BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Tahapan yang diperlukan didalam pembuatan suatu program yaitu menganalisa sistem yang telah ada mengenai kelebihan dan kekurangan sistem. Dimana analisa sistem merupakan proses mempelajari suatu sistem dengan cara menguraikan sistem tersebut kedalam elemen yang membentuknya, sehingga diperoleh identifikasi dan evaluasi sistem dan dapat diusulkan perbaikan-perbaikan.

4.1.1 Analisis Kebutuhan

Perancangan *website*Pergudangan PT. Telkom Jakarta Barat ini dimaksudkan sebagai sarana untuk memberikan informasi mengenai Persediaan Barang pada PT. Telkom Jakarta Barat kepada setiap unit kerja menggunakan media *internet*, dimana *website* ini dapat diakses tanpa ada batasan waktu dan mempermudah *user* yang membutuhkan.

*Website*Pergudangan PT. Telkom Jakarta Barat hanya menampilkan data-data informasi yang berhubungan dengan seputar informasi persediaan barang, proses pemasukan dan proses pengeluaran barang.

Dalam hal ini juga perlu didukung oleh kemampuan *user* dalam mengoperasikan aplikasi internet dalam mengakses *website*Pergudangan PT.Telkom Jakarta Barat. Maka untuk mewujudkan hal ini penulis berusaha untuk membuat aplikasi yang *user friendly*

sehingga mudah dalam pengoperasianya bagi mereka yang mungkin baru mengenal dunia *internet*, *user* tinggal menggunakan tombol yang ada dalam *website* untuk mengetahui informasi yang diinginkan dan dalam pencarian sebuah informasi yang berkaitan dengan Pergudangan PT.Telkom Jakarta Barat hanya dengan mengklik sebuah topik yang diinginkan.

4.1.2 Actor

Pada dasarnya *actor* bukanlah bagian dari *use case diagram*, namun untuk terciptanya suatu *use case diagram* diperlukan beberapa *actor*, dimana *actor* tersebut mempersentasikan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, atau sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem. *Actor* adalah seseorang atau sistem lain yang berinteraksi (mengirim atau menerima pesan dari dan kedalam sistem) dengan sistem.

Actor dapat digambarkan secara umum atau spesifik, dimana untuk membedakannya kita dapat menggunakan *relationship*. Contoh ada beberapa kemungkinan yang menyebabkan *actor* tersebut terkait dengan sistem antara lain:

a. Yang berkepentingan terhadap sistem dimana adanya arus informasi baik yang diterimanya maupun yang dia inputkan ke sistem.
b. Orang ataupun pihak yang akan mengelola sistem tersebut.
c. *External resource* yang digunakan oleh sistem.
d. Sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.

Adapun *actor* yang terlibat dalam penelitian Aplikasi Pengeluaran dan Pemasukan Barang Pada PT. Telkom Jakarta Barat:

a. Unit kerja

   Bagian yang meminta barang pada bagian Gudang PT. Telkom Jakarta Barat

b. Bagian gudang

   Bagian yang mengelola persediaan barang di gudang dan pendistribusian barang ke unit kerja.

c. Pejabat unit

   Mempunyai wewenang untuk mengeluarkan barang dan memeriksa laporan persediaan barang.

d. Rekanan kerja

   Perusahaan yang diberikan wewenang oleh PT. Telkom Jakarta Barat untuk memasok barang kepada bagian gudang.

4.1.3 Use case

*Use case*adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem sehingga *customer* atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.

Use case diagram adalah penggambaran sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (*user*), sehingga pembuatan *use case* lebih dititikberatkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan alur atau urutan kejadian.

Cara menentukan *use case* dalam suatu sistem:

a. Pola perilaku perangkat lunak aplikasi.

b. Gambaran tugas dari sebuah *actor*.

c. Sistem atau "benda" yang memberikan sesuatu yang bernilai kepada *actor*.
d. Apa yang dikerjakan oleh suatu perangkat lunak (bukan bagaimana cara mengerjakannya).

Didalam perancangan penelitian Aplikasi Pemasukan dan Pengeluaran Barang pada PT. Telkom Jakarta Barat, terdapat beberapa *use case* antara lain yaitu, sebagai berikut:

1. Scenario Pengeluaran Barang
    a. Pemakai (Unit Kerja) meminta informasi mengenai barang yang dibutuhkan kepada pihak gudang.
    b. Jika barang tersebut tersedia, pemakai (Unit Kerja) mengisi formulir model pengeluaran barang yang ada pada bagian gudang/Adm, formulir yang telah diisi kemudian diserahkan kepda pejabat unit.
    c. Atas dasar dokumen pengeluaran barang yang telah disetujui oleh pejabat unit, pihak gudang/Adm persediaan melalui pengecekan pengeluaran barang yang diminta, jika barang tersedia maka pihak gudang membuat surat jalan, kemudian mempersiapkan barang yang dipesan tesebut, dan barang yang telah dipesan tersebut, dan barang yang telah dipersiapkan diserahkan kepada pemesan barang untuk melakukan pengecekan terhadap kondisi barang, jika terjadi kerusakan barang, barang tersebut dapat ditukar dengan barang yang sama dengan kondisi yang lebih baik.

2. Scenario Pemasukan Barang

   a. Bagian gudang melakukan pengecekan baraang yang ada pada bagian gudang.

   b. Jika barang yang ada pada bagian gudang telah mencapai stock minim atau habis, maka pihak gudang membuat laporan tentang barang yang harus dipesan.

   c. Laporan diserahkan kepada pimpinan unit sdm&logistik untuk melakukan pemesanan barang kepada rekanan kerja.

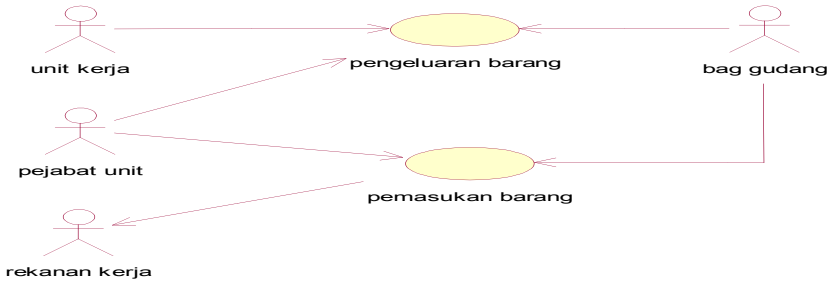
   d. Rekan kerja (perusahaan lain) melakukan pengiriman barang tersebut kepada bagian gudang PT. Telkom Jakarta Barat.

   e. Bagian gudang menerima dan mengecek permintaan barang yang telah dipesan dari rekan kerja (perusahaan lain).

4.1.4 Use Case Diagram

Use case diagram adlah gambarang graphical dari beberapa atau semua actor, use case dan interaksi diantarnya yang memperkenalkan suatu sistem.

Adapun gambar use case diagram dapat dilihat pada gambar 4.1 proses peneluaran dan pengeluaran barang secara umum sebagai berikut:



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* Pengeluaran dan Pemasukan Barang

4.1.4.1 Skenario *Use Case* Pengeluaran Barang

Nama *Use Case* : Pengeluaran Barang

Actor : Unit Kerja

Worker : Bagian Pembeli dan Gudang

Type : Konkrit

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* Pengeluaran Barang

Actor	Sistem
	1. Bagian Unit Kerja (pemakai) mengisi form permintaan barangyang diberikan oleh bagian gudang.
	2. Bagian gudang menerima formulir yang telah diisi oleh bagian unit kerja (pembeli)
	3. Form tersebut diserahkan ke Pejabat unit.
	4. Bagian gudang membuat surat jalan dan mempersiapkan barang yang dipesan.
	5. Bagian gudang melakukan pengecekan barang terlebih dahulu sebelum diserahkan kepada Unit kerja

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* Pengeluaran Barang

(Lanjutan)

6. Bagian Unit kerja menerima barang yang dipesan dan Unit kerja melakukan pengecekan kondisi barang, jika terjadi kerusakan barang, barang tersebut dapat dikembalikan dan mendapatkan barang yang sama dengan kondisi yang lebih baik	

4.1.4.2 Skenario *Use Case* Pemasukan Barang

Nama*Use Case* : Pemasukan Barang

Actor : Rekan Kerja (Perusahaan Lain)

Worker : Bagian Gudang

Type : Konkrit

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Pemasukan barang

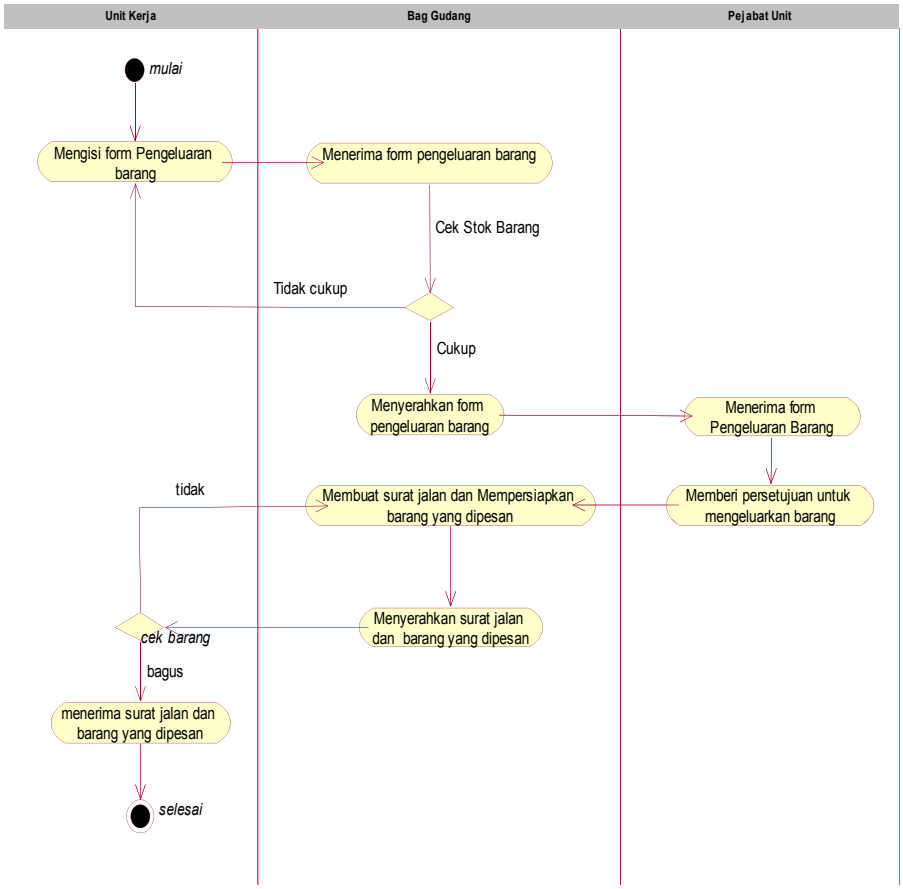
Actor	Sistem
	1. Bagian gudang melakukan pengecekan barang yang ada pada gudang.
	2. Jika barang yang ada pada gudang sudah mencapai stock minim atau habis, maka pihak gudang membuat laporan tentang barang yang harus dipesan.
	3. kemudian laporan diserahkan kepada pimpinan unit Sdm & Logistik untuk melakukan pemesanan barang kepada rekan kerja.
4. Rekan kerja (perusahaan lain) melakukan pengiriman barang tersebut kepada bagian gudang PT. Telkom Jakarta Barat.	
	5. Bagian gudang menerima dan mengecek permintaan kiriman barang.

4.1.5 *Activity Diagram* pada Alur Kerja

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika procedural, proses bisnis dan alur kerja. Activity diagram memodelkan workflow proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuiah proses. Dengan kata lain, diagram hanya menyebutkan aturan-aturan atau rangkaian dasar dari sistem.

4.1.5.1 Activity Diagram Pengeluaran Barang

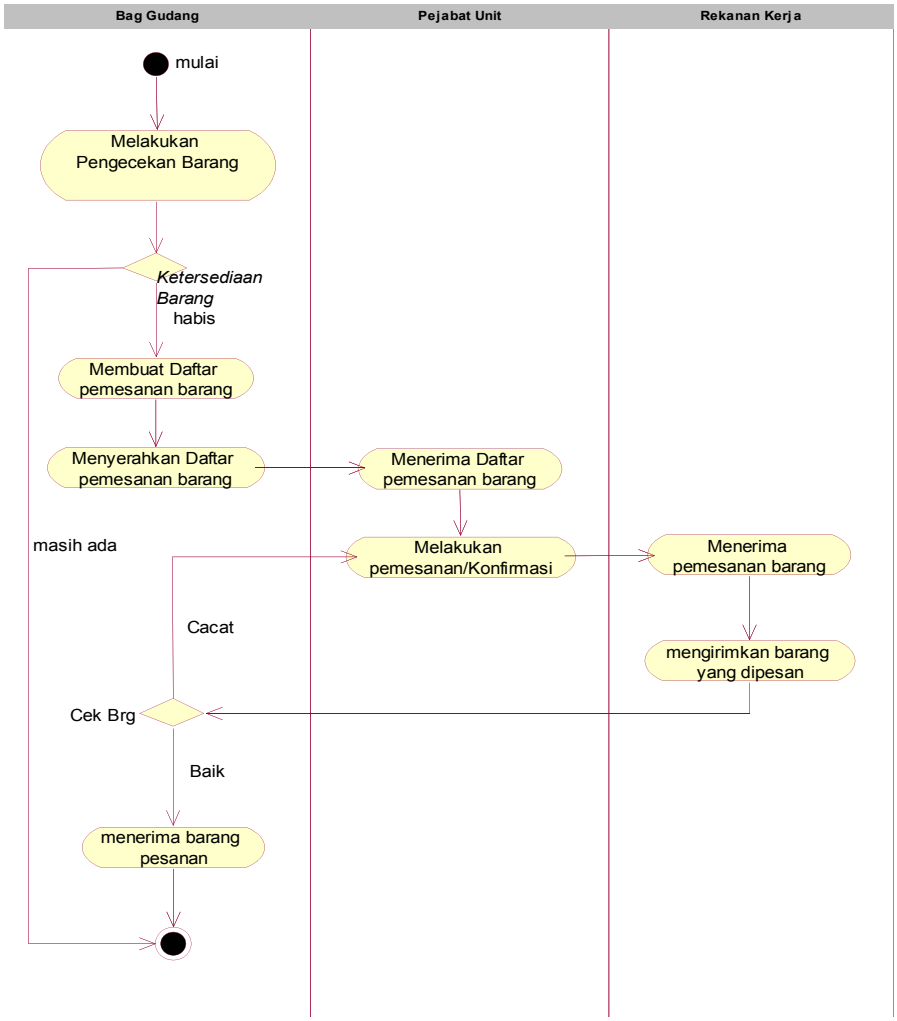
Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari proses pengeluaran barang pada PT. Telkom Jakarta Barat, dari mulai permintaan barang sampai penyerahan barang.



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pengeluaran Barang

4.1.5.2 *Activity Diagram* Pemasukan Barang

Menggambarkan alur kerja (workflow) dari proses pengecekan barang sampai pemesanan barang.



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pemasukan Barang

4.1.6 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Setelah dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini, maka dapat disimpulkan bahwa secara garis besar sistem pengeluaran dan pemasuakan, walaupun masih memiliki kekurangan dan kelemahan antara lain sebagai berikut :

Tabel 4.3 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Masalah	Worker	Pemecahan Masalah
Masih kurang efektifnya proses administrasi dan proses pendistribusian barang	Gudang	Proses administrasi akan dilakukan secara online dan proses pendistribusian akan langsung dikirimkan kepada Unit kerja (pembeli).
Tidak adanya informasi persediaan barang yang up to date	Gudang	Dibuatkan sistem informasi persediaan barang agar lebih mudah dalam pencarian informasi persediaan barang.
Dalam pembuatan laporan sering terjadi keterlambatan karena data masih berupa file dan dokumen	Gudang	Dibuatkan sistem untuk mempermudah dalam pembuatan laporan.

Evaluasi sistem ini untuk membantu meminimalisasi kekurangan dan kelemahan pada sistem yang sedang berjalan sehingga diharapkan dengan adanya perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Penunjang Logistik di PT. Telkom Jakarta Barat dapat memenuhi kebutuhan perusahaan khususnya yang terkait dengan Pengeluaran dan pemasukan Barang.

4.2 Perancangan Sistem

Setelah tahapan perencanaan dan analisis dilakukan, maka penulis akan melanjutkan pada tahapan selanjutnya, yaitu tahapan perancangan sistem.

Rancangan sistem informasi promosi dan pemesanan lampion melalui internet di PT. Telkom Jakarta Barat ini dimaksudkan untuk menghasilkan suatu sistem informasi baru untuk mendukung operasional perusahaan.

Dalam perancangan sistem yang baru ini tidak akan terlepas dari hasil tahapan perencanaan dan analisis, karena dari hasil analisis sistem baru dapat dibuat suatu perancangan sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Pada tahapan perancangan ini akan digambarkan seluruh sketsa kebutuhan – kebutuhan sistem yang akan dibangun sehingga mampu memenuhi kriteria – kriteria yang ditentukan. Proses perancangan diperlukan untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, karena dengan adanya rancangan yang tepat akan menghasilkan sebuah sistem yang stabil dan akan memudahkan proses pengembangan sistem di masa yang akan datang.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Pada tahap ini dijelaskan tentang pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.Perancangan sistem dibagi menjadi dua, yaitu desain konseptual atau desain secara umum dan desain secara terinci atau desain secara fisik. Desain umum yang akan diaplikasikan adalah bertujuan untuk memberikan gambaran

secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun, Desain umum mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Dengan menganalisis dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan maka dibuatlah Sistem Informasi Pergudangan di PT Telkom Jakarta Barat

Pada perancangan sistem ini aplikasi didesain dengan menggunakan sistem *database* sehingga memudahkan operasional dan pengembangan aplikasi dimasa yang akan datang. Tahap desain ini akan dimulai dengan memaparkan *actor, use case, usecase diagram*, yang diteruskan dengan skenario, pembuatan *activity diagram*,*class diagram*, dan seterusnya.

4.2.3 Analisis Kebutuhan

Dalam pembuatan suatu sistem informasi suatu aplikasi yang akan digunakan di dunia nyata dibutuhkan suatu pelaku atau seseorang yang beraktivitas yang dapat menunjang dimana suatu sistem dapat berjalan dengan baik. Kebutuhan sistem dalam pembangunan yang dapat menghasilkan program aplikasi yang baik.

4.2.3.1 *Actor*

Actor merupakan orang yang melakukan aktivitas dalam suatu sistem dimana sistem tersebut dapat berjalan dengan baik apabila terdapat *actor* didalam sistem tersebut. Dalam suatu proses sistem aplikasi pemesanan yang sedang berjalan dibutuhkan beberapa *actor* yang dapat menunjang sistem aplikasi ini adalah sebagai berikut:

1. Unit Kerja

   Unit Kerja sebagai pelaku yang melakukan permintaan barang yang ada di PT. Telkom Jakarta Barat dan melaksanakan peraturan-peraturan yang diberikan oleh pihak PT. Telkom Jakarta Barat. Adapun kewajiban-kewajiban Unit Kerja dan aktivitasnya adalah:

   a. Melakukan permintaan barang secara *online.*
   b. Melakukan kegiatan pencarian produk yang diinginkan maupun yang terbaru.

2. Gudang

   Admin merupakan pelaksana dalam pelayanan teknis dan yang melakukan atau yang mengatur administrasi registrasi dan pemesanan serta menyajikan data. Adapun fungsi-fungsi dan kewajiban admin sebagai berikut:

   a. Menyusun, mengelola, mengarsipkan data setiap pemesan.
   b. Memantau perkembangan secara *online.*

3. Pengadaan

   Pengadaan merupakan pelakasana dalam pelayanan teknis dan yang melakukan atau yang mengatur proses penyerahan barang ke gudang dan pemesanan barang kebutuhan gudang ke supplier serta menyajikan data.

4.2.3.2 *Use Case*

Use case merupakan perilaku *software* aplikasi dimana proses tersebut menggambarkan suatu sistem, sehingga orang yang menggunakan sistem akan mudah di mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.

1. Cara menentukan *use case* dalam suatu sistem

   Dalam menentukannya dibagi 3 tahap, yaitu sebagai berikut:

   a. Pola perilaku dalam perangkat lunak aplikasi tersebut atau yang digunakan.
   b. Gambaran tugas dari sebuah *actor* yang bertindak sebagai pelaku aktivitas didalam sistem tersebut.
   c. Sistem atau benda yang memberikan sesuatu yang bernilai kepada *actor* didalam sistem tersebut. Apa yang dikerjakan oleh suatu perangkat lunak.

2. Relasi dalam *Use Case*

   Ada beberapa relasi yang terdapat pada *use case diagram*:

   a. *Association*, yaitu suatu alat yang menghubungkan *link* antar elemen.
   b. *Generalization,* disebut hubungan yang menyatakan bahwa elemen *special* dapat diganti oleh objek *general*.
   c. *Dependency,* yaitu sebuah elemen yang bergantung dalam beberapa cara ke elemen-elemen yang lainnya.
   d. *Aggregation,* yaitu bentuk *association* dimana sebuah elemen berisi elemen-elemen lainnya.

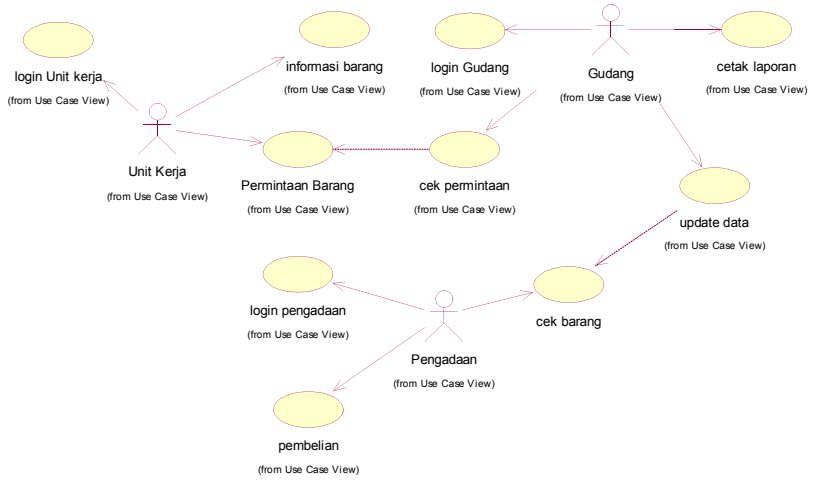
Tipe relasi atau *stereotype* yang mungkin terjadi pada *use case diagram*:

1. *Include,* yaitu kelakuan yang harus terpenuhi agar sebuah *event* dapat terjadi, dimana kondisi ini sebuah *use case* adalah bagian dari *use case* lainnya.
2. *Extends,* yaitu kelakuan yang hanya berjalan dibawah kondisi tertentu.
3. *Communicates,* yaitu mungkin ditambahkan untuk asosiasi.

4. Asosiasiadalah c*ommunicatesassociation.* Ini merupakan pilihan selama asosiasi hanya tipe *relationship* yang dibolehkan antara *actor* dan *use case.*

4.2.3.3 *Use Case Diagram*

Use case diagram menggambarkan secara grafis perilaku *software* aplikasi. Dimana dibawah ini sistem yang diusulkan:



Gambar 4.4 *Use Case Diagram yang Diusulkan*

Pada *use case diagram* diatas dapat dilihat, proses meminta informasi dan pelayanan permintaan barang yang memanfaatkan teknologi internet, sehingga dapat mempermudah Unit Kerja dalam melakukan proses pencarian informasi dan permintaan barang yang diinginkan maupun memberi desain sendiri hanya dengan aplikasi web yang bisa dikunjungi kapan dan dimana saja.

4.2.3.4 Skenario yang Diusulkan

Skenario merupakan penjelasan lebih detail kasus dari awal hingga akhirnya diperoleh sebuah output.

1. Skenario *Use Case* Login

Nama *Use Case* : Login

Actor : Unit Kerja

Type : *Primary*

Tujuan : Untuk masuk ke dalam web server.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case*Login Admin

Actor	**Sistem**
1. Admin memasukkan data admin.	2. Sistem memproses data admin.
	3. Sistem mencocokkan data admin.
	4. jika data admin cocok, sistem menampilkan menu utama web Pergudangan PT Telkom Jakarta Barat, tetapi jika tidak cocok sistem akan menampilkan pesan error.

2. Skenario *Use Case* Cari Informasi dan permintaan barang

Nama *Use Case* : Cari informasi dan permintaan barang

Actor : Unit Kerja

Type : *Primary*

Tujuan : Melakukan Permintaan Barang.

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Cari Informasi dan Permintaan Barang

Actor	**Sistem**
1. Unit Kerja membuka alamat website untuk mencari informasi	2. Sistem menyediakan informasi untuk Unit Kerja.
3. Bilamana informasi barang yang diinginkan tidak tersedia, Unit Kerja tidak melakukan proses lagi terhadap sistem. Bila informasi barang yang diinginkan tersedia, Unit Kerja melakukan proses permintaan terhadap sistem dengan menginput form permintaan.	

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Cari Informasi dan Permintaan Barang (Lanjutan)

	4. Sistem menerima inputan pemesanan dari Unit Kerja, lalu mengecek data permintaan, apa yang dipesan. Sistem akan menyimpan data pemesanan yang nantinya menjadi display untuk admin. Bila proses sistem akan memberikan pesan proses transaksi yang akan dilakukan berupa teks.
5. Unit Kerja menerima pesan dari sistem, bilamana Unit Kerja melakukan proses permintaan kembali terhadap sistem, Unit Kerja mengisi form permintaan kembali dan bila tidak Unit Kerja tinggal melakukan proses transaksi.	

3. Skenario *Use Case* Login

Nama *Use Case* : Login

Actor : Gudang

Type : *Primary*

Tujuan : Untuk masuk ke dalam web server.

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Login Gudang

Actor	**Sistem**
1. Admin memasukkan data admin.	2. Sistem memproses data admin.
	3. Sistem mencocokkan data admin.
	4. jika data admin cocok, sistem menampilkan menu utama web Pergudangan PT Telkom Jakarta Barat, tetapi jika tidak cocok sistem akan menampilkan pesan error.

4. Skenario *Use Case* Update Data

Nama *Use Case* : Update data

Actor : Gudang

Type : *Primary*

Tujuan : Memperbaharui data yang sudah ada, baik menambah, mengubah atau menghapus data.

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* Update Data

Actor	**Sistem**
1. Gudang melakukan cek data ke dalam sistem apakah ada yang perlu di update atau tidak.	
	2. Sistem akan menampilkan data-data apa saja yang perlu di update.
3. Bilamana terjadi proses transaksi yang dilakukan oleh Unit Kerja, Gudang terlebih dahulu cek data Unit Kerja bilamana Unit Kerja tersebut melakukan permintaan lewat sistem, bila data ada maka proses transaksi berjalan dengan lancar. Gudang akan mengupdate data permintaan ke dalam data permintaan barang	
	4. Sistem akan menyimpan data-data yang diupdate oleh Gudang

5. Skenario *Use Case* Cetak Laporan

Nama *Use Case* : Cetak laporan

Actor : Gudang

Type : *Primary*

Tujuan : Mengetahui keluar masuk barang.

Tabel 4.8 Skenario*Use Case*Cetak Laporan

Actor	**Sistem**
1. pengadaan membuka menu laporan transaksi.	
2. Memilih bulan.	3. Sistem menampilkan laporan sesuai dengan bulan yang dipilih.
4. Mencetak laporan permintaan barang.	

6. Skenario *Use Case* Login

Nama *Use Case* : Login

Actor : Pengadaan

Type : *Primary*

Tujuan : Untuk masuk ke dalam web server.

Tabel 4.9 Skenario *Use Case* Login Pengadaan

Actor	**Sistem**
1. Admin memasukkan data admin.	2. Sistem memproses data admin.
	3. Sistem mencocokkan data admin.
	4. jika data admin cocok, sistem menampilkan menu utama web Pergudangan PT Telkom Jakarta Barat, tetapi jika tidak cocok sistem akan menampilkan pesan error.

7. Skenario *Use Case* Pengadaan Barang

   Nama *Use Case* : Pembelian Barang

   Actor : Pengadaan

   Type : *Primary*

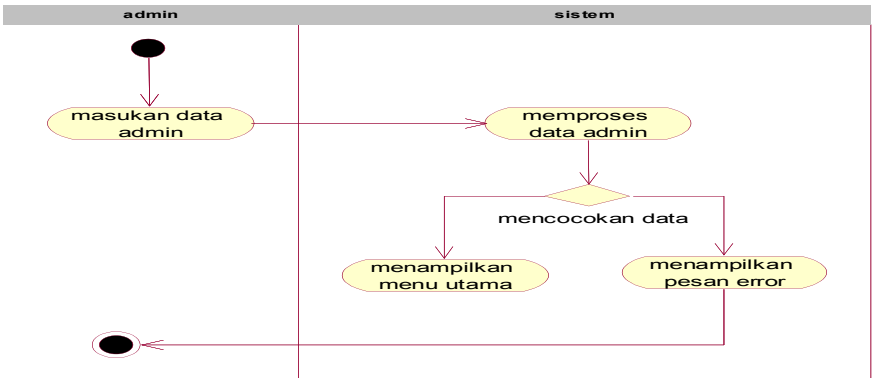
Tabel 4.10 Skenario *Use Case* Pembelian Barang

Actor	**Sistem**
1. Pengadaan melakukan cek pemesanan dalam sistem apakah ada barang yang perlu dibeli atau tidak.	
	2. Sistem akan menampilkan data-data pemesanan barang.
3. Bilamana ada Barang yang sudah mencapai limit stok maka, Pengadaan mengisi form Pemesanan dan surat perjanjian jual beli.Lalu kemudian mencetaknya. Lalu pengadaan melakukan pemesanan ke supplier untuk memenuhi ketersediaan barang,	
	4. Sistem akan menyimpan data-data yang diupdate oleh Pengadaan.

4.2.3.5 *Activity Diagram* yang Diusulkan

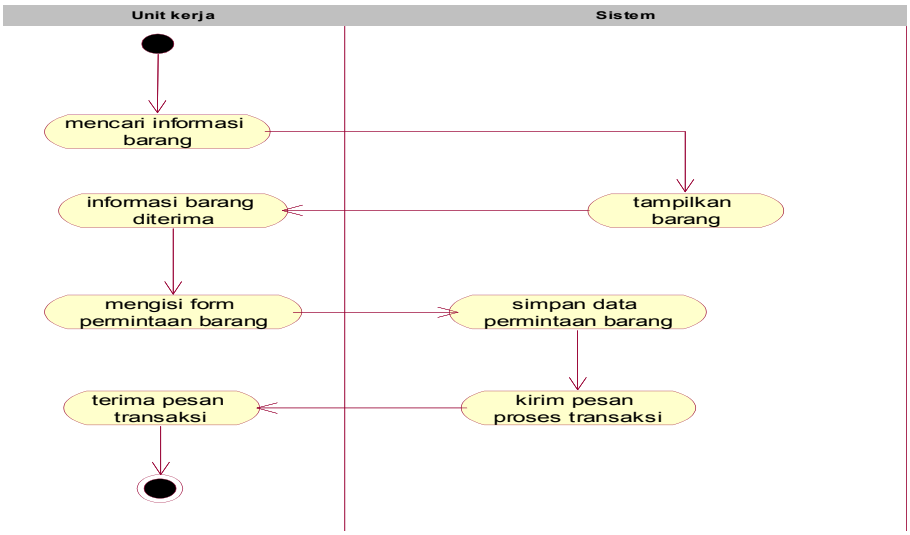
Activity diagram memodelkan alur kerja (*workflow*)sebuah proses bisnis dan urutan aktivitas dalam suatu proses.

1. *Activity Diagram* Login Unit Kerja



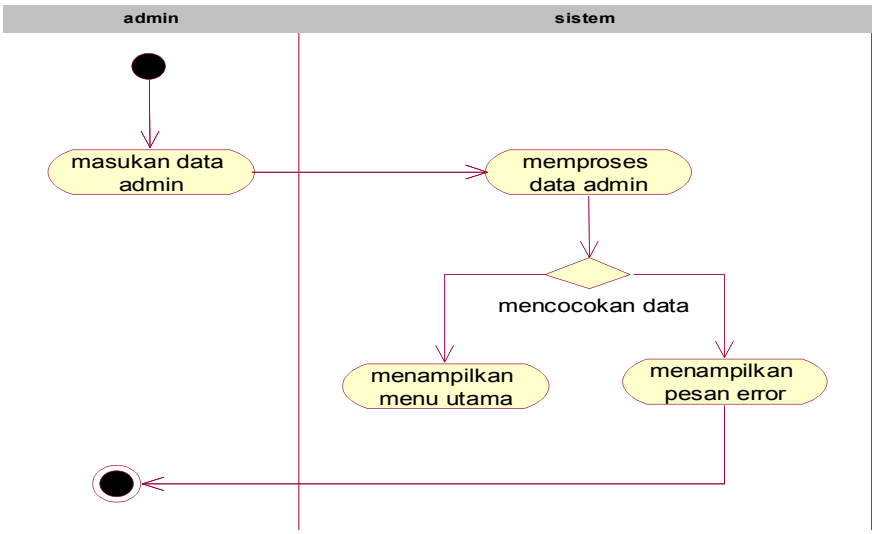
Gambar 4.5 *Activity Diagram* Login Unit Kerja

2. *Activity Diagram Cari Informasi dan Permintaan Barang*



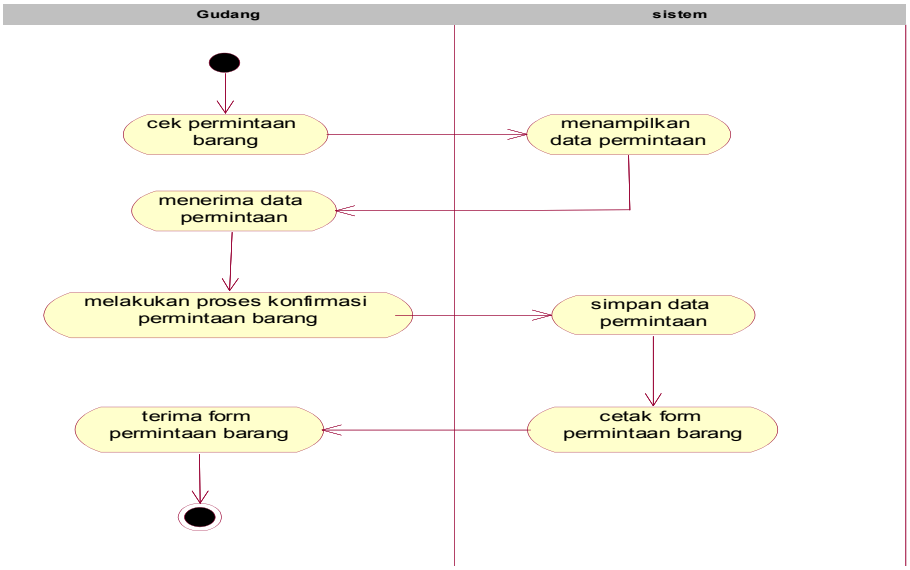
Gambar 4.6 *Activity Diagram* Cari Informasi dan Permintaan Barang Logistik

3. *Activity Diagram* Login Gudang



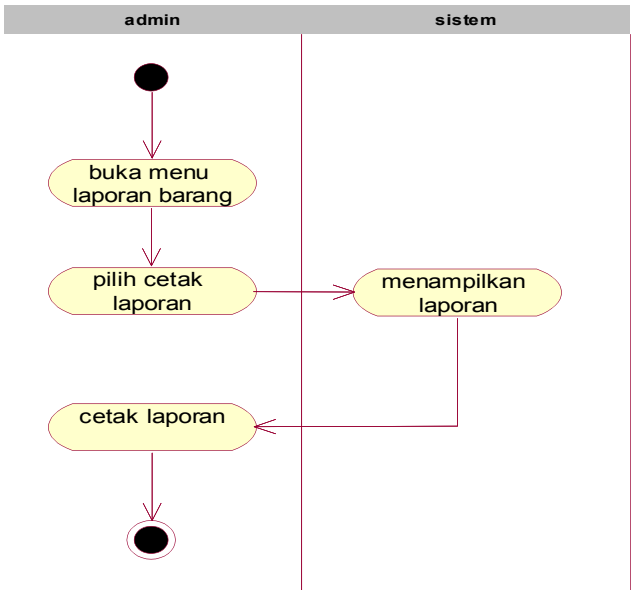
Gambar 4.7 *Activity Diagram* Login Gudang

4. *Activity Diagram* Cek Permintaan Barang .



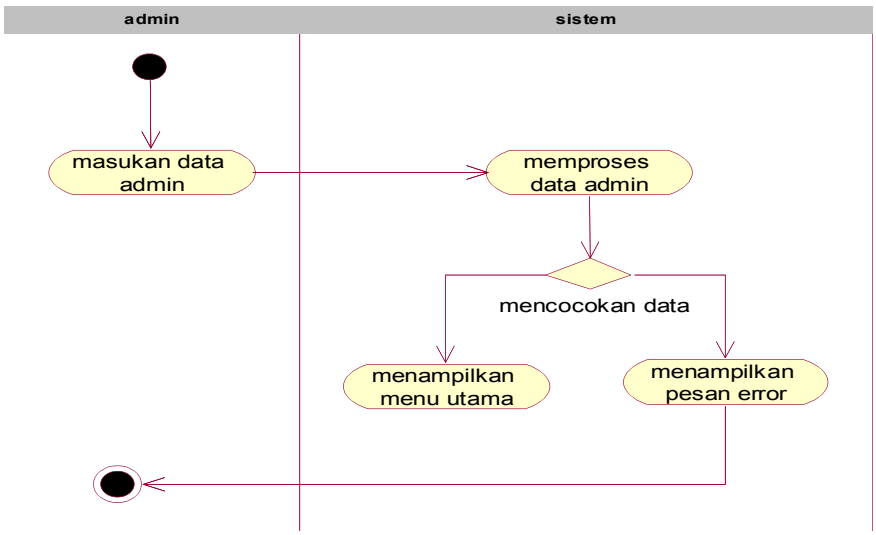
Gambar 4.8 *Activity Diagram* Cek Permintaan Barang

5. *Activity Diagram* Cetak Laporan



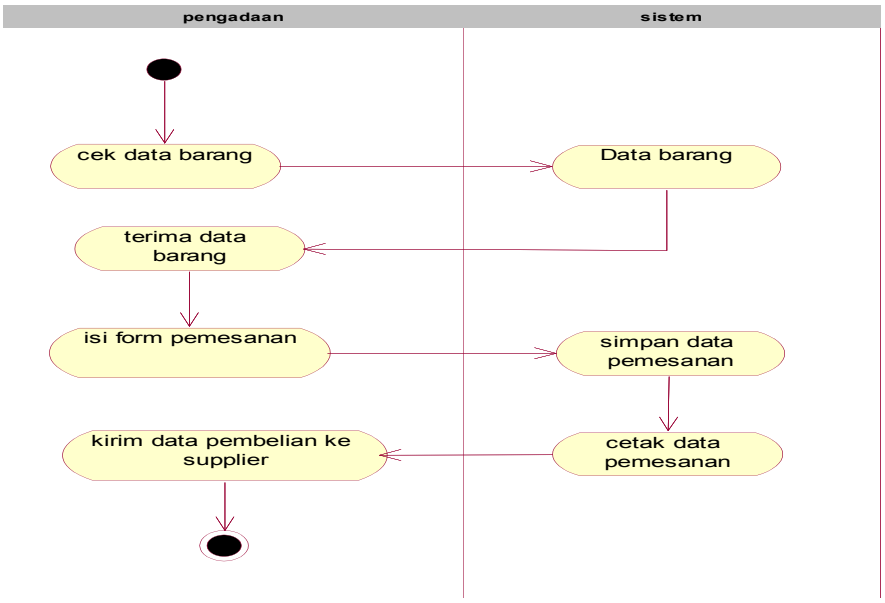
Gambar 4.9 *Activity Diagram* Cetak Laporan

6. *Activity Diagram* Login Pengadaan.



Gambar 4.10 *Activity Diagram* Login Pengadaan

7. *Activity Diagram* Pemesanan Barang ke supplier



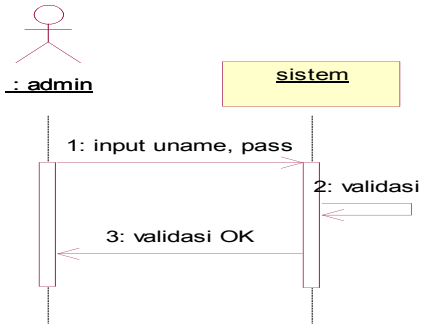
Gambar 4.11 *Activity Diagram* Pemesanan Barang ke Supplier

4.2.3.6 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *use case*.*Sequence diagram* memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu didalam *use case*. Dalam UML, objek pada diagram sequence digambarkan dengan segi empat yang berisi nama dari objek yang digaris bawahi. Pada objek terdapat tiga cara untuk menamainya, yaitu: nama objek, *class* serta nama *class*.

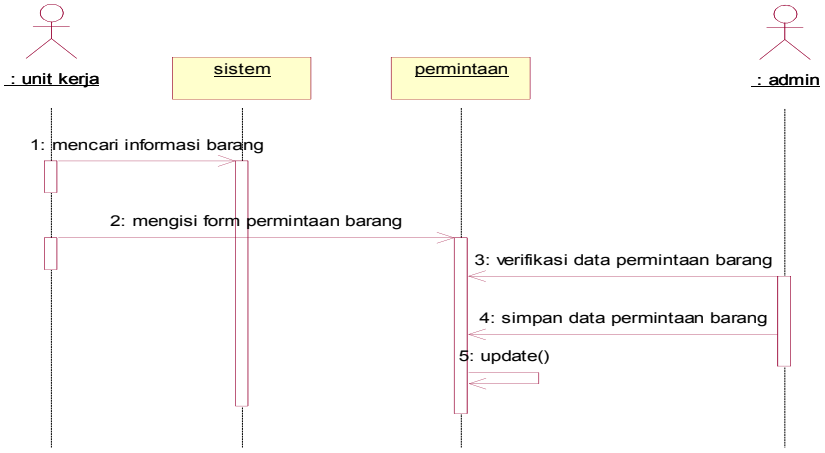
Dalam diagram sequence, setiap objek hanya memiliki garis yang digambarkan garis putus-putus kebawah. Pesan antar objek digambarkan dengan anak panah dari objek yang mengirimkan pesan ke objek yang menerima pesan.

1. *Sequence Diagram* Login Unit Kerja



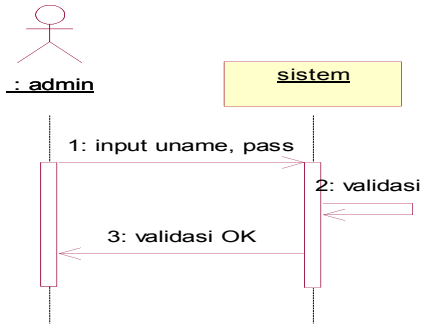
Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Login Unit Kerja

2. *Sequence Diagram* Cari Informasi dan Permintaan Barang Logistik



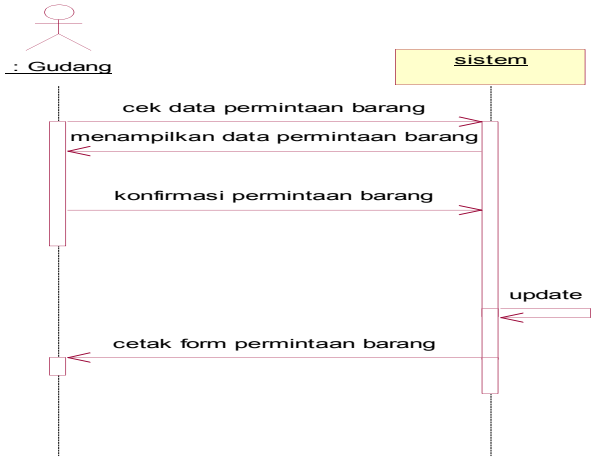
Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Cari Informasi dan Permintaan Barang Logistik

3. *Sequence Diagram* Login Gudang



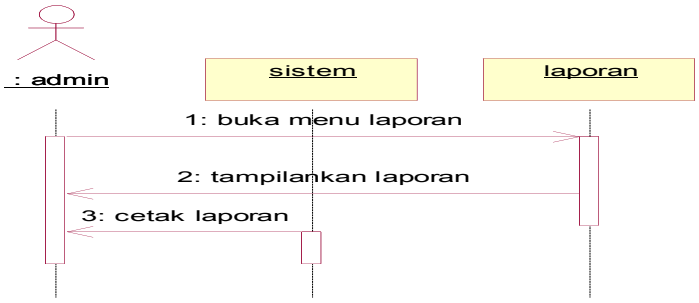
Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Login Gudang

4. *Sequence Diagram* Permintaan Barang



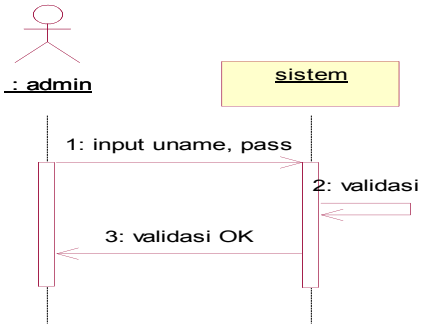
4.15 *Sequence Diagram* Permintaan Barang

5. *Sequence Diagram* Cetak Laporan



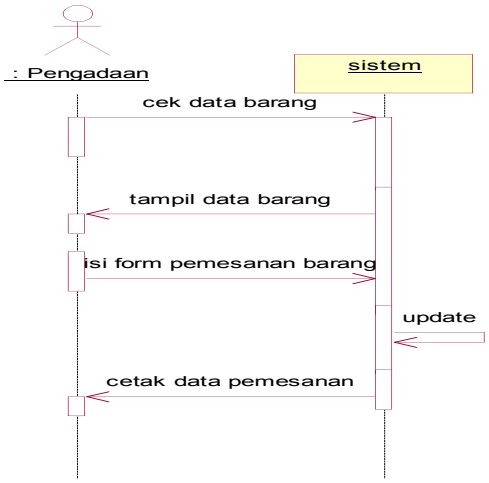
Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Cetak Laporan

6. *Sequence Diagram* Login Pengadaan



Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Login Pengadaan

7. *Sequence Diagram* Pemesanan Barang



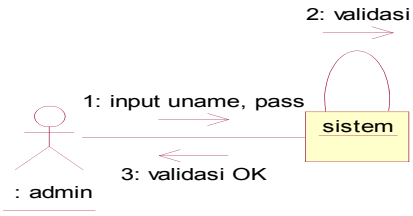
Gambar 4.18 *Sequence Diagram* Pemesanan Barang

4.2.3.7 *Collaboration Diagram*

Collaboration diagram merupakan cara*alternative* untuk menggambarkan skenario dari sistem. Diagram ini menggambarkan interaksi objek yang diatur objek sekelilingnya dan hubungan antara setiap objek dengan objek yang lainnya. *Collaboration diagram* berisi:

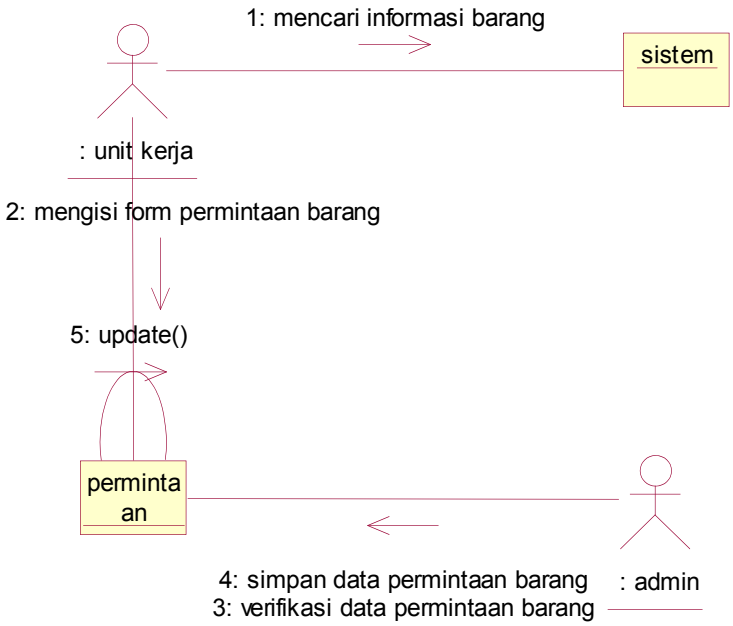
a. Objek yang digambarkan dengan empat.
b. Hubungan antara objek yang digambarkan dengan garis penghubung.
c. Pesan yang digambarkan dengan teks dan panah dari objek yang mengirim pesan ke penerima pesan.

1. *Collaboration Diagram* Login Unit Kerja



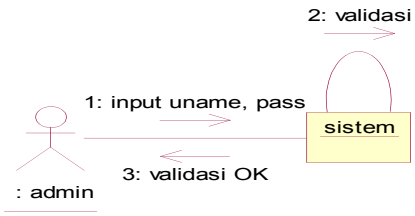
Gambar 4.19 *Collaboration Diagram* Login Gudang

2. *Collaboration Diagram* Cari Informasi dan Permintaan Barang Logistik



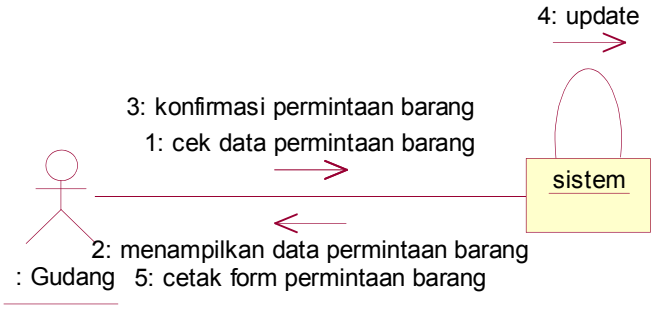
Gambar 4.20 *Collaboration Diagram* Cari Informasi dan Pengeluaran Barang Logistik

3. *Collaboration Diagram* Login Gudang



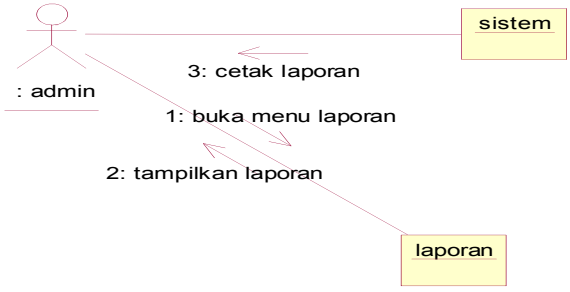
Gambar 4.21 *Collaboration Diagram* Login Gudang

4. *Collaboration Diagram* Update Barang



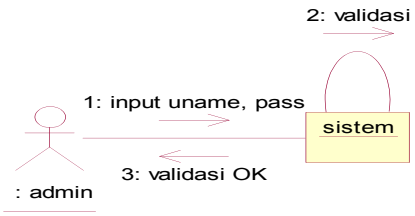
Gambar 4.22 *Collaboration Update* Permintaan Barang

5. *Collaboration Diagram* Cetak Laporan



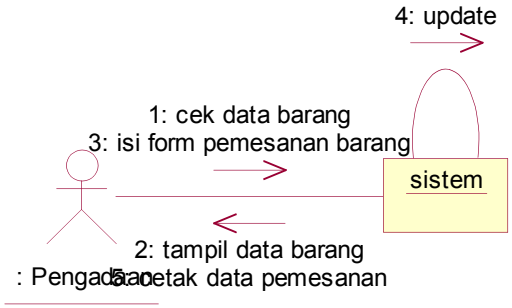
Gambar 4.23 *Collaboration Diagram* Cetak Laporan

6. *Collaboration Diagram* Login Pengadaan



Gambar 4.24 *Collaboration Diagram* Login Pengadaan

7. *Collaboration* Diagram Pembelian Barang



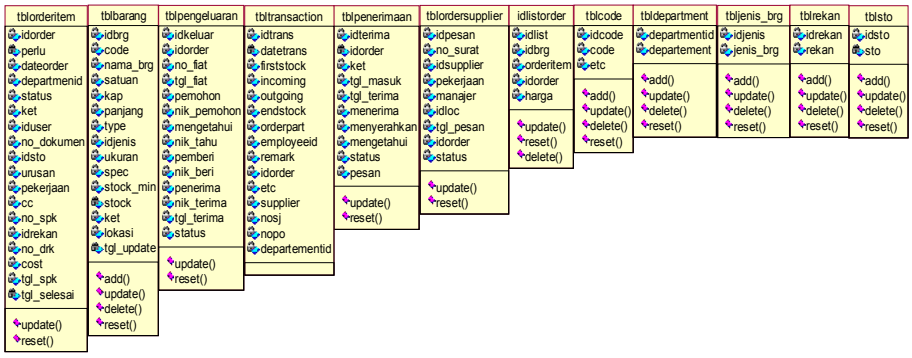
Gambar 4.25 *Collaboration Diagram* Pembelian Barang

4.2.3.8 *Class Diagram*

Class Diagram membantu kita dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. *Class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain (dalam logical view) dari suatu sistem.

Selama proses analisis, *class diagram* memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Selama tahap desain,

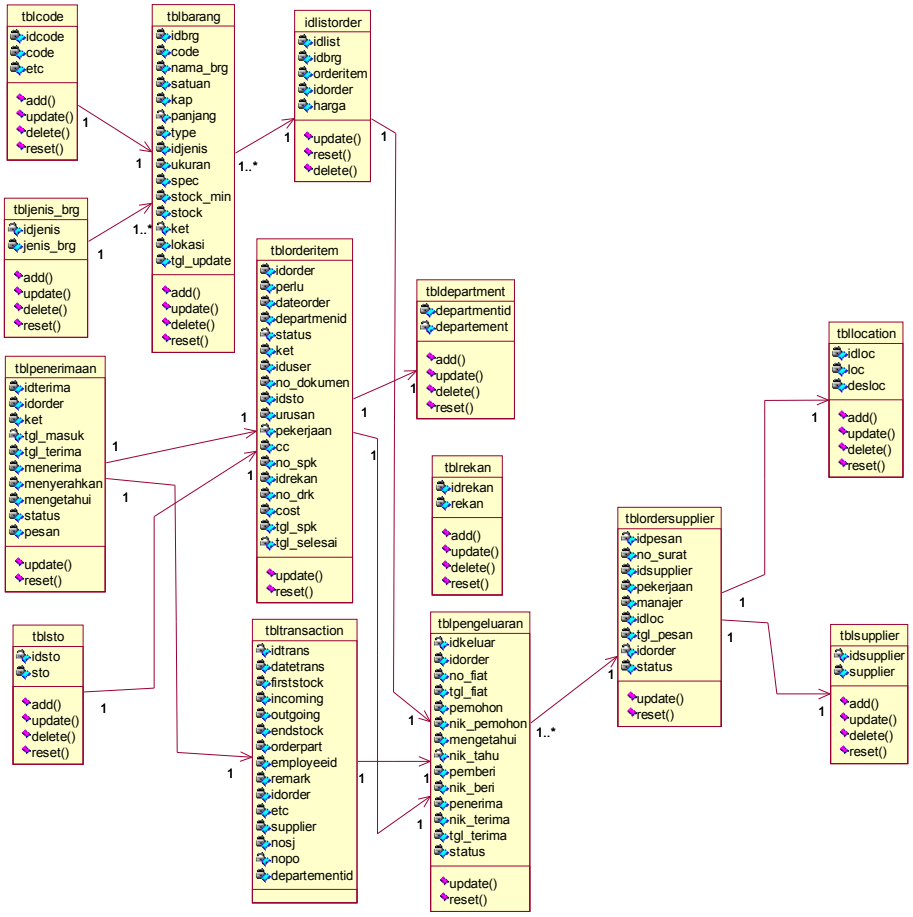
class diagram berperan dalam merangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur yang dibuat. Dimana *class diagram* pemesanan lampion adalah sebagai berikut:



Gambar 4.26 *Class Diagram* Web pengadaan Barang Penunjang Logistik Pada Bagian Gudang Di PT Telkom Jakarta Barat

4.2.3.9 Relasi Antar *Class*

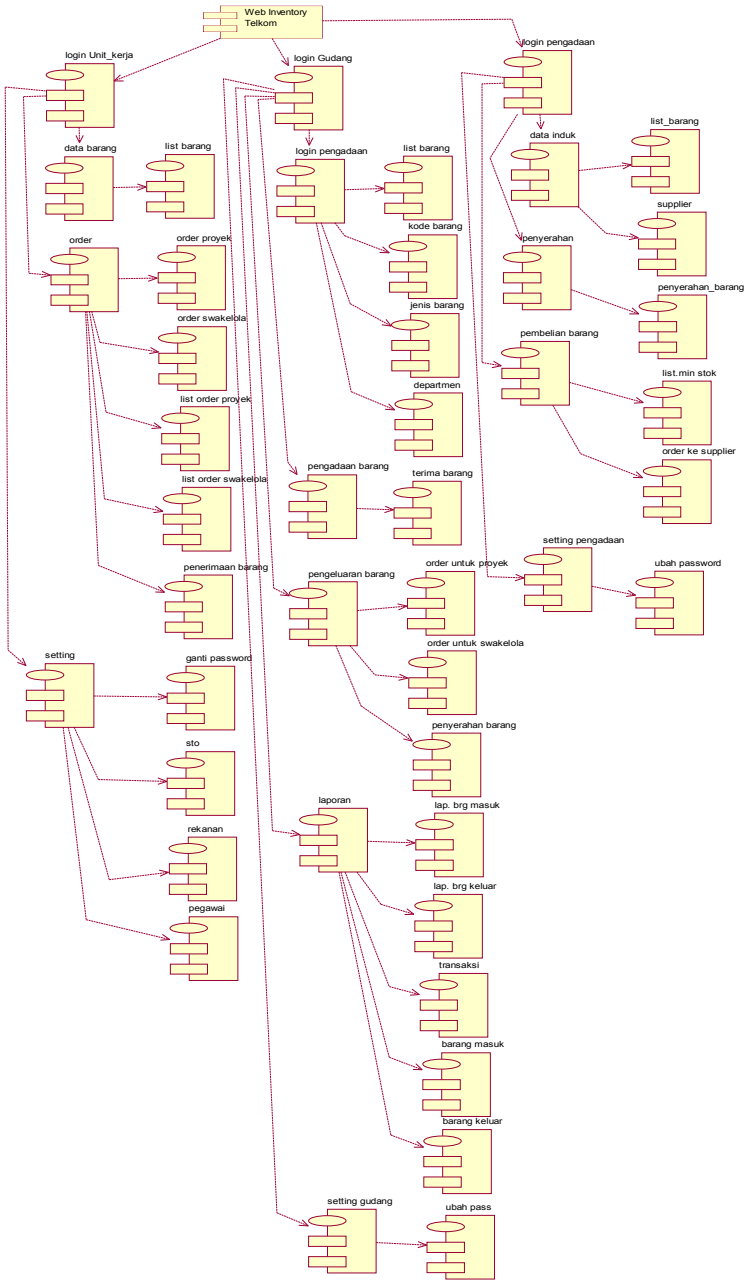
Relasi memungkinkan suatu kelas mengetahui atribut-atribut, operasi-operasi, serta relasi-relasi yang dimiliki kelas yang lainnya.



Gambar 4.27 Relasi Antar *Class*

4.2.3.10 Component Diagram

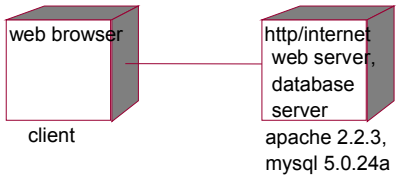
Component adalah unit fisik yang nyata yang menjadi bagian dari deployment independent.Component ini diimplementasikan meskipun pada sistem yang kecil. Perancangan menu pada aplikasi yang diusulkan digambarkan oleh gambar *component diagram* berikut:



Gambar 4.28 *Component Diagram* Web Pergudangan Penunjang Logistik Pada Bagian Gudang PT Telkom Jakarta Barat

4.2.3.11 Deployment Diagram

Diagram deployment menggambarkan arsitektur fisik dari sistem, seperti hardware, operating sistem, antarmuka dan semua perangkat lunak tambahan pendukung.



Gambar 4.29 *Diagram Deployment* Web Pengadaan Barang Penunjang Logistik Pada Bagian Gudang Di PT Telkom Jakarta Barat

4.2.3.12 Pengkodean

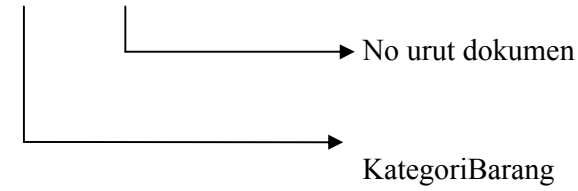
Pengkodean ini berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mengklasifikasikan data dan memasukan data. Adapun tujuan dari pengkodean itu sendiri adalah:

a) Memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan dalam penginputan data.
b) Mengefisienkan penyimpanan data dalam *memory*.
c) Mempermudah dalam mengidentifikasi suatu proses.
d) Mengurangi terjadinya redudansi.
e) Menghemat media penyimpanan data atau *memory*.

Pada program Sistem Informasi Pergudangan Penunjang Logistik PT Telkom Jakarta Baratiniterdapat beberapa pengkodean yang ada diperusahaan untuk memudahkan dalam pencarian data yaitu:

Kode Barang

XXXXYYY

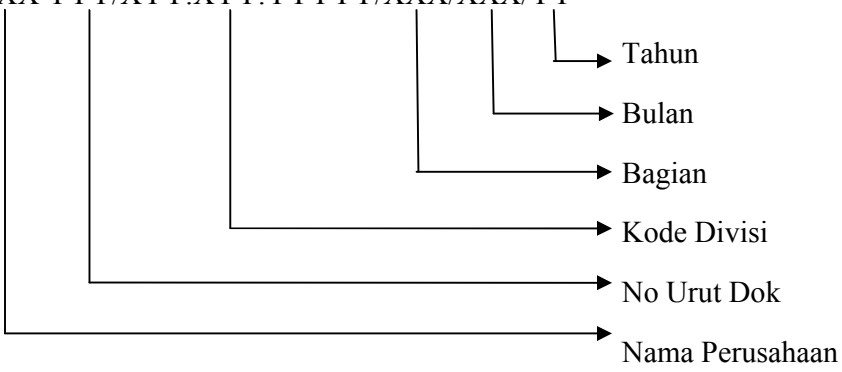


Contoh :ACCH001

Kode Barang

No Dokumen

XXXX YYY/XYY.XYY.YYYYY/XXX/XXX/YY



Contoh :CTEL 001/D02.D20.20000/MDF/XII/10

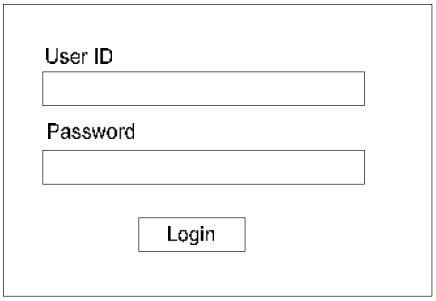
4.2.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan tahapan untuk membuat tampilan atau *design* dari sistem yang akan dibuat. Rancangan tampilan yang dibuat meliputi rancangan input dan rancangan output dari sistem yang akan dibuat.

4.2.4.1 Perancangan Input

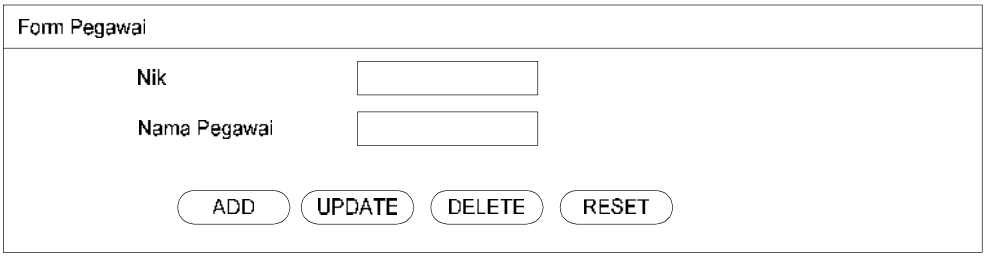
Perancangan input diperlukan untuk menentukan tampilan program yang berfungsi sebagai tempat memasukan data.

1. Form Login



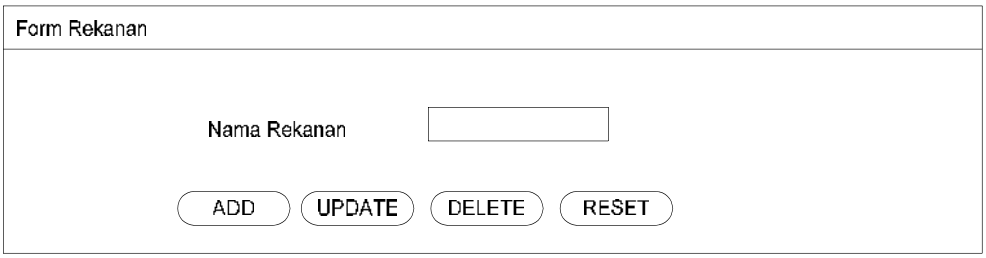
Gambar 4.30 Perancangan Form Login

2. Form Input STO



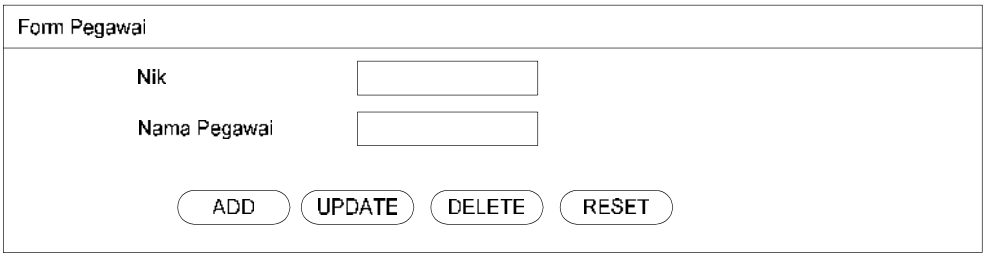
Gambar 4.31 Perancangan Form Input STO

3. Form Input Rekanan



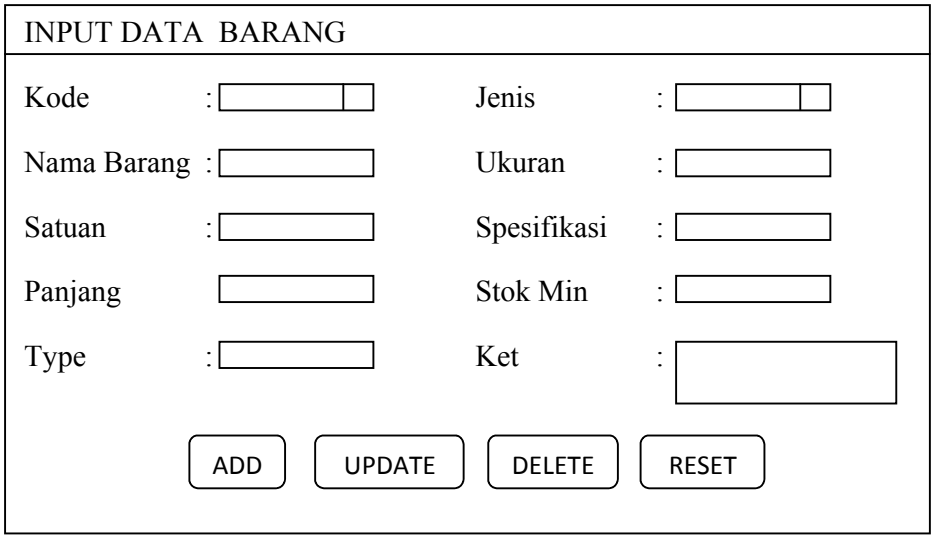
Gambar 4.32 Perancangan Form Input Rekanan

4. Form Input Pegawai



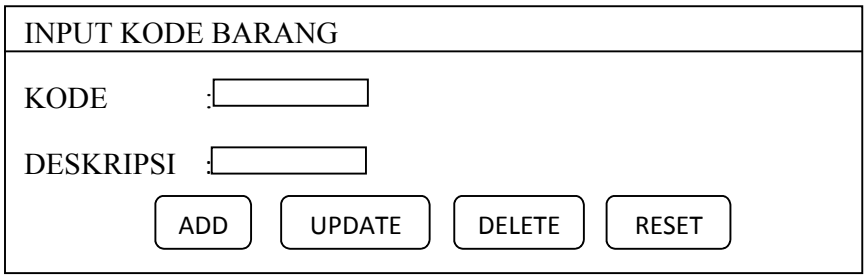
Gambar 4.33 Perancangan Form Input Pegawai

5. Form Input Data Barang



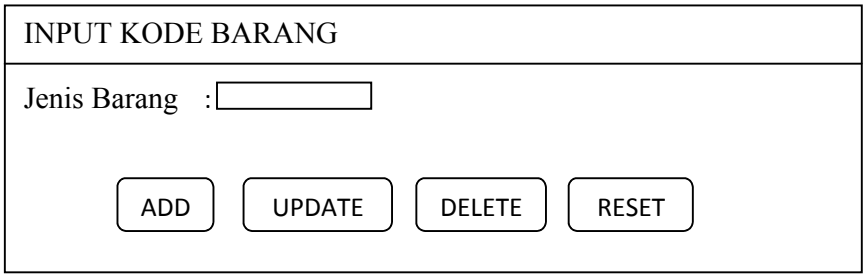
Gambar 4.34 Perancangan Form Input Data Barang

6. Form Input Kode Barang



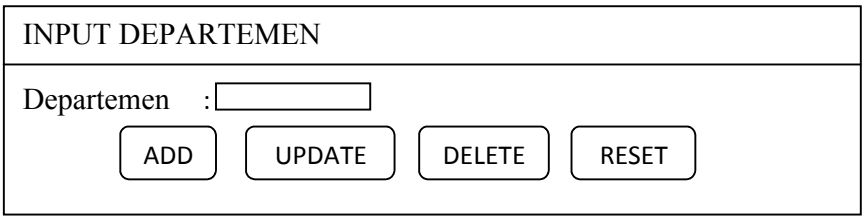
Gambar 4.35 Perancangan Form Input Kode Barang

7. Form Input Jenis Barang



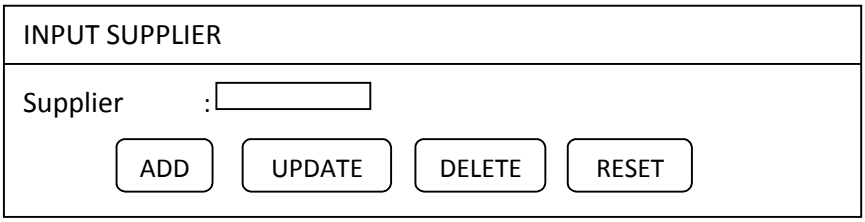
Gambar 4.36 Perancangan Form Input Artikel

8. Form Input Departemen



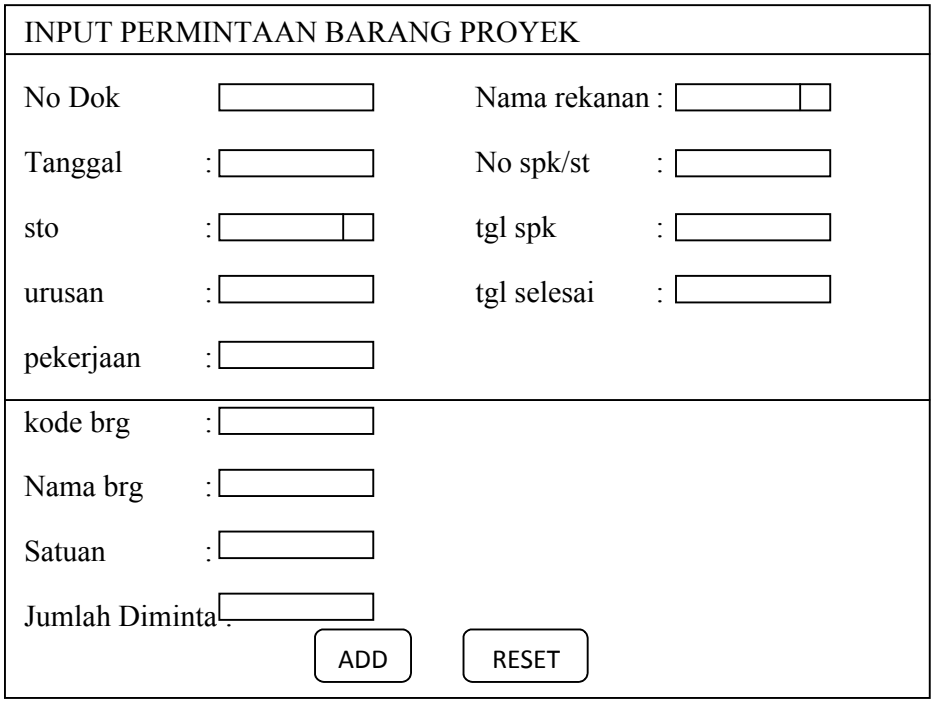
Gambar 4.37 Perancangan Form *Guestbook*

9. Form Input Supplier



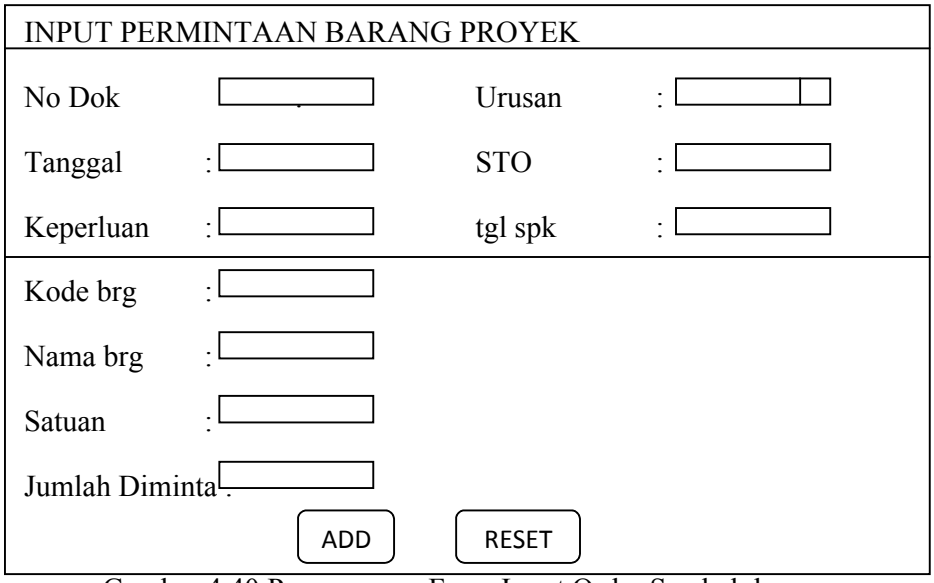
Gambar 4.38 Perancangan Form Input Supplier

10. Form Input Order Proyek



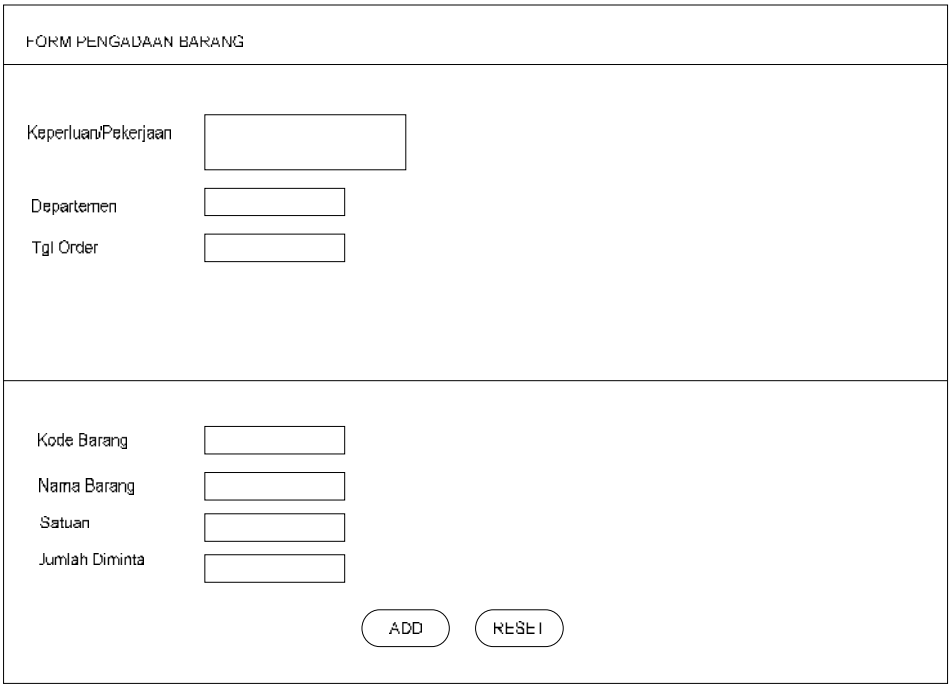
Gambar 4.39 Perancangan Form Input Order Proyek

11. Form Input Order Swakelola



Gambar 4.40 Perancangan Form Input Order Swakelola

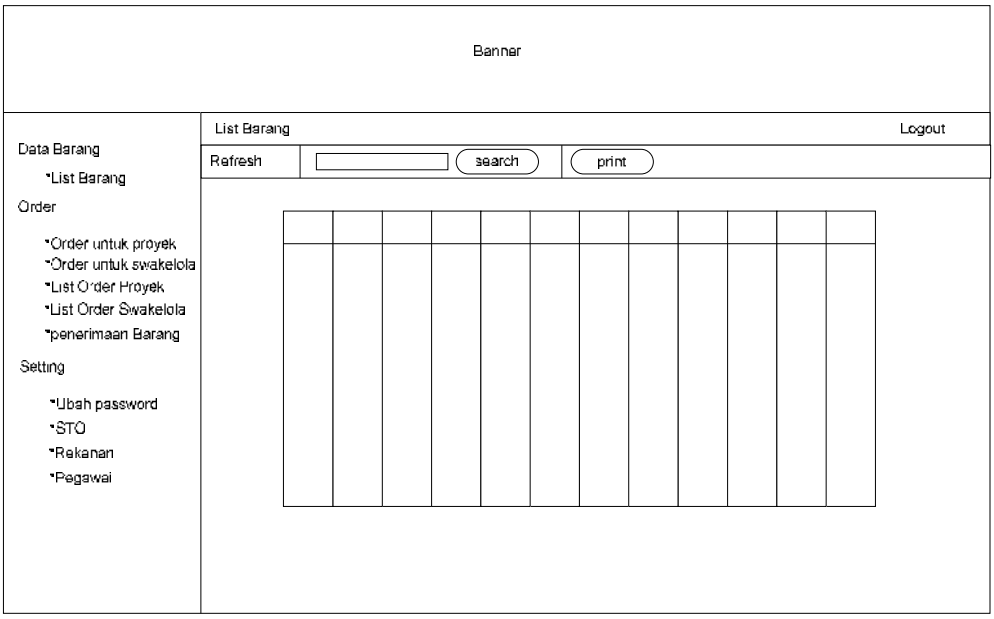
12. Form Input Pengadaan Barang



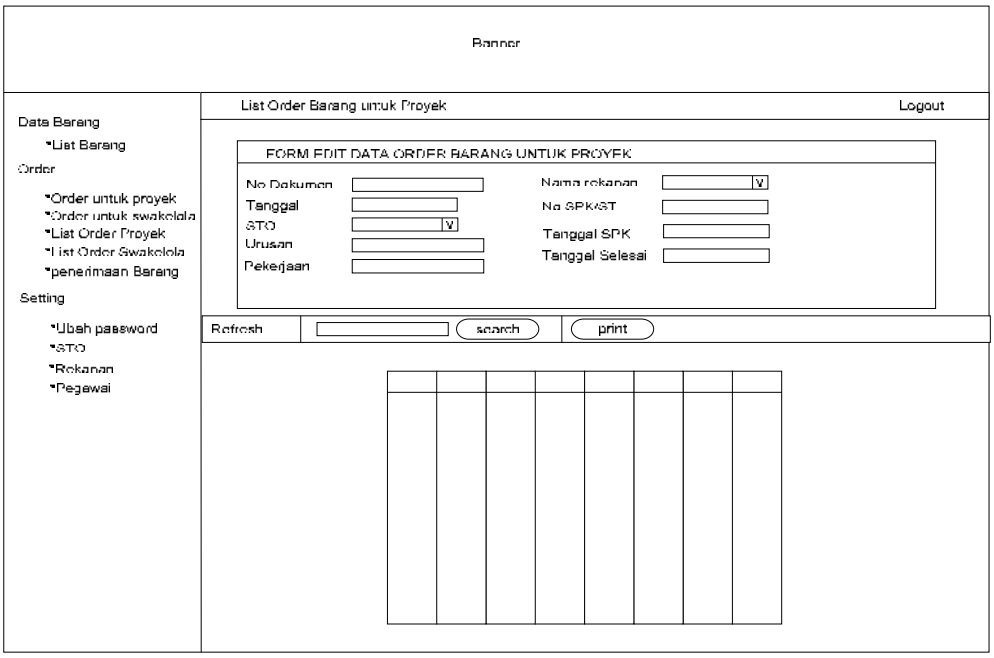
Gambar 4.41 Perancangan Form Input Pengadaan Barang

4.2.4.2 Perancangan Output

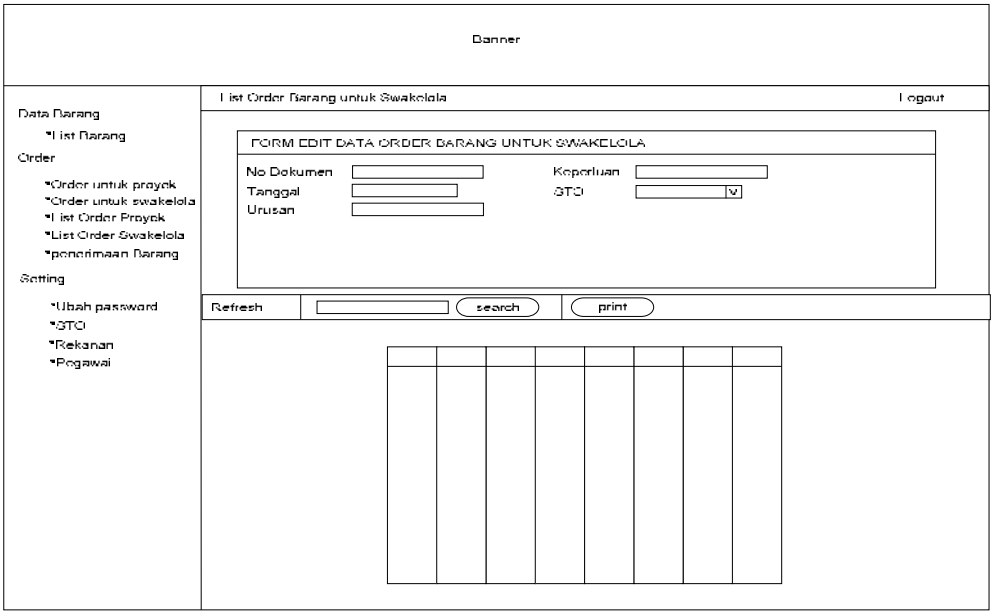
Perancangan output diperlukan untuk menentukan tampilan program yang berfungsi sebagai tempat menampilkan informasi. Berikut ini perancangan output untuk halaman utama (*home page*), halaman menu Unit Kerja, Gudang, dan Pengadaan



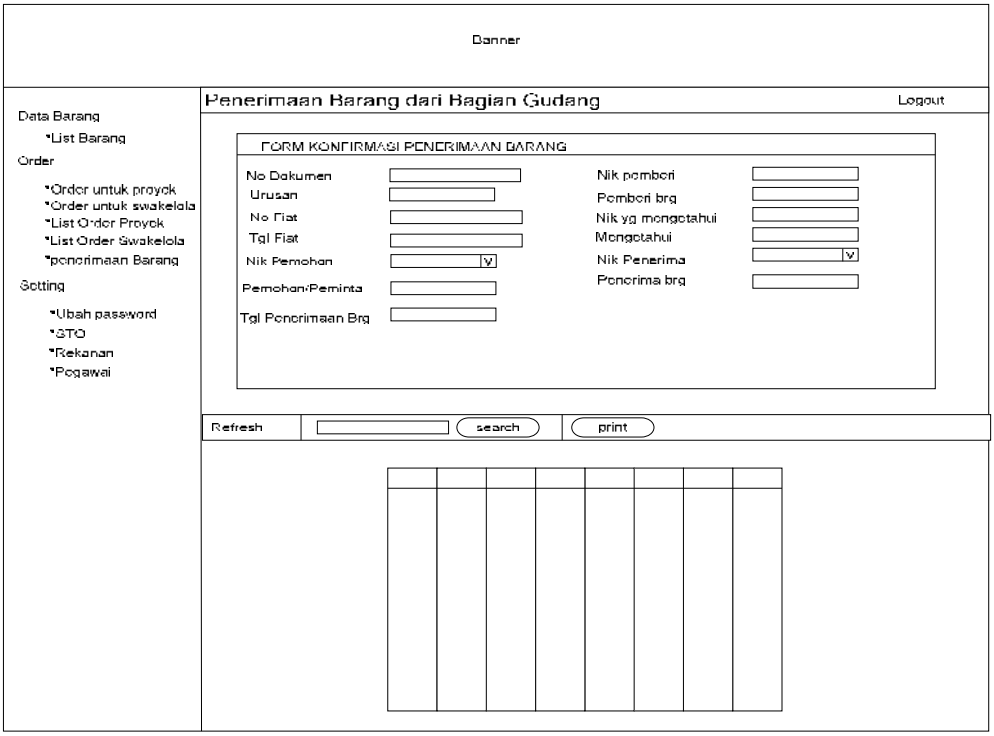
Gambar 4.42 Perancangan Output Halaman Utama bagian Unit Kerja(*Home Page*)



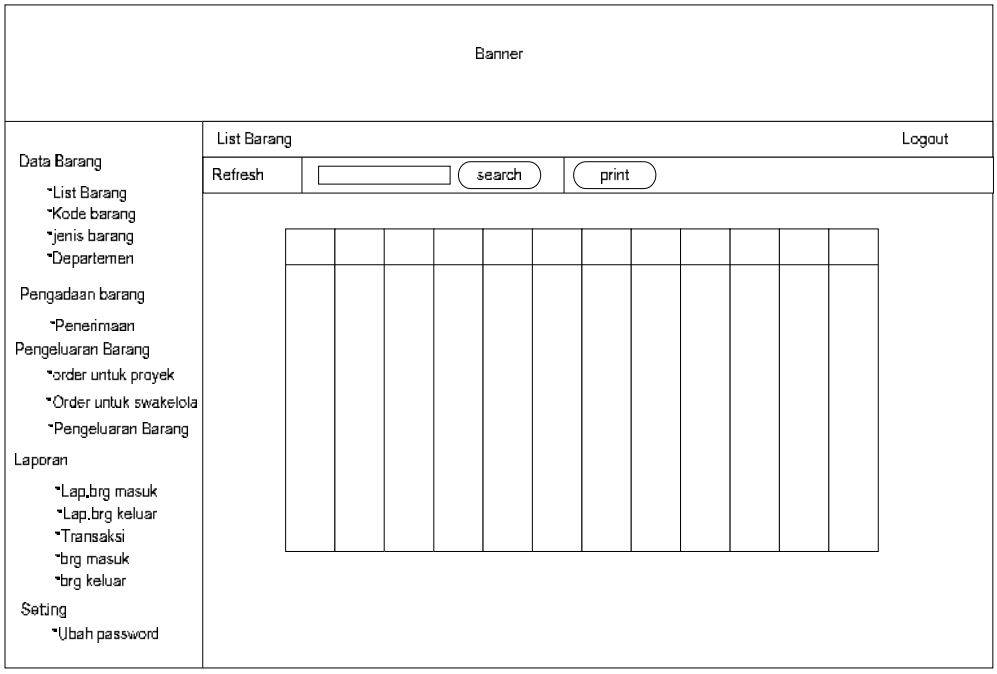
Gambar 4.43 Perancangan Output Halaman List Order Barang Proyek (*Home Page*)



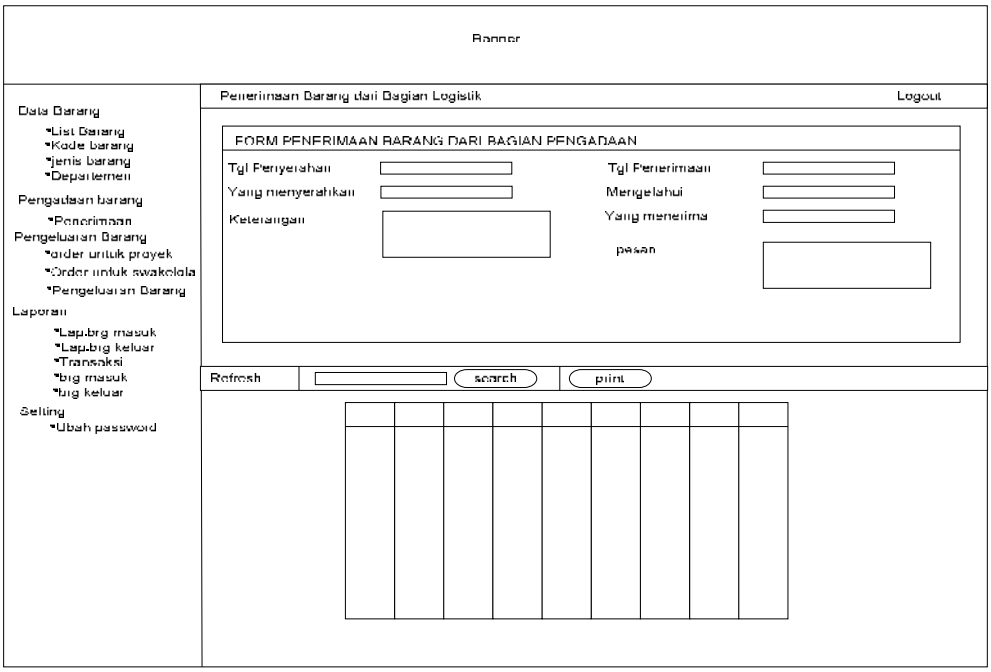
Gambar 4.44 Perancangan Output Halaman List Order Barang Swakelola (*Home Page*)



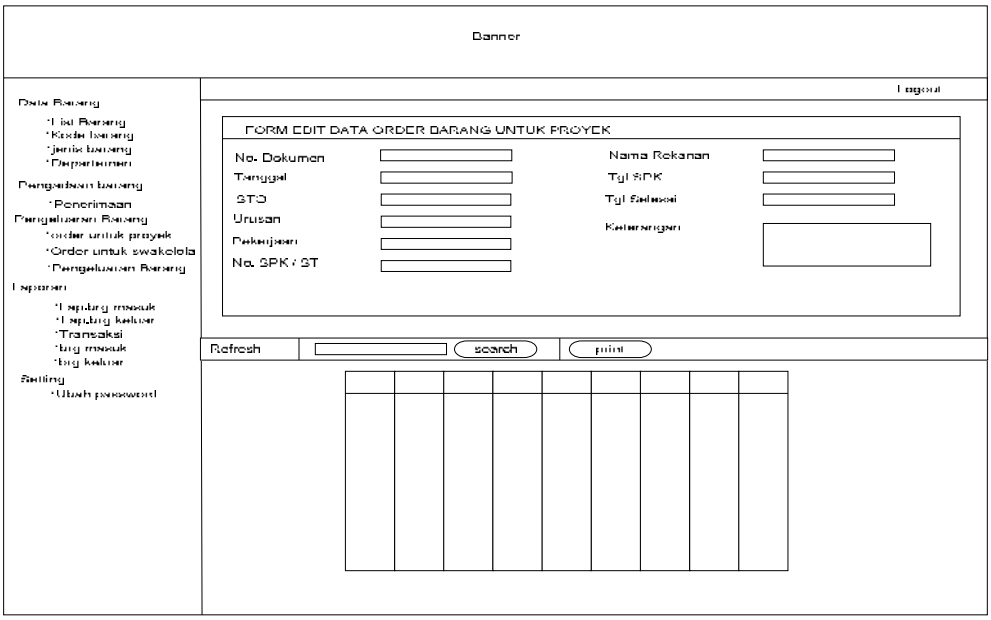
Gambar 4.45 Perancangan Output Halaman Penerimaan Barang (*Home Page*)



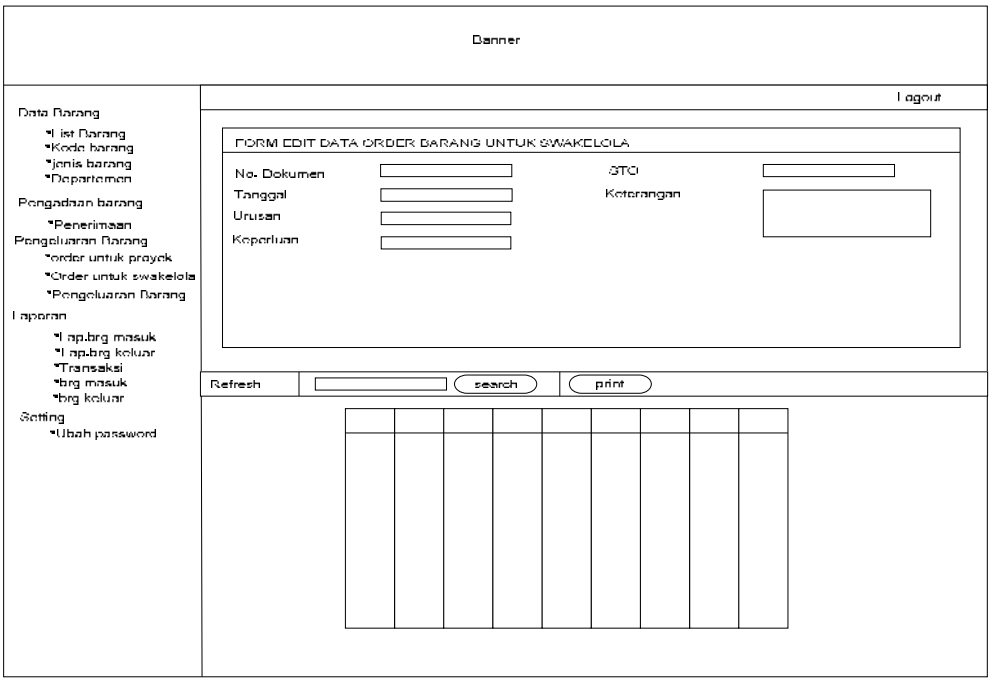
Gambar 4.46 Perancangan Output halaman Utama Bagian Gudang (Home Page)



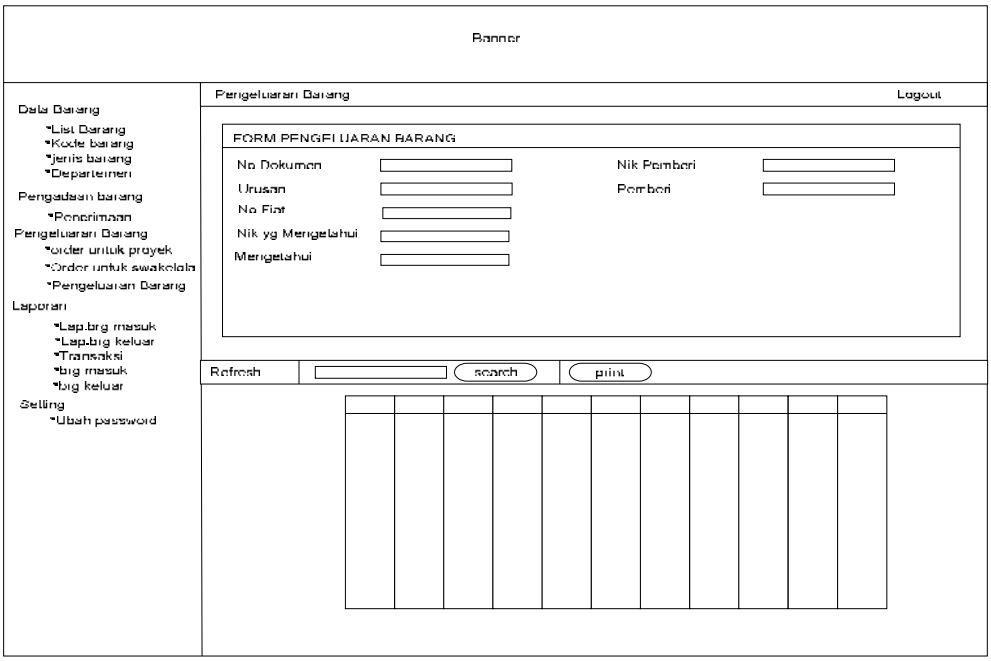
Gambar 4.47 Perancangan Output Halaman Penerimaan Barang Dari Bagian Pengadaan (Home Page)



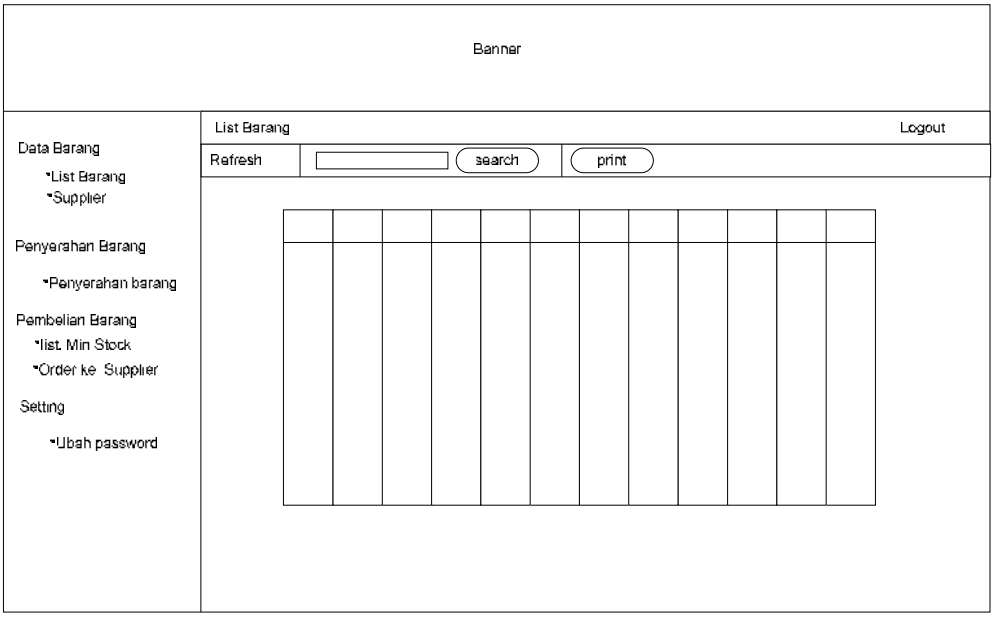
Gambar 4.48 Perancangan Output halaman Utama Konfirmasi Order Proyek (Home Page)



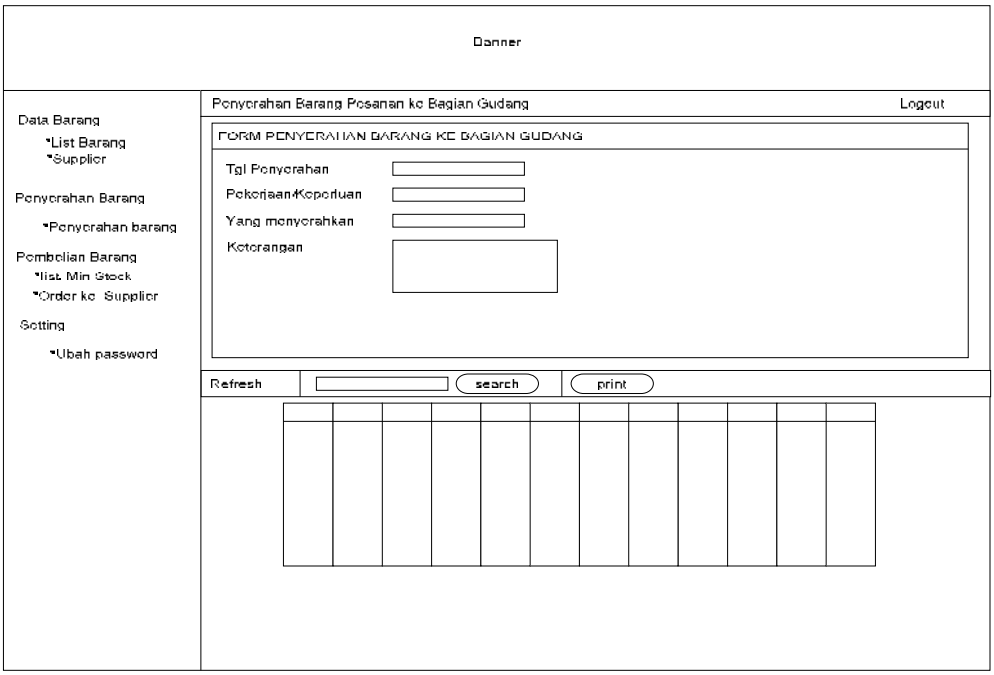
Gambar 4.49 Perancangan Output halaman Utama Konfirmasi Order Swakelola (Home Page)



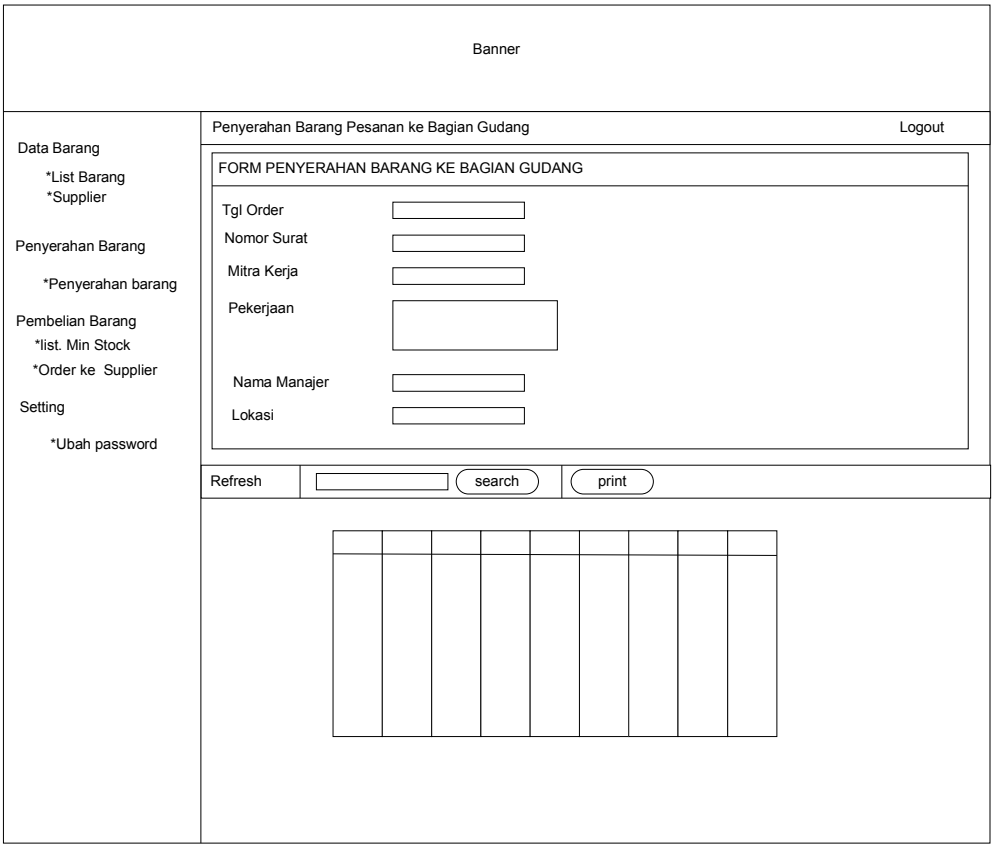
Gambar 4.50 Perancangan Output Halaman Pengeluaran Barang (Home Page)



Gambar 4.51 Perancangan Output halaman Utama Bagian Pengadaan (Home Page)



Gambar 4.52 Perancangan Output Halaman Penyerahan Barang ke Bagian Gudang (Home Page)



Gambar 4.53 Perancangan Output Halaman Order ke Supplier (Home Page)