BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan dan perbaikan terhadap suatu sistem yang berjalan. Perancangan sistem ini dibuat untuk memperbaiki sistem ataupun membangun dan menghasilkan sistem yang baru dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dan fasilitas yang tersedia untuk mengurangi dan mengatasi berbagai permasalahan yang ada pada sistem yang berjalan sebelumnya.

Oleh karena itu sistem yang dirancang dapat membantu pemilik serta pegawai PD. Mandiri Mulia Sejahtera.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan yang diharapkan dari sistem yang di rancang oleh penulis pada PD. Mandiri Mulia Sejahtera adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat menyimpan laporan pendataan barang, laporan transaksi, dan laporan pengiriman.
2. Sistem dapat mencetak laporan – laporan baik dalam bentuk digital, maupun *print out*.

Serta sistem informasi ini dapat membantu dalam proses manajemen, dan pekerjaan para karyawan pada PD. Mandiri Mulia Sejahtera, karena dengan adanya sistem informasi ini maka pekerjaan akan lebih mudah untuk dikerjakan.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

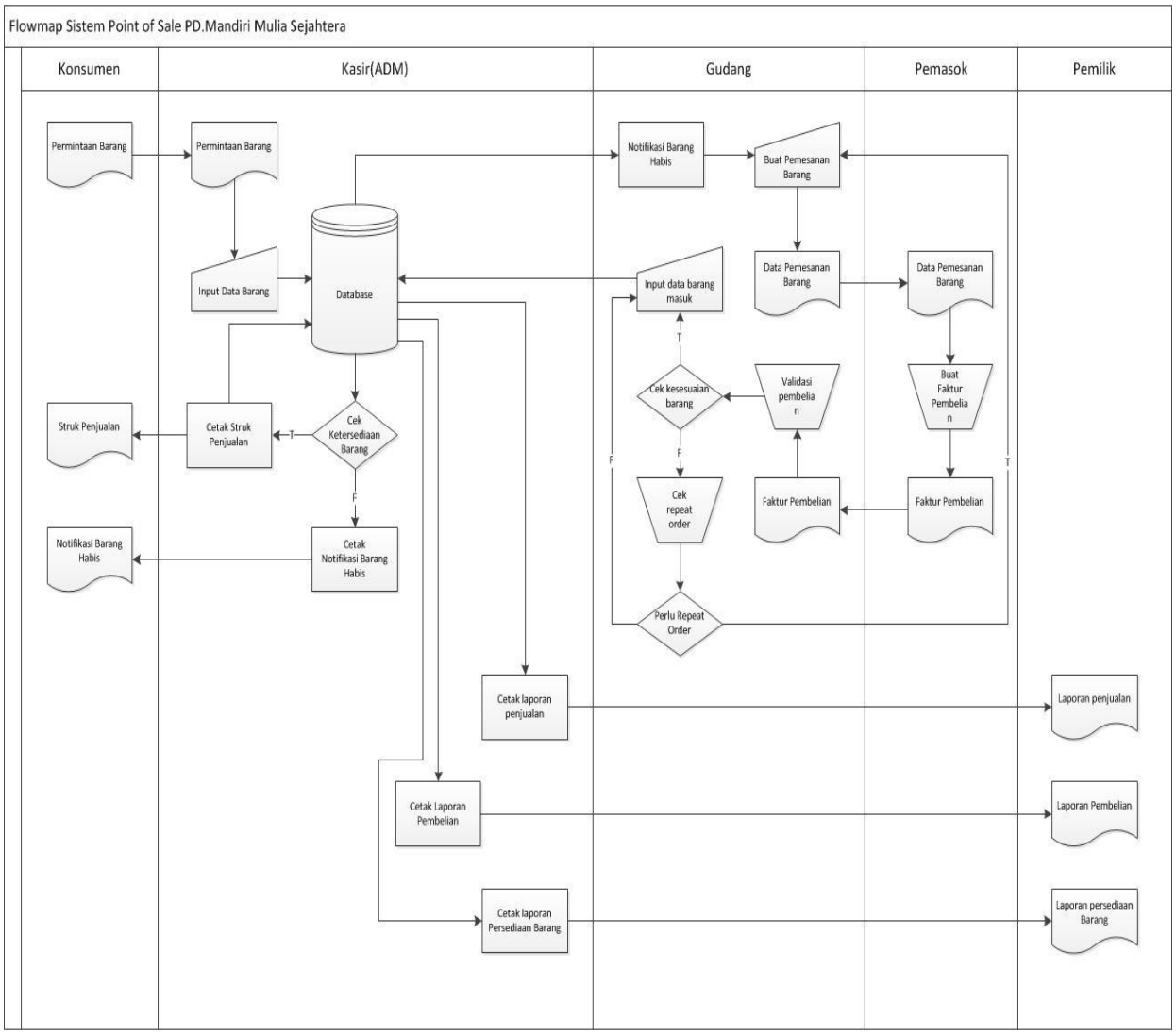
Sistem informasi penjualan dan pembelian yang penulis usulkan adalah sistem yang dimana dapat melakukan proses pengolahan data dari laporan barang, laporan transaksi, dan laporan pengiriman serta menghasilkan suatu *output* berdasarkan data yang diolah tersebut.

4.1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Dalam perancangan prosedur yang diusulkan penulis mencakup beberapa subjek diantaranya adalah *flowmap,* diagram konteks, *data flow diagram,* serta perancangan basis data hingga tabel relasi. Berikut adalah perancangan prosedur yang penulis usulkan.

4.1.3.1. Flow Map

Berikut adalah *flow map* hubungan antara pelaku proses dalam sistem yang berinteraksi secara manual maupun secara komputerisasi, dan aliran data dalam bentuk input maupun output. Berikut adalah *flowmap* dari sistem yang diusulkan penulis.



Gambar 4.1 Flowmap Sistem Penjualan dan Pembelian Pada PD.Mandiri Mulia Sejahtera

4.1.3.2. Konteks Diagram

Konteks Diagram adalah lingkup suatu sistem, yaitu keterkaitan antar sistem manajemen yang diterapkan. Lingkup ini ditentukan dari besarnya pengaruh data yang diterima dan informasi yang dihasilkan lingkupan ini diwakili oleh entitas-

entitas luar, dimana digambarkan tentang entitas yang memberikan sesuatu kepada atau dari suatu sistem.

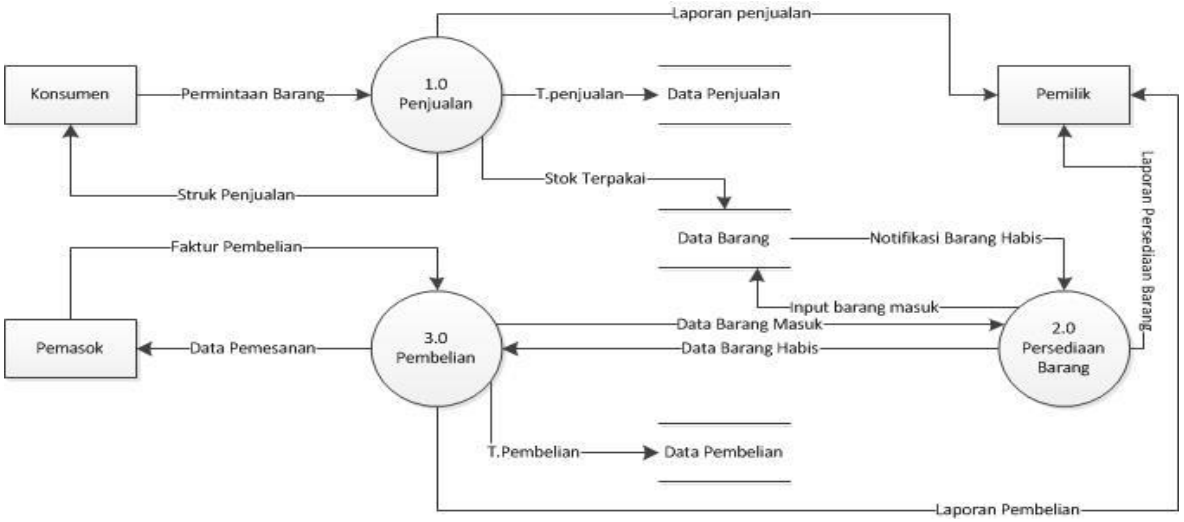
Berikut adalah konteks diagram yang diusulkan untuk PD.Mandiri Mulia Sejahtera



Gambar 4.2 Konteks Diagram Sistem Penjualan dan Pembelian Pada PD.Mandiri Mulia Sejahtera

4.1.3.3. Data Flow Diagram (DFD)

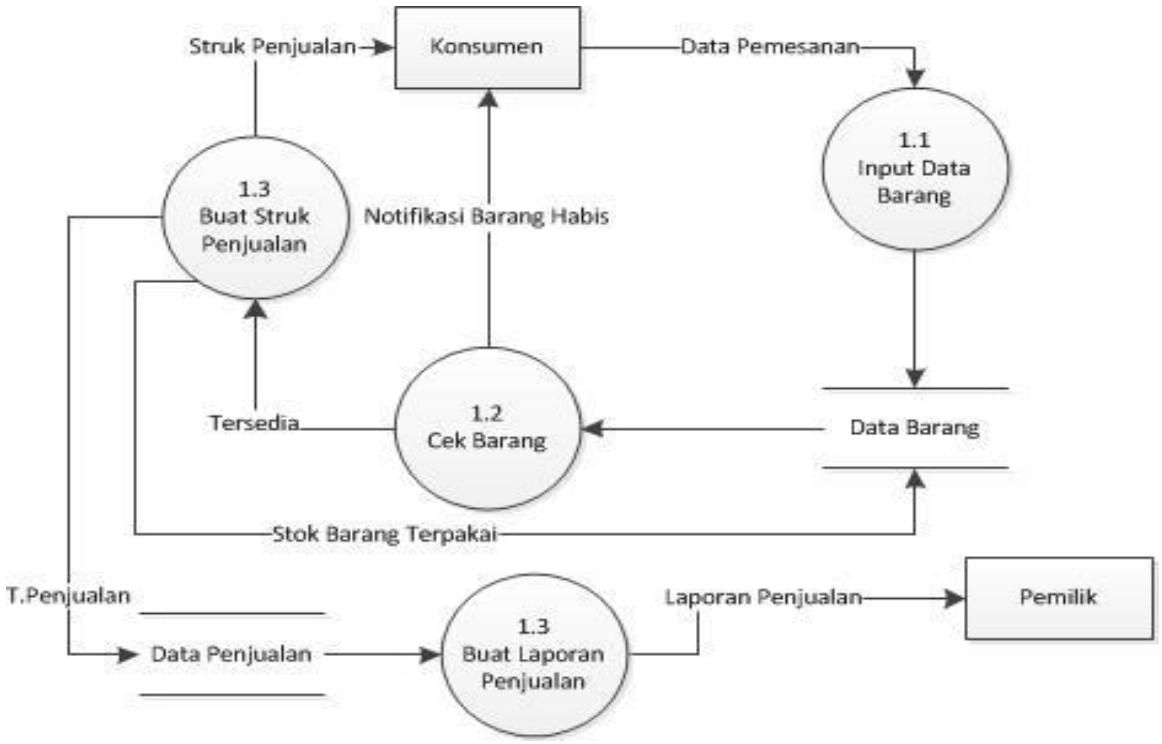
DFD merupakan proses yang menggambarkan alur informasi yang lebih detail dari spesifikasi yang merupakan pengembangan dari diagram konteks yang sudah diterapkan di gambar di atas. Berikut ini alur DFD yang diusulkan pada PD.Mandiri Mulia Sejahtera.



Gambar 4.3 DFD Level 1 Sistem Penjualan dan Pembelian Pada PD.Mandiri Mulia Sejahtera

4.1.3.3.1. Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 Penjualan

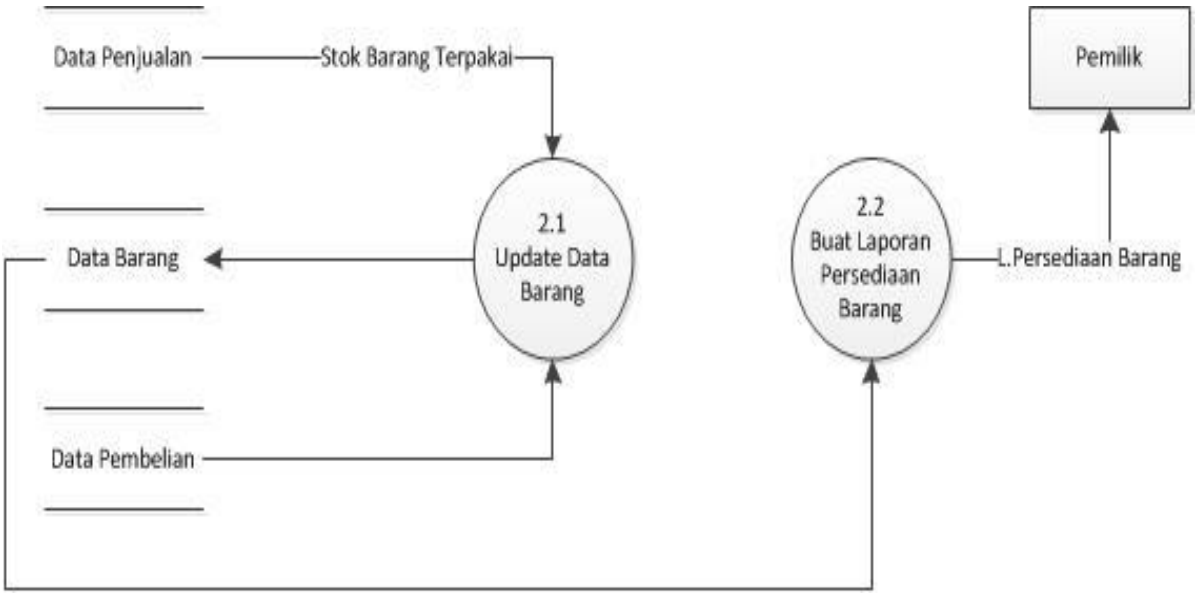
DFD ini merupakan hasil pecahan atau *break down* dari DFD level 0 proses 1 untuk memperjelas proses-proses yang ada, Berikut adalah DFD level 1 proses 1 penjualan :



Gambar 4.4 DFD Level 2 Proses 1 Penjualan Sistem Penjualan dan Pembelian Pada PD.Mandiri Mulia Sejahtera

4.1.3.3.2. Data Flow Diagram level 2 proses 2 Persediaan Barang

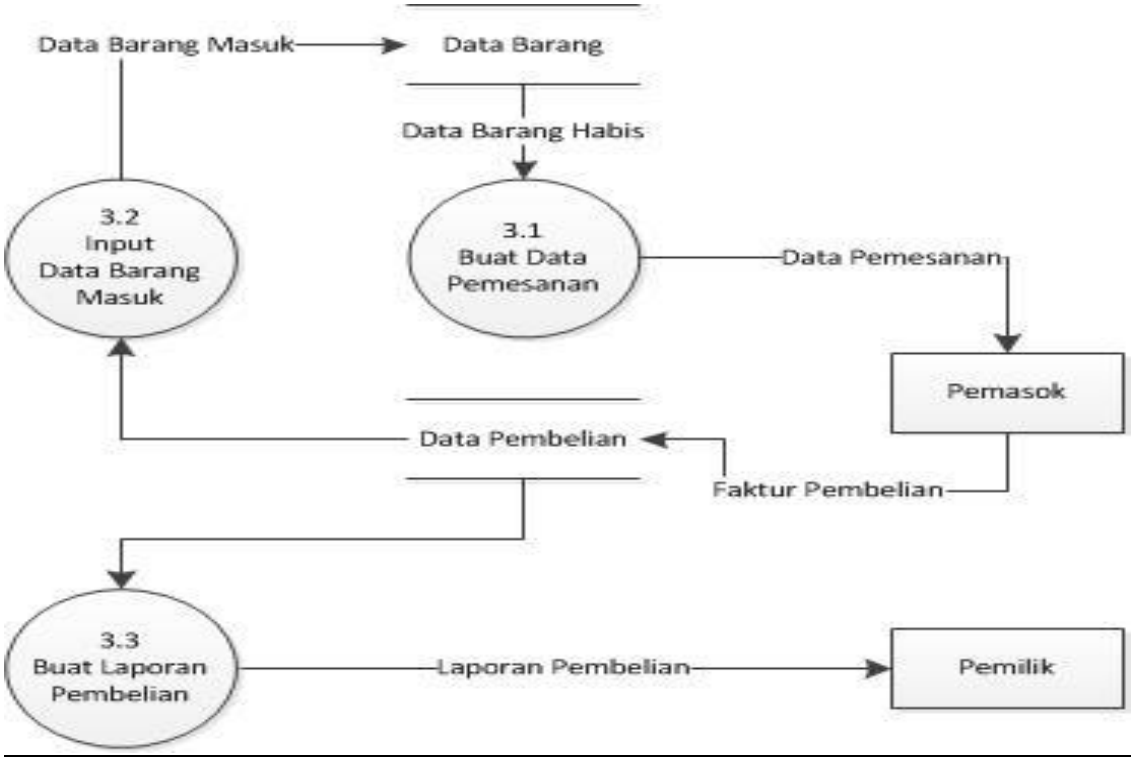
DFD ini merupakan *breakdown* dari DFD level 0 proses 2 untuk persediaan barang, berikut gambarnya :



Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 2 Persediaan Sistem Penjualan dan Pembelian Pada PD.Mandiri Mulia Sejahtera

4.1.3.3.3. Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 Pembelian

DFD ini adalah *breakdown* dari DFD level 1 proses 3 untuk pembelian, berikut gambarnya :



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 2 Pembelian Sistem Penjualan dan Pembelian Pada PD.Mandiri Mulia Sejahtera

4.1.3.4 Kamus Data

Kamus data adalah penjabaran dari aliran data yang terdapat pada data flow diagram yang merupakan entitas entitas yang dijadikan tabel relasi yaitu yang saling beterkaitan. Berikut adalah kamus data yang terdapat pada PD.Mandiri Mulia Sejahtera.

1. Nama : Penjualan
   Arus Data : Input permintaan barang
   Bentuk Data : Input keyboard

Struktur Data : Kode transaksi, kode barang, Jumlah barang, total harga, kode pegawai, nama konsumen, kode konsumen

2. Nama : Struk penjualan
   Arus Data : Cetak nota penjualan
   Bentuk Data : Dokumen
   Struktur Data : Nama barang, jumlah barang, harga barang, total harga, nama pegawai

3. Nama : Barang
   Arus Data : Data persediaan barang
   Bentuk Data : Dokumen
   Struktur Data : Kode barang, nama barang, jumlah barang, harga barang, kategori

4. Nama : Pembelian
   Arus Data : Faktur Pembelian
   Bentuk Data : Dokumen
   Struktur Data : Kode supplier, kode barang, nama barang, jumlah barang, harga beli

5. Nama : Supplier
   Arus Data : Data supplier
   Bentuk Data : Dokumen
   Struktur Data : Kode supplier, nama perusahaan, nama penanggung jawab, alamat, email, nomer telepon

6. Nama : Pegawai
   Arus Data : Data pegawai
   Bentuk Data : Dokumen
   Struktur Data : Kode pegawai, nama pegawai, tgl lahir, tempat lahir, alamat, nomer telepon

7. Nama : Laporan
   Arus Data : Penjualan, pembelian, dan persediaan barang
   Bentuk Data : Dokumen
   Struktur Data : Kode transaksi, kode beli, kode barang, nama barang, total harga jual, total harga beli

4.1.4 Perancangan Basis Data

Untuk menunjang sistem pengolahan data dengan komputer, maka diperlukan rancangan database yang digunakan.

Perancangan basis data ini diperlukan untuk mengetahui kebutuhan kebutuhan file-file basis data sistem yang diperlukan oleh program.

4.1.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan key yang unik untuk mengaksesdata atau merupakan pembentukan relation sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

1. Bentuk Belum Normal (Unnormalisasi)

   {kd_barang, nm_barang, , harga, jml_brg, kd_sup, nm_per, alamat, email, no_telepon, kd_beli, kd_sup, tot_harga, bayar, kembali, kd_user, kd_beli, kd_brg, jumlah, harga, kd_peg, nm_peg,alamat, tgl_lhr, temp_lhr, user, pass, kd_trans, tot harga, bayar, kembali, kd_user, kd_trans, kd_brg, jumlah, kd_peg, nm_peg, tot_trans,kd_kons,nm_kons}

2. Bentuk Normal Pertama

   {kd_barang, nm_barang, hrg_brg, jml_brg, kd_sup, nm_per, alamat, email, no_telp, kd_beli, tot_harga, bayar, kembali,

kd_user, nm_peg, alamat, tgl_lhr, temp_lhr, user, pass, tot_trans, kd_trans, tot_harga,kd_kons,nm_kons}

3. Bentuk Normal Kedua

Tabel Supplier : {kd_sup*, nm_sup, alamat, email, no_telp}

Tabel Konsumen : {kd_kons*,nm_kons,no_telp}

Tabel Pembelian : {kd_beli*,tgl_beli, kd_sup,kd_brg,jml_beli, hrg_beli}

Tabel Barang : {kd_brg*, nm_brg, kd_satuan, harga, jml_br}

Tabel Penjualan : {kd_trans*,tgl_trans, kd_brg, jml_brg, kd_satuan, harga, tot_hrg, bayar, kembali, kd_peg}

Tabel User : {kd_peg*,nm_peg, alamat, email, no_telp}

4. Bentuk Normal Ketiga

Tabel Supplier : {kd_sup*, nm_sup, alamat, email, no_telp}

Tabel Konsumen : {kd_kons*,nm_kons,no_telp}

Tabel Pembelian : {kd_beli*,tgl_beli, kd_sup**,kd_brg**,jml_beli, hrg_beli}

Tabel Barang : {kd_brg*, nm_brg, kd_satuan**, harga, jml_br}

Tabel Penjualan : {kd_trans*,tot_hrg, bayar, kembali, kd_user**}

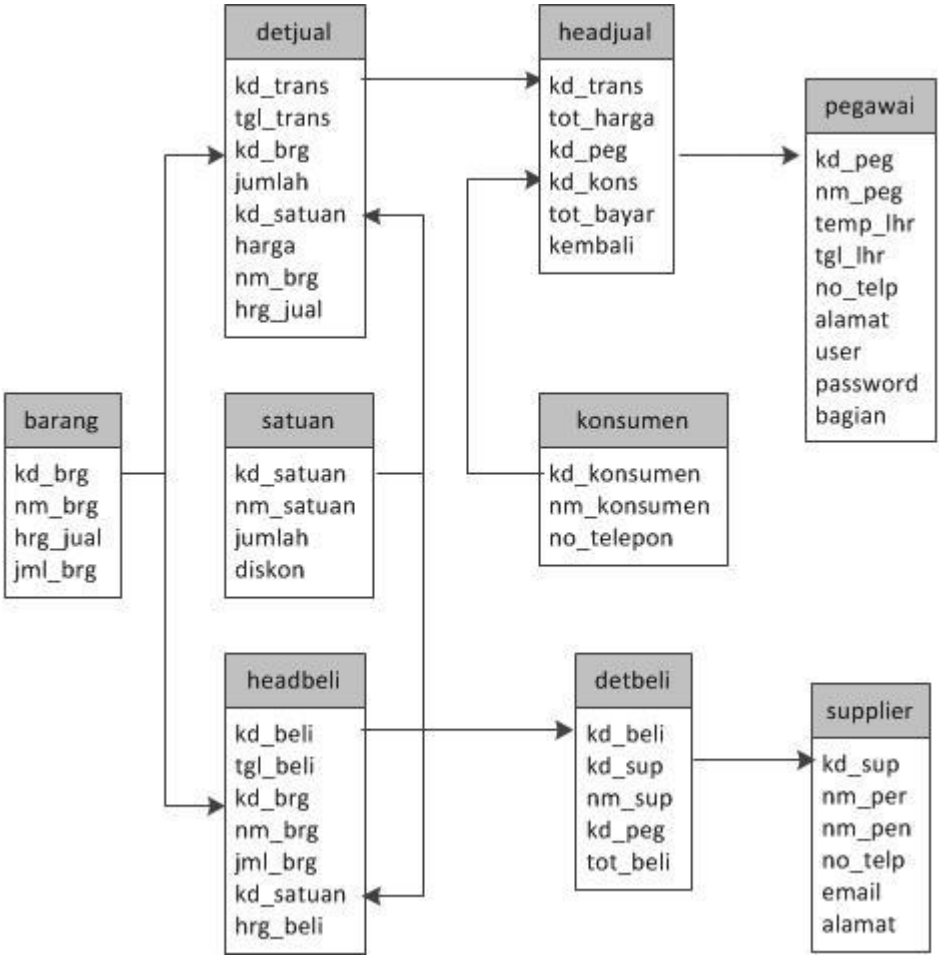
Tabel Detail Jual : {kd_trans*, kd_brg**, jml_brg, kd_satuan**, harga}

Tabel User : {kd_peg*,nm_peg, alamat, email, no_telp}

4.1.4.2 Relasi Tabel

Tabel relasi ini digunakan untuk menentukan masing masing entitas yang bersangkutan satu sama lain yang terdapat dalam basis data yang berfungsi untuk memudahkan dalam memodifikasi basis data.

Berikut adalah relasi tabel dari basis data sistem yang diusulkan.



Gambar 4.7 Tabel Relasi Basis Data

4.1.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD adalah bentuk bagan yang menggunakan relasi entitas suatu informasi. Entitas relasi diagram dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas. Derajat keterhubungan antar entitas pada suatu relasi tersebut dengan kardinalitas.

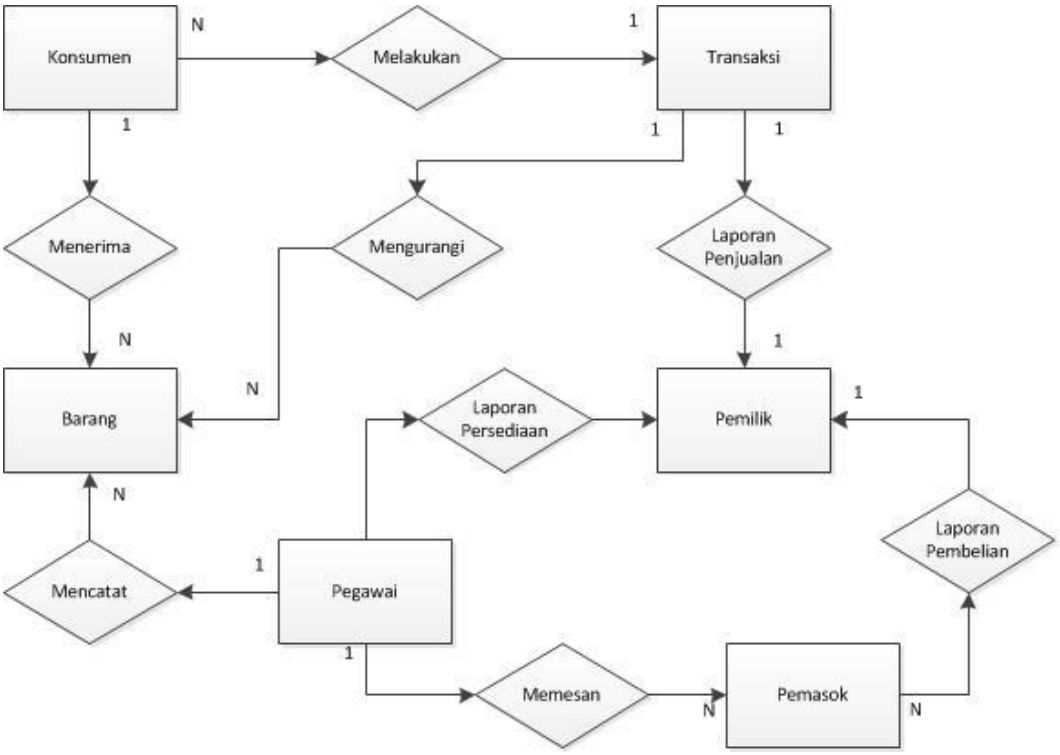
Terdapat tiga jenis kardinalitas, diantaranya :

a. 1-1 : menunjukan hubungan satu ke satu

b. 1-N : memnujukan hubungan satu ke banyak

c. N-N : menunjukan hubungan banyak ke banyak

Berikut ERD dari sistem usulan untuk PD.Mandiri Mulia Sejahtera.



Gambar 4.8 *Entity Relationship* Diagram

4.1.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan sehingga memudahkan kerja sistem.

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file ini menentukan struktur fisik database yang

menunjukan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya.

Struktur file merupakan urutan isi data-data item yang terdaftar pada sebuah record file yang dipakai untuk sistem informasi Penjualan, Pembelian dan Persediaan di PD.Mandiri Mulia Sejahtera adalah sebagai berikut:

1. Tabel Barang

   Nama Tabel : barang

   Fungsi : Menyimpan data master barang

   Jenis : Tabel Master

   Primary_key : kd_brg

   Foreign key : null

   Struktur Tabel :

Tabel 4.1 Tabel barang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
kd_brg	Varchar	5	Primary Key
nm_brg	Varchar	20	-
Hrg_jual	Int	-	-
Jml_brg	Int	-	-

2. Tabel Pegawai

   Nama Tabel : pegawai

   Fungsi : Menyimpan data master pegawai

   Jenis : Tabel Master

   Primary_key : kd_peg

   Foreign key : null

Struktur Tabel :

Tabel 4.2 Tabel Pegawai

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_peg	Varchar	5	Primary Key
Nm_peg	Varchar	20	-
Temp_lhr	Varchar	20	-
Tgl_lhr	DATE	-	-
No_telp	Varchar	20	-
Alamat	Varchar	30	-
User	Varchar	10	-
Password	Varchar	10	-
Bagian	Varchar	10	Foreign Key

3. Tabel Supplier

Nama Tabel : supplier

Fungsi : Menyimpan data master supplier

Jenis : Tabel Master

Primary Key : kd_peg

Foreign Key : null

Struktur Tabel :

Tabel 4.3 Tabel Supplier

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_sup	Varchar	5	Primary Key
Nm_per	Varchar	20	
Nm_pen	Varchar	20	
No_telp	Varchar	20	
Email	Varchar	30	
Alamat	Varchar	30	

4. Tabel Konsumen

Nama Tabel : konsumen

Fungsi : Menyimpan data master konsumen

Jenis : Tabel Master

Primary Key : kd_konsumen

Foreign Key : null

Struktur Tabel :

Tabel 4.4 Tabel Konsumen

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_konsumen	Varchar	5	Primary Key
Nm_konsumen	Varchar	10	
No_telp	Varchar	12	

5. Tabel Satuan

Nama Tabel : satuan

Fungsi : Menyimpan data master satuan

Jenis : Tabel Master

Primary Key : kd_satuan

Foreign Key : null

Struktur Tabel :

Tabel 4.5 Tabel Satuan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_satuan	Varchar	5	Primary Key
Nm_satuan	Varchar	10	
Jumlah	Int		
Diskon	Int		

6. Tabel Detai Penjualan

Nama Tabel : detjual

Fungsi : Menyimpan detail penjualan

Jenis : Tabel Master

Primary Key : kd_trans

Foreign Key : kd_barang, kd_satuan

Struktur Tabel :

Tabel 4.6 Tabel Detail Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_trans	Varchar	5	Primary Key
Tgl_trans	DATE		
Kd_brg	Varchar	5	Foreign Key
Jumlah	Int		
Kd_satuan	Varchar	5	Foreign Key
Harga	Int		
Nm_brg	Varchar	20	
Hrg_jual	Int		

7. Tabel Head Penjualan

Nama Tabel : headjual

Fungsi : Untuk menyimpan data transaksi penjualan

Jenis : Tabel Transaksi

Primary Key : kd_trans

Foreign Key : kd_peg, tgl_trans

Struktur Tabel :

Tabel 4.7 Tabel Head Penjualan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_trans	Varchar	5	Primary Key
Tot_harga	Int		
Kd_peg	Varchar	5	Foreign Key
Tgl_trans	DATE		Foreign Key
Tot_byr	Int		

Kembali	Int		

8. Tabel Detail Pembelian

Nama Tabel : detbeli

Fungsi : Menyimpan data detail pembelian

Jenis : Tabel Master

Primary Key : kd_beli

Foreign Key : kd_brg, kd_sup

Struktur Tabel :

Tabel 4.8 Tabel Detail Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kd_beli	Varchar	5	Primary Key
Tgl_beli	Date		
Kd_brg	Varchar	5	Foreign Key
Nm_brg	Varchar	20	
Jml_brg	Int		
Kd_satuan	Varchar	5	Foreign Key
Hrg_beli	Int		

9. Tabel Head Pembelian

Nama Tabel : headbeli

Fungsi : Menyimpan data transaksi pembelian

Jenis : Tabel Transaksi

Primary Key : kd_beli

Foreign Key : kd_sup, kd_peg

Struktur Tabel :

Tabel 4.9 Tabel Head Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan

Kd_beli	Varchar	5	Primary Key
Tgl_beli	DATE		
Kd_sup	Varchar	5	Foreign Key
Nm_sup	Varchar	20	
Kd_peg	Varchar	5	Foreign Key
Tot_beli	Int		

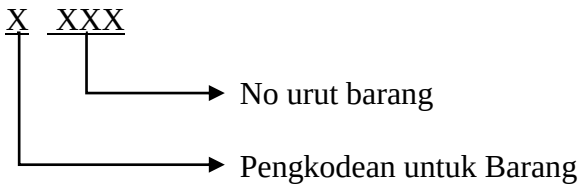
4.1.4.5. Kodefikasi

Sistem pengkodean ini dibuat guna mengidentifikasi suatu objek secara singkat.

Dengan adanya sistem pengkodean ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data.

Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka, dan karakter khusus. Untuk lebih jelasnya mengenai pengkodean ini adalah sebagai berikut :

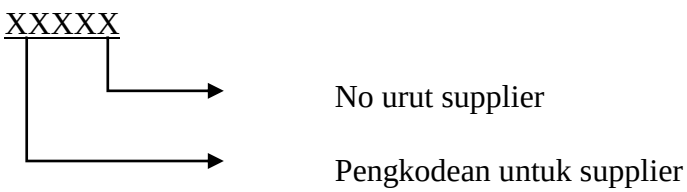
1. Kode Barang



Contoh : B001

Berarti barang dengan nomor urut 1

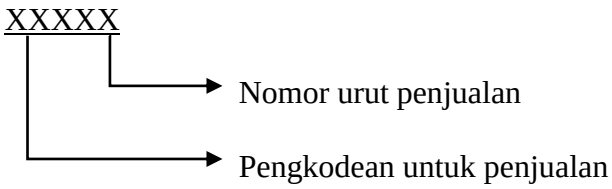
2. Kode Supplier



Contoh SP001

Berarti supplier dengan nomor urut 1

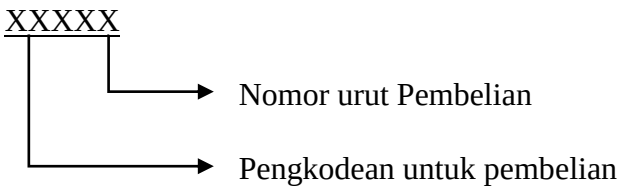
3. Kode Transaksi Penjualan



Contoh : PJ001

Berarti penjualan dengan nomor urut 1

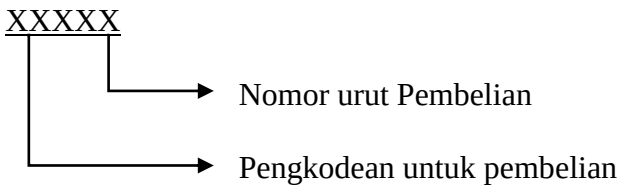
4. Kode Transaksi Pembelian



Contoh : PB001

Berarti pembelian dengan nomor urut 1

5. Kode Konsumen



Contoh : KS001

Berarti konsumen dengan nomor urut 1

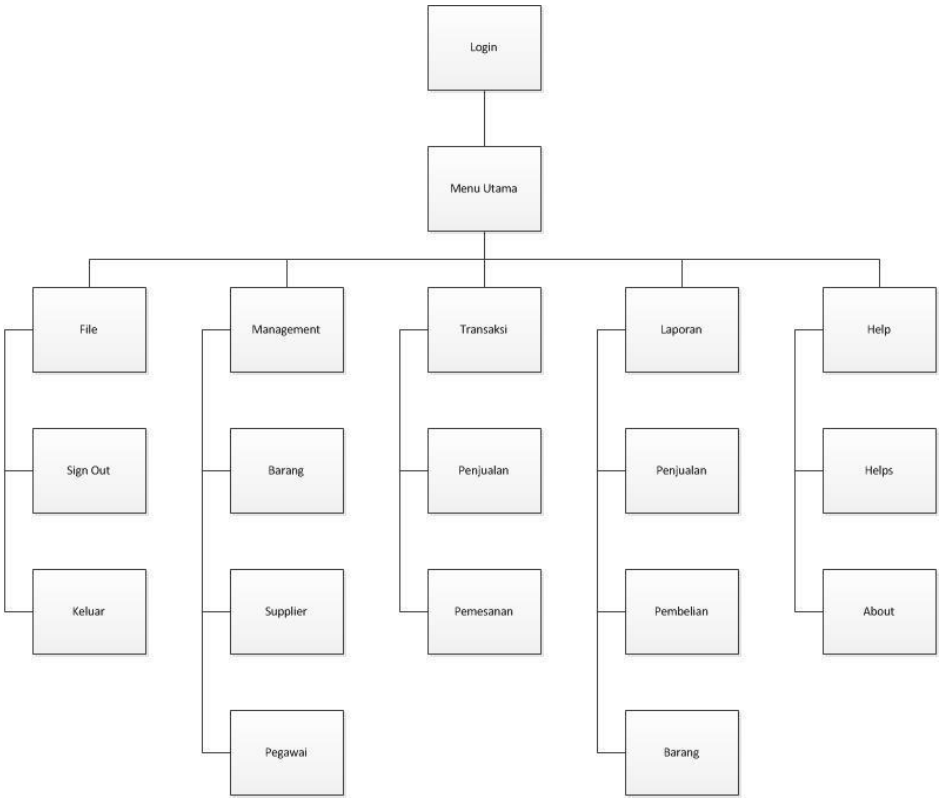
4.2. Perancangan Antar Muka

Berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat maka akan dibuatkan suatu aplikasi program yang berisikan tentang perancangan input dan output yang dijadikan acuan oleh pemakai (user) dalam menjalankan program yang telah dibuat.

4.2.1. Struktur Menu

Dalam memberikan kemudahan baik kepada pengguna maupun kepada pihak yang membutuhkan, maka dirancang suatu program dengan memberikan berbagai macam kemudahan dan memberikan informasi yang cepat dan akurat.

Untuk rancangan menu utama adalah sebagai berikut.



Gambar 4.9 Struktur Menu

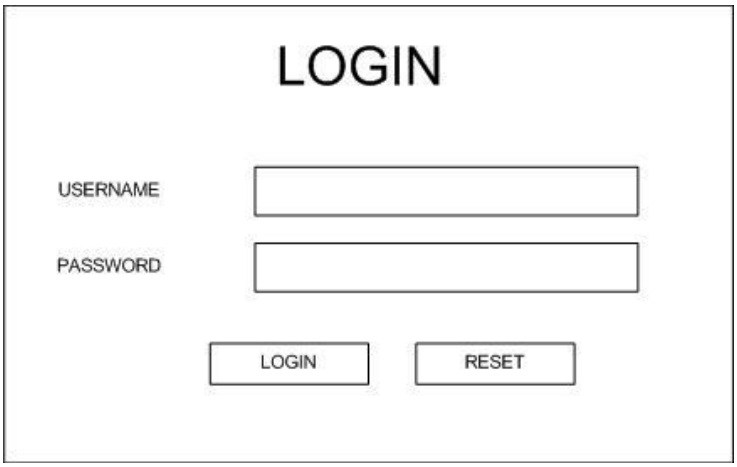
4.2.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem.

Rancangan masukan ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari masukan-masukan yang akan diisi.

1. Form Login

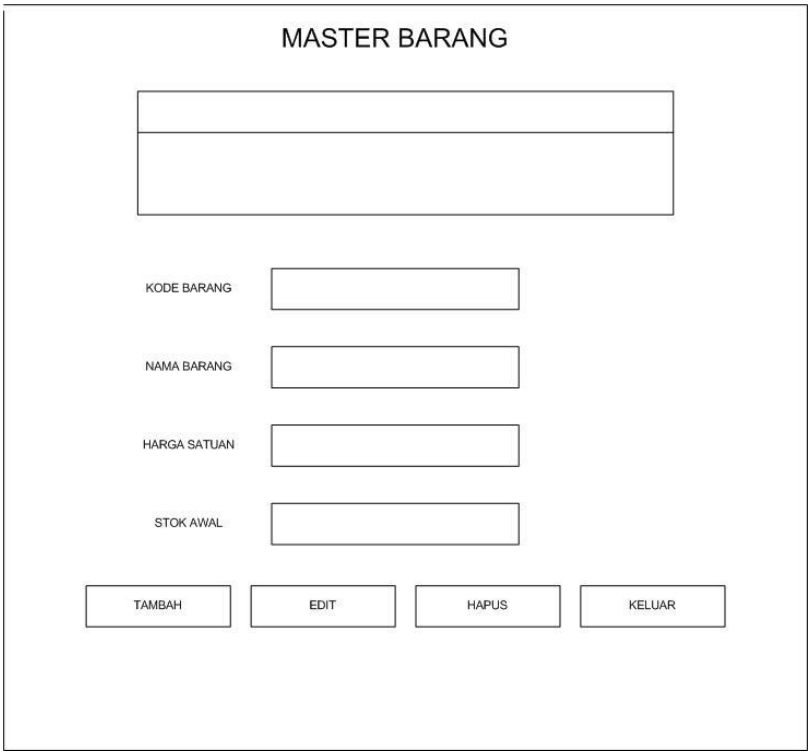
   Form login berfungsi untuk menginputkan data login agar user bisa menggunakan program sesuai dengan hak akses yang diberikan oleh owner. Berikut rancangan dari form login



Gambar 4.10 Rancangan Input Modul Login

2. Form Barang

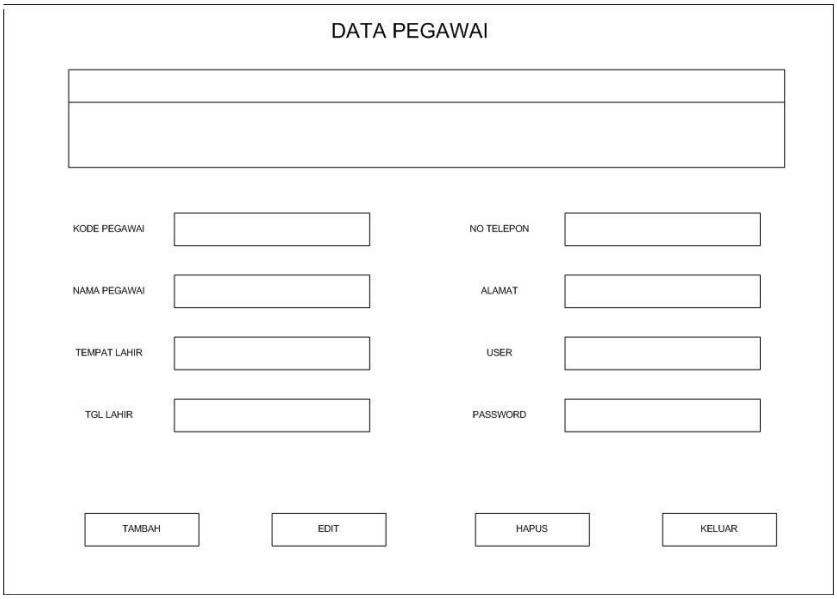
   Form barang berfungsi untuk menginputkan barang dengan stok barang awal dan harga jual untuk penjualan. Berikut rancangan form barang.



Gambar 4.11 Rancangan Input Modul Data Barang

3. Form Pegawai

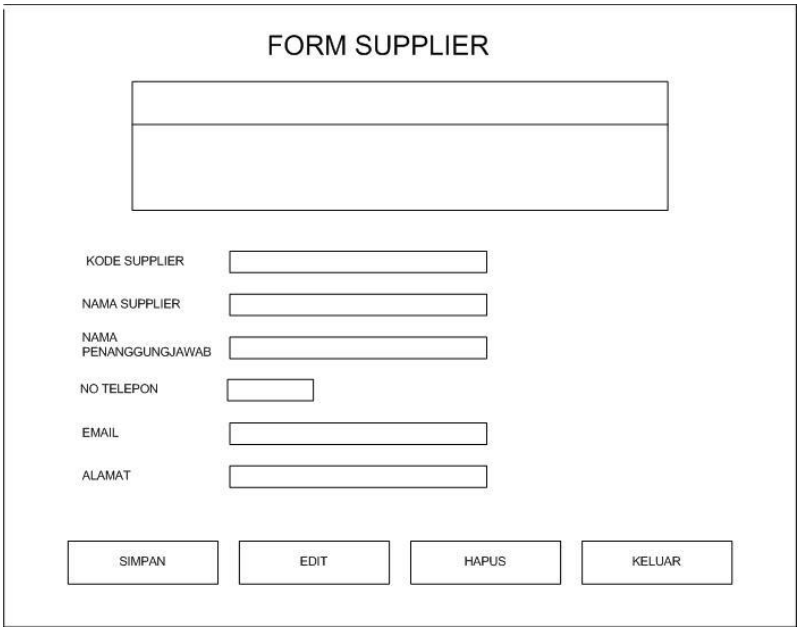
Form pegawai berfungsi untuk menginputkan data lengkap pegawai yang bekerja di toko. Berikut rancangan dari form pegawai.



Gambar 4.12 Rancangan Input Modul Pegawai

4. Form Supplier

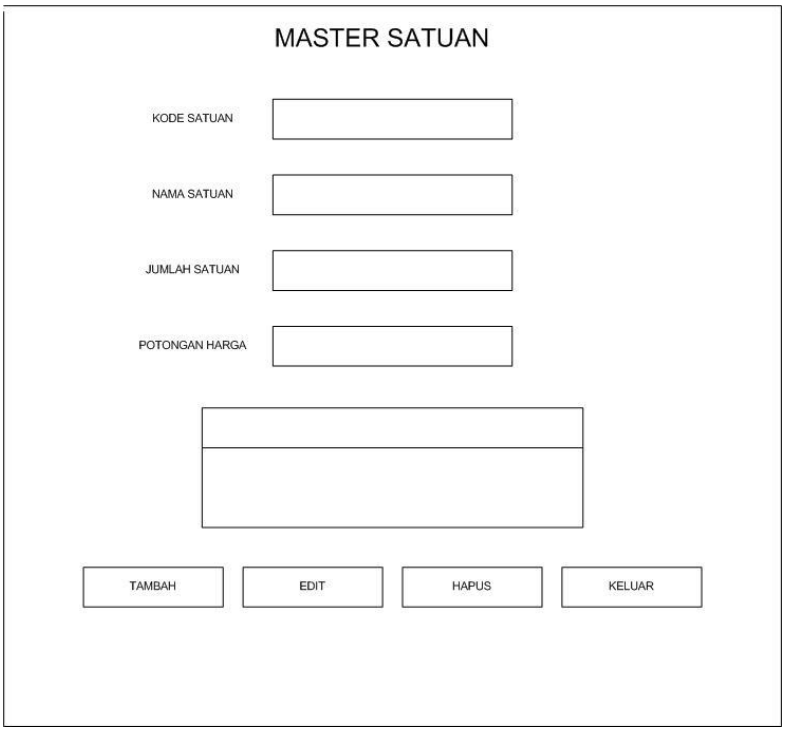
Form supplier berfungsi untuk menginputkan data lengkap supplier agar mempermudah dalam hubungan kerja. Berikut rancangan input form supplier



Gambar 4.13 Rancangan Input Modul Supplier

5. Form Satuan

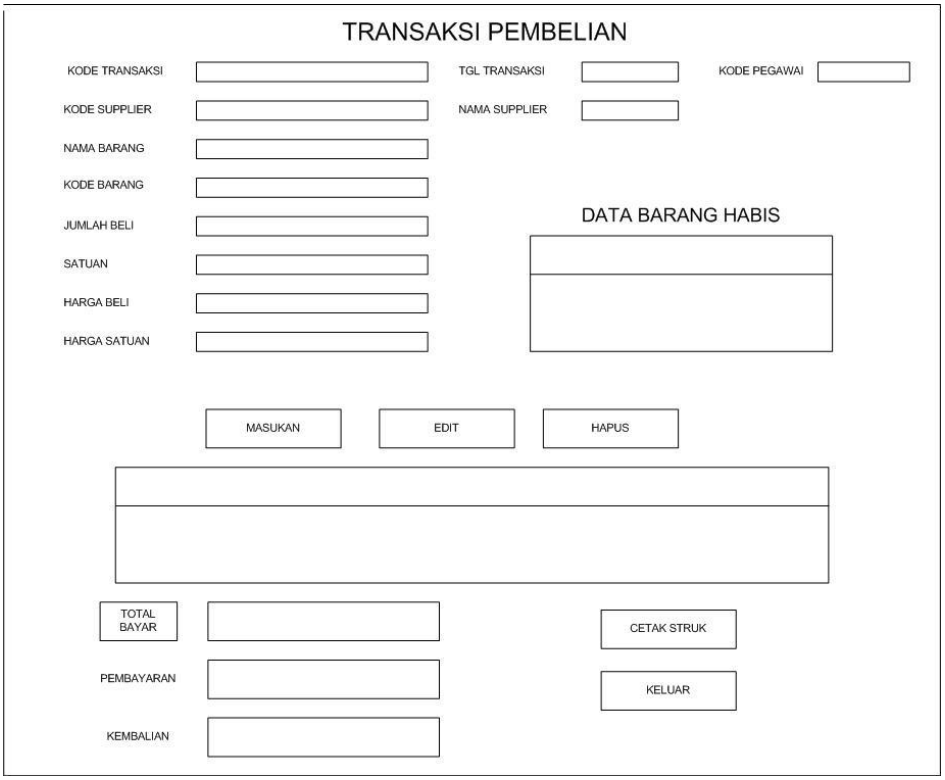
Form satuan berfungsi untuk menginputkan data satuan yang berpengaruh terhadap stok barang nantinya. Berikut adalah rancangan input form satuan.



Gambar 4.14 Rancangan Input Modul Satuan

6. Form Pembelian

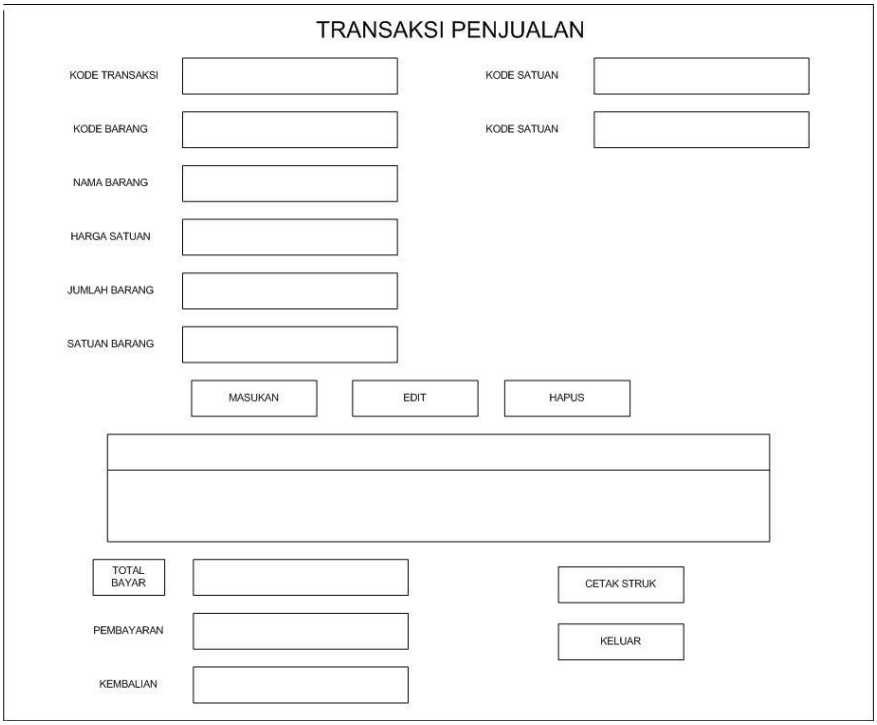
Form ini adalah form transaksi yang digunakan untuk proses transaksi pembelian. Berikut adalah rancangan input form satuan



Gambar 4.15 Rancangan input Modul penjualan

7. Form Penjualan

Form penjualan berfungsi untuk melakukan proses transaksi penjualan. Berikut adalah rancangan input form penjualan



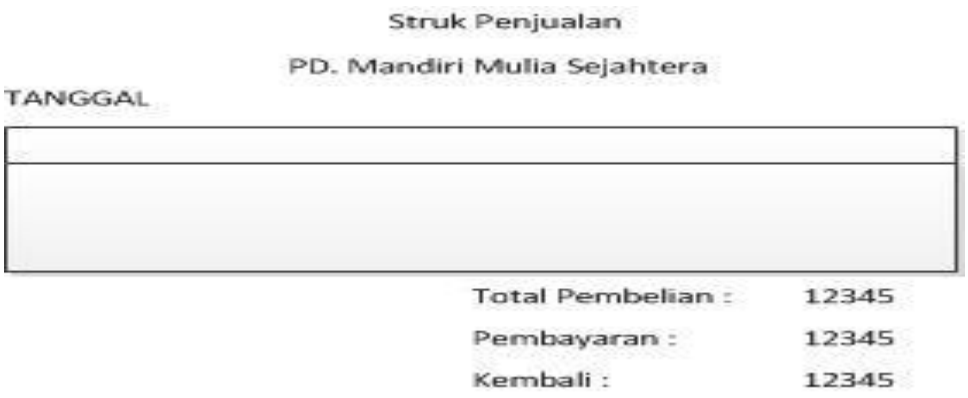
Gambar 4.16 Rancangan Input Modul Penjualan

4.2.3. Perancangan Output

Perancangan Output dibuat untuk mempermudah menyampaikan informasi, beberapa perancangan output:

1. Struk Penjualan

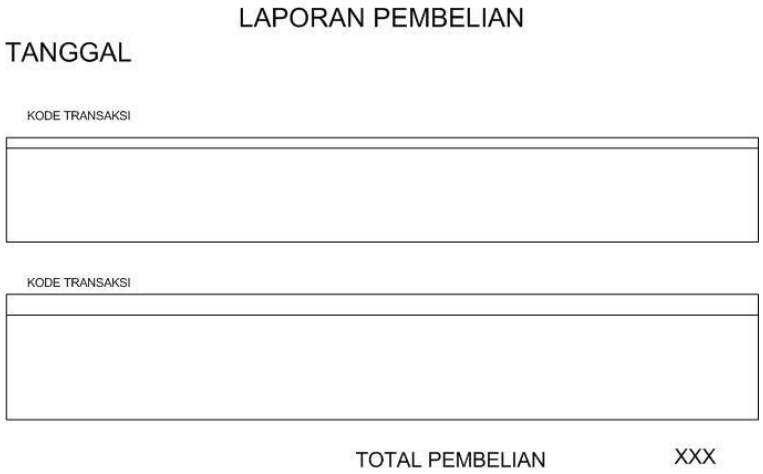
   Struk penjualan berfungsi untuk hasil cetakan dari penjualan barang. Berikut rancangan outputnya



Gambar 4.17 Rancangan Output Struk Penjualan

2. Laporan Pembelian

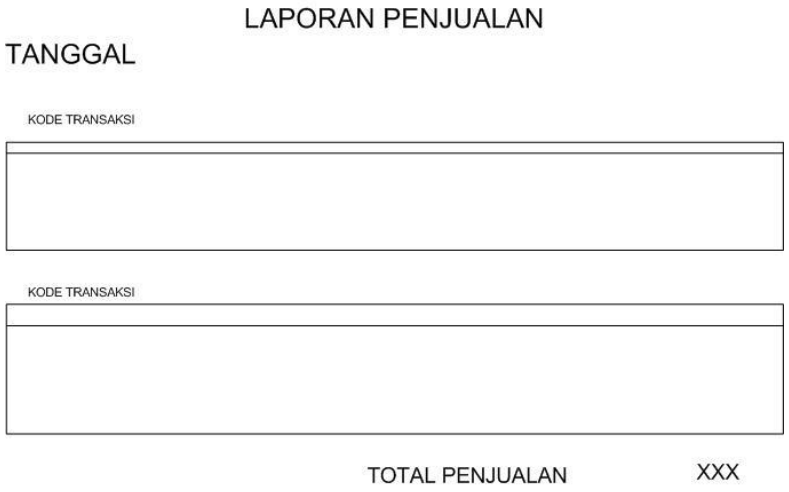
Laporan pembelian yaitu mencatat seluruh pembelian untuk menghitung pengeluaran uang pada PD. Mandiri Mulia Sejahtera. Berikut rancangan output laporan pembelian



Gambar 4.18 Rancangan Output Laporan Pembelian

3. Laporan Penjualan

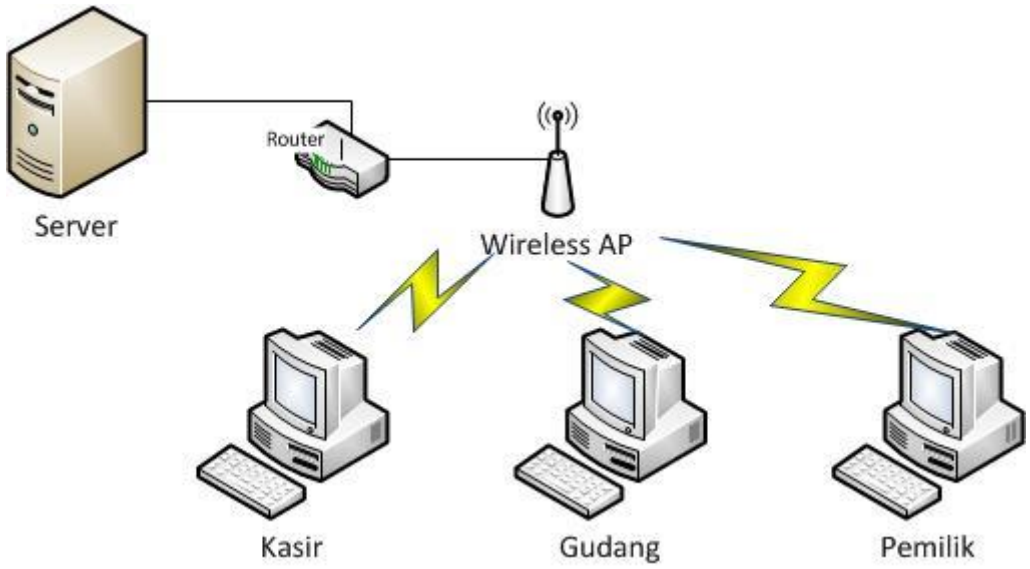
Laporan penjualan mencatat seluruh transaksi penjualan pada PD. Mandiri Mulia Sejahtera. Berikut rancangan output laporan penjualan



Gambar 4.19 Rancangan Output Laporan Penjualan

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Topologi yang akan digunakan pada PD. Mandiri Mulia Sejahtera adalah topologi infrastruktur dengan jaringan wireless local, hal ini dipertimbangkan terkait dengan jarak lokasi antara satu tempat dengan tempat yang lain, berikut gambar rancangan topologi yang penulis usulkan.



Gambar 4.20 Rancangan Arsitektur Jaringan pada PD. Mandiri Mulia Sejahtera.

4.4 Implementasi

Implementasi merupakan penerapan dari seluruh rancangan yang sudah dibuat sebelumnya dengan aplikasi program yang sudah ditentukan.

Adapun tujuan implementasi adalah untuk mengkonfirmasi modul program perancangan pada para pelaku sistem sehingga pengguna (*user*) dapat memberikan masukan kepada pengembangan sistem.

4.4.1 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Transaksi penjualan dalam Sistem Informasi ini hanya terbatas pada pembayaran secara tunai atau tidak berupa pembayaran kredit maupun transfer.
2. Sistem ini tidak menyediakan sistem retur barang yang kadaluarsa dan rusak.
3. Sistem yang dibuat membahas mengenai penjualan barang, pembelian barang, serta persediaan barang.
4. Sistem yang dibuat hanya membahas laporan penjualan, laporan pembelian dan laporan stok barang.

4.4.2 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung kelancaran sistem informasi penjualan ini diperlukan perangkat lunak untuk mengeksekusi dari suatu program

yang dirancang. Perangkat lunak yang digunakan sebagai pendukung informasi terdiri dari :

Tabel 4.10 Kebutuhan Perangkat Lunak

Jenis Perangkat Lunak	Komputer Server	Komputer Client
Aplikasi Sistem Informasi	Windows 7 64bit	Windows 7 32bit
Aplikasi Pendukung	SQL Server 2012	JRE7

Agar aplikasi yang dibangun dapat dijalankan maka komputer yang akan menggunakan aplikasi ini harus sudah menginstal aplikasi pendukung yang dibutuhkan.

Untuk menginstal aplikasi pendukung yang dibutuhkan dapat dilakukan dengan melakukan instalasi aplikasi pendukung yang telah ada dalam paket instalasi aplikasi yang dibangun.

Tahapan persiapan perangkat lunak dapat dilakukan dalam waktu satu hari dan cukup dilakukan oleh satu orang personil.

4.4.3 Implementasi Perangkat Keras

Untuk mendukung terlaksananya penerapan aplikasi java yang dirancang, maka sistem pengoperasian ini membutuhkan komputer sebagai server yang memudahkan dalam menjalankan program aplikasi dengan spesifikasi sebagai berikut :

Server :

a. Menggunakan minimal processor Intel core2duo 2,8 Ghz atau sekelasnya.

b. Menggunakan RAM minimal 1 Gb.

c. Tersedianya Hard Drive sebagai media penyimpanan, minimal 40 Gb

d. Monitor, Mouse, Keyboard sebagai peralatan antar muka.

Client :

a. Menggunakan minimal processor Intel core2duo 1,6 Ghz atau sekelasnya.

b. Menggunakan RAM minimal 512 Mb.

c. Tersedianya Hard Drive sebagai media penyimpanan, minimal 40 Gb

d. Monitor, Mouse, Keyboard sebagai peralatan antar muka.

Konfigurasi Jaringan :

a. Router/Wireless AP 1 buah

b. Wireless Network Card 3 buah

4.4.4. Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi database SQL Server 2012. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. Tabel Barang

```
CREATE TABLE `barang` (
  `kd_brg` varchar(10) NOT NULL,
  `nm_brg` varchar(20) default NULL,
  `hrg_jual` int(11) default NULL,
  `jml_brg` int(11) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_brg`)
```

```
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

2. Tabel Detjual

```
CREATE TABLE `detjual` (
  `kd_trans` varchar(5) default NULL,
  `tgl_trans` date default NULL,
  `kd_brg` varchar(5) default NULL,
  `jumlah` int(11) default NULL,
  `kd_satuan` varchar(5) default NULL,
  `harga` int(11) default NULL,
  KEY `detjual_kd_trans_idx` (`kd_trans`),
  KEY `detjual_kd_brg_idx` (`kd_brg`),
  KEY `detjual_kd_satuan_idx` (`kd_satuan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

3. Tabel Headjual

```
CREATE TABLE `headjual` (
  `kd_trans` varchar(5) NOT NULL,
  `tot_harga` float default NULL,
  `kd_peg` varchar(5) default NULL,
  `tgl_trans` date default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_trans`),
  KEY `headjual_kd_peg_idx` (`kd_peg`),
  KEY `headjual_tgl_trans_idx` (`tgl_trans`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

4. Tabel Pegawai

```
CREATE TABLE `pegawai` (
  `kd_peg` varchar(10) NOT NULL,
  `nm_peg` varchar(30) default NULL,
  `temp_lhr` varchar(20) default NULL,
  `tgl_lhr` date default NULL,
  `no_telp` varchar(15) default NULL,
  `alamat` varchar(30) default NULL,
  `user` varchar(20) default NULL,
  `password` varchar(20) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_peg`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

5. Tabel Pembelian

```
CREATE TABLE `pembelian` (
  `kd_beli` varchar(5) NOT NULL,
  `tgl_beli` date default NULL,
  `kd_sup` varchar(5) default NULL,
  `kd_brg` varchar(5) default NULL,
  `kd_satuan` varchar(5) default NULL,
  `jml_beli` float default NULL,
  `hrg_beli` float default NULL,
  `kd_peg` varchar(5) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_beli`),
```

```
  KEY `pembelian_tgl_beli_idx` (`tgl_beli`),
  KEY `pembelian_kd_sup_idx` (`kd_sup`),
  KEY `pembelian_kd_brg_idx` (`kd_brg`),
  KEY `pembelian_kd_satuan_idx` (`kd_satuan`),
  KEY `pembelian_kd_peg_idx` (`kd_peg`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

6. Tabel Satuan

```
CREATE TABLE `satuan` (
  `kd_satuan` varchar(5) NOT NULL,
  `nm_satuan` varchar(20) default NULL,
  `jumlah` float default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_satuan`),
  KEY `satuan_jumlah_idx` (`jumlah`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

7. Tabel Supplier

```
CREATE TABLE `supplier` (
  `kd_sup` varchar(10) NOT NULL,
  `nm_per` varchar(20) default NULL,
  `nm_pen` varchar(30) default NULL,
  `No_telp` varchar(15) default NULL,
  `email` varchar(20) default NULL,
  `alamat` varchar(30) default NULL,
  PRIMARY KEY  (`kd_sup`)
```

```
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=utf8;
```

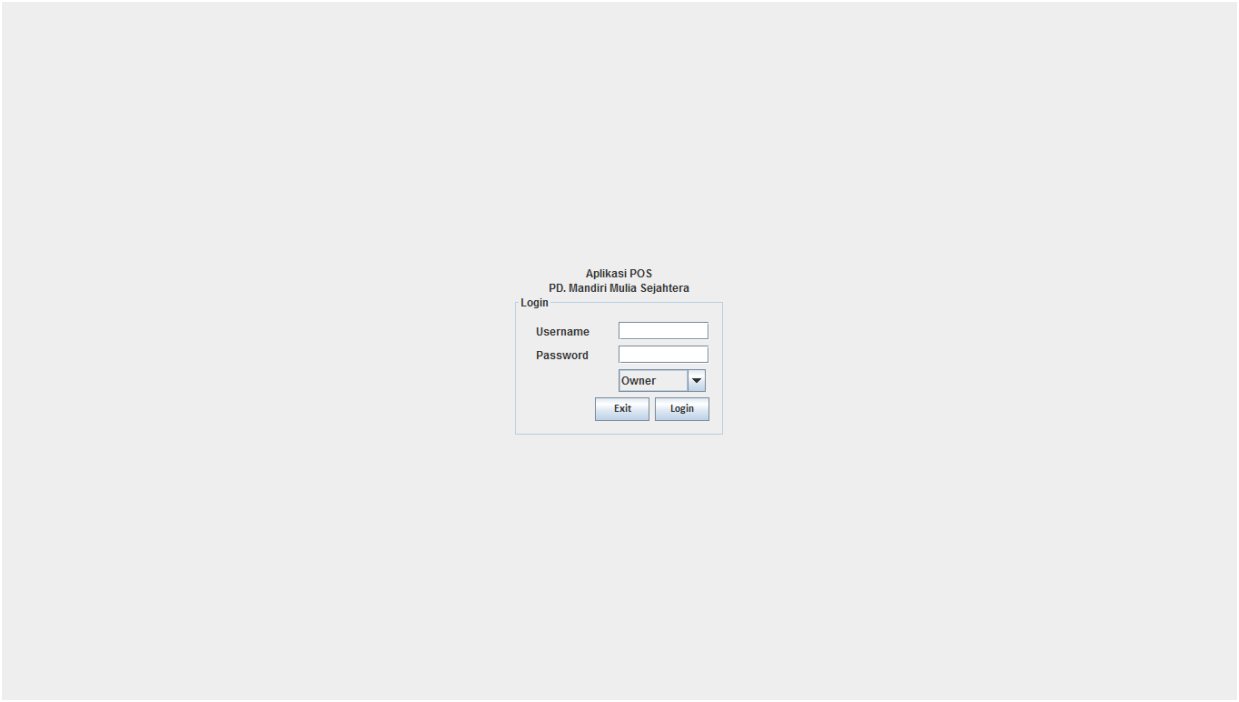
4.4.5 Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan tahapan dalam memenuhi kebutuhan pengguna (user) dalam berinteraksi dengan komputer.

Dalam tahapan implementasi ini sebuah program mempunyai fasilitas yang dapat membantu user dalam melakukan transaksi penjualan dan penjualan, dalam program ini hak akses untuk admin dan user di batasi, ketika masuk login maka akan muncul form sebagai berikut:

a. Form Login

Form login ini berfungsi sebagai penentu bagi pengguna program aplikasi, sehingga tidak sembarang orang bisa mengakses program ini. Dengan memasukan User ID dan Password yang telah ditentukan oleh owner sebelumnya untuk menentukan hak akses dari aplikasi ini.

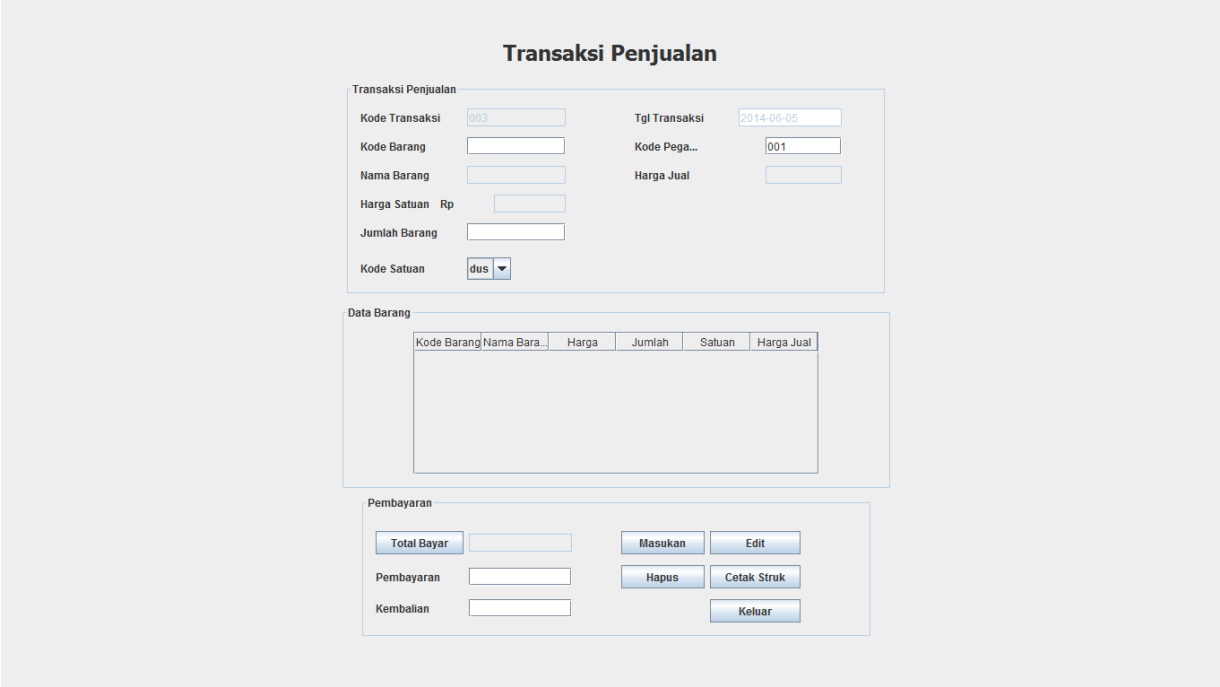


Gambar 4.21 Menu Login

Ketika memasukan username dan password juga memilih bagian pada form login dan klik tombol login maka menu tampilan sesuai dengan bagian akan muncul.

b. Transaksi Penjualan

Form ini digunakan sebagai alat bantu bagi kasir dalam transaksi penjualan, lalu menyimpannya ke dalam *database* yang nantinya akan digunakan sebagai laporan penjualan.



Gambar 4.22 Menu Transaksi Penjualan.

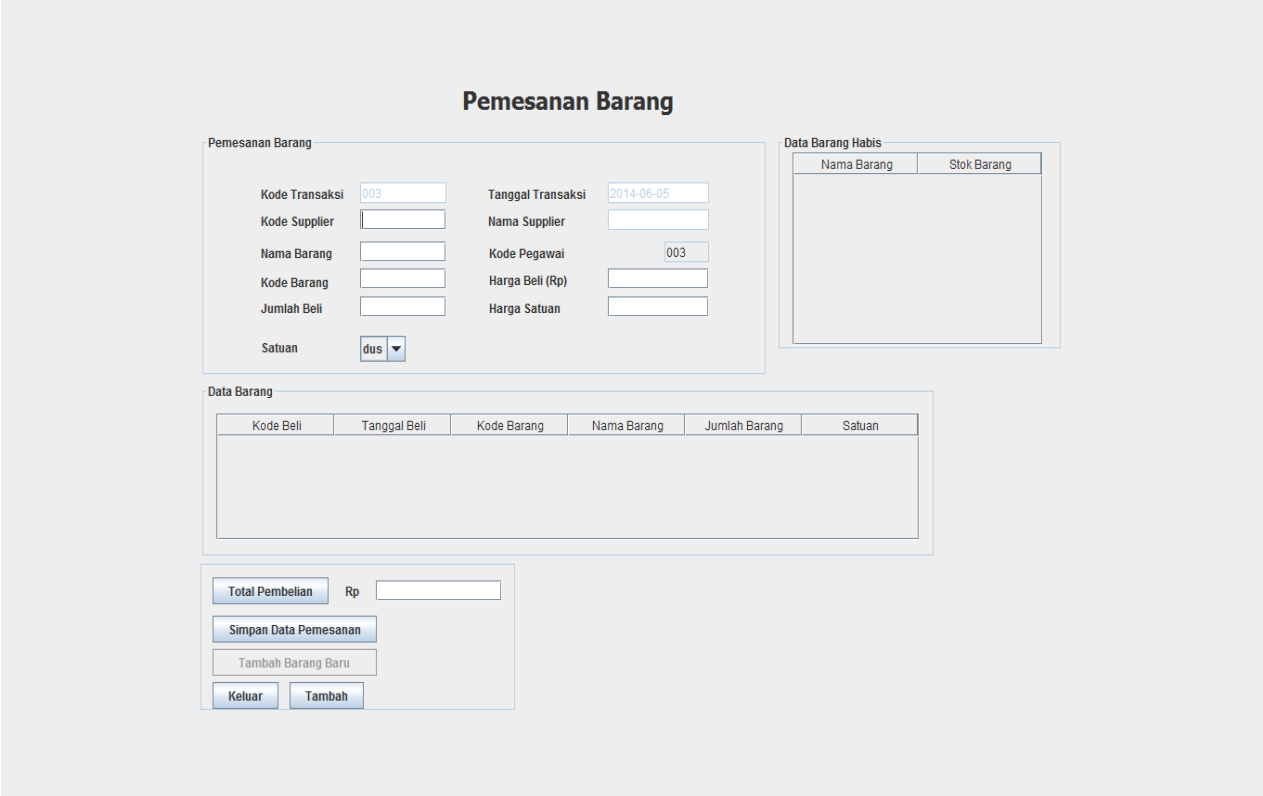
Untuk melakukan transaksi penjualan ikuti langkah – langkah berikut :

- Setelah mendapatkan permintaan barang, user akan mencari barang tersebut dan memasukan kode barang yang terdapat pada barang kedalam field kode barang
- Tekan enter dan nama barang akan tercantum dalam field nama barang dan juga harga satuan dari barang tersebut akan muncul di field harga satuan.
- Lalu masukkan jumlah barang yang akan dibeli oleh konsumen.
- Tentukan satuan dari barang tersebut.
- Tekan enter maka akan keluar harga barang tersebut.
- Jika penjualan dalam jumlah besar maka otomatis harganya sudah dikurangi oleh diskon tersendiri.

- Setelah semua barang telah dimasukan dalam list, lalu klik tombol total bayar untuk mengetahui total harga seluruh barang yang dijual.
- Klik tombol enter, lalu masukkan jumlah nominal uang yang diberikan oleh konsumen.
- Lalu klik tombol Cetak Struk untuk mencetak faktur penjualan dan menyimpan data penjualan.

c. Transaksi Pemesanan

Form ini digunakan untuk menginput data pemesanan yang telah dilakukan terhadap supplier.



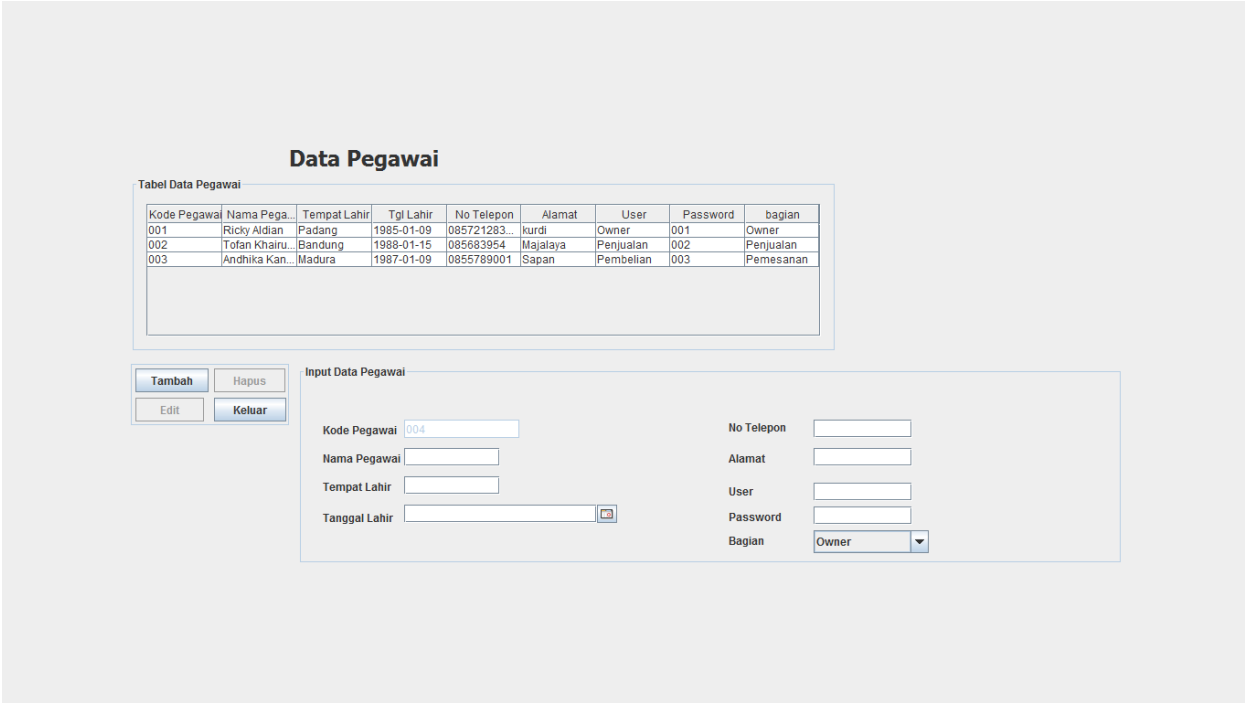
Gambar 4.23 Transaksi Pembelian

Untuk melakukan transaksi pembelian ikuti langkah – langkah berikut ini :

- Data barang yang hampir habis tercantum pada tabel data barang habis untuk menentukan barang apa yang harus dibeli untuk mengisi gudang.
- Setelah mendapatkan faktur penjualan dari supplier Inputkan data data dari faktur pembelian ke field kosong yang terdapat pada form pembelian ini.
- Setelah semua data diisi klik total pembelian untuk mengetahui total harga pembelian.
- Klik tombol simpan untuk menyimpan data pembelian.

d. Form Input Data Pegawai

Form ini untuk menginputkan data pegawai dan menampilkan semua data pegawai.



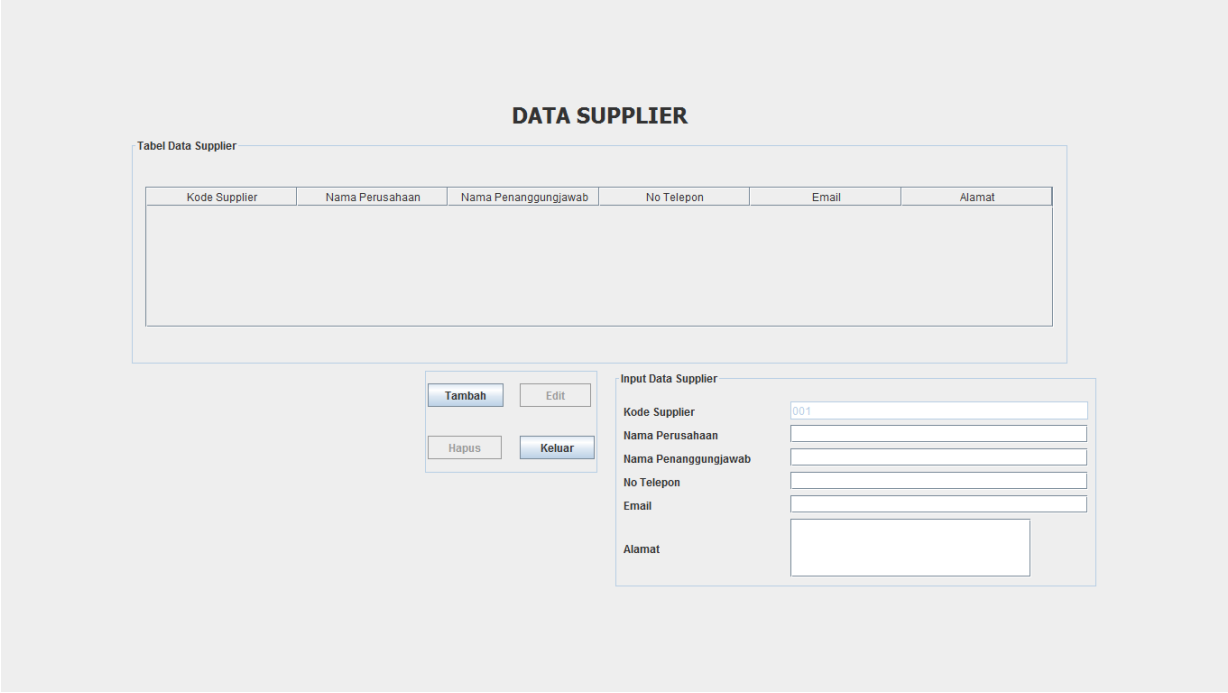
Gambar 4.24 Data Pegawai

Untuk menambah data pegawai ikuti langkah – langkah berikut :

- Masukan nama pegawai, tempat lahir, tempat lahir, tanggal lahir, no telepon, alamat, serta user dan password yang digunakan user untuk mengakses aplikasi.
- Setelah data lengkap klik tombol tambah, maka data telah diinputkan akan tersimpan ke dalam database sebagai data pegawai dan keluar pada tabel yg terdapat di form tersebut.

e. Form Supplier

Form supplier digunakan untuk menginputkan data supplier dan menampilkan data supplier yang berfungsi untuk mengetahui kontak dari supplier tersebut untuk melakukan pembelian barang.



Gambar 4.25 Data Supplier

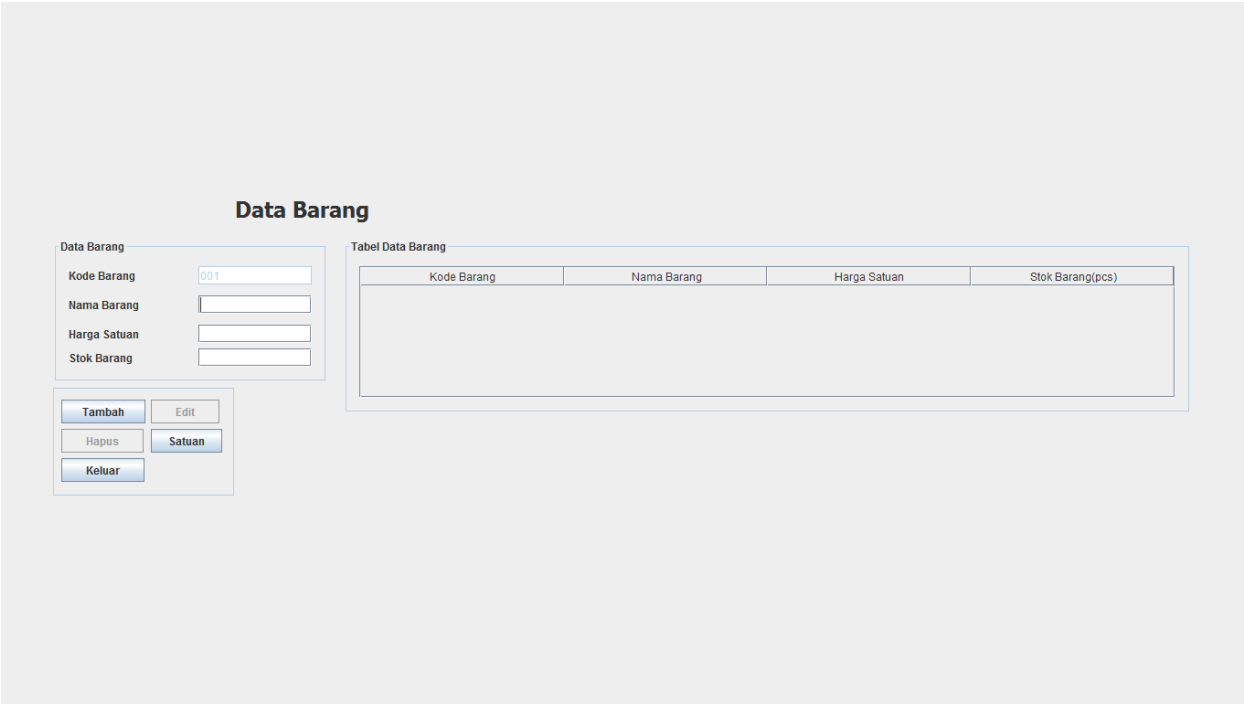
Untuk menambah data supplier ikuti cara berikut ini :

- Isikan field nama perusahaan, nama penanggungjawab, no telepon, email serta alamat.
- Setelah semua data diinputkan lalu klik tombol tambah sehingga semua data yang diinputkan tersimpan dan muncul pada tabel supplier.

f. Form data barang

Form barang ini untuk mengetahui stok barang yang tersisa hasil penjualan dan pembelian yang telah terlaksana, dan juga untuk menginputkan data barang awal sebagai modal pertama dalam penjualan.

Dan juga untuk menentukan harga jual untuk penjualan. Penambahan data barang ini seharusnya dilakukan hanya sekali ketika memasukan barang modal penjualan. Form barang ini juga digunakan untuk mengetahui barang yang hampir habis sehingga segera melakukan pembelian ketika diketahui bahwa barang akan segera habis.



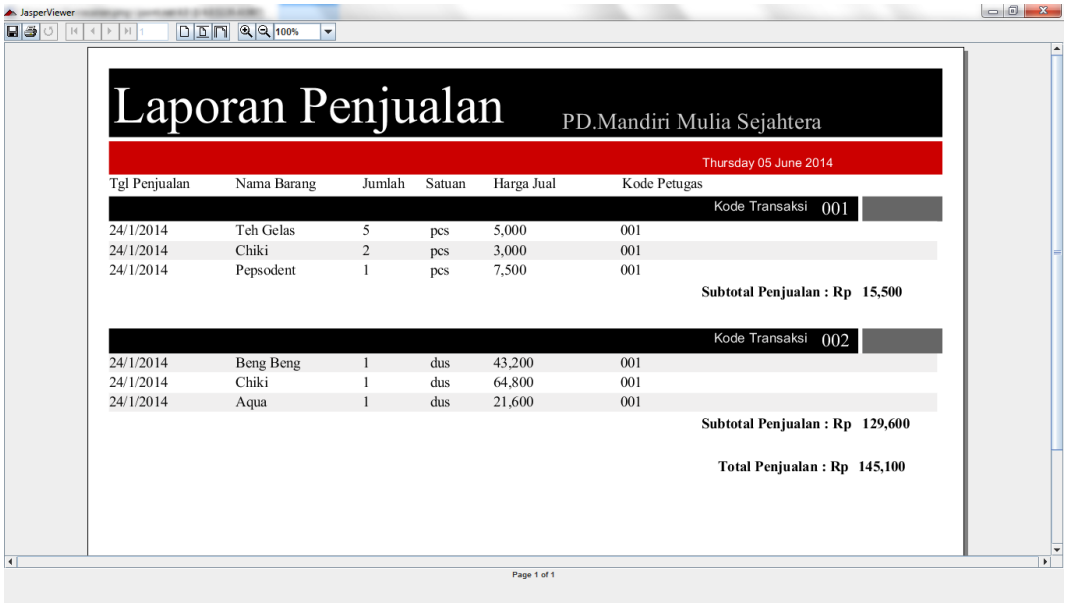
Gambar 4.26 Form Data Barang

g. Menu Laporan

Pada form aplikasi utama terdapat menu laporan yang berisi akan output output laporan pada toko bintang. Berikut beberapa output dari sistem informasi PD.Mandiri Mulia Sejahtera.

1. Laporan Penjualan

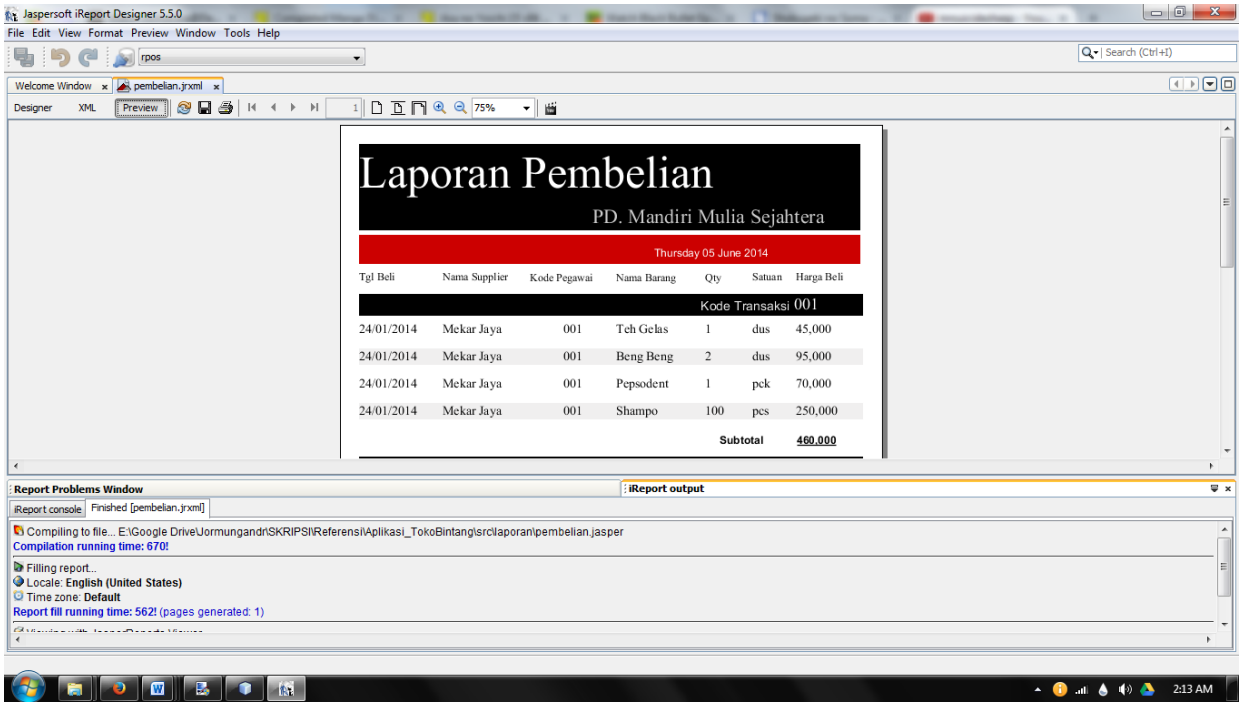
Laporan penjualan berisi tentang semua transaksi penjualan dan total penjualan yang dilakukan PD.Mandiri Mulia Sejahtera. Berikut tampilan dari laporan penjualan



Gambar 4.27 Laporan penjualan

2. Laporan Pembelian

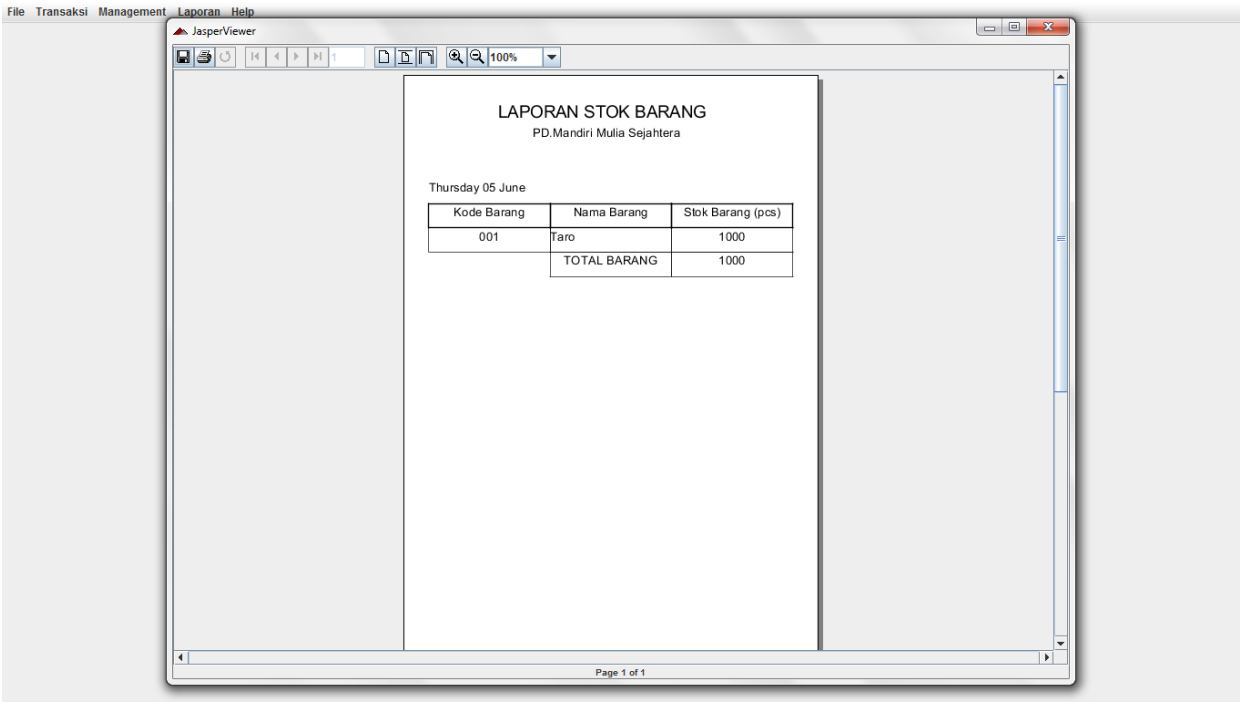
Laporan pembelian berisi tentang output dari transaksi pembelian yang berupa transaksi –transaksi yang dilakukan Toko Bintang. Berikut tampilan dari laporan pembelian



Gambar 4.28 Laporan Pembelian

3. Laporan Stok Barang

Laporan stok barang yaitu berisi tentang stok akhir dari persediaan barang PD. Mandiri Mulia Sejahtera. Berikut tampilan laporan stok barang



Gambar 4.29 Laporan Stok Barang

4.4.6 Implementasi Instalasi Program

Pada implementasi program di bawah ini akan di jelaskan mengenai cara untuk menginstall program Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada PD. Mandiri Mulia sejahtera seperti berikut ini.

A. Copy *directory rPOS* ke salah satu *harddrive* klien dan server, misalnya *D:\rPOS*
B. Buat file *shortcut* untuk *rPOS.jar*
C. *Double click shortcut* tersebut untuk menjalankan program

4.4.7 Penggunaan Program

1. Setelah menu login muncul, masukan username juga password, setelah itu pilih sesuai bagian, bila password dan username yang

dimasukan sesuai dengan bagian yang telah ditentukan maka, *user* akan langsung masuk ke menu utama masing-masing bagian.

2. Untuk *owner* pada saat login akan diberikan pilihan diatas panel bar, *owner* dapat melakukan update data pegawai, barang, supplier, transaksi penjualan juga pembelian, serta mengecek laporan-laporan yang ada.
3. Untuk melakukan penjualan login sebagai bagian penjualan atau klik menu transaksi penjualan sebagai owner.
4. Sama halnya dengan transaksi pembelian.
5. Untuk menutup aplikasi klik file setelah itu pilih keluar.

4.5 Pengujian

Pengujian sistem dimaksudkan untuk menguji semua elemen – elemen perangkat lunak yang dibuat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan.

Tujuan dari pengujian perangkat lunak adalah untuk menjamin perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

4.5.1 Rencana Pengujian

Pengujian software dalam penelitian ini dilaksanakan oleh pihak user atau pengguna, sedangkan untuk metode pengujian yang digunakan adalah pengujian black box.

Pengujian black box adalah pengujian aspekfundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak.

Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada sepesifikasi perangkat lunak yang dibuat.

Tabel 4.11 Rencana Pengujian Sistem Informasi Pada PD. Mandiri mulia Sejahtera

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Login Pengguna	Memasukan user dan Password	Sistem	Blackbox
Pengujian Memasukkan Data	Memasukkan Data Pegawai, Data Barang	Sistem	Blackbox

4.5.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Penyusun mengambil sampel sebagai kasus untuk pengujian sistem sebagai berikut:

1. Pengujian Login

Tabel 4.12 Pengujian Form Login

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username dan password terisi	Menampilkan pesan “login berhasil dan Tab Menu akan bisa Diakses	Muncul pesan “login berhasil” dan Tab menu bisa diakses	[x] Diterima [] Ditolak
User name dan password yang salah	Akan muncul pesan “login gagal” dan tab menu tetap disable	Muncul pesan “login gagal” dan tab menu disable	[x]Diterima []Ditolak

2. Pengujian Input Data Pegawai

Tabel 4.13 Pengujian Form Pegawai

Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol Tambah	Memasukan data pegawai	Memasukan data pegawai	[x] diterima [ ] ditolak
Tombol Simpan	Menyimpan data yang telah di tambah	Menyimpan data yang telah di tambah	[x] diterima [ ] ditolak
Tombol Edit	Mengubah data	Tombol “Edit” berfungsi sesuai yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Tombol Hapus	Hapus data	Tombol “Hapus” berfungsi sesuai yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Tombol Keluar	Keluar dari form input data pegawai	Tombol “Exit” berfungsi sesuai	[x] diterima [ ] ditolak

3. Pengujian Input Data Barang

Tabel 4.14 Pengujian Form Barang

Data Masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol Tambah	Memasukan data Supplier	Memasukan data Supplier	[x] diterima [ ] ditolak
Tombol Simpan	Menyimpan data yang telah di tambah	Menyimpan data yang telah di tambah	[x] diterima [ ] ditolak
Tombol Edit	Mengubah data	Tombol “Edit” berfungsi sesuai yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Tombol Hapus	Hapus data	Tombol “Hapus” berfungsi sesuai yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak
Tombol Keluar	Keluar dari form input data barang	Tombol “Exit” berfungsi sesuai yang diharapkan	[x] diterima [ ] ditolak

4.5.3 Kesimpulan Hasil Program

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus dan hasil uji, maka dapat diambil kesimpulan bahwa proses login dan pengisian data barang dan data supplier dapat dilakukan dengan sempurna sehingga dapat menghasilkan output yang diinginkan.