

## **BAB III**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

#### **3.1 Analisa Sistem**

Merupakan kegiatan menemukan atau mengidentifikasi masalah, mengevaluasi, membuat model serta membuat spesifikasi sistem dengan tujuan untuk merancang sistem baru atau memperbaiki kekurangan dari sistem yang telah ada.

##### **3.1.1 Analisa Sistem Berjalan**

Analisa merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Sistem merupakan suatu kesatuan yang utuh, terdiri dari beberapa komponen yang saling terintegrasi dan beroperasi guna mencapai tujuan tertentu dalam lingkungannya. Analisis sistem merupakan pegambaran, perancangan, serta pembuatan sketsa dan beberapa peraturan dari elemen terpisah namun tetap saling berintegrasi ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Analisa sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan sangat diperlukan bagi untuk dapat mengetahui kelemahan dari suatu sistem tersebut, baik dari cara kerja sistem maupun dari pihak pelaksananya dan segala aspek yang terdapat dalam sistem tersebut.

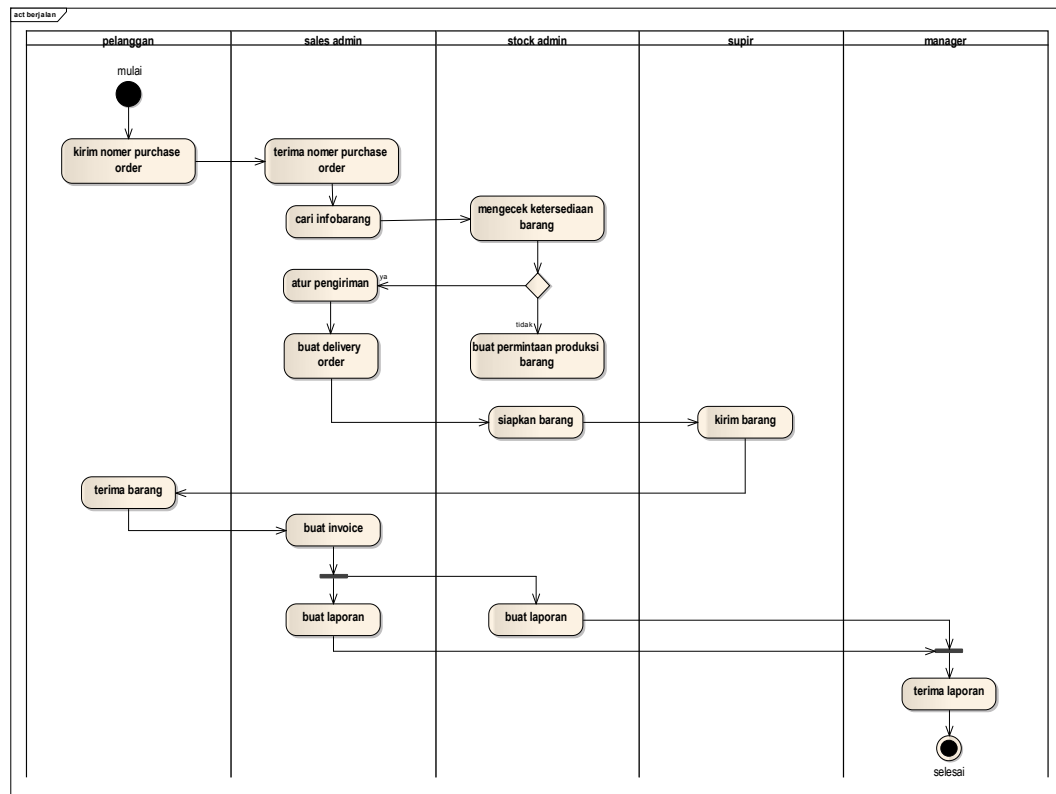
Berdasarkan analisa dan hasil wawancara terhadap apa yang dibutuhkan untuk membangun sistem penjualan pada PT. Oxyplast Indonesia, maka dapat dievaluasi seperti uraian prosedur berjalan menguraikan secara sistematis aktivitas-aktivitas yang terjadi dalam sistem penjualan, diantaranya:

1. Pelanggan menanyakan ketersediaan dari barang yang akan dibeli.
2. Pelanggan mengirimkan detail pesanan berupa nomor *purchase order* dan data pesanan yang akan dibeli melalui telepon, *email*, maupun faximile kepada *sales* atau *sales admin*.
3. Jika *purchase order* diterima oleh *sales admin*, *sales admin* akan menanyakan harga dari barang pesanan tersebut kepada *sales* jika barang tersebut baru pertama kali diambil oleh *customer* tersebut.

4. Namun jika barang yang akan dipesan adalah barang yang sering dipesan, maka *sales admin* akan mengecek *stock* di gudang, apakah barang tersebut tersedia atau tidak.
5. Jika barang tersebut ada di gudang, maka pengiriman akan dijadwalkan sesuai hari yang sudah ditetapkan atau banyaknya pesanan ke arah daerah *customer* tersebut. Jika barang yang dipesan tersebut melampaui kapasitas mobil pengiriman maka pesanan tersebut dikirim langsung dari pabrik pusat dan dikirim oleh ekspedisi.
6. Jika barang tersedia, maka bagian *sales admin* akan membuat *delivery order* sejumlah 4 rangkap yang berisi tentang detail pemesanan dan alamat pengiriman.
7. Setelah *delivery order* dibuat, *sales admin* akan berkoordinasi dengan *stock admin*, staff gudang dan supir untuk menyiapkan barang yang akan dikirim ke pelanggan. Namun jika pelanggan ingin mengambil produk tersebut sendiri, maka bagian gudang akan menyisihkan produk tersebut agar tidak tercampur dengan pesanan pelanggan lain.
8. Setelah barang diterima oleh pihak pelanggan, pihak pelanggan akan melengkapi tanda tangan pada *delivery order*.
9. Setelah pengiriman selesai dan supir kembali, *sales admin* akan membuat *invoice* yang berisi data pesanan, faktur, *purchase order* dan lain sebagainya yang akan digunakan untuk proses penagihan.
10. Setelah semua proses telah selesai, *sales admin* dan *stock admin* akan membuat laporan terkait penjualan barang dalam kurun waktu tertentu untuk dapat dievaluasi oleh kepala cabang.

### **3.1.2 Sistem Berjalan Saat Ini**

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, transaksi yang berlangsung antara pelanggan dan karyawan PT. Oxyplast Indonesia dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 *Activity Diagram* Sistem Berjalan Saat Ini

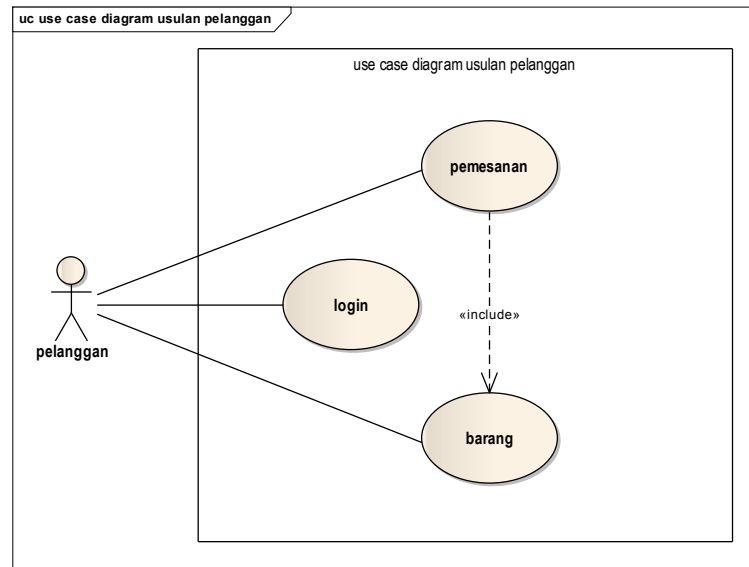
Pada Gambar 3.1 adalah *activity diagram* dari proses penjualan yang berlangsung saat ini antara PT. Oxyplast Indonesia dan pelanggan. Dimana dalam diagram tersebut dijelaskan jika sales admin harus terlebih dahulu mencari informasi dari barang yang akan dibeli oleh pelanggan diantaranya harga, ketersediaan dan lain sebagainya.

### 3.1.3 Analisa Sistem Usulan

Pada sistem ini diusulkan beberapa hal yang menjadi masalah yang melatarbelakangi serta solusi atau alternatif dengan tujuan untuk menjelaskan kebutuhan yang harus dipenuhi untuk sistem yang dirancang.

#### 1. *Use case diagram* pelanggan

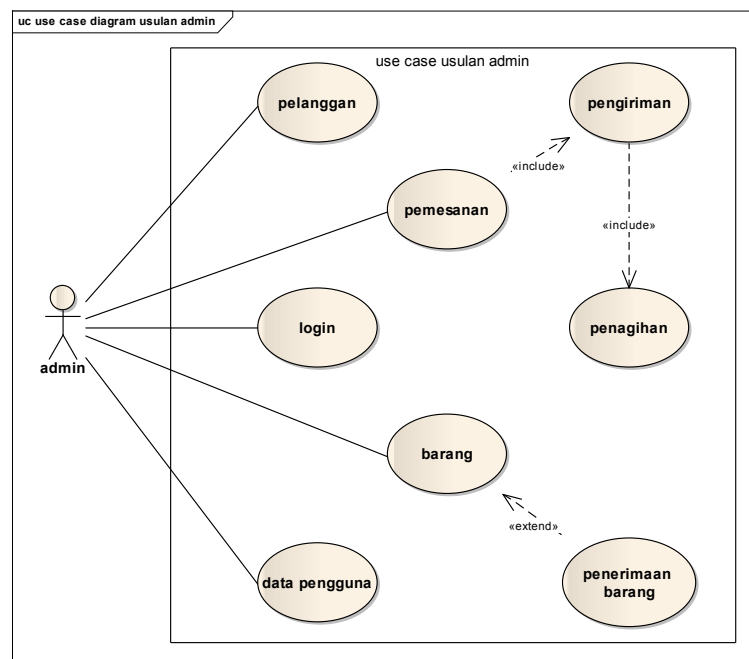
Pada Gambar 3.2 merupakan gambar *use case diagram* dari proses penjualan yang dilakukan oleh dua aktor, yaitu pelanggan dan *sales admin*.



Gambar 3.2 Use case diagram pelanggan

## 2. Use case diagram admin

Pada Gambar 3.3 merupakan *use case diagram* yang dilakukan oleh *admin*, diantaranya mengelola data penjualan, pengiriman barang dan penagihan dari pembayaran barang yang telah dibeli oleh pelanggan dan lain sebagainya. Selain itu *admin* juga dapat mengelola data pelanggan dan barang.

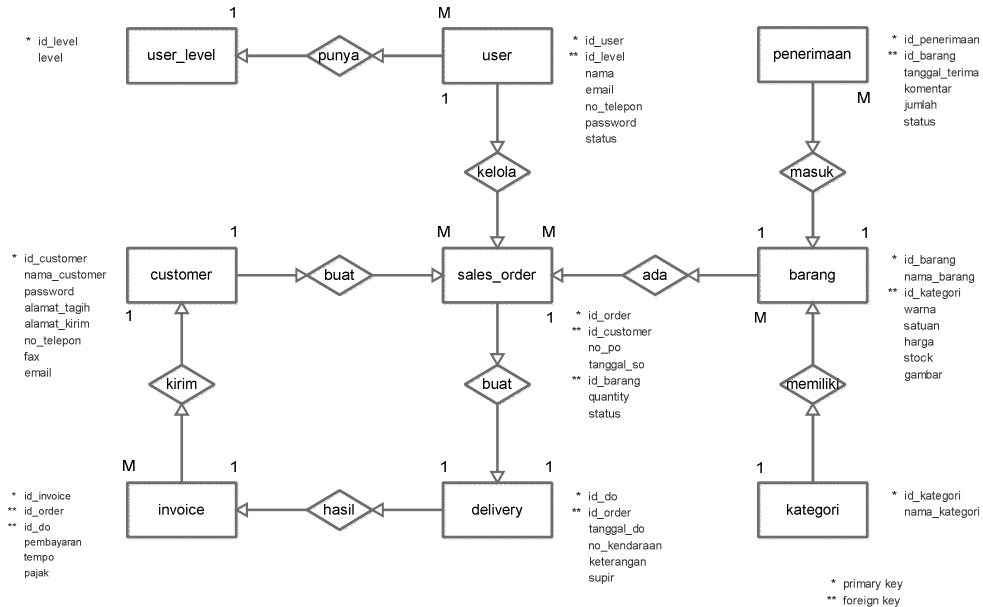


Gambar 3.3 Use case diagram admin

## 3.2 Perancangan Basis Data

### 3.2.1 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

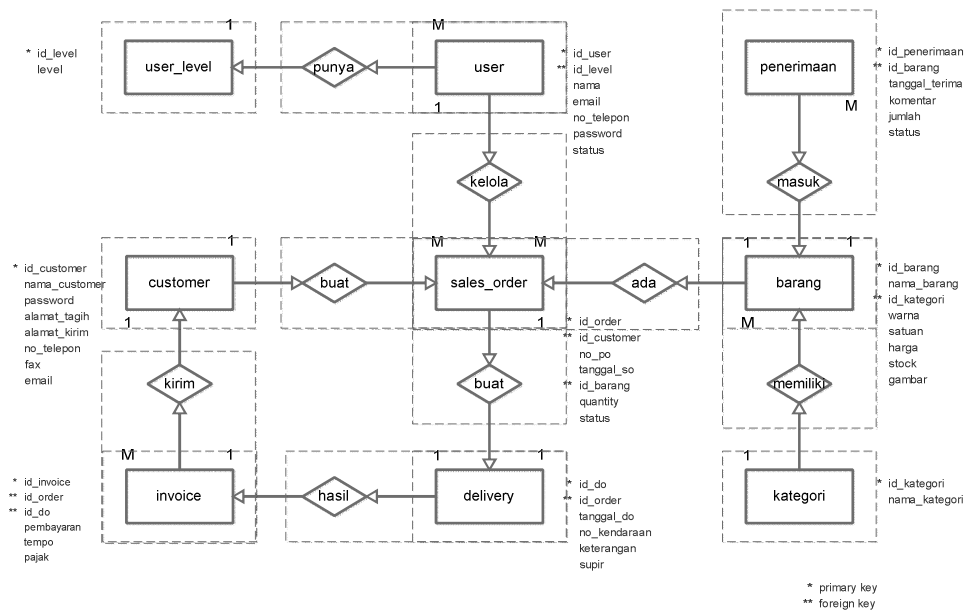
Gambar 3.7 berikut merupakan hasil dari *Entity Relationship Diagram* yang diusulkan.



Gambar 3.4 *Entity Relationship Diagram*

### 3.2.2 Transformasi ERD ke LRS

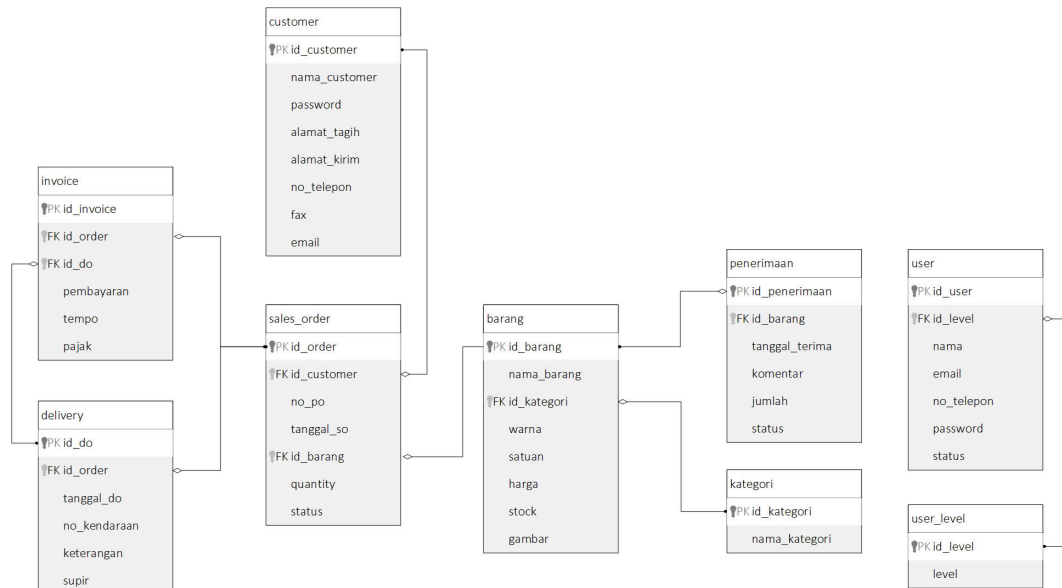
Gambar 3.8 berikut merupakan transformasi dari *Entity Relationship Diagram* yang dirancang sebelumnya.



Gambar 3.5 Transformasi ERD ke LRS

### 3.2.3 LRS(Logical Record Structure)

LRS bertujuan untuk menentukan kardinalitas, jumlah tabel dan *foreign key* yang akan dibuat pada basis data. Gambar 3.9 berikut ini merupakan gambaran dari *Logical Record Structure* dari perancangan ERD sebelumnya.



Gambar 3.6 *Logical Record Structure*

### 3.2.4 Normalisasi

#### 1. Unnormalisasi

Tabel 3.1 Unnormalisasi

Nama Field	Type Data	Keterangan
<i>id_user</i>	int	Kode <i>user</i>
<i>id_level</i>	int	Kode level <i>user</i>
nama	varchar	Nama <i>user</i>
email	varchar	Alamat <i>email user</i>
no_telepon	varchar	Nomor telepon <i>user</i>
password	varchar	Password pengguna
status	enum	Status <i>user</i>
<i>id_level</i>	int	Kode level
level	varchar	Nama level pengguna
<i>id_customer</i>	int	Kode pelanggan
nama_customer	varchar	Nama pelanggan

Tabel 3.1 Unnormalisasi lanjutan

<b>Nama Field</b>	<b>Type Data</b>	<b>Keterangan</b>
password	varchar	Password <i>login</i> pelanggan
alamat_tagih	text	Alamat penagihan
alamat_kirim	text	Alamat pengiriman barang
no_telepon	varchar	No. telepon pelanggan
fax	varchar	No. fax pelanggan
email	varchar	Alamat email pelanggan
id_kategori	int	Kode kategori barang
nama_kategori	varchar	Nama kategori barang
id_barang	int	Kode barang
nama_barang	varchar	Nama barang
id_kategori	int	Kode kategori barang
warna	varchar	Nama warna barang
satuan	varchar	Satuan penjualan barang
harga	int	Harga jual barang
<i>stock</i>	int	<i>Stock</i> ketersediaan barang
gambar	varchar	Gambar warna barang
id_penerimaan	int	Id penerimaan barang
id_barang	int	Kode barang
tanggal_terima	int	Tanggal penerimaan
komentar	text	Keterangan penerimaan
jumlah	int	Jumlah penerimaan barang
status	int	Status penerimaan barang
<i>id_order</i>	int	Id <i>sales order</i>
<i>id_customer</i>	int	Kode pelanggan
no_po	varchar	Nomor <i>purchase order</i> dari pelanggan
tanggal_so	date	Tanggal pemesanan
id_barang	int	Kode barang
<i>quantity</i>	int	Total pemesanan barang
status	enum	Status pemesanan barang

Tabel 3.1 Unnormalisasi lanjutan

<b>Nama Field</b>	<b>Type Data</b>	<b>Keterangan</b>
<i>id_do</i>	int	ID <i>delivery order</i>
<i>id_order</i>	int	ID <i>sales order</i>
tanggal_do	date	Tanggal pengiriman barang
no_kendaraan	varchar	Nomor kendaraan pengiriman
keterangan	text	Keterangan pengiriman
supir	varchar	Nama supir
<i>id_invoice</i>	int	ID <i>invoice</i>
<i>id_order</i>	int	ID <i>sales order</i>
<i>id_do</i>	int	ID <i>delivery order</i>
pembayaran	enum	Metode pembayaran
tempo	date	Tanggal jatuh tempo pembayaran
pajak	int	Pajak pembelian

## 2. Normalisasi pertama (1NF)

Tabel 3.2 Tabel normalisasi pertama

<b>Nama Field</b>	<b>Type Data</b>	<b>Keterangan</b>
<i>id_user</i>	int	Kode <i>user</i>
nama	varchar	Nama <i>user</i>
email	varchar	Alamat <i>email user</i>
no_telepon	varchar	Nomor telepon <i>user</i>
password	varchar	Password pengguna
status	enum	Status <i>user</i>
<i>id_level</i>	int	Kode level
level	varchar	Nama level pengguna
<i>id_customer</i>	int	Kode pelanggan
nama_customer	varchar	Nama pelanggan
password	varchar	Password <i>login</i> pelanggan
alamat_tagih	text	Alamat penagihan
alamat_kirim	text	Alamat pengiriman barang



Tabel 3.2 Tabel normalisasi pertama lanjutan

<b>Nama Field</b>	<b>Type Data</b>	<b>Keterangan</b>
no_telepon	varchar	No. telepon pelanggan
fax	varchar	No. fax pelanggan
email	varchar	Alamat email pelanggan
id_kategori	int	Kode kategori barang
nama_kategori	varchar	Nama kategori barang
id_barang	int	Kode barang
nama_barang	varchar	Nama barang
warna	varchar	Nama warna barang
satuan	varchar	Satuan penjualan barang
harga	int	Harga jual barang
<i>stock</i>	int	<i>Stock</i> ketersediaan barang
gambar	varchar	Gambar warna barang
id_penerimaan	int	Id penerimaan barang
tanggal_terima	int	Tanggal penerimaan
jumlah	int	Jumlah penerimaan barang
status	int	Status penerimaan barang
<i>id_order</i>	int	Id <i>sales order</i>
no_po	varchar	Nomor <i>purchase order</i> dari pelanggan
tanggal_so	date	Tanggal pemesanan
<i>quantity</i>	int	Total pemesanan barang
status	enum	Status pemesanan barang
<i>id_do</i>	int	ID <i>delivery order</i>
tanggal_do	date	Tanggal pengiriman barang
no_kendaraan	varchar	Nomor kendaraan pengiriman
keterangan	text	Keterangan pengiriman
supir	varchar	Nama supir
<i>id_invoice</i>	int	ID <i>invoice</i>
pembayaran	enum	Metode pembayaran
tempo	date	Tanggal jatuh tempo pembayaran

Tabel 3.2 Tabel normalisasi pertama lanjutan

Nama Field	Type Data	Keterangan
pajak	int	Pajak pembelian

## 3. Normalisasi kedua (2NF)

a. Tabel *User*Nama file : *user*Media penyimpanan : *Hardisk*Isi : Data *user* pengguna*Primary key* : *id\_user*Tabel 3.3 Normalisasi kedua *user*

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
<i>id_user</i>	int	10	Kode <i>user</i>
<i>id_level</i>	int	2	Kode level <i>user</i> pengguna
nama	varchar	150	Nama karyawan <i>user</i>
email	varchar	160	Alamat <i>email user</i>
no_telepon	varchar	16	Nomor telepon <i>user</i>
<i>password</i>	varchar	300	Kata sandi <i>user</i>
status	enum		Status <i>user</i>

b. Tabel *User Level*Nama File : *user\_level*Media Penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data level pengguna

*Primary key* : *id\_level*Tabel 3.4 Normalisasi kedua *user level*

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
<i>id_level</i>	int	2	Kode level pengguna
nama_level	varchar	30	Nama level pengguna

c. Tabel *Customer*Nama file : *customer*Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data pelanggan

*Primary key* : *id\_customer*Tabel 3.5 Normalisasi kedua *customer*

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
<i>id_customer</i>	int	10	Kode pelanggan
<i>nama_customer</i>	varchar	150	Nama perusahaan pelanggan
password	varchar	300	Password <i>login</i> pelanggan
alamat_tagih	text		Alamat penagihan pembelian
alamat_kirim	text		Alamat pengiriman barang
no_telepon	varchar	16	Nomor telepon pelanggan
fax	varchar	16	Nomor fax pelanggan
email	varchar	160	Alamat email pelanggan

## d. Tabel Kategori

Nama tabel : kategori

Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data kategori barang

*Primary key* : *id\_kategori*

Tabel 3.6 Normalisasi kedua kategori

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
<i>id_kategori</i>	int	3	Kode kategori
<i>nama_kategori</i>	varchar	80	Nama kategori barang

## e. Tabel Barang

Nama file : barang

Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data barang

*Primary key* : *id\_barang*

Tabel 3.7 Normalisasi kedua barang

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
id_barang	int	10	Kode barang
nama_barang	varchar	150	Nama barang
id_kategori	int	3	Kode kategori barang
warna	varchar	100	Warna barang
satuan	varchar	5	Satuan penjualan barang
harga	int	10	Harga penjualan barang
stock	int	5	Stock ketersediaan barang
gambar	varchar	300	Gambar warna barang

## f. Tabel Penerimaan Barang

Nama file : penerimaan  
Media penyimpanan : *Hardisk*  
Isi : Data penerimaan barang  
*Primary key* : id\_penerimaan

Tabel 3.8 Normalisasi kedua penerimaan

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
id_penerimaan	int	10	Id penerimaan
id_barang	int	10	Id barang
tanggal_terima	date		Tanggal penerimaan barang
komentar	text		Keterangan penerimaan
jumlah	int	6	Jumlah penerimaan
status	int	1	Status penerimaan barang

g. Tabel *Sales Order*

Nama file : *sales\_order*  
Media penyimpanan : *Hardisk*  
Isi : Data *sales order*  
*Primary key* : *id\_order*

Tabel 3.9 Normalisasi kedua *sales order*

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
<i>id_order</i>	int	10	Id <i>sales order</i>
<i>id_customer</i>	int	10	Kode pelanggan pembeli
no_po	varchar	25	No. <i>purchase order</i> pelanggan
tanggal_so	date		Tanggal pemesanan barang
id_barang	int	10	Kode barang barang
<i>quantity</i>	int	6	Jumlah pembelian barang
status	int	2	Status proses pembelian

h. Tabel *Delivery Order*Nama file : *delivery*Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data pengiriman pesanan

*Primary key* : *id\_do*Tabel 3.10 Normalisasi kedua *delivery order*

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
<i>id_do</i>	int	10	Id <i>delivery order</i>
<i>id_order</i>	int	10	Id <i>sales order</i>
tanggal_do	date		Tanggal pengiriman barang
no_kendaraan	varchar	8	Nomor kendaraan pengiriman
keterangan	text		Keterangan pengiriman
supir	varchar	35	Nama supir pengirim

i. Tabel *Invoice*Nama file : *invoice*Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data penagihan dan pembayaran

*Primary key* : *id\_invoice*

Tabel 3.11 Normalisasi kedua *invoice*

Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
<i>id_invoice</i>	int	10	Id <i>invoice</i>
<i>id_order</i>	int	10	Id <i>sales order</i>
<i>id_do</i>	int	10	Id <i>delivery order</i>
pembayaran	enum		Metode pembayaran
tempo	date		Jatuh tempo pembayaran
pajak	int	2	Jumlah pajak pembelian (%)

### 3.2.5 Spesifikasi Basis Data

#### 1. Tabel *user*

Menjelaskan spesifikasi dari tabel *user* yang dibuat dalam basis data, antara lain:

Nama tabel : *user*

Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : data pengguna sistem

*Primary key* : *id\_user*

Tabel 3.12 Spesifikasi basis data tabel *user*

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	<i>id_user</i>	int	10	Kode <i>user</i>
2.	<i>id_level</i>	int	2	Kode level <i>user</i> pengguna
3.	nama	varchar	150	Nama karyawan <i>user</i>
4.	email	varchar	160	Alamat <i>email user</i>
5.	no_telepon	varchar	16	Nomor telepon <i>user</i>
6.	<i>password</i>	varchar	300	Kata sandi <i>user</i>
7.	status	enum		Status <i>user</i>

#### 2. Tabel *user level*

Menjelaskan spesifikasi dari tabel *user level* yang terdapat pada basis data, antara lain:

Nama File : *user\_level*

Media Penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data level pengguna

*Primary key* : *id\_level*

Tabel 3.13 Spesifikasi basis data tabel *user level*

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	<i>id_level</i>	int	2	Kode level pengguna
2.	level	varchar	30	Nama level pengguna

### 3. Tabel *customer*

Menjelaskan spesifikasi dari tabel *customer* yang terdapat pada basis data, antara lain:

Nama tabel : *customer*

Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data pelanggan

*Primary key* : *id\_customer*

Tabel 3.14 Spesifikasi basis data tabel *customer*

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	<i>id_customer</i>	int	10	Kode pelanggan
2.	<i>nama_customer</i>	varchar	150	Nama pelanggan
3.	password	varchar	300	Password login pelanggan
4.	alamat_tagih	text		Alamat penagihan
5.	alamat_kirim	text		Alamat pengiriman
6.	no_telepon	varchar	16	Nomor telepon pelanggan
7.	fax	varchar	16	Nomor fax pengguna
8.	email	varchar	160	Alamat <i>email</i> pelanggan

### 4. Tabel Kategori

Menjelaskan spesifikasi dari tabel kategori barang yang terdapat dalam basis data, antara lain:

Nama tabel : kategori

Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data kategori barang

*Primary key* : *id\_kategori*

Tabel 3.15 Spesifikasi basis data tabel kategori

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	id_kategori	int	3	Kode kategori barang
2.	nama_kategori	varchar	80	Nama kategori

## 5. Tabel barang

Menjelaskan spesifikasi dari tabel barang yang terdapat pada basis data, antara lain:

Nama tabel : barang

Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data barang

*Primary key* : id\_barang

Tabel 3.16 Spesifikasi basis data tabel barang

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	id_barang	int	10	Kode barang
2.	nama_barang	varchar	150	Nama barang
3.	id_kategori	int	3	Kode kategori barang
4.	warna	varchar	100	Warna barang
5.	satuan	varchar	5	Satuan penjualan barang
6.	harga	int	10	Harga penjualan barang
7.	<i>stock</i>	int	6	<i>Stock</i> ketersediaan barang
8.	gambar	varchar	300	Gambar warna barang

## 6. Tabel penerimaan barang

Menjelaskan spesifikasi dari tabel penerimaan barang yang terdapat dalam basis data, antara lain:

Nama tabel : penerimaan

Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data penerimaan barang dari gudang pusat

*Primary key* : id\_penerimaan



Tabel 3.17 Spesifikasi basis data tabel penerimaan

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	id_penerimaan	int	10	Id penerimaan
2.	id_barang	int	10	Id barang
3.	tanggal_terima	date		Tanggal penerimaan barang
4.	komentar	text		Keterangan penerimaan
5.	jumlah	int	6	Total jumlah penerimaan
6.	status	int	1	Status penerimaan barang

7. Tabel *sales order*

Menjelaskan spesifikasi dari tabel *sales order* yang terdapat pada basis data, antara lain:

Nama tabel : *sales\_order*

Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data pemesanan pelanggan

*Primary key* : *id\_order*

Tabel 3.18 Spesifikasi basis data tabel *sales order*

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	<i>id_order</i>	int	10	Id <i>sales order</i>
2.	<i>id_customer</i>	int	10	Kode pelanggan pembeli
3.	no_po	varchar	25	No. <i>purchase order</i>
4.	tanggal_so	date		Tanggal pemesanan barang
5.	id_barang	int	10	Kode barang barang
6.	<i>quantity</i>	int	6	Jumlah pembelian barang
7.	status	int	2	Status proses pembelian

8. Tabel *delivery order*

Menjelaskan spesifikasi dari tabel *delivery order* yang terdapat pada basis data, antara lain:

Nama tabel : *delivery*

Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data pengiriman barang pesanan

*Primary key* : *id\_do*

Tabel 3.19 Spesifikasi basis data tabel *delivery order*

No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	<i>id_do</i>	int	10	Id <i>delivery order</i>
2.	<i>id_order</i>	int	10	Id <i>sales order</i>
3.	tanggal_do	date		Tanggal pengiriman
3.	no_kendaraan	varchar	8	No. kendaraan pengiriman
4.	keterangan	text		Keterangan pengiriman
5.	supir	varchar	35	Nama supir pengirim

#### 9. Tabel *invoice*

Menjelaskan spesifikasi dari tabel *invoice*, antara lain:

Nama tabel : *invoice*

Media penyimpanan : *Hardisk*

Isi : Data penagihan dari penjualan

*Primary key* : *id\_invoice*

Tabel 3.20 Spesifikasi basis data tabel *invoice*

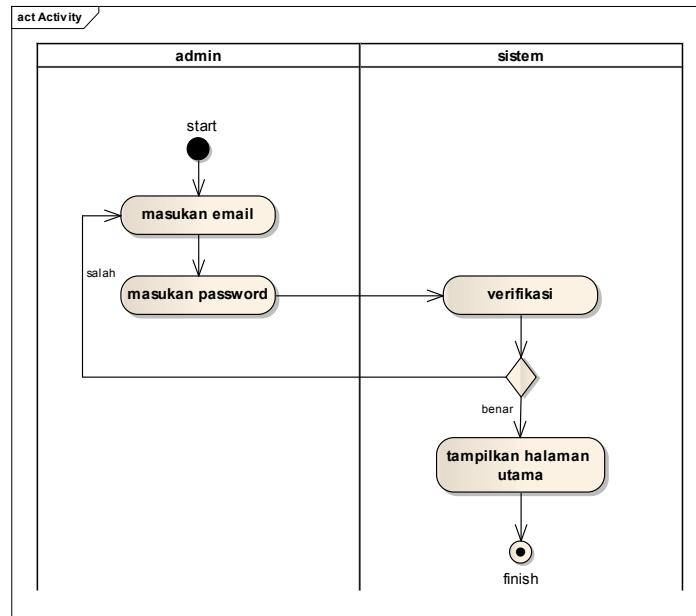
No.	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1.	<i>id_invoice</i>	int	10	Id <i>invoice</i>
2.	<i>id_order</i>	int	10	Id <i>sales order</i>
3.	<i>id_do</i>	int	10	Id <i>delivery order</i>
4.	pembayaran	enum		Metode pembayaran
5.	tempo	date		Jatuh tempo pembayaran
6.	pajak	int	2	Jumlah pajak pembelian (%)

### 3.3 Perancangan Undefined Modeling Language

#### 3.3.1 *Activity Diagram*

##### 1. *Activity diagram login admin*

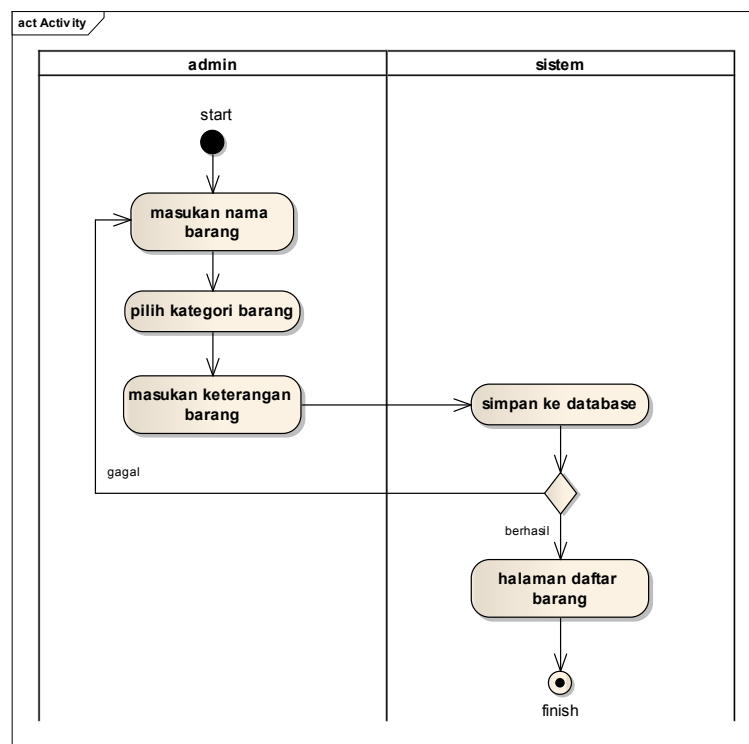
Gambar 3.7 merupakan *activity diagram* proses *login* ke dalam sistem usulan yang dilakukan oleh admin.



Gambar 3.7 Activity diagram login admin

## 2. Activity diagram barang

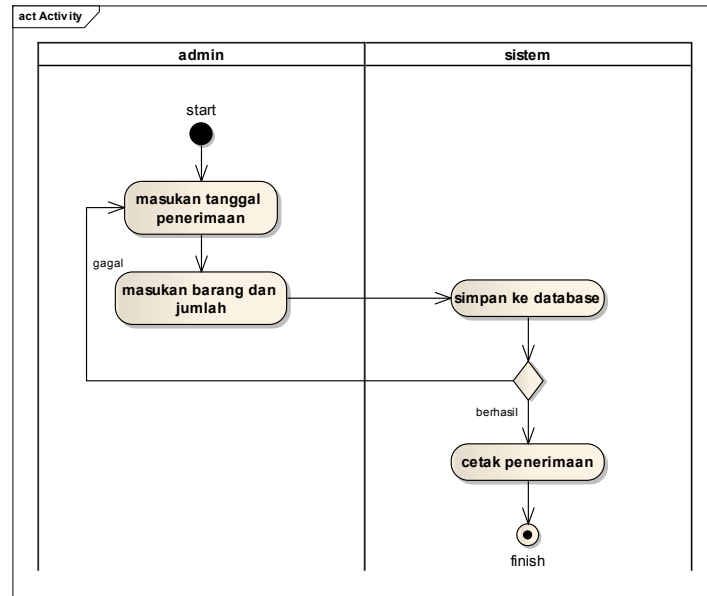
Berikut merupakan *activity diagram* proses penambahan item barang yang dijelaskan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Activity diagram tambah barang

### 3. *Activity diagram* penerimaan barang

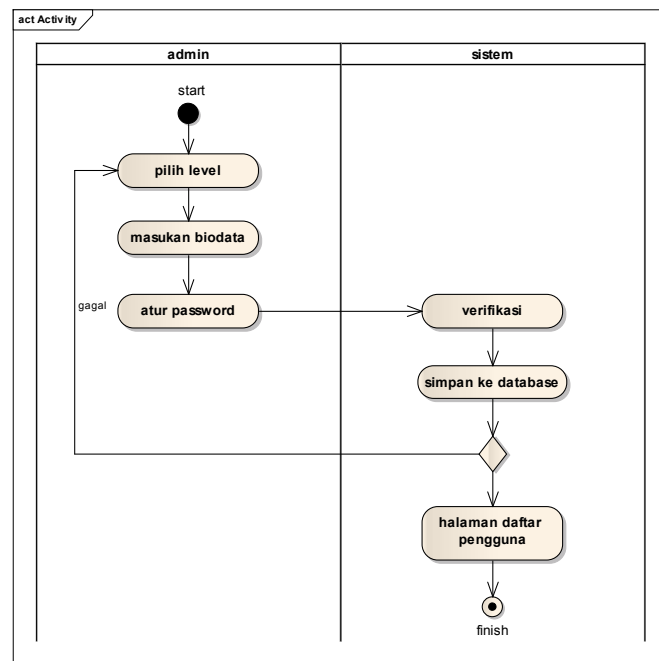
Gambar 3.9 merupakan *activity diagram* dari proses penerimaan barang hasil produksi dari pabrik.



Gambar 3.9 *Activity diagram* penerimaan barang

### 4. *Activity diagram* data pengguna

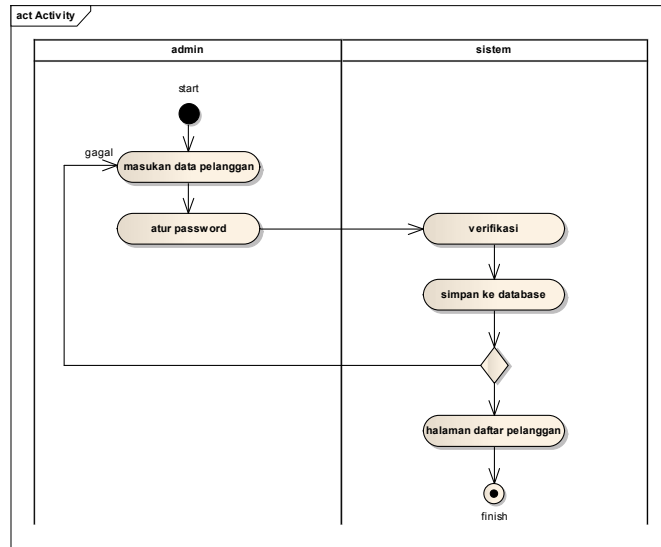
Gambar 3.10 menjelaskan proses penambahan pengguna sistem yang hanya dapat dilakukan oleh *administrator*.



Gambar 3.10 *Activity diagram* data pengguna

### 5. Activity diagram pelanggan

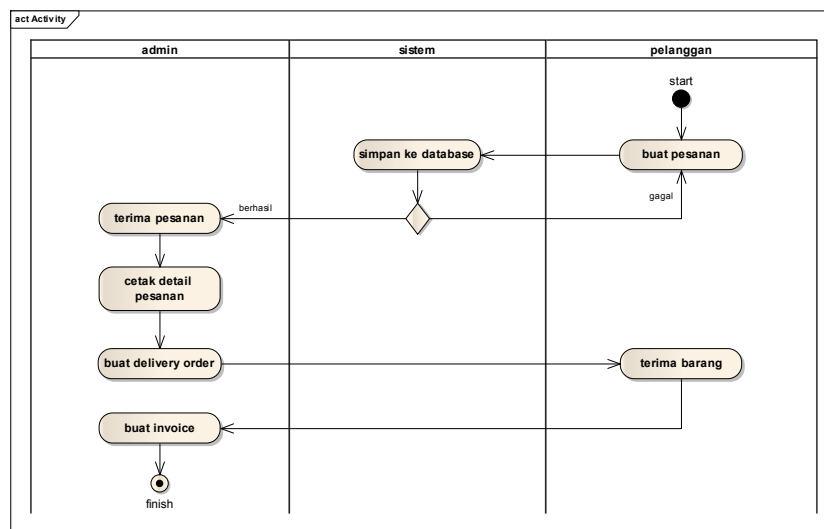
Gambar 3.11 merupakan *activity diagram* dari proses penambahan pelanggan yang dapat dilakukan oleh *administrator*.



Gambar 3.11 Activity diagram pelanggan

### 6. Activity diagram pemesanan

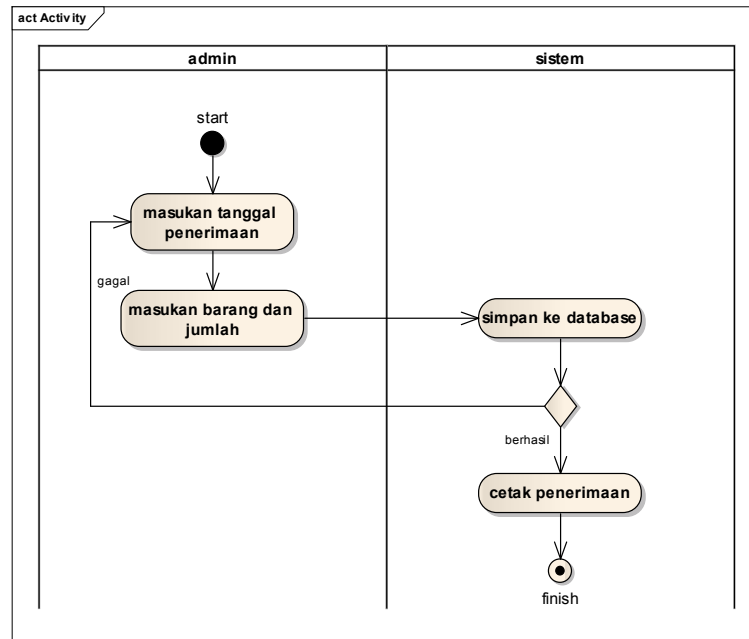
Proses pembelian barang yang dilakukan oleh *admin* dapat dilihat dalam *activity diagram* pemesanan pada Gambar 3.12 berikut.



Gambar 3.12 Activity diagram pemesanan

### 7. Activity diagram pengiriman barang

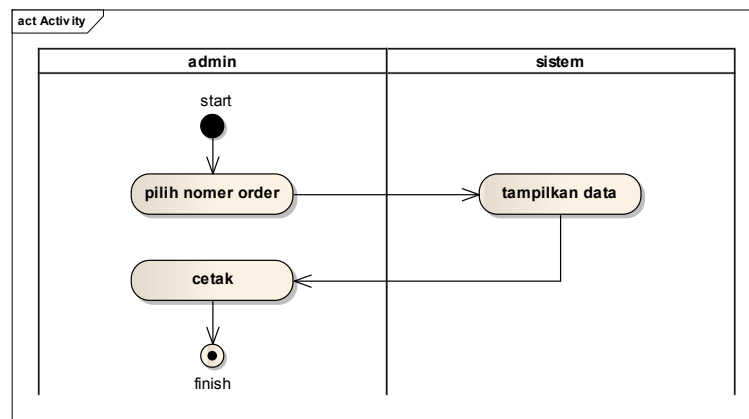
Berikut adalah *activity diagram* pada Gambar 3.13 yang menjelaskan tentang proses pengiriman yang terjadi pada sistem yang diusulkan.



Gambar 3.13 Activity diagram pengiriman barang

#### 8. Activity diagram penagihan

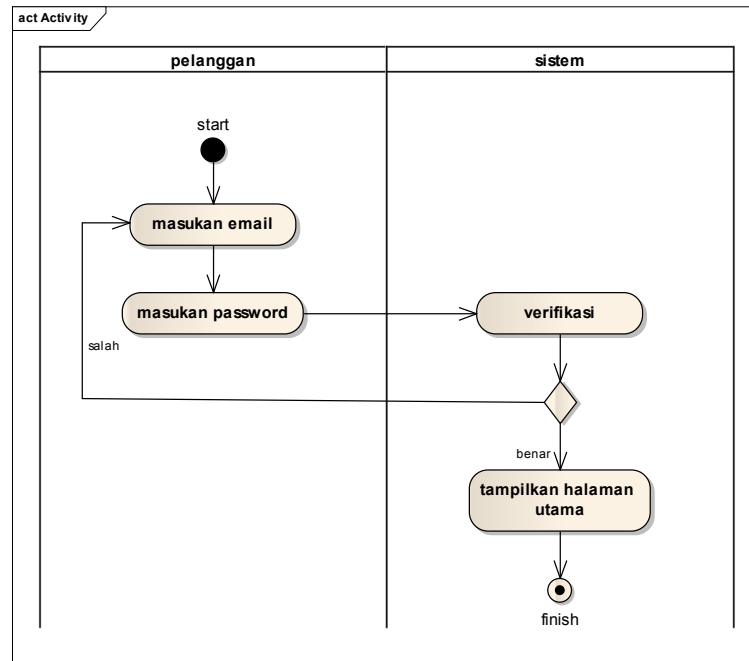
Pada Gambar 3.14 menjelaskan tentang proses penagihan yang dilakukan setelah barang dikirim ke pelanggan serta memenuhi tanggal jatuh tempo penagihan.



Gambar 3.14 Activity diagram penagihan

#### 9. Activity diagram login pelanggan

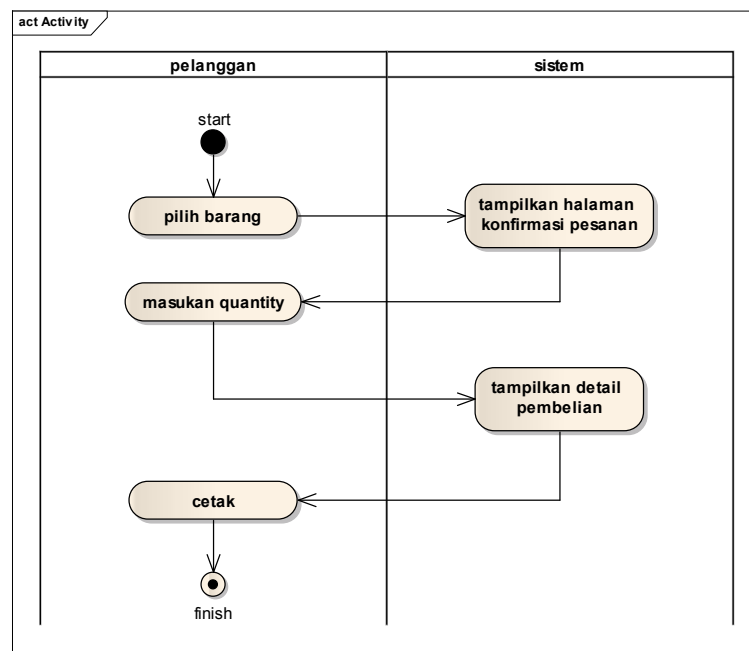
Gambar 3.15 merupakan activity diagram proses login ke dalam sistem usulan yang dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 3.15 Activity diagram login pelanggan

10. Activity diagram pemesanan oleh pelanggan

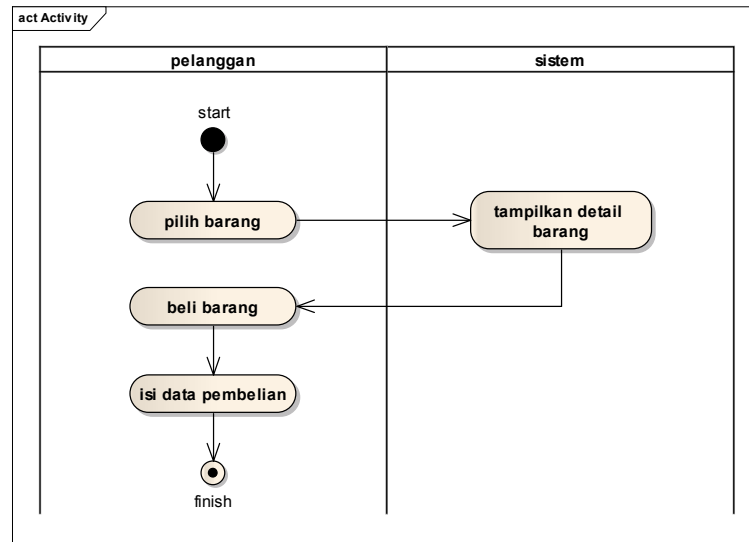
Gambar 3.16 adalah *activity diagram* dari proses pemesanan barang yang dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 3.16 Activity diagram pemesanan pelanggan

11. Activity diagram barang pelanggan

Pada Gambar 3.17 menjelaskan *activity diagram* dari pelanggan yang dapat melihat data barang yang terdapat dalam sistem yang diusulkan.

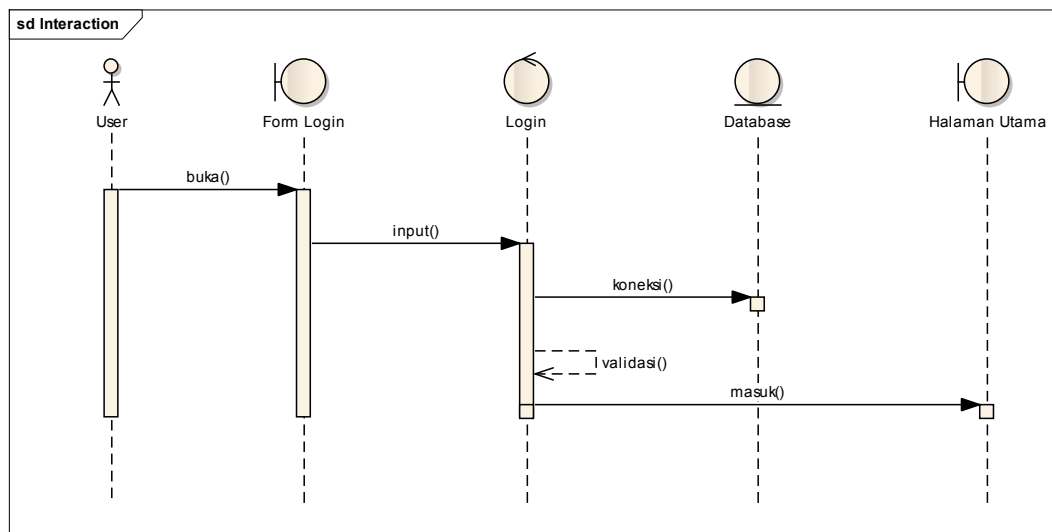


Gambar 3.17 Activity diagram barang pelanggan

### 3.3.2 Sequence Diagram

#### 1. Sequence diagram login admin

Gambar 3.18 adalah *sequence diagram* yang menjelaskan proses *login* yang dilakukan *administrator* untuk menggunakan sistem yang diusulkan.

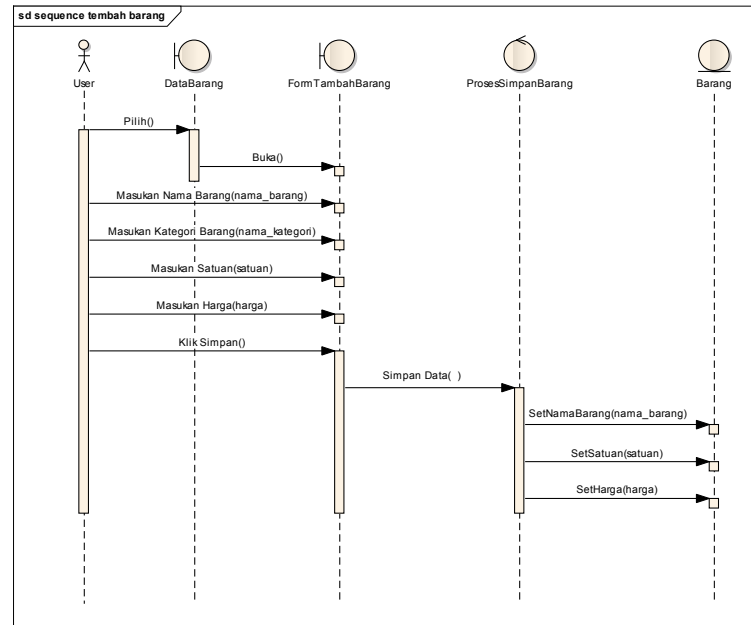


Gambar 3.18 Sequence diagram login administrator

#### 2. Sequence diagram tambah barang

Gambar 3.19 menggambarkan *sequence diagram* proses penambahan item barang yang dapat dilakukan oleh *administrator*.

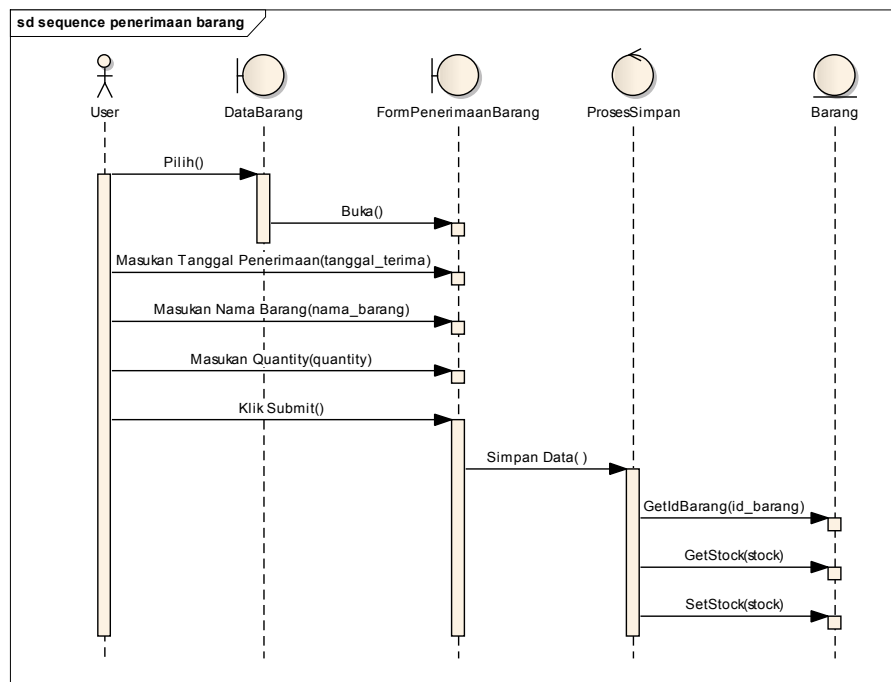




Gambar 3.19 Sequence diagram tambah barang

### 3. Sequence diagram penerimaan barang

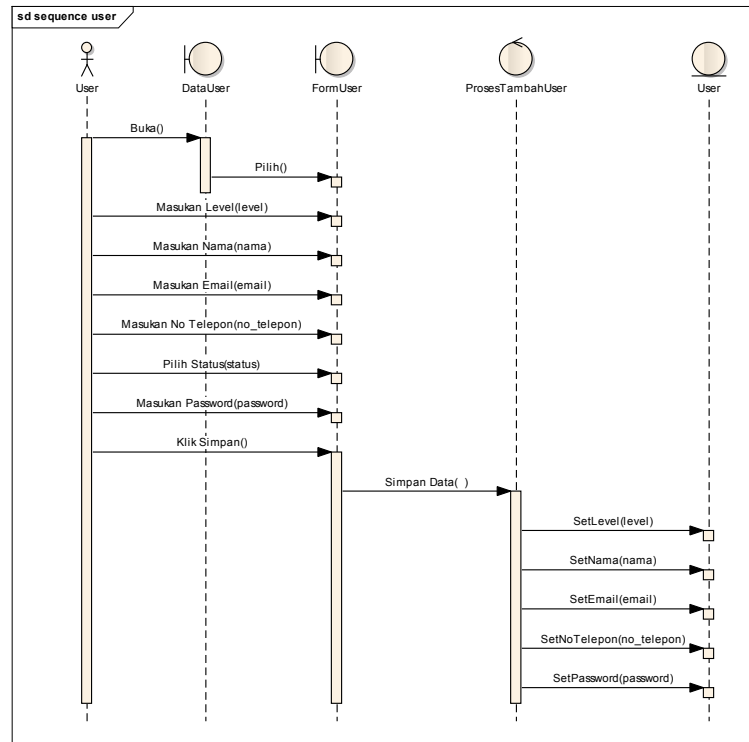
Gambar 3.20 merupakan gambaran dari *sequence diagram* dari proses penerimaan barang hasil produksi yang dilakukan oleh *stock admin*.



Gambar 3.20 Sequence diagram penerimaan barang

### 4. Sequence diagram data pengguna

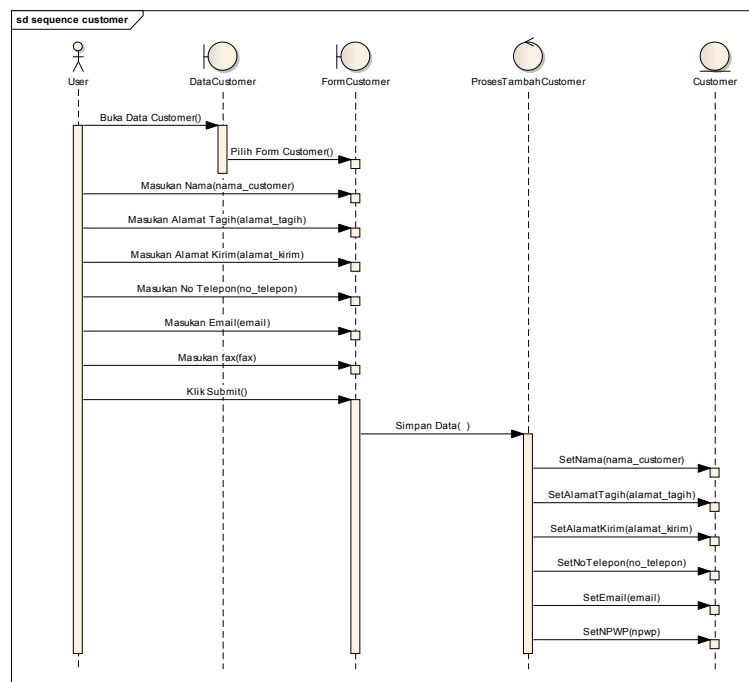
*Sequence diagram* pada Gambar 3.21 adalah gambaran dari proses penambahan pengguna sistem yang diusulkan.



Gambar 3.21 *Sequence diagram* data pengguna

##### 5. *Sequence diagram* data pelanggan

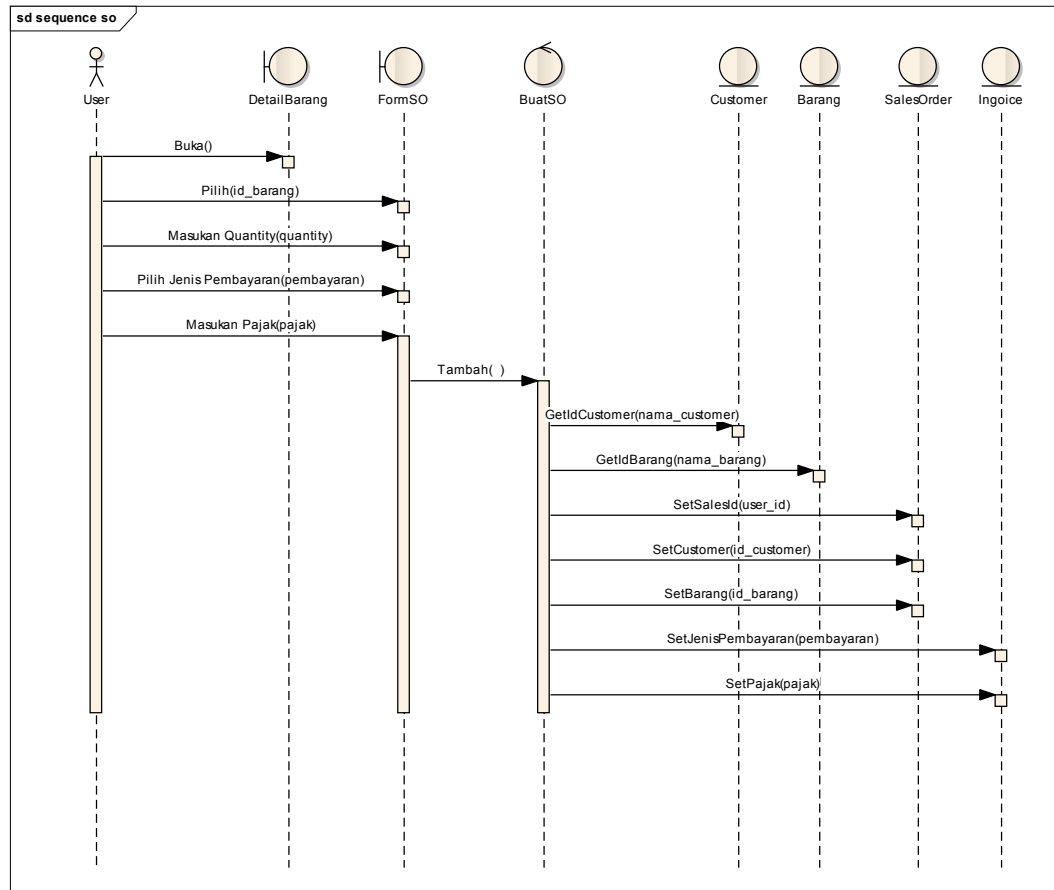
Gambar 3.22 adalah *sequence diagram* proses penambahan pelanggan baru yang dapat dilakukan oleh *administrator* dari sistem yang diusulkan.



Gambar 3.22 *Sequence diagram* data pelanggan

## 6. Sequence diagram pemesanan

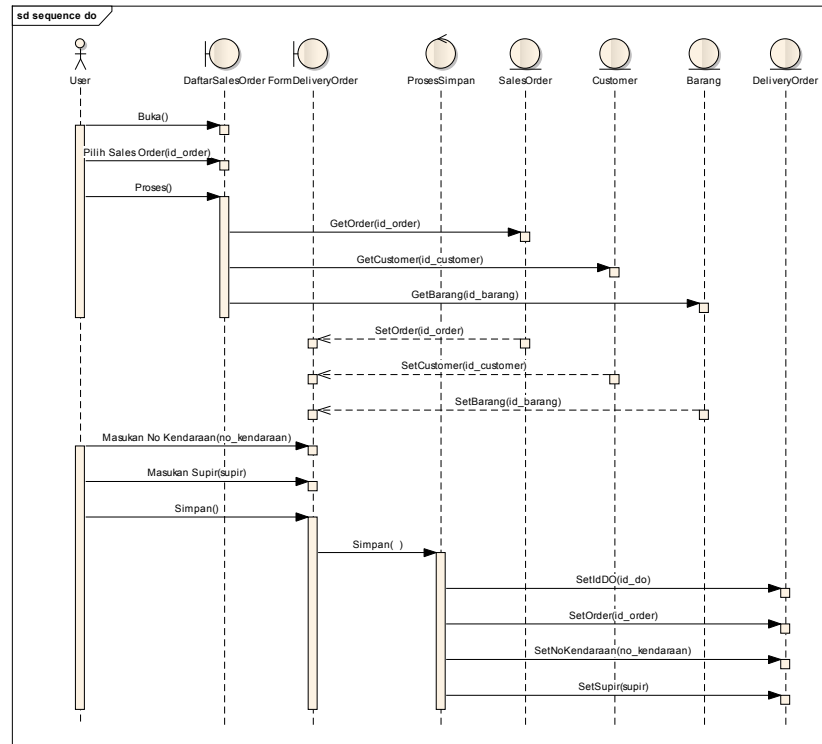
Proses pemesanan dari sistem yang diusulkan akan dijelaskan pada *sequence diagram* pada Gambar 3.23 berikut ini.



Gambar 3.23 Sequence diagram pemesanan

## 7. Sequence diagram pengiriman barang

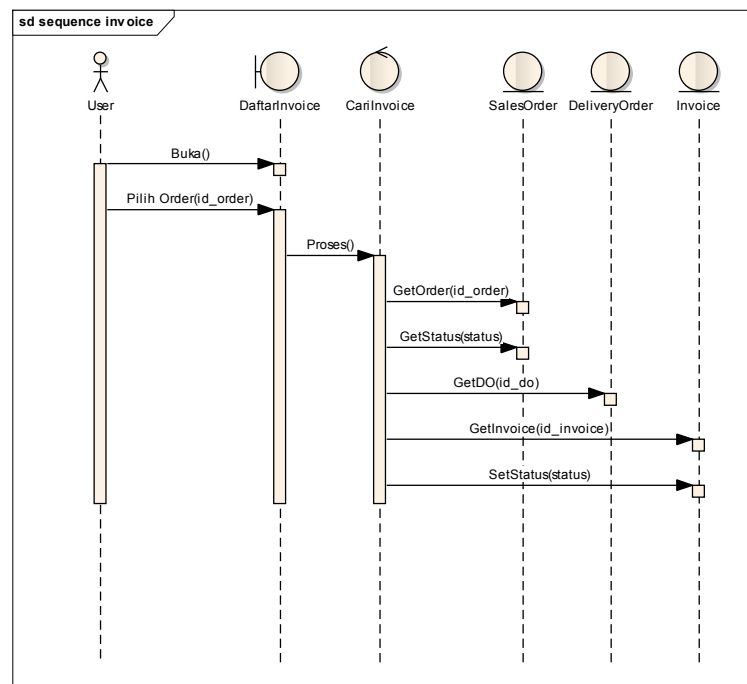
Berikut ini adalah *sequence diagram* proses pengiriman barang yang dikirim ke alamat pelanggan yang telah dirancang pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 *Sequence diagram* pengiriman barang

#### 8. *Sequence diagram* penagihan

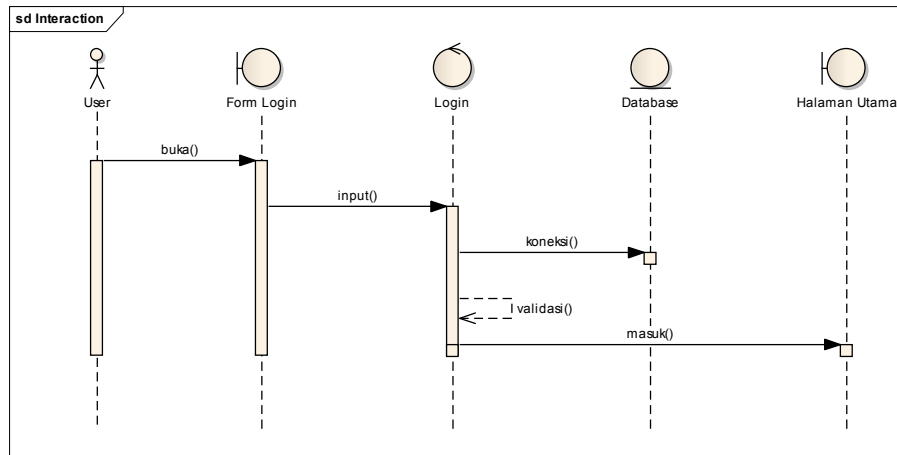
Pada Gambar 3.25 menggambarkan tentang *sequence diagram* dari proses penagihan atas barang yang telah dibeli oleh pelanggan.



Gambar 3.25 *Sequence diagram* penagihan

### 9. Sequence diagram login pelanggan

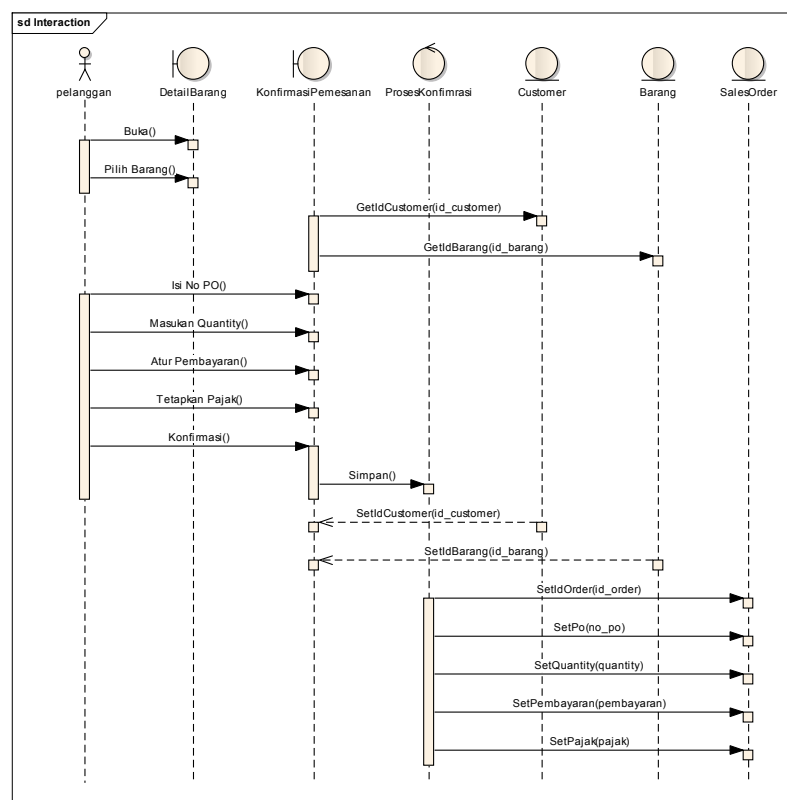
Gambar 3.26 merupakan *sequence diagram* proses *login* yang dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 3.26 Sequence diagram login pelanggan

### 10. Sequence diagram pemesanan pelanggan

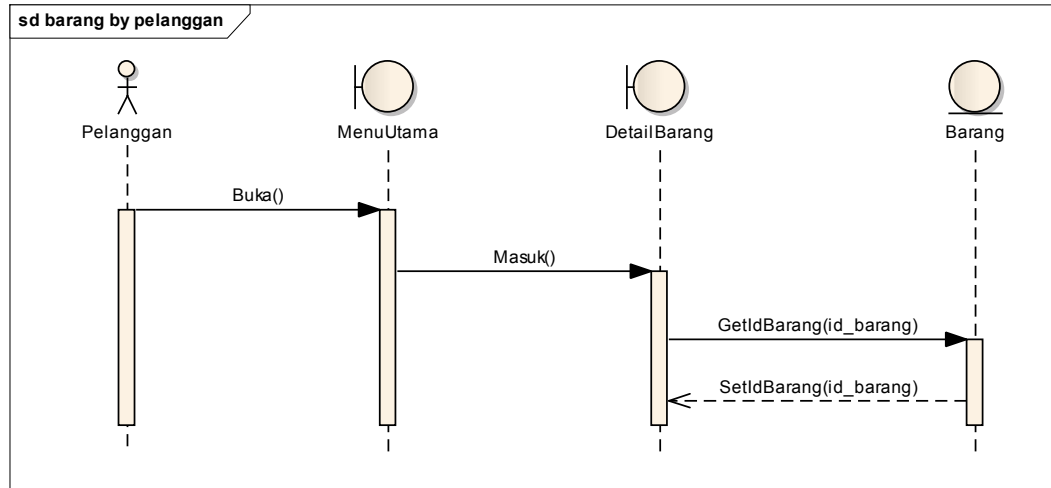
Pada Gambar 3.27 menjelaskan *sequence diagram* proses pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan.



Gambar 3.27 Sequence diagram pemesanan pelanggan

### 11. Sequence diagram barang pelanggan

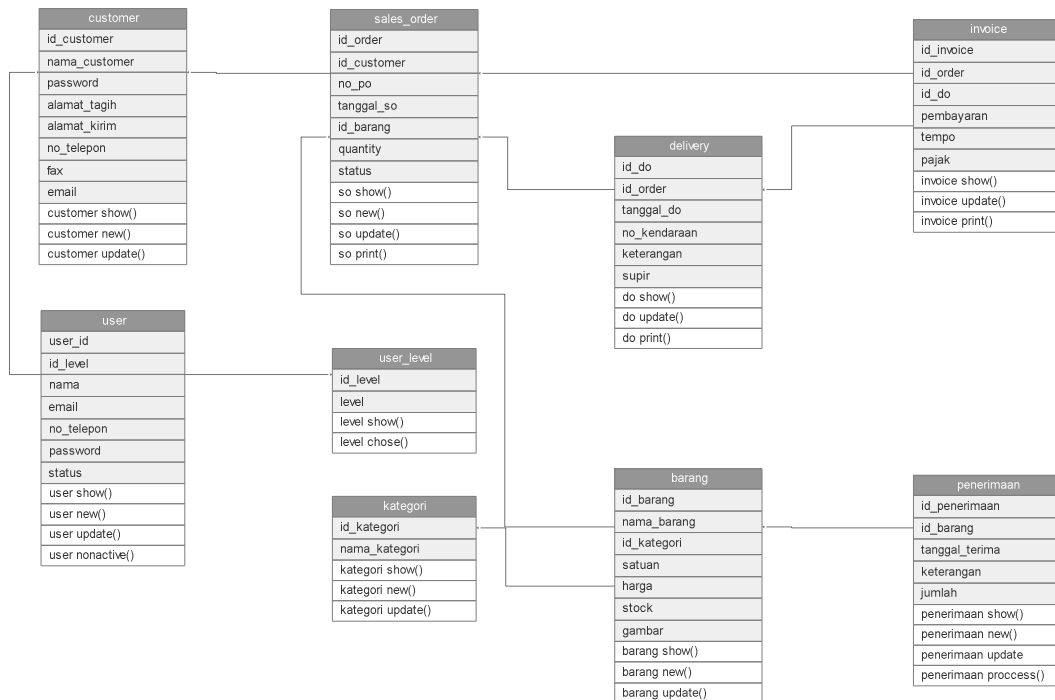
Gambar 3.28 adalah sequence diagram yang menjelaskan bagaimana pelanggan dapat berinteraksi dengan menu barang.



Gambar 3.28 Sequence diagram barang pelanggan

### 3.3.3 Class Diagram

Berikut ini adalah *class diagram* atas rancangan basis data dari sistem yang diusulkan yang digambarkan pada Gambar 3.27.

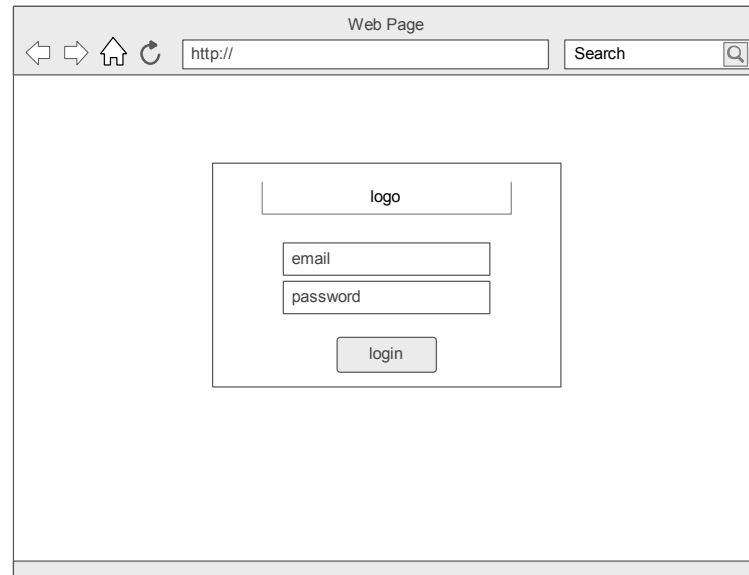


Gambar 3.27 Class diagram sistem usulan

### 3.4 Rancangan Antar Muka

#### 1. Rancangan halaman *login*

Gambar 3.28 berikut ini adalah rancangan dari halaman *login* yang dirancang dalam sistem yang diusulkan.

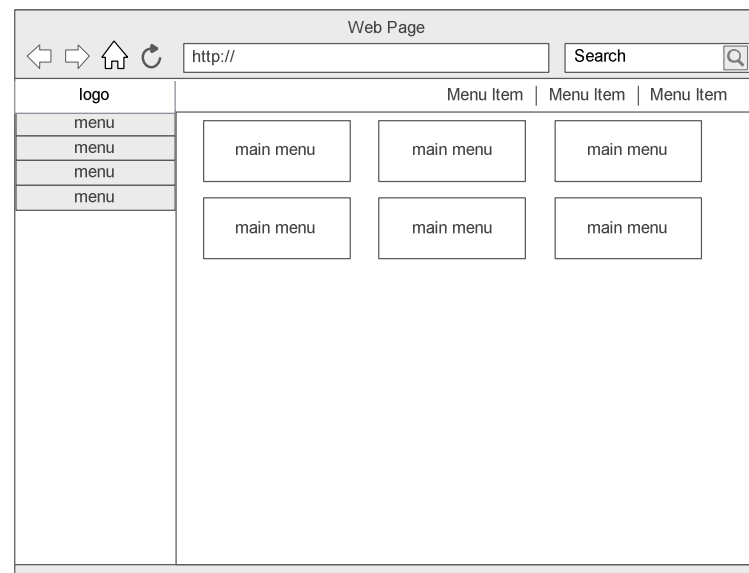


The image shows a web browser window titled "Web Page". The address bar contains "http://". To the right of the address bar is a search box with the text "Search" and a magnifying glass icon. The main content area of the browser displays a login form. The form is a rectangular box containing a "logo" label above a text input field. Below the logo field are two more text input fields, labeled "email" and "password". At the bottom of the form is a "login" button.

Gambar 3.28 Rancangan halaman *login*

#### 2. Rancangan halaman utama

Gambar 3.29 berikut ini merupakan rancangan antar muka dari halaman utama yang dapat diakses setelah pengguna melakukan *login*.



The image shows a web browser window titled "Web Page". The address bar contains "http://". To the right of the address bar is a search box with the text "Search" and a magnifying glass icon. The main content area of the browser displays a main menu layout. On the left side, there is a vertical sidebar containing a "logo" label above four "menu" labels. To the right of the sidebar, there is a grid of six "main menu" buttons arranged in two rows of three. Above the grid, there are three "Menu Item" labels.

Gambar 3.29 Rancangan halaman utama

### 3. Rancangan halaman form barang

Gambar 3.30 berikut ini merupakan rancangan antar muka dari proses penambahan item barang yang terdapat dalam sistem yang diusulkan.

Web Page

http:// Search

logo Menu Item | Menu Item | Menu Item

menu

menu

menu

menu

Oxyplast Indonesia, PT.

nama barang

satuan Combox

harga Text

keterangan

simpan

Gambar 3.30 Rancangan halaman tambah item barang

### 4. Rancangan form penerimaan barang

Gambar 3.31 berikut ini adalah rancangan dari halaman penerimaan barang hasil produksi yang akan disimpan digudang.

Web Page

http:// Search

logo Menu Item | Menu Item | Menu Item

menu

menu

menu

menu

Oxyplast Indonesia, PT.

kode barang tanggal

nama barang

keterangan

jumlah

simpan

Gambar 3.31 Rancangan halaman penerimaan barang

### 5. Rancangan halaman form *customer*

Pada Gambar 3.32 berikut ini adalah rancangan dari form tambah pelanggan baru yang dirancang dalam sistem yang diusulkan.



Web Page

http:// Search

logo Menu Item | Menu Item | Menu Item

menu

menu

menu

menu

Oxyplast Indonesia, PT.

nama

alamat

no telepon

email

npwp

simpan

Gambar 3.32 Rancangan halaman form *customer*

#### 6. Rancangan halaman *user*

Gambar 3.33 menggambarkan rancangan antar muka dari halaman penambahan pengguna sistem yang diusulkan.

Web Page

http:// Search

Item Menu Item | Menu Item | Menu Item

menu

menu

menu

menu

Oxyplast Indonesia, PT.

nama

email

no telepon

level Combox

status ☐ off ☒ on

simpan

Gambar 3.33 Rancangan halaman tambah *user*

#### 7. Rancangan halaman pembuatan *sales order*

Gambar 3.34 berikut ini merupakan rancangan dari halaman pembuatan *sales order* yang dilakukan dalam sistem yang diusulkan.

Gambar 3.34 Rancangan halaman pembuatan *sales order*

#### 8. Rancangan halaman pembuatan *delivery order*

Berikut merupakan rancangan halaman proses pembuatan surat jalan yang digambarkan pada Gambar 3.35 berikut ini.

Gambar 3.35 Rancangan halaman pembuatan *delivery order*

#### 9. Rancangan halaman pencetakan *invoice*

Berikut ini adalah rancangan dari halaman penagihan atas barang yang telah dikirim ke alamat pelanggan yang digambarkan pada Gambar 3.36 berikut ini.

Web Page

http://  Search

logo	Menu Item   Menu Item   Menu Item		
menu	judul		
menu			
menu			
menu			
	id invoice	<input type="text"/>	
	tanggal invoice	<input type="text" value="2014-07-05"/>	tagihan ke <input type="text"/>
	jatuh tempo	<input type="text" value="2014-07-05"/>	
	item	deskripsi	jumlah
			harga satuan
	subtotal		<input type="text"/>
	ppn		<input type="text"/>
	total		<input type="text"/>
	<input type="text" value="2014-07-05"/>	pembayaran	id so
			id do
	<input type="button" value="simpan"/>		

Gambar 3.36 Rancangan halaman pencetakan *invoice*