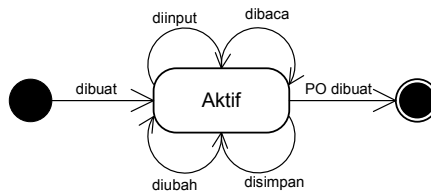
Gambar 3.33 *Statechart* Form Barang Keluar

Class form barang keluar aktif setelah dibuat dan berakhir ketika telah tersimpan. Saat dalam kondisi aktif, form barang keluar dapat diinput, disimpan, dan dibaca.



Gambar 3.34 *Statechart* Purchase Order

Class purchase order aktif setelah dibuat dan berakhir ketika telah tersimpan. Saat dalam kondisi aktif, purchase order dapat diinput, disimpan, dan dibaca.



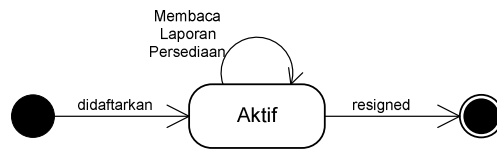
Gambar 3.35 *Statechart* Form Pengadaan Barang

Class form pengadaan barang aktif setelah dibuat dan berakhir ketika PO telah dibuat. Saat dalam kondisi aktif, form pengadaan barang dapat diinput, diubah, disimpan, dan dibaca.



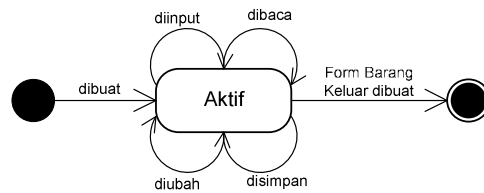
Gambar 3.36 *Statechart* Pemasok

Class pemasok aktif ketika didaftarkan dan berakhir ketika pemasok sudah tidak memasok barang ke perusahaan lagi yang dapat disebabkan oleh barang yang diberikan kualitasnya jelek, harga yang terlalu tinggi, dan lain-lain. Saat dalam kondisi aktif, pemasok dapat menerima PO, mengirim barang, menyerahkan surat jalan, dan menyerahkan invoice.



Gambar 3.37 *Statechart* Direktur Utama

Class direktur utama dikatakan aktif ketika didaftarkan dan berakhir ketika ia keluar dari perusahaan. Dalam kondisi aktif, direktur utama dapat membaca laporan persediaan sesuai kebutuhan.



Gambar 3.38 *Statechart* Form Pengambilan Barang

Class form pengambilan barang aktif setelah dibuat dan berakhir ketika telah tersimpan. Saat dalam kondisi aktif, form barang masuk dapat diinput, diubah, disimpan, dan dibaca.

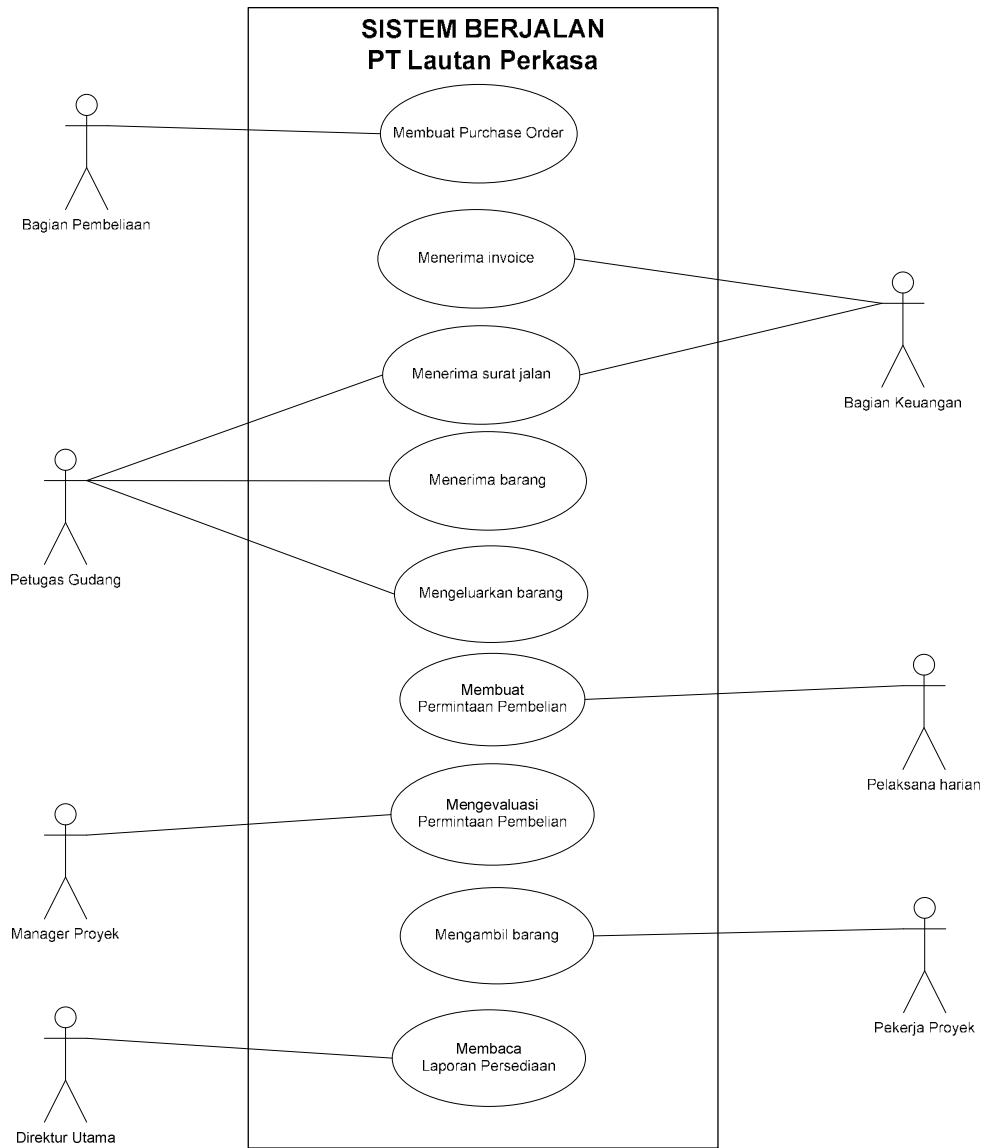
3.3. *Application Domain Analysis*

3.3.1. *Usage*

Usage menggambarkan bagaimana sistem berinteraksi dengan orang dan sistem di dalam konteks. Usage terdiri dari *use case diagram* dan *sequence diagram*.

3.3.1.1. *Overview*

Berikut ini adalah gambar *use case diagram* dalam sistem informasi persediaan PT. Lautan Perkasa



Gambar 3.39 Use Case Diagram Sistem Berjalan



Gambar 3.40 Use Case Diagram Sistem Persediaan

Sistem informasi persediaan PT Lautan Perkasa terdiri dari beberapa actor, yaitu bagian persediaan, manager proyek, petugas gudang, pelaksana harian, pekerja proyek, bagian keuangan, direktur utama.

Pelaksana harian dapat menerima notifikasi persediaan dari sistem untuk dijadikan acuan dalam membuat form pengadaan barang. Form pengadaan barang akan diterima oleh manager proyek. Kemudian manager proyek akan mengevaluasi form pengadaan barang tersebut untuk selanjutnya diajukan ke bagian persediaan. Bagian persediaan dapat menerima form pengadaan barang yang selanjutnya digunakan untuk membuat *purchase order*. Bagian persediaan juga dapat membaca form barang masuk dan form barang keluar melalui laporan persediaan barang untuk memantau masuk dan keluar barang di gudang.

Petugas gudang dapat membuat form barang masuk ketika barang diantarkan oleh pemasok. Untuk membuat form barang masuk ini, petugas gudang dapat membaca *purchase order* yang telah dibuat oleh bagian persediaan.

Sedangkan untuk pengambilan barang, pekerja proyek akan membuat form pengambilan barang untuk diajukan ke pelaksana harian. Pelaksana harian kemudian akan mengevaluasi form pengambilan barang tersebut dan diberikan kepada petugas gudang. Setelah menerima form pengambilan barang, petugas gudang akan membuat form barang keluar yang sesuai.

Bagian keuangan dapat membaca form barang masuk untuk dicocokkan dengan invoice yang ditagihkan oleh pemasok. Sedangkan direktur utama dapat membaca laporan persediaan langsung dari sistem informasi persediaan yang dibuat.

Tabel 3.5 Actor Table

	Manager proyek	Bagian persediaan	Bagian keuangan	Petugas gudang	Pelaksana harian	Pekerja proyek	Direktur utama
Membuat <i>purchase order</i>		*					
Menerima form pengadaan barang	*	*					
Membaca form barang keluar		*					
Membaca form barang masuk		*	*				
Mengevaluasi form pengadaan barang	*						
Membuat form pengambilan barang						*	
Membaca <i>purchase order</i>			*	*			
Membuat form barang masuk				*			
Membuat form barang keluar				*			
Menerima notifikasi persediaan					*		
Membuat form pengadaan barang					*		
Menerima form pengambilan barang				*	*		
Mengevaluasi form pengambilan barang					*		
Membaca laporan persediaan							*

3.3.1.2. *Actors*

Actor specification untuk:

1. Manager Proyek

Tujuan: orang yang bertanggung jawab dalam memantau segala pekerjaan pembangunan proyek dan memiliki otorisasi untuk menentukan reorder bahan material yang dibutuhkan.

Karakteristik: mempunyai kemampuan untuk mengatur jadwal pekerjaan di proyek dan dapat memimpin pelaksana harian dan pekerja proyek yang berada di bawah naungannya. Memiliki otorisasi untuk menentukan bahan material yang perlu di *re-order* dan tidak. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer dan sistem dengan baik.

2. Bagian Persediaan

Tujuan: bagian yang bertanggung jawab dalam mengurus segala hal yang berkaitan dengan persediaan bahan material proyek, mulai dari pemasok, *purchase order* dan juga memantau keluar masuknya bahan material. Memiliki otorisasi untuk membuat *purchase order* untuk pemasok.

Karakteristik: mempunyai kemampuan bernegosiasi dan komunikasi yang baik untuk berhubungan dengan pihak luar, yaitu pemasok. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer dan sistem dengan baik.

3. Bagian keuangan

Tujuan: bagian yang bertanggung jawab dalam mengurus keuangan perusahaan. Memiliki otoritas untuk memeriksa *purchase order* dan form barang masuk untuk dicocokkan dengan tagihan dari pemasok.

Karakteristik: mempunyai kemampuan akuntansi yang baik, dapat dipercaya, dan dapat mengatur keuangan dengan baik. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer dan sistem dengan baik.

4. Petugas Gudang

Tujuan: petugas yang bertanggung jawab dengan barang-barang (persediaan) yang ada di gudang proyek. Memiliki otoritas dalam mencatat barang yang masuk dan keluar, membaca *purchase order* untuk dicocokkan dengan barang yang diantarkan oleh pemasok.

Karakteristik: dapat dipercaya dan dapat menjaga persediaan di gudang dengan baik. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer dan sistem dengan baik.

5. Pelaksana harian

Tujuan: orang yang bertugas dalam mengawasi kinerja pekerja proyek dan memiliki otoritas untuk menentukan barang yang keluar dan mengajukan barang yang perlu di reorder.

Karakteristik: memiliki kemampuan untuk memimpin dan membimbing para pekerja agar dapat melaksanakan pekerjaan sesuai

dengan tugas dan tepat waktu. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer dan sistem dengan baik.

6. Pekerja Proyek

Tujuan: karyawan yang bertanggung jawab dalam melaksanakan pekerjaan proyek sesuai dengan yang direncanakan. Memiliki otoritas untuk mengajukan pengambilan barang yang akan digunakan untuk pekerjaan proyek.

Karakteristik: memiliki kemampuan untuk mengerjakan pekerjaan pembangunan proyek. Memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer dan sistem dengan baik.

7. Direktur Utama

Tujuan: orang yang bertanggung jawab untuk memimpin perusahaan dalam mencapai tujuan, baik tujuan perusahaan atau tujuan dari tiap proyek yang dikerjakan. Memiliki otoritas untuk melihat laporan persediaan sehingga dapat mengetahui barang yang digunakan untuk pekerjaan proyek.

Karakteristik: memiliki jiwa pemimpin, karismatik, memiliki kemampuan komunikasi dan negosiasi yang baik sebagai wakil dari perusahaan dalam berhubungan dengan klien, dapat diandalkan dan memiliki kemampuan dalam mengoperasikan komputer dan sistem dengan baik.

3.3.1.3. *Use Cases*

Use case specification untuk:

1. Membuat *purchase order*

Use case: pembuatan *purchase order* dilakukan oleh bagian persediaan, yang diawali dengan pengecekan *username* dan *password*. Bila diotorisasi, maka bagian persediaan dapat membuat *purchase order* dengan mengisi form *purchase order* pada menu pembelian → *purchase order*. Setelah selesai diisi form dapat disimpan dan dicetak.

2. Menerima form pengadaan barang

Use case: dilakukan oleh bagian persediaan dan manager proyek. Diawali dengan pengecekan *username* dan *password*. Bila diotorisasi, maka

- Manager proyek akan mendapatkan notifikasi bahwa ada form pengadaan barang yang diajukan oleh pelaksana harian. Setelah itu maka manager proyek akan melakukan proses evaluasi form pengadaan barang.
- Bagian persediaan akan mendapatkan notifikasi bahwa ada form pengadaan barang yang diajukan oleh manager proyek. Bagian persediaan hanya dapat membaca form tersebut, tidak dapat mengubah atau menghapusnya.

3. Membaca form barang keluar

Use case: dilakukan oleh bagian persediaan. Diawali dengan pengecekan *username* dan password. Bila diotorisasi, maka bagian persediaan dapat memilih menu transaksi → form barang keluar dan dapat melihat form barang keluar sesuai dengan keinginan, misalnya per hari, per minggu, atau dalam suatu periode tertentu. Bagian persediaan hanya dapat membaca form tersebut, tidak dapat mengubah atau menghapusnya.

4. Membaca form barang masuk

Use case: dilakukan oleh bagian persediaan. Diawali dengan pengecekan *username* dan password. Bila diotorisasi, maka bagian persediaan dapat memilih menu menu transaksi → form barang masuk dan dapat melihat form barang masuk sesuai dengan keinginan, misalnya per hari, per minggu, atau dalam suatu periode tertentu. Bagian persediaan hanya dapat membaca form tersebut, tidak dapat mengubah atau menghapusnya.

5. Mengevaluasi form pengadaan barang

Use case: manager proyek dapat mengevaluasi form pengadaan barang yang diajukan oleh pelaksana harian. Manager proyek dapat

memvalidasi barang apa saja yang disetujui untuk direorder dan berapa jumlahnya, kemudian disimpan.

6. Membuat form pengambilan barang

Use case: pembuatan form pengambilan barang dilakukan oleh pekerja proyek, yang diawali dengan pengecekan *username* dan password. Bila diotorisasi, maka pekerja proyek dapat membuat form pengambilan barang dengan mengisi form tersebut pada menu menu transaksi → form pengambilan barang. Setelah selesai diisi form dapat disimpan.

7. Membaca *purchase order*

Use case: dilakukan oleh bagian keuangan dan petugas gudang. Diawali dengan pengecekan *username* dan password. Bila diotorisasi, maka

- Bagian keuangan dapat memilih menu *purchase order* dan dapat melihat *purchase order* yang telah dibuat oleh bagian persediaan. Bagian keuangan hanya dapat membaca form tersebut, tidak dapat mengubah atau menghapusnya. Proses ini dilakukan untuk mencocokkan barang yang dipesan dengan tagihan yang diberikan pemasok.
- Petugas gudang dapat memilih menu *purchase order* dan dapat melihat *purchase order* yang telah dibuat oleh bagian persediaan. Petugas gudang hanya dapat membaca form tersebut, tidak dapat

mengubah atau menghapusnya. Akses ini disediakan karena petugas gudang perlu mencocokkan apakah barang yang dipesan sesuai dengan yang diantarkan oleh pemasok, dan untuk dicatat dalam form barang masuk.

8. Membuat form barang masuk

Use case: pembuatan form barang masuk dilakukan oleh petugas gudang, yang diawali dengan pengecekan *username* dan password. Bila diotorisasi, maka petugas gudang dapat membuat form barang masuk dengan mengisi form tersebut pada menu menu transaksi → form barang masuk. Setelah selesai diisi form dapat disimpan.

9. Membuat form barang keluar

Use case: pembuatan form barang keluar dilakukan oleh petugas gudang, yang diawali dengan pengecekan *username* dan password. Bila diotorisasi, maka petugas gudang dapat membuat form barang keluar dengan mengisi form tersebut pada menu menu transaksi → form barang keluar. Setelah selesai diisi form dapat disimpan.

10. Menerima notifikasi persediaan

Use case: dilakukan oleh pelaksana harian, yang diawali dengan pengecekan *username* dan password. Bila diotorisasi, maka pelaksana harian akan mendapatkan notifikasi bahwa barang yang disebutkan

telah mencapai stok minimal sehingga perlu dipertimbangkan untuk di reorder.

11. Membuat form pengadaan barang

Use case: pembuatan form barang keluar dilakukan oleh pelaksana harian, yang diawali dengan pengecekan *username* dan password. Bila diotorisasi, maka pelaksana harian dapat membuat form pengadaan barang dengan mengisi form tersebut pada menu menu pembelian → form pengadaan barang. Setelah selesai diisi form dapat disimpan. *Use case* ini merupakan tindak lanjut dari menerima notifikasi persediaan.

12. Menerima form pengambilan barang

Use case: dilakukan oleh pelaksana harian dan petugas gudang. Diawali dengan pengecekan *username* dan password. Bila diotorisasi, maka

- Pelaksana harian akan mendapatkan notifikasi bahwa ada form pengambilan barang yang diajukan oleh pekerja proyek. Setelah itu maka pelaksana harian akan melakukan proses evaluasi form pengadaan barang.
- Petugas gudang akan mendapatkan notifikasi bahwa ada form pengambilan barang yang diajukan oleh pelaksana harian. Petugas gudang hanya dapat membaca form tersebut, tidak dapat mengubah

atau menghapusnya. Form ini menjadi dasar pembuatan form barang keluar.

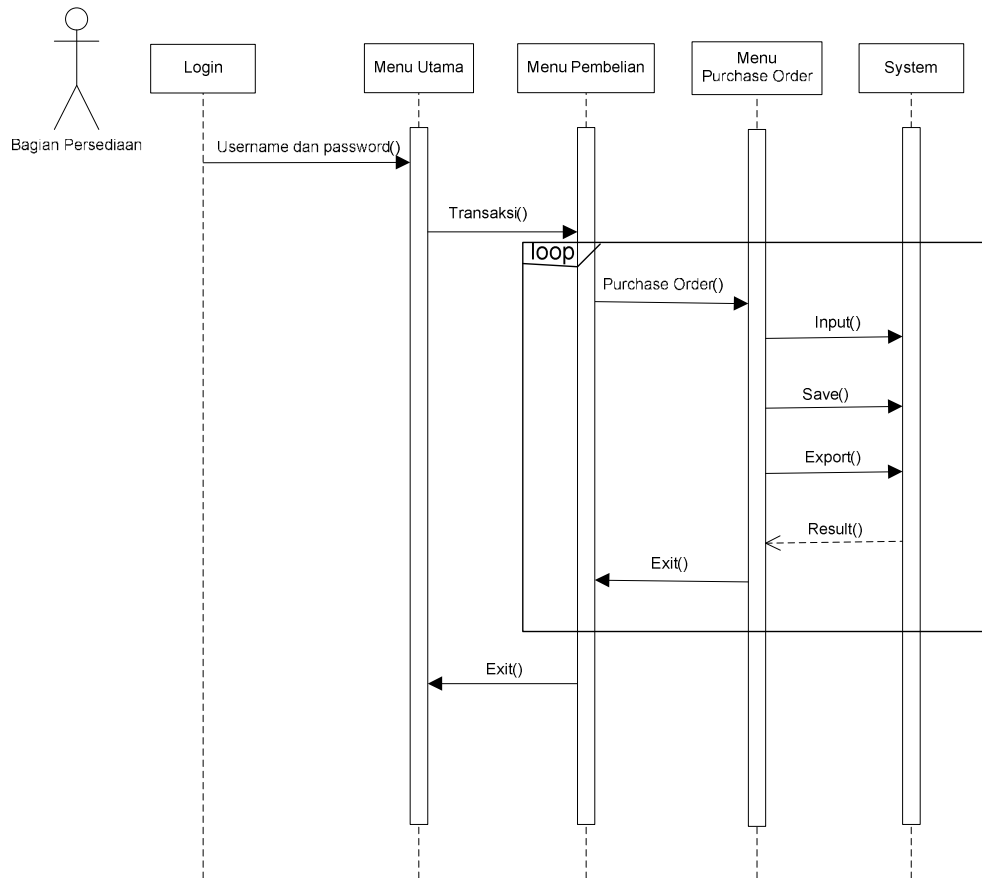
13. Mengevaluasi form pengambilan barang

Use case: Diawali dengan pengecekan *username* dan *password*. Bila diotorisasi, maka pelaksana harian dapat mengevaluasi form pengambilan barang yang diajukan oleh pekerja proyek. Pelaksana harian dapat memvalidasi barang apa saja yang disetujui untuk direorder dan berapa jumlahnya, kemudian disimpan.

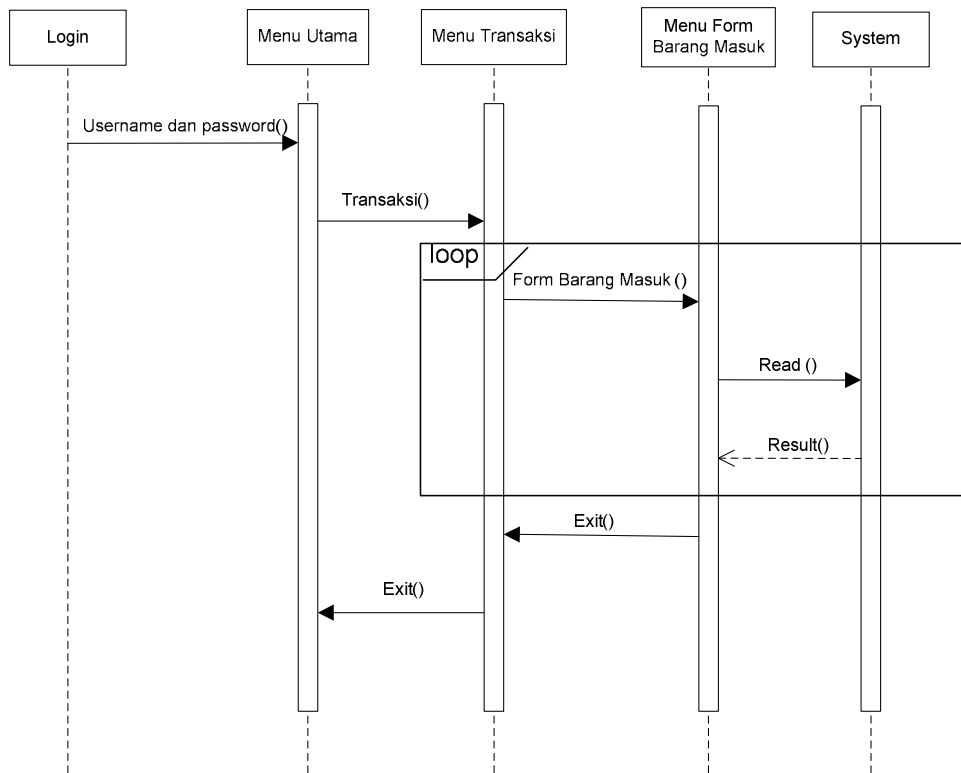
14. Membaca laporan persediaan

Use case: Diawali dengan pengecekan *username* dan *password*. Bila diotorisasi, maka direktur utama dapat melihat laporan persediaan dengan memilih menu laporan. Laporan yang dihasilkan dapat menyesuaikan keinginan direktur utama. Direktur utama dapat melihat sisa persediaannya saja berdasarkan jenis barang, tanggal tertentu, atau barang tertentu. Bisa juga melihat detail penggunaan barang per hari, per periode, per minggu atau per bulan.

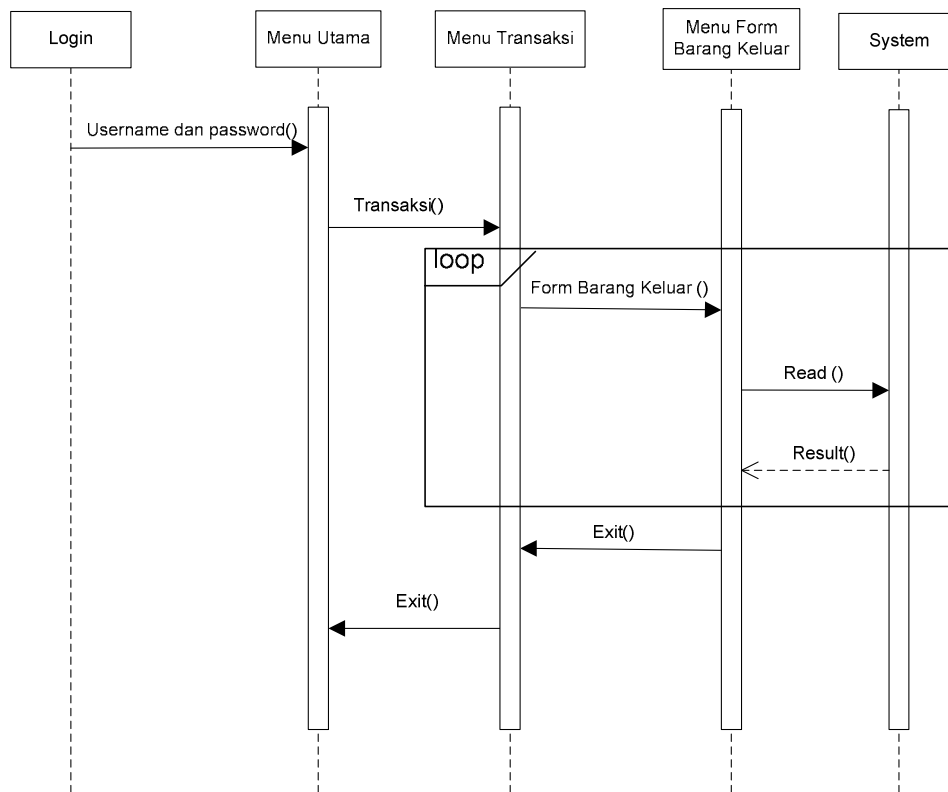
3.3.1.4. Sequence Diagram



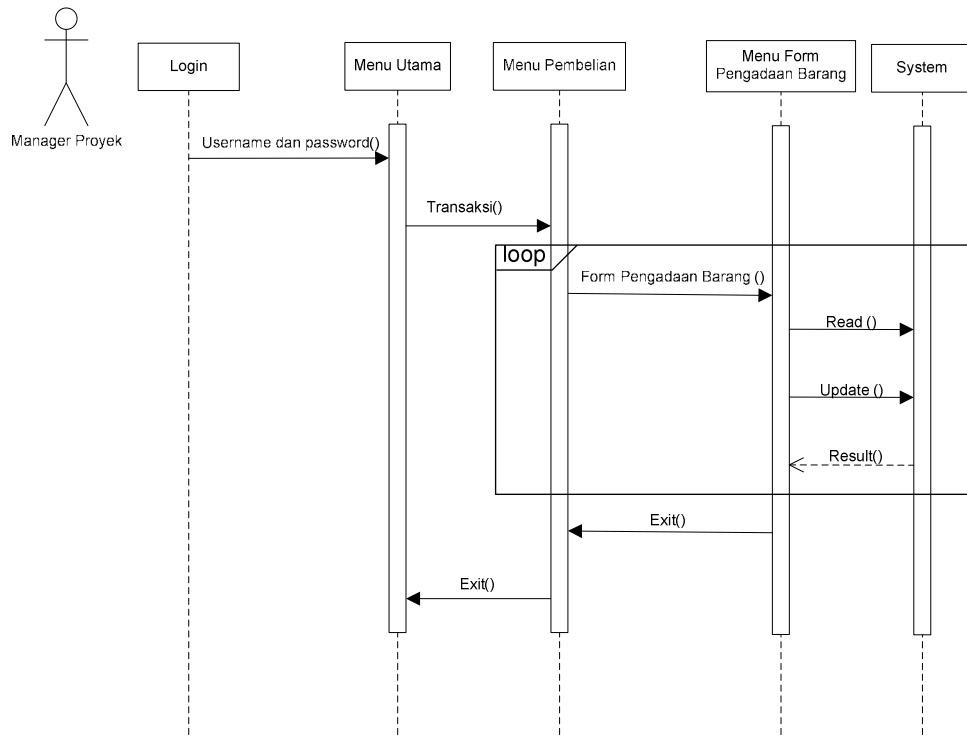
Gambar 3.41 Sequence Diagram Membuat Purchase Order



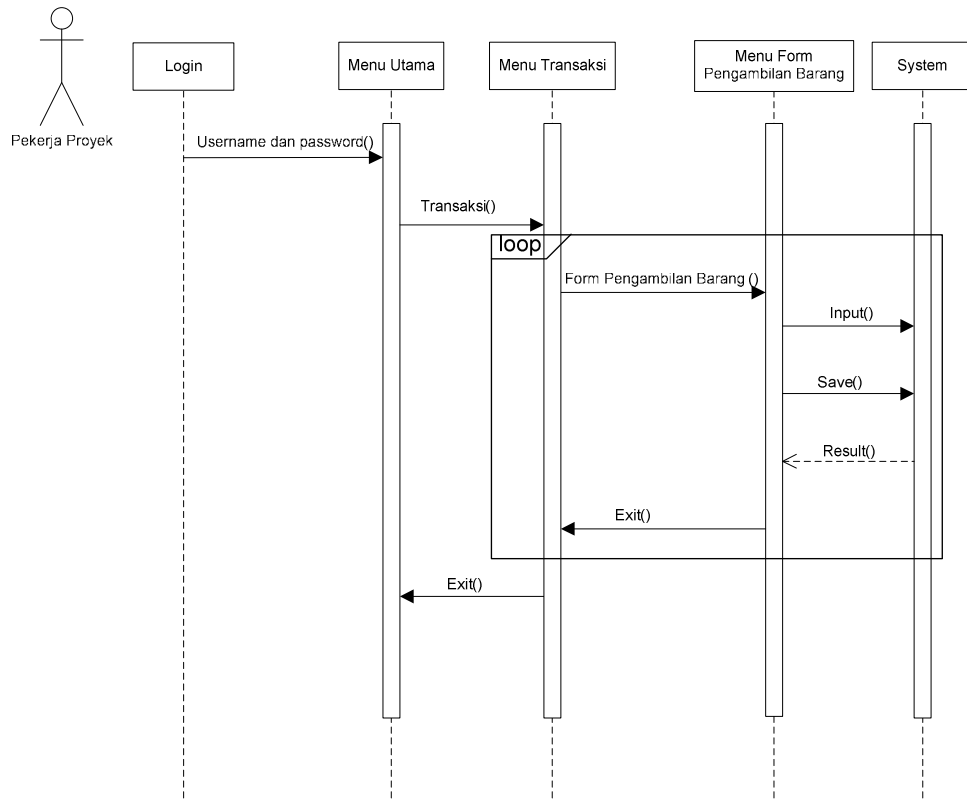
Gambar 3.42 *Sequence Diagram* Membaca Form Barang Masuk



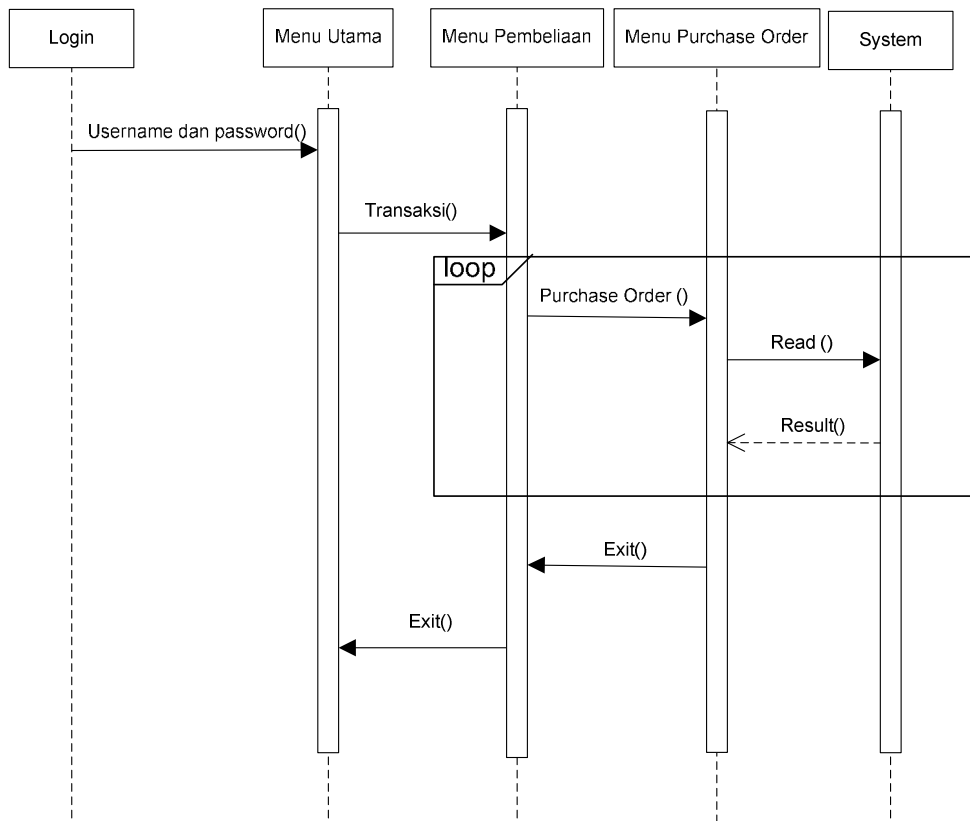
Gambar 3.43 *Sequence Diagram* Membaca Form Barang Keluar



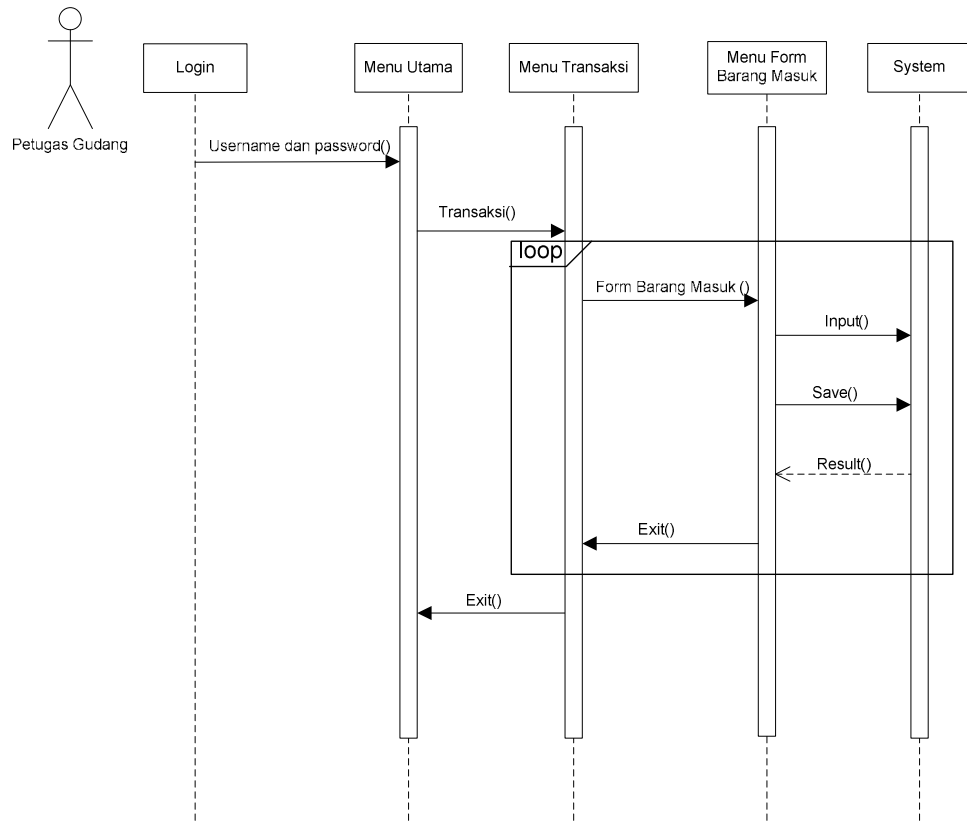
Gambar 3.44 *Sequence Diagram* Mengevaluasi Form Pengadaan Barang



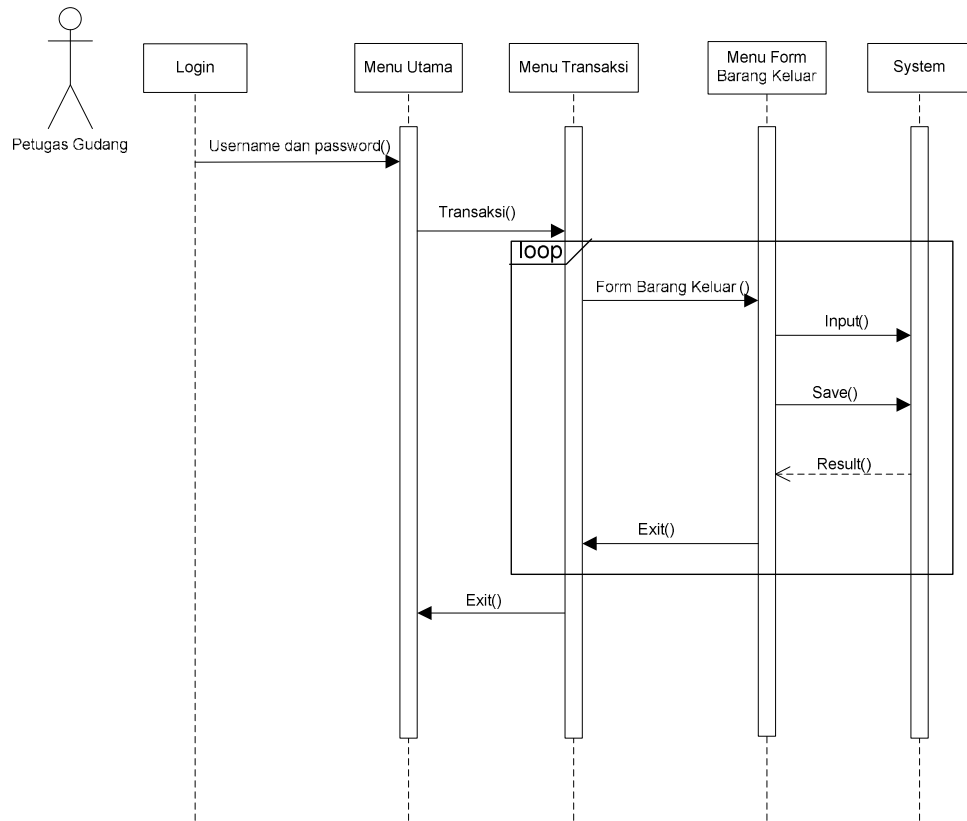
Gambar 3.45 *Sequence Diagram* Membuat Form Pengambilan Barang



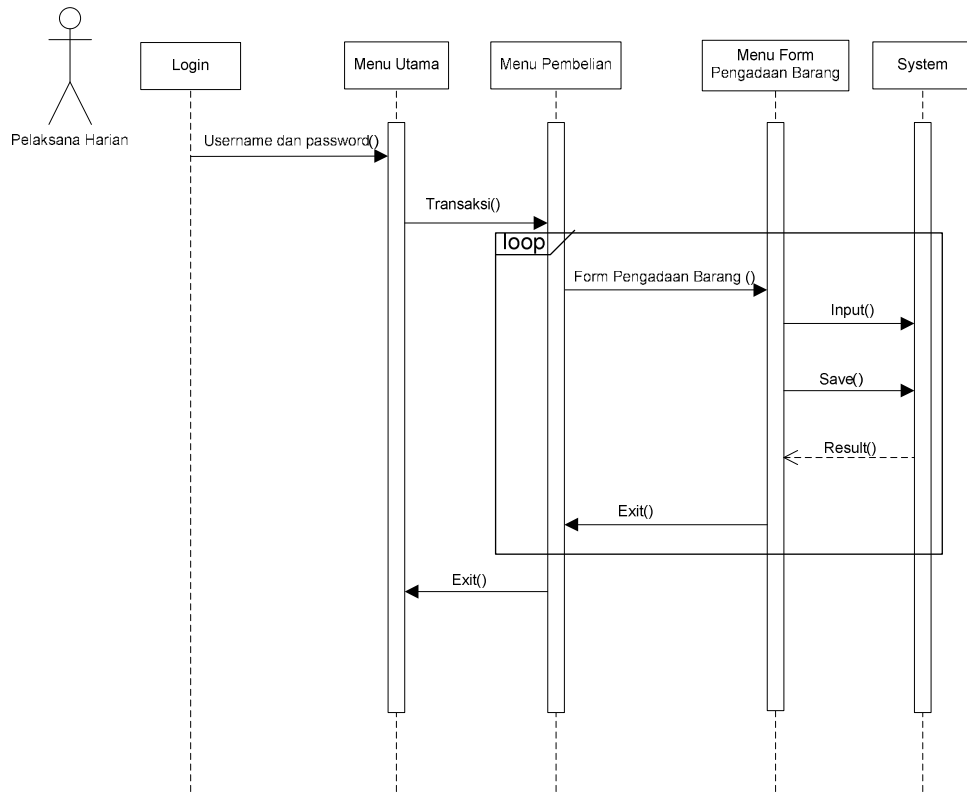
Gambar 3.46 *Sequence Diagram Membaca Purchase Order*



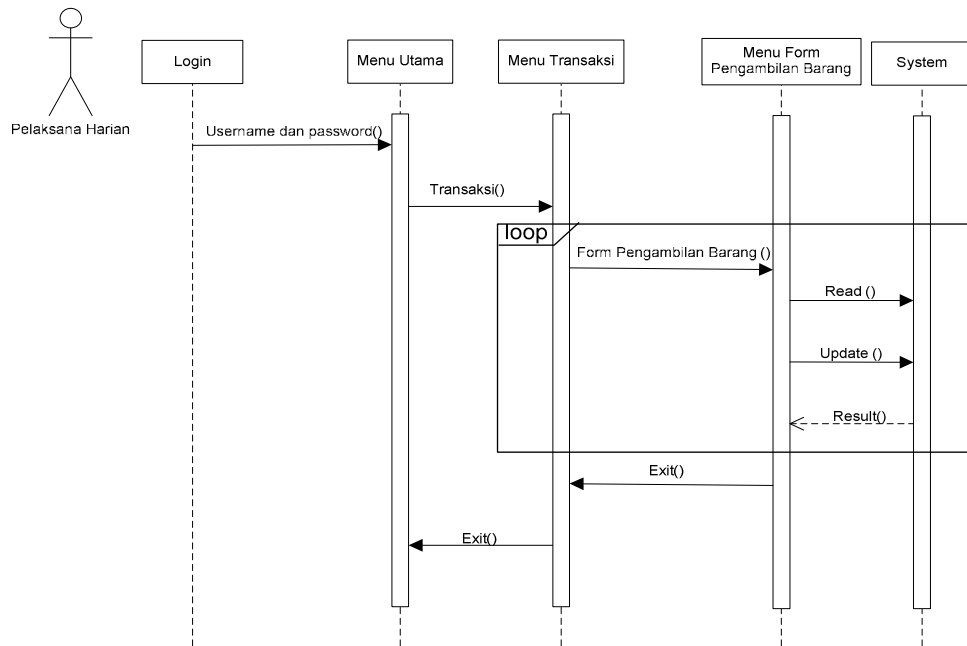
Gambar 3.47 *Sequence Diagram* Membuat Form Barang Masuk



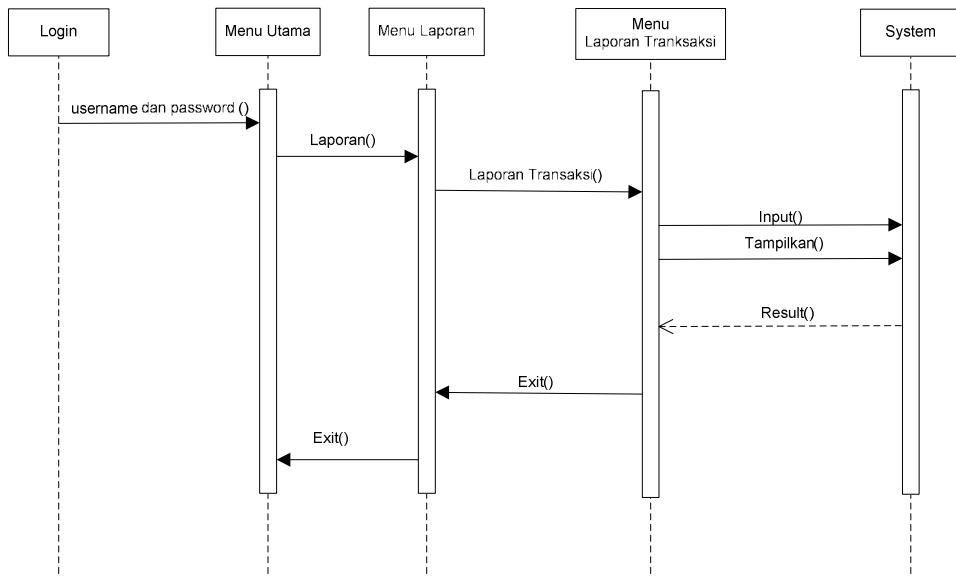
Gambar 3.48 *Sequence Diagram* Membuat Form Barang Keluar



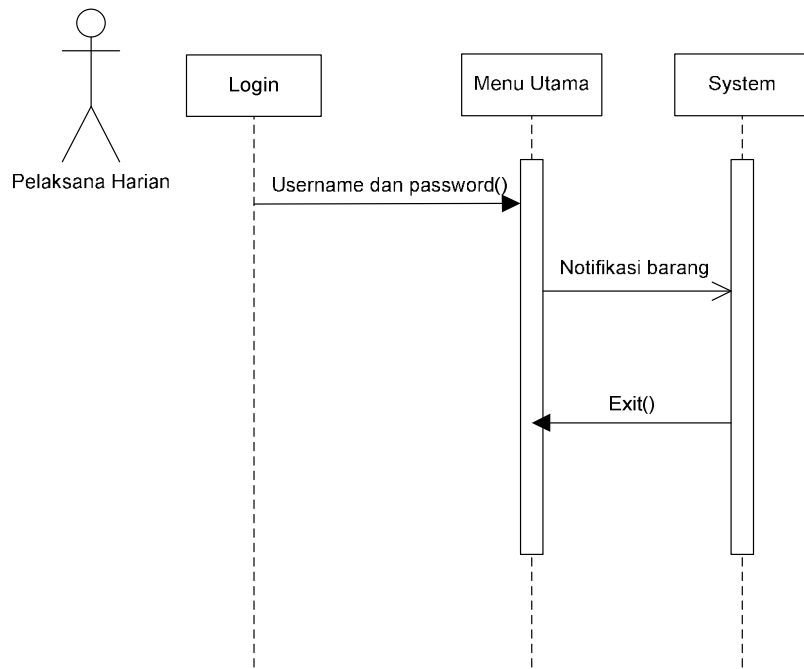
Gambar 3.49 *Sequence Diagram* Membuat Form Pengadaan Barang



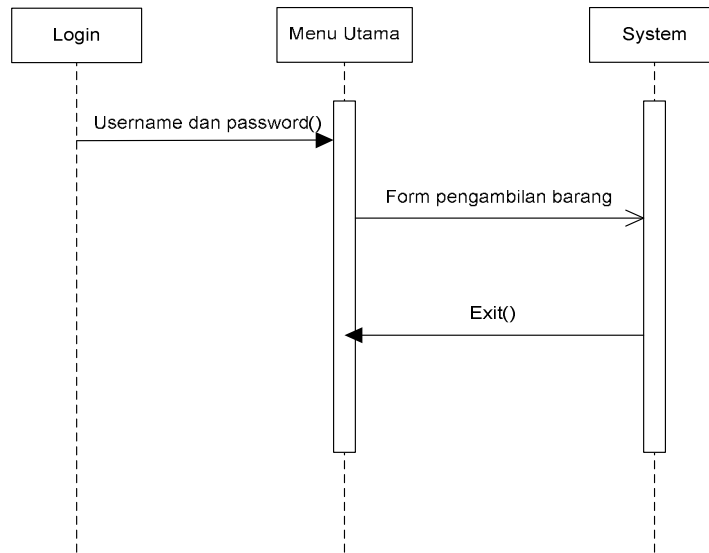
Gambar 3.50 *Sequence Diagram* Mengevaluasi Form Pengambilan Barang



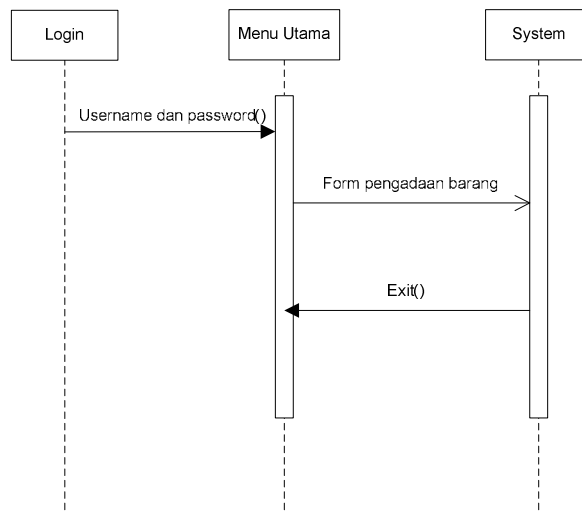
Gambar 3.51 *Sequence Diagram* Membaca Laporan Persediaan



Gambar 3.52 *Sequence Diagram* Menerima Notifikasi Persediaan



Gambar 3.53 *Sequence Diagram* Menerima Form Pengambilan Barang



Gambar 3.54 *Sequence Diagram* Menerima Form Pengadaan Barang

3.3.1.5. *Function List*

Berikut ini adalah tabel function list yang akan membantu actor dalam membuat model, yaitu

Tabel 3.6 *Function List*

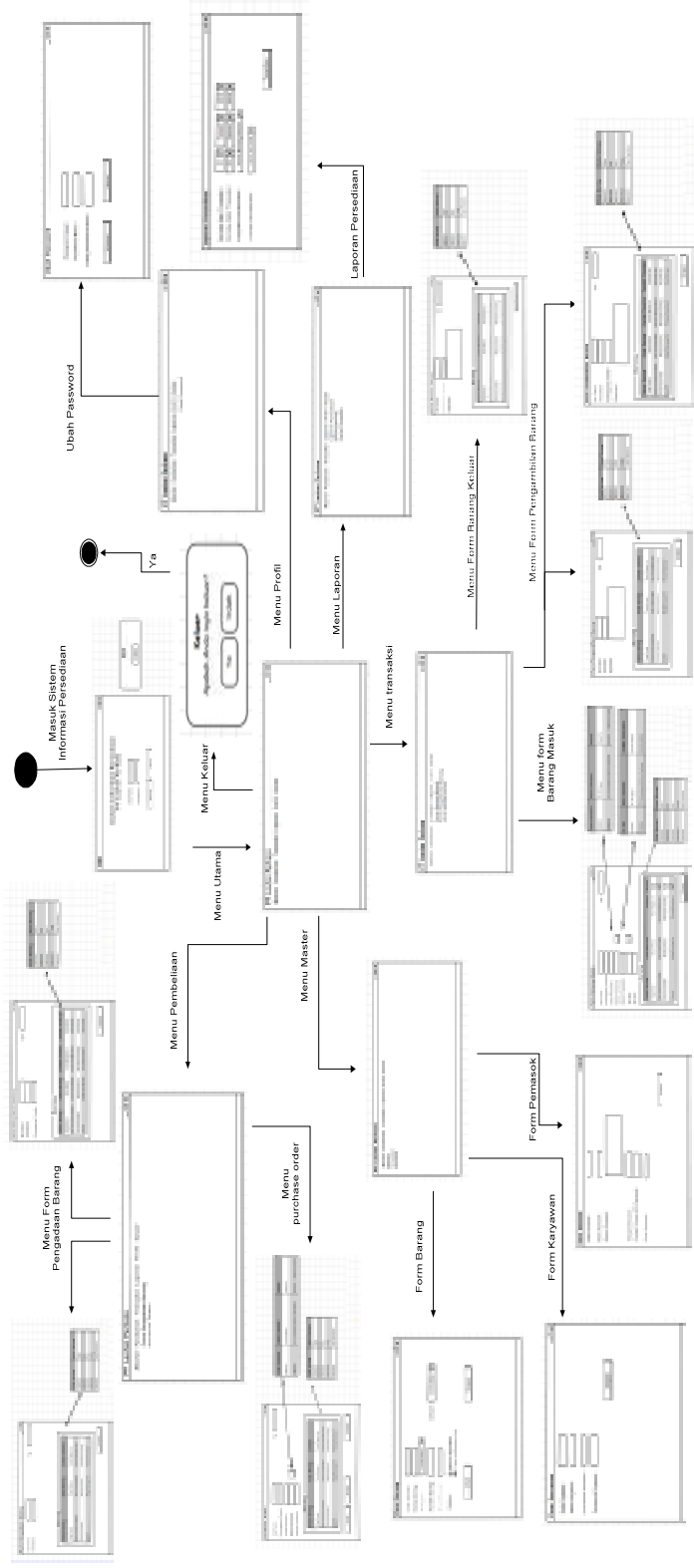
Function List	Type	Complexity
Input <i>purchase order</i>	Update	Medium
Save <i>purchase order</i>	Update	Simple
Print <i>purchase order</i>	Read	Simple
Export <i>purchase order</i>	Update	Complex
Read form barang masuk	Read	Simple
Read form barang keluar	Read	Simple
Read form pengadaan barang	Read	Simple
Update form pengadaan barang	Update	Medium
Input form pengambilan barang	Update	Medium
Save form pengambilan barang	Update	Simple
Read <i>purchase order</i>	Read	Simple
Input form barang masuk	Update	Medium
Save form barang masuk	Update	Simple
Input form barang keluar	Update	Medium
Save form barang keluar	Update	Simple
Input form pengadaan barang	Update	Medium
Save form pengadaan barang	Update	Simple
Read form pengambilan barang	Read	Simple
Update form pengambilan barang	Update	Medium
Tampilkan laporan barang	Read	Medium
Input laporan transaksi	Update	Medium
Tampilkan laporan transaksi	Read	Medium
Menerima notifikasi barang	Read	Simple
Menerima form pengadaan barang	Read	Simple
Menerima form pengambilan barang	Read	Simple

3.3.2. *User Interface*

3.3.2.1. *Dialogue Style*

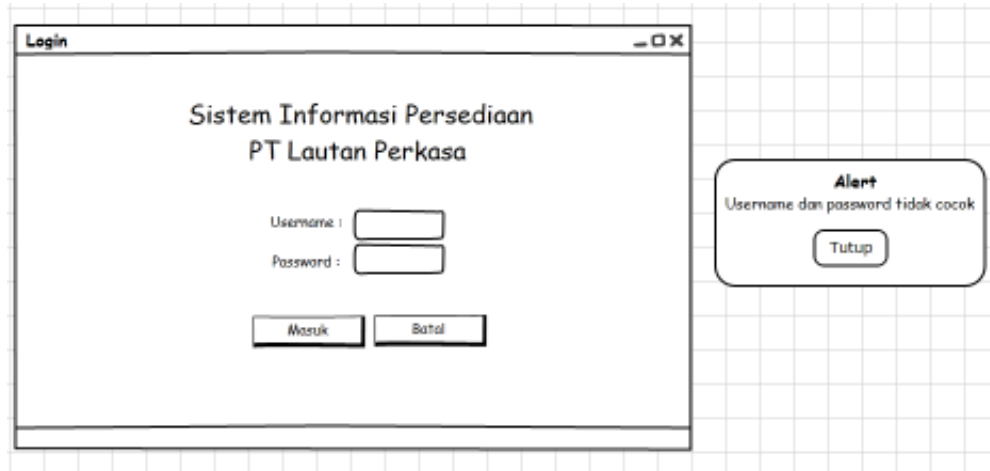
Dalam sistem ini akan menggunakan bentuk formulir untuk penginputan sedangkan menu *selection* dan form *fill in* untuk *navigation diagram*.

3.3.2.2. Navigation Diagram

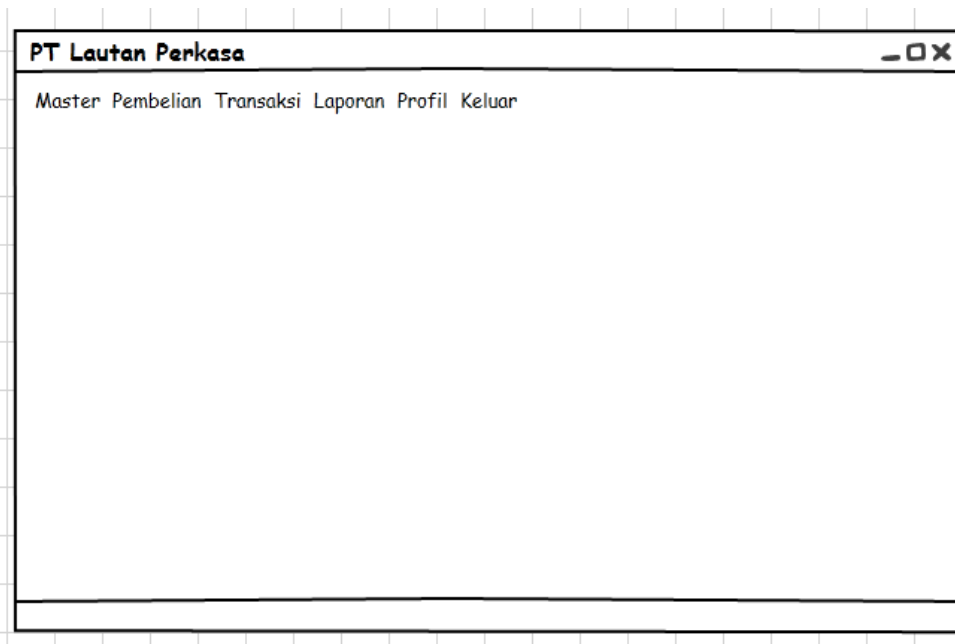


Gambar 3.55 Navigation Diagram

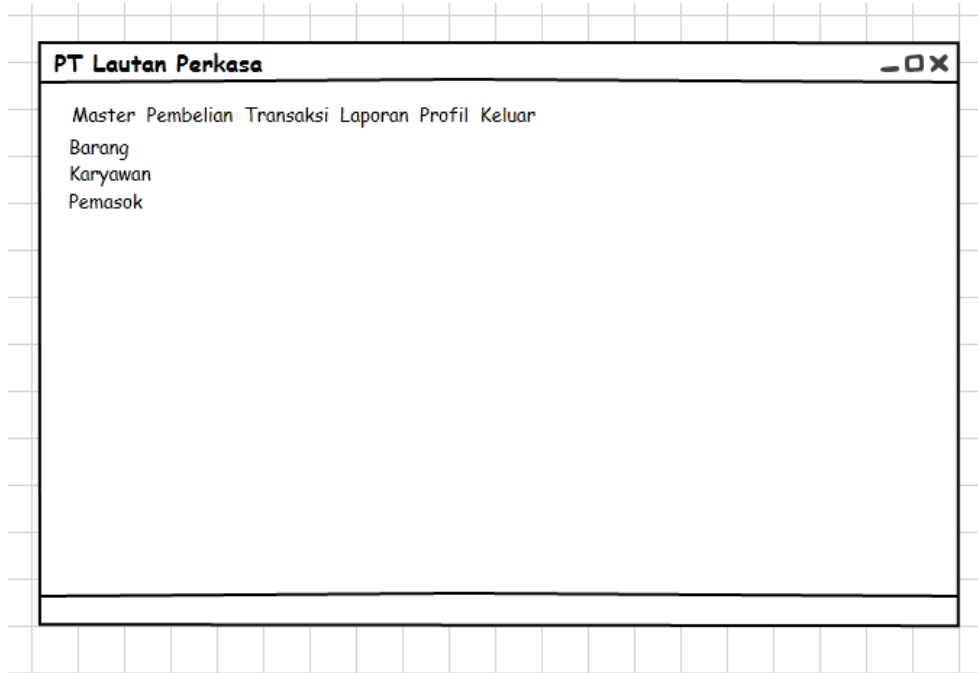
3.3.2.3. Rancangan Layar



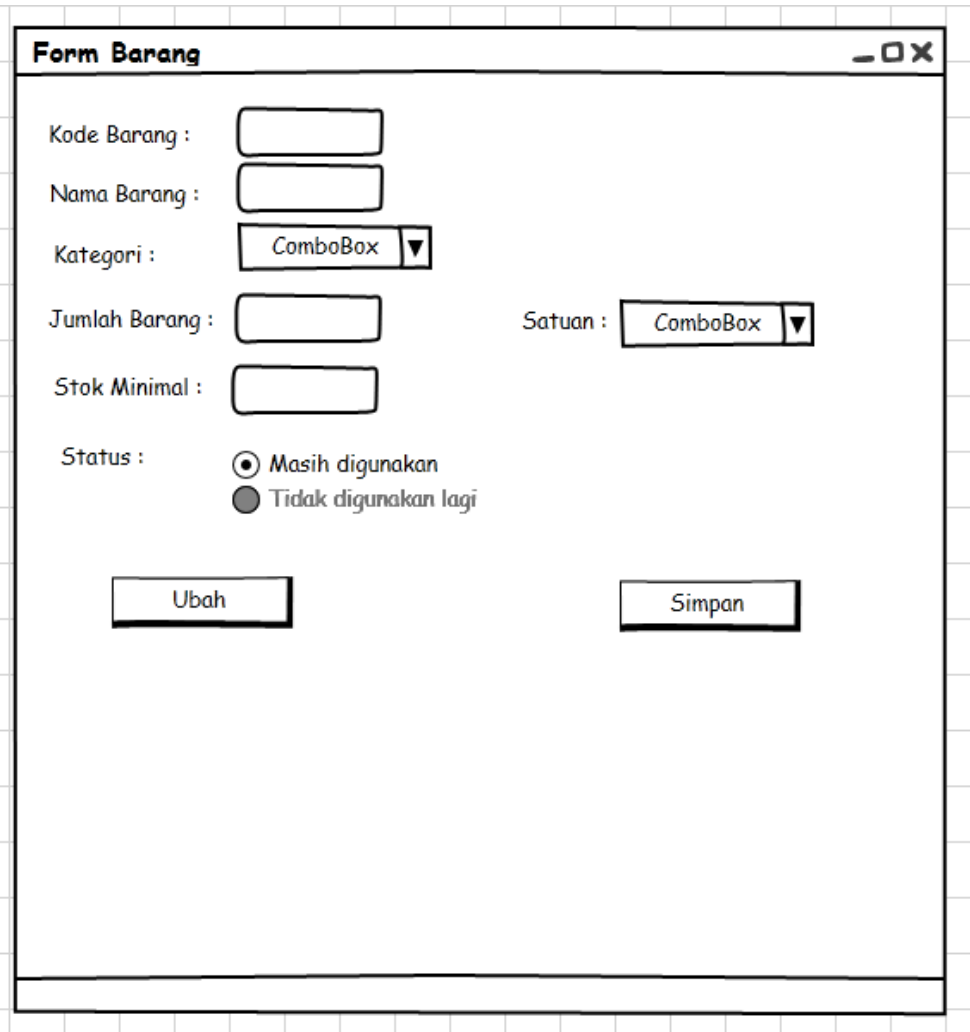
Gambar 3.56 Halaman *Login*



Gambar 3.57 Tampilan Menu Utama



Gambar 3.58 Tampilan Menu *Master*



Form Barang - O X

Kode Barang :

Nama Barang :

Kategori : ▼

Jumlah Barang : Satuan : ▼

Stok Minimal :

Status : Masih digunakan
 Tidak digunakan lagi

Gambar 3.59 Tampilan Form Barang

The image shows a window titled "Form Karyawan" with a standard window control bar (minimize, maximize, close) in the top right corner. The window contains four input fields, each preceded by a label: "Kode Pegawai :", "Nama Pegawai :", "Username Pegawai :", and "Password Pegawai :". The input fields are empty. Below the input fields, there is a button labeled "Simpan".

Kode Pegawai :	<input type="text"/>
Nama Pegawai :	<input type="text"/>
Username Pegawai :	<input type="text"/>
Password Pegawai :	<input type="text"/>

Gambar 3.60 Tampilan Form Karyawan

Form Pemasok - O X

Kode Pemasok :

Nama Pemasok :

Alamat Pemasok :

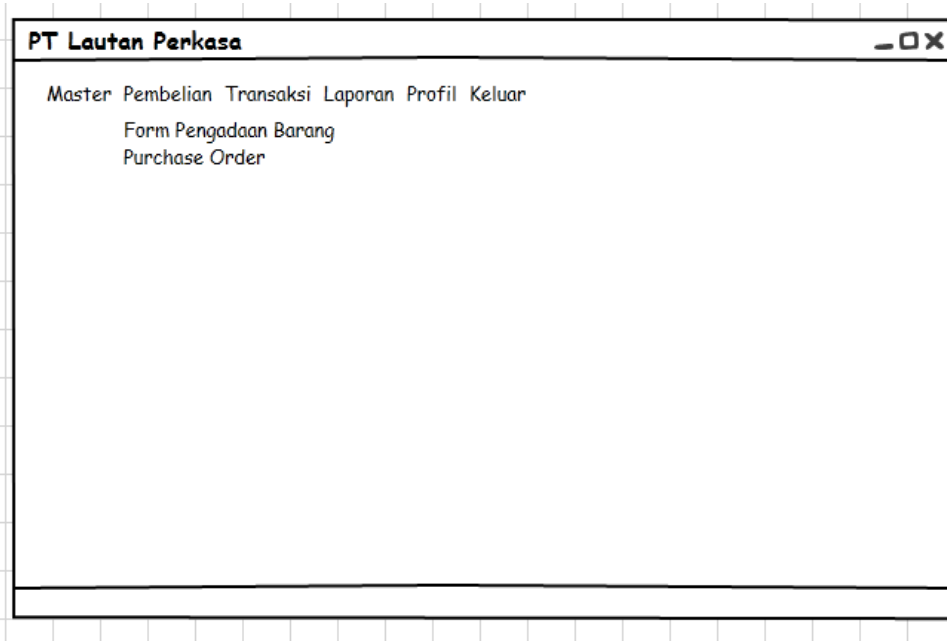
Telepon Pemasok :

Contact Person (CP) Pemasok :

Email Pemasok :

Simpan

Gambar 3.61 Tampilan Form Pemasok



Gambar 3.62 Tampilan Menu Pembelian

The screenshot shows a window titled "Form Pengadaan Barang". At the top, there are three input fields: "No Form:", "Pembahan:", and "Tgl:". Below these is a table titled "Barang" with three columns: "Nama Barang", "Kode Barang", and "Jumlah Diminta". The table contains five rows of data. To the right of the main form is a separate table with two columns: "Kode Barang" and "Nama Barang", containing five rows of data. An arrow points from the "Kode Barang" column of this table to the "Kode Barang" column of the main table. At the bottom right of the main form is a "Simpan" button.

Nama Barang	Kode Barang	Jumlah Diminta
TagCloud	TextArea	TextInput.in
VerticalScrollbar	VerticalSlider	VerticalSplitter
VolumeSlider	WebCamera	Window/Dialog
Gantt	MapNavigator	PhoneNumber

Kode Barang	Nama Barang
BRG001	Paku
BRG101	Cat
BRG201	Palu
BRG202	Tang
BRG301	Pipa Paralon

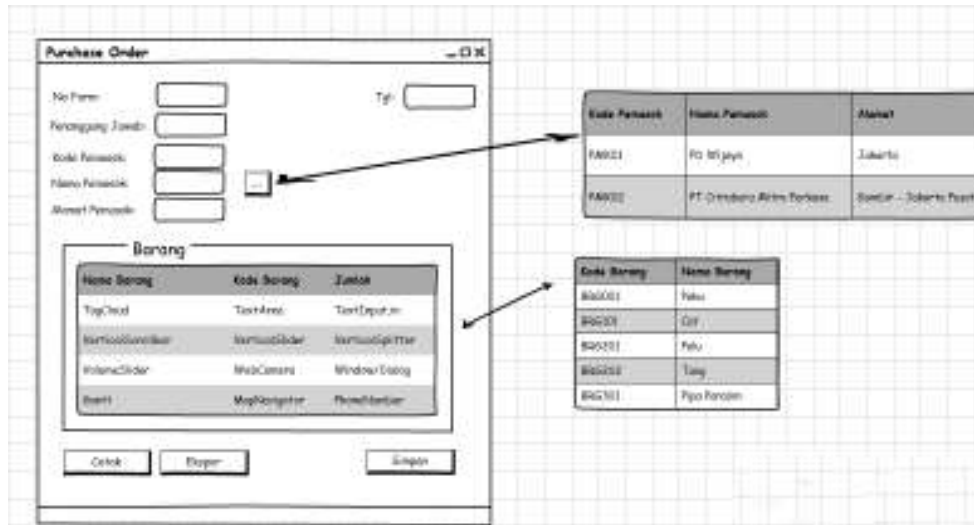
Gambar 3.63 Tampilan Form Pengadaan Barang

The screenshot shows a window titled "Form Pengadaan Barang". At the top, there are three input fields: "No Form:", "Pembahan:", and "Penanggung Jawab:". To the right of these is a "Tgl:" input field. Below these is a table titled "Barang" with four columns: "Nama Barang", "Kode Barang", "Jumlah Diminta", and "Jumlah Disetujui". The table contains five rows of data. To the right of the main form is a separate table with two columns: "Kode Barang" and "Nama Barang", containing five rows of data. An arrow points from the "Kode Barang" column of this table to the "Kode Barang" column of the main table. At the bottom right of the main form is a "Simpan" button.

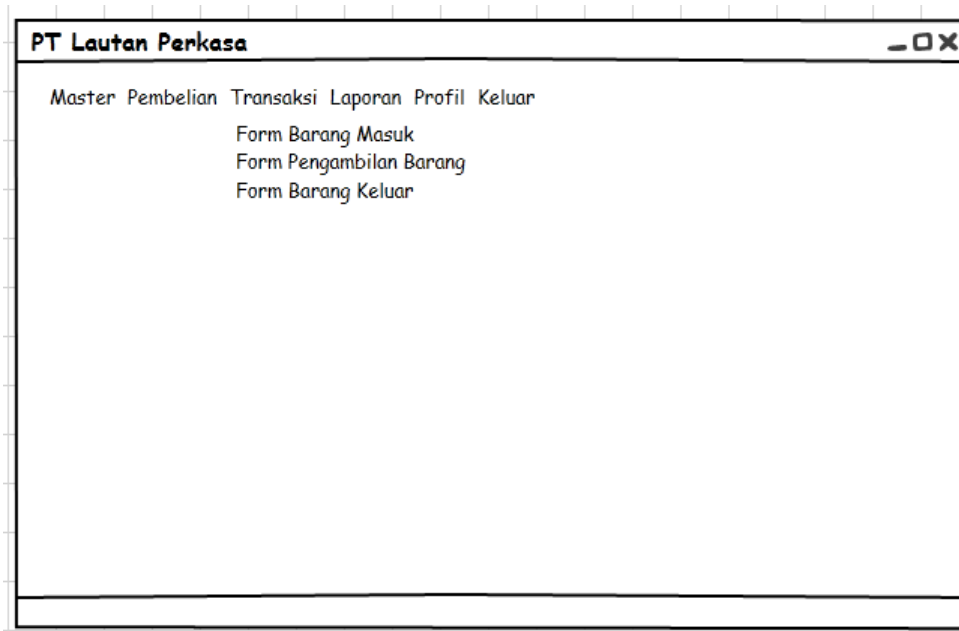
Nama Barang	Kode Barang	Jumlah Diminta	Jumlah Disetujui
TagCloud	TextArea	TextInput.in	TextArea
VerticalScrollbar	VerticalSlider	VerticalSplitter	TextArea
VolumeSlider	WebCamera	Window/Dialog	TextArea
Gantt	MapNavigator	PhoneNumber	TextArea

Kode Barang	Nama Barang
BRG001	Paku
BRG101	Cat
BRG201	Palu
BRG202	Tang
BRG301	Pipa Paralon

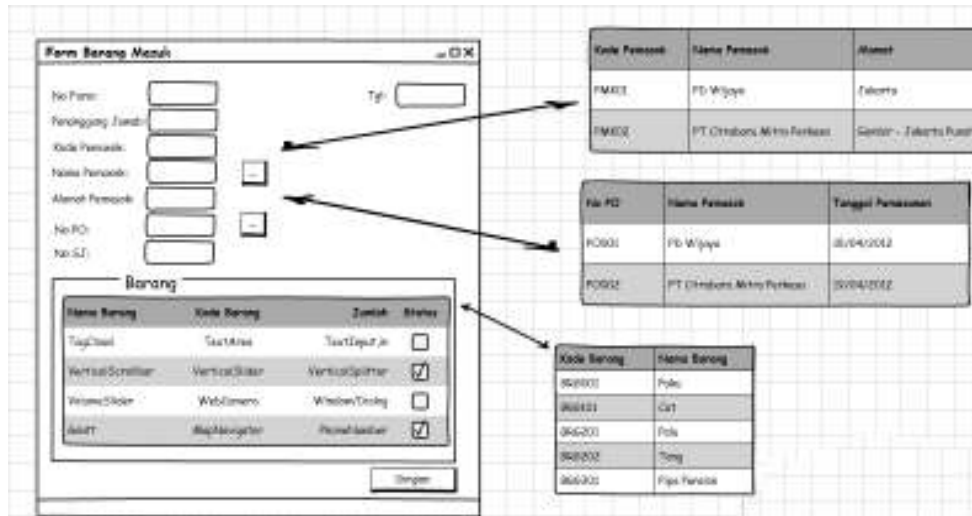
Gambar 3.64 Tampilan Form Pengadaan Barang yang Disetujui



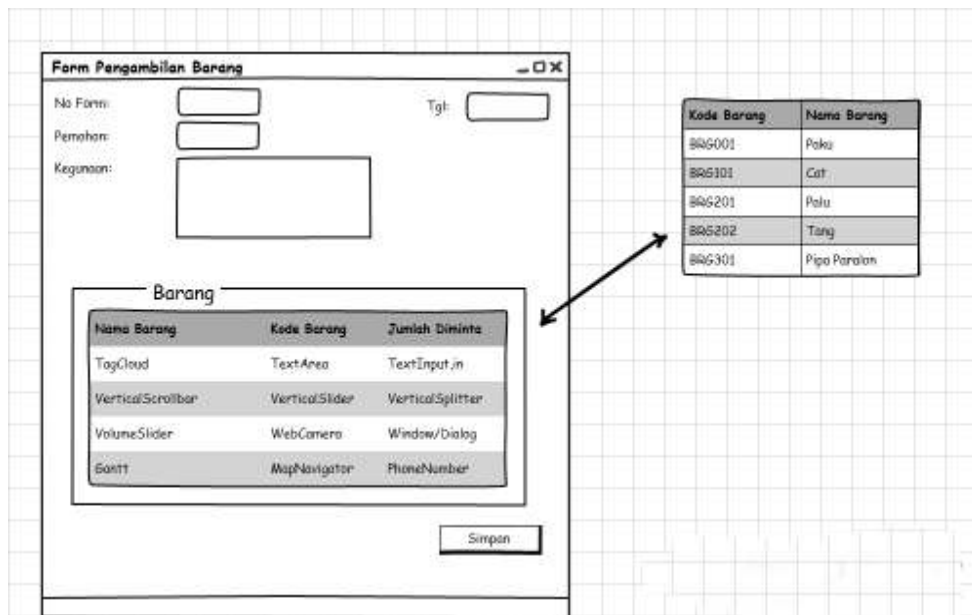
Gambar 3.65 Tampilan *Purchase Order*



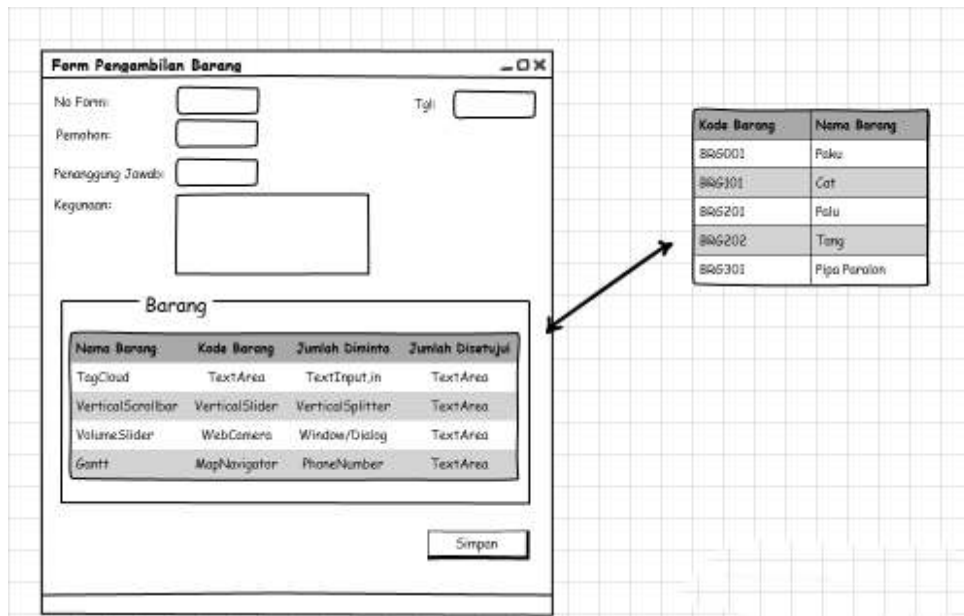
Gambar 3.66 Tampilan Menu Transaksi



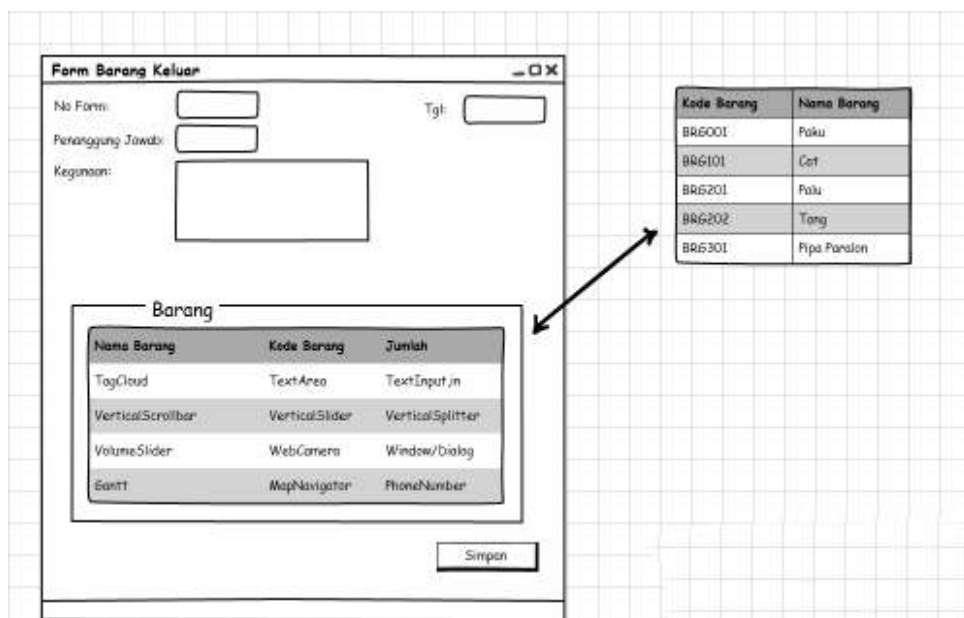
Gambar 3.67 Tampilan Form Barang Masuk



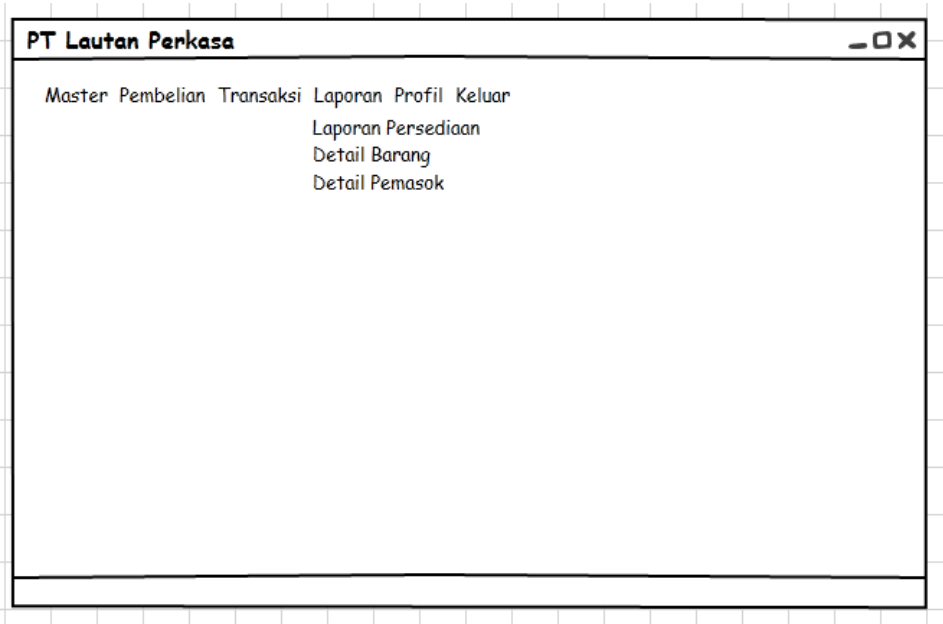
Gambar 3.68 Tampilan Form Pengambilan Barang



Gambar 3.69 Tampilan Form Pengambilan Barang yang Disetujui



Gambar 3.70 Tampilan Form Barang Keluar



Gambar 3.71 Tampilan Menu Laporan

Laporan Persediaan - O X

Periode Awal Transaksi : 01 ▾ Januari ▾ 2012 ▾

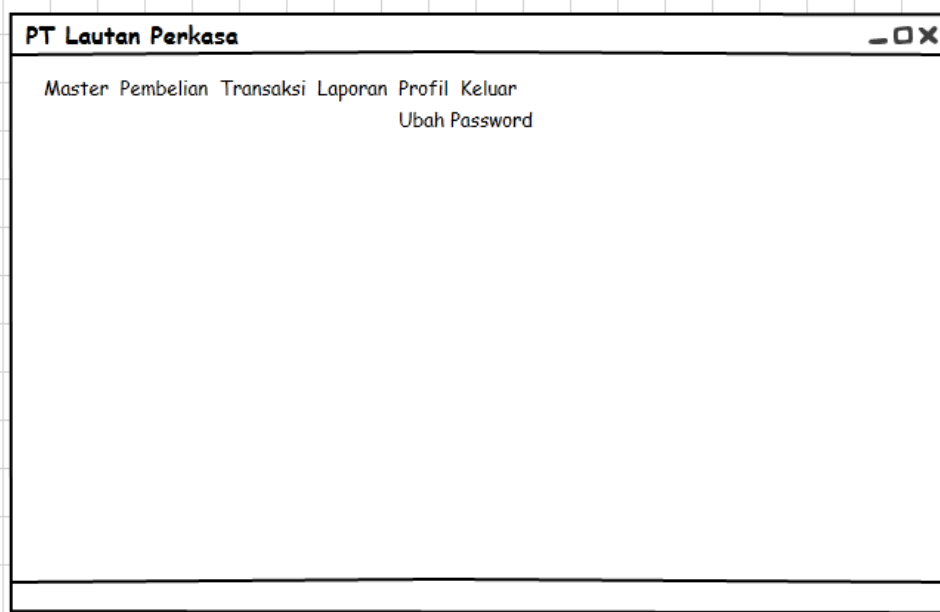
Periode Akhir Transaksi : 01 ▾ Januari ▾ 2012 ▾

Tampilkan berdasarkan : Form Barang Keluar ▾

Urutkan berdasarkan : Jenis Barang ▾

Tampilkan

Gambar 3.72 Tampilan Halaman Laporan



Gambar 3.73 Tampilan Menu Profil

The image shows a web browser window titled "Ubah Password". Inside the window, there are three text input fields arranged vertically. The first field is labeled "Password Awal :", the second is "Password Baru :", and the third is "Ulang Password Baru :". Below these fields are two buttons: "Simpan" on the left and "Batal" on the right. The window has a standard title bar with a close button (X) on the right.

Gambar 3.74 Tampilan Halaman Ubah *Password*

3.3.3. *Technical Platform*

Sistem ini dikembangkan dengan PC (*Personal Computer*) dan diprogram dengan bahasa pemrograman yang berjalan dalam *web server* yaitu PHP (*Hypertext Preprocessor*) dan *javascript*. Dengan PHP, semua transaksi dapat dijalankan secara *online* sehingga data dapat disimpan secara *real time*. Untuk membuat struktur table digunakan *database* *mysql*. Sistem juga dikembangkan dengan menggunakan *tool* pengembang PHP yaitu *dreamweaver*. *User interface* dasarnya adalah UI untuk aplikasi web. Sistem ini akan digunakan dengan menggunakan *mouse* dan *keyboard*.

3.4. Rekomendasi

3.4.1. *The System's Usefulness and Feasibility*

Sistem yang dibuat dapat mempermudah pengguna dalam mencatat persediaan yang ada di gudang. Sistem dapat mencatat transaksi barang masuk, barang keluar, pengadaan barang, permintaan barang, pengambilan barang dan juga menghasilkan laporan yang diperlukan oleh bagian manajemen terutama direktur utama untuk mengetahui barang apa saja yang ada di gudang dan penggunaan barang-barang tersebut.

3.4.2. *Strategy*

Sistem yang dibuat sebaiknya diuji coba dulu kepada beberapa karyawan dari semua bagian untuk mengetahui apakah sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan mudah untuk digunakan. Perlu dilakukan pelatihan kepada petugas gudang sebagai aktor utama dalam sistem ini, pekerja proyek, bagian persediaan, pelaksana harian, manager proyek, bagian keuangan dan direktur utama. Pelatihan dilakukan dari cara mengoperasikan komputer (kepada pekerja yang tidak memiliki kemampuan dalam komputer) sampai cara mengoperasikan sistem.