BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan suatu gambaran, perancangan dan pembuatan skema mengenai rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean ke dalam suatu bahasa pemrograman. Tahapan ini membahas tentang tujuan perancangan sistem, gambaran umum mengenai sistem yang diusulkan, perancangan basis data, perancangan antar muka, dan perancangan arsitektur jaringan.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan utama dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran umum mengenai sistem yang diusulkan kepada pemakai mengenai sistem yang baru. Adapun tujuan dari dari perancangan sistem yang diusulkan yaitu :

1. Memperbaiki sistem yang sebelumnya dengan sistem yang baru.
2. Memanfaatkan teknologi, sumber daya manusia, dan peralatan yang ada untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.
3. Mengelola dan memberikan informasi cepat dan akurat kepada setiap pemakai sistem.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi Penjualan Pelumas Retail pada PT PERTAMINA (PERSERO) Upms III Bandung, merupakan suatu sistem informasi yang berbasiskan

web, sehingga dapat dengan mudah diakses oleh siapapun dan dimanapun. Sistem ini mempunyai tiga hak akses yaitu admin, pelanggan pengunjung. Admin memiliki fasilitas hak akses seluruh pengolahan data, pelanggan hanya memiliki fasilitas pembelian barang sedangkan pengunjung hanya bisa dapat melihat jenis dan harga pelumas .

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

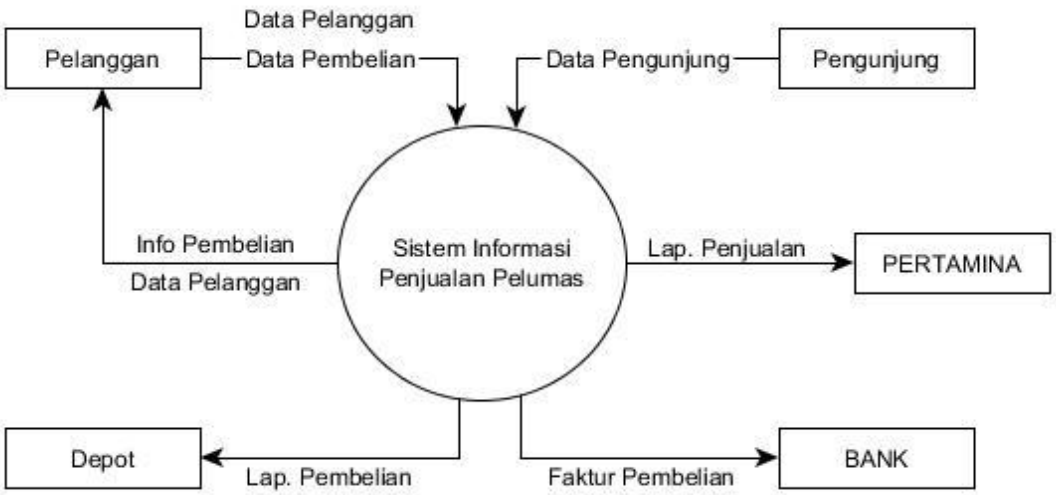
Perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja sehingga akan dapat memberikan kemudahan kepada pengguna. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras, sehingga menghasilkan sistem yang baik.

Berikut adalah perancangan prosedur yang diusulkan dalam perancangan Sistem informasi Penjualan Pelumas Retail pada PT PERTAMINA (PERSERO) Upms III Bandung :

1. Admin memiliki halaman administrator yang dapat mengelola seluruh data yang ada pada halaman administrator, namun sebelumnya admin harus melakukan *login* terlebih dahulu.
2. Pengunjung melakukan proses pendaftaran untuk menjadi pelanggan.
3. Setelah terdaftar menjadi pelanggan, pengunjung dapat mengakses seluruh halaman guna untuk memesan Pelumas yang diinginkan.
4. Setelah semua prosedur dilakukan, pelanggan tinggal melakukan *transfer* melalui bank dan melakukan konfirmasi pembayaran.

5. Setelah pembayaran dikonfirmasi oleh admin, pelanggan akan menerima pemberitahuan berupa nota melalui *email*.

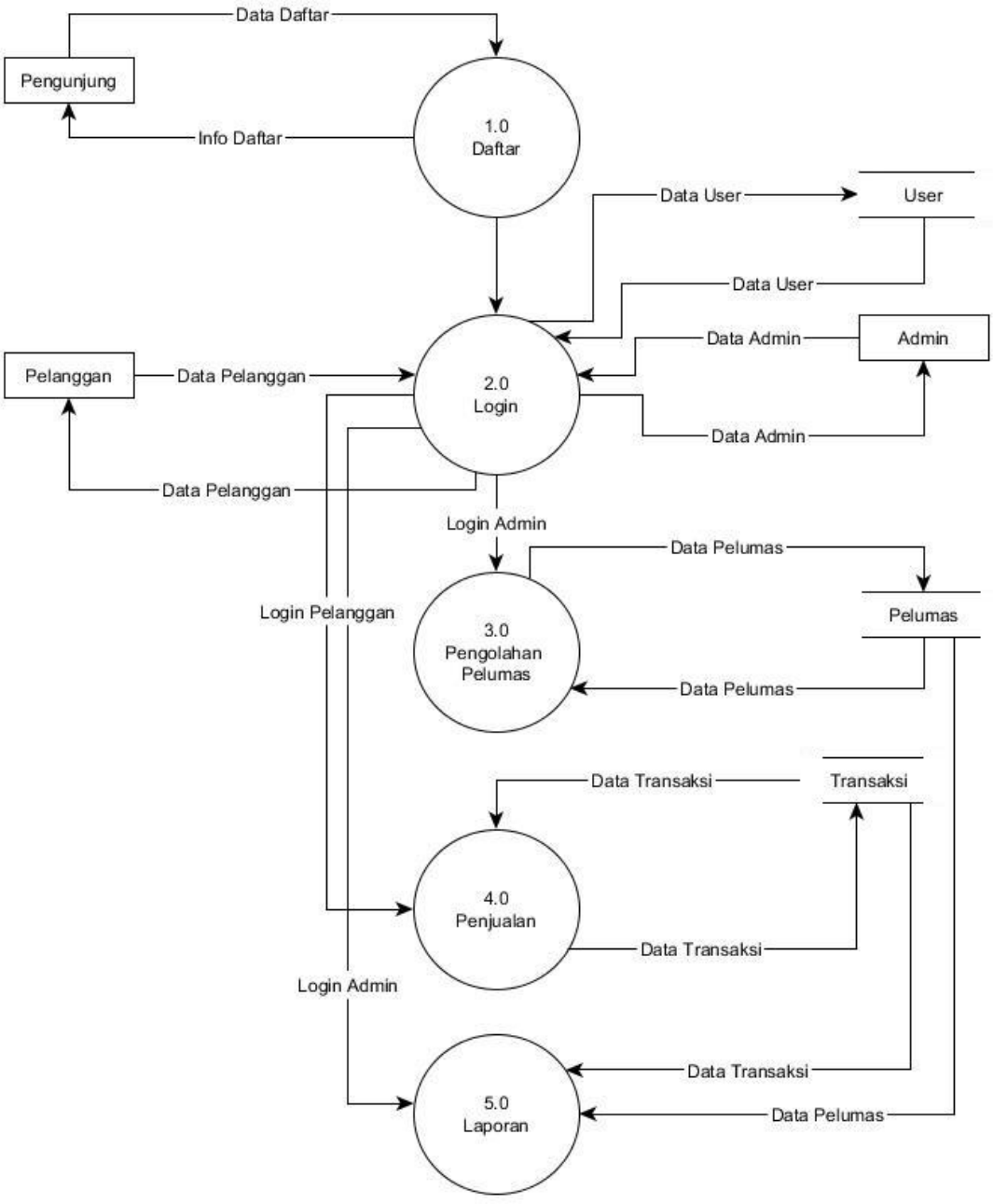
4.1.3.1. Diagram Konteks



Gambar 4.1. Diagram Konteks Penjualan Pelumas yang diusulkan

4.1.3.2. Data Flow Diagram

4.1.3.2.1. DFD Level 1



Gambar 4.1. DFD Level 1Penjualan Pelumas yang diusulkan

4.1.3.3. Kamus Data

Kamus data adalah suatu kamus yang berfungsi untuk mendeskripkan data dan aliran informasi yang ada data di Data Flow Diagram, kamus data digunakan dalam perancangan basis data yang dipakai dalam pembuatan program aplikasi.

Berikut ini Kamus Data yang ada pada DFD sistem informasi Penjualan Pelumas :

1. Nama data : Data Daftar
   Alias : -
   Aliran data : Pengunjung - Proses 1.0, Proses 1.0 - Pengunjung
   Bentuk data : Data
   Struktur data : id_pelanggan, nama, *username*, jk, alamat, no_tlp, email, *level*.
2. Nama data : Data Pelanggan
   Alias : -
   Aliran data : Pelanggan - Proses 2.0, Proses 2.0 – Pelanggan.
   Bentuk data : Data
   Struktur data : id_pelanggan, nama, *username*, jk, alamat, no_tlp, email, *level*.
3. Nama data : Data User
   Alias : -
   Aliran data : Proses 2.0 - User, User - : Proses 2.0.
   Bentuk data : Data
   Struktur data : *username*, id_pelanggan, nama, *password*, *level*.

4. Nama data : Data Admin

   Alias : -

   Aliran data : Admin – Proses 2.0, Proses 2.0 - Admin.

   Bentuk data : Data

   Struktur data : *username, password, level*.

5. Nama data : Data Pelumas

   Alias : -

   Aliran data : Pelumas – Proses 3.0, Proses 3.0 – Pelumas, Pelumas – Proses 5.0.

   Bentuk data : Data

   Struktur data : kode, jenis_pelumas, nama_pelumas, ukuran, harga, stok.

6. Nama data : Data Transaksi

   Alias : -

   Aliran data : Proses 4.0 – Transaksi, Transaksi – Proses 4.0, Transaksi – Proses 5.0.

   Bentuk data : Data

   Struktur data : tgl_transaksi, id_ transaksi, id_pelanggan, nama, nama_pelumas, *quantity*, harga, subtotal.

4.1.4. Perancangan Basis Data

4.1.4.1. Normalisasi

Perancangan basis data terdiri dari skema relasi dan struktur tabel. Skema relasi menjelaskan relasi antar tabel yang satu dengan tabel yang lainnya. Adapun jumlah tabel dalam skema relasi pada sistem yang sistem yang dirancang adalah sebanyak tabel.

Adapun Normalisasi dari sistem informasi penjualan pelumas ini adalah sebagai berikut :

1. Bentuk tidak Normal (*Unnormal*)

Bentuk tidak normal atau *Unnormalized Form*, merupakan sekumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tersebut tidak lengkap maupun terduplikasi. Data dikumpulkan dengan apa adanya sesuai dengan kedatangannya. Berikut ini merupakan bentuk tidak normal atau *Unnormalized Form* dari sistem informasi penjualan pelumas yaitu sebagai berikut :

{ kode, jenis_pelumas, nama_pelumas, ukuran, harga, stok, id_pelanggan, nama, *username*, jk, alamat, no_tlp, email, *level*, , tgl_transaksi, id_pelanggan, nama, nama_pelumas, *quantity*, harga, subtotal, tgl_laporan, nama, nama_pelumas, ukuran, harga, *quantity*, subtotal, tgl_transaksi, id_transaksi, id_pelanggan, nama, nama_pelumas, *quantity*, harga, subtotal, *username*, id_pelanggan, nama, *password*, *level* }

2. Bentuk Normal Pertama (*1st NF / First Normal Form*)

Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk normal pertama atau *First Normal Form* (1NF) bila semua *domain* adalah sederhana (*anomatik*). Artinya setiap *atribut* mempunyai *domain* tunggal. Adapun bentuk normal pertama atau *First Norm Form* (1NF) yaitu :

{ kode, jenis_pelumas, nama_pelumas, ukuran, harga, stok, id_pelanggan, nama, *username*, jk, alamat, no_tlp, email, *level*, tgl_transaksi, *quantity*, subtotal, tgl_laporan, id_transaksi, *password* }

3. Bentuk Normal Kedua (*2nd NF / Second Normal Form*)

Bentuk Normalisasi Kedua dapat terpenuhi apabila berada dalam bentuk Normal pertama, dan setiap atribut bukan kunci bergantung penuh pada kunci primer. Adapun bentuk normal kedua atau *Second Norm Form* (2NF) dari sistem informasi penjualan pelumas adalah sebagai berikut :

1. data_oli

   { kode*, jenis_pelumas, nama_pelumas, ukuran, harga, stok }

2. data_pelanggan

   { id_pelanggan*, nama, *username*, jk, alamat, no_tlp, email, *password*, *level* }

3. keranjang

   { tgl_transaksi, id_pelanggan, nama, nama_pelumas, *quantity*, harga, subtotal }

4. laporan_jual

   { tgl_laporan, nama, nama_pelumas, ukuran, harga, *quantity*, subtotal }

5. transaksi

   { tgl_transaksi, id_transaksi*, id_pelanggan, kode, *quantity*, subtotal }

6. user

   { *username*, id_pelanggan, nama, *password, level* }

4. Bentuk Normal Ketiga

Bentuk normal ketiga terpenuhi jika pada sebuah tabel semua atribut yang tidak termasuk *primary key* memiliki ketergantungan fungsional pada *primary key* secara utuh. Sebuah tabel dikatakan tidak memenuhi 2nf, jika ketergantungannya hanya bersifat parsial (hanya tergantung pada sebagian dari *primary key*) seperti :

1. data_oli

   { kode*, jenis_pelumas, nama_pelumas, ukuran, harga, stok }

2. data_pelanggan

   { id_pelanggan*, nama, *username*, jk, alamat, no_tlp, email, *password*, *level* }

3. keranjang

   { tgl_transaksi, id_pelanggan**, nama, nama_pelumas, *quantity*, harga, subtotal }

4. laporan_jual

   { tgl_laporan, nama, nama_pelumas, ukuran, harga, *quantity*, subtotal }

5. transaksi

   { tgl_transaksi, id_transaksi*, id_pelanggan**, kode, *quantity*, subtotal }

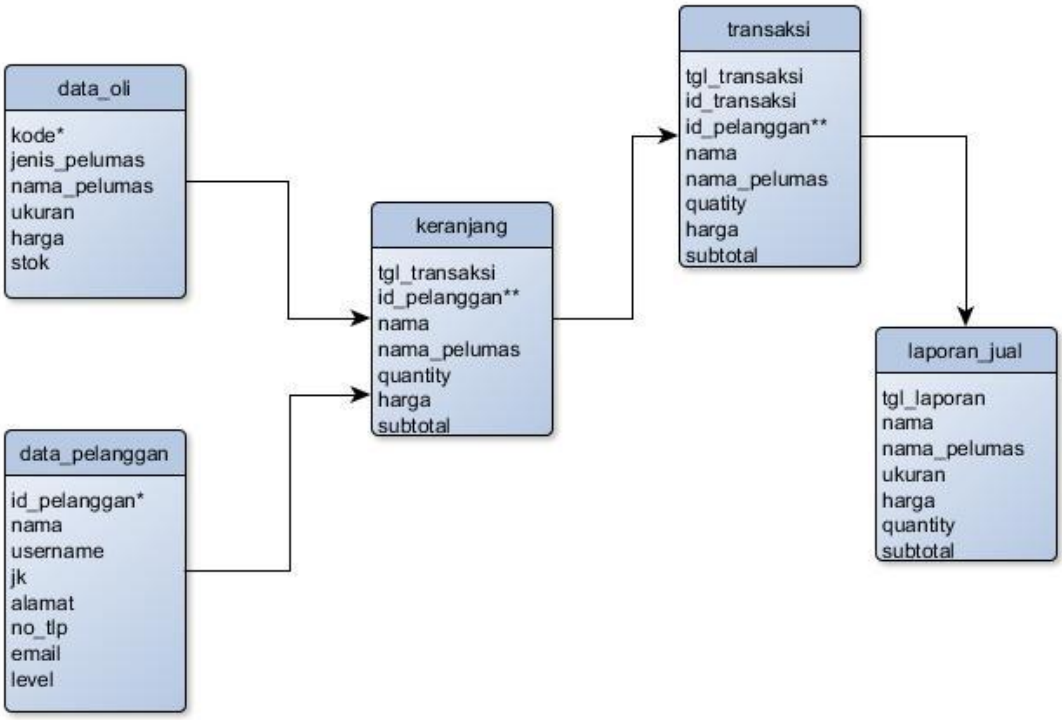
6. user

{ *username*, id_pelanggan**, nama, *password*, *level* }

4.1.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel merupakan prosedur yang berkaitan dengan pemakai tentang hubungan logika antar data dalam basis data dengan menampilkan ke dalam bentuk tabel-tabel yang terdiri dari sejumlah baris dan kolom yang menentukan atribut tertentu.

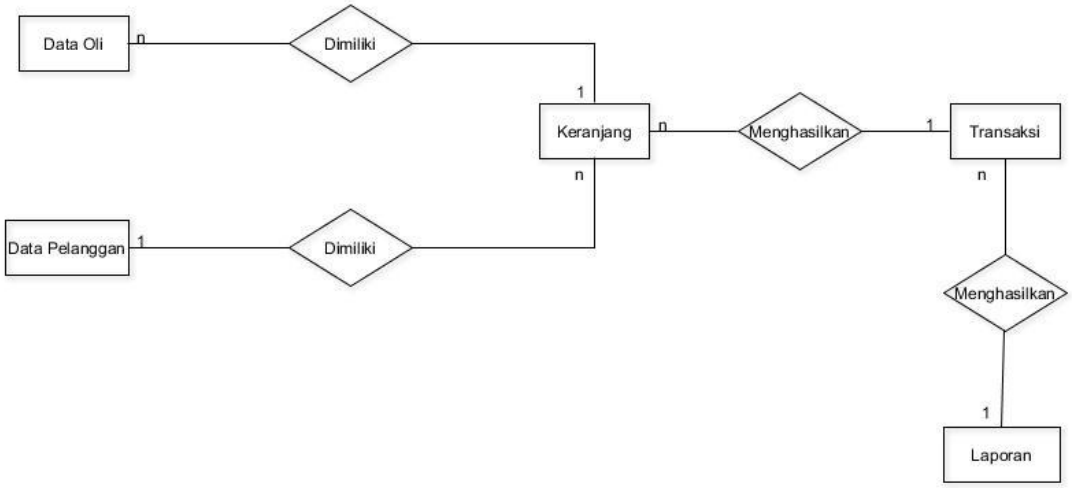
Hubungan antar tabel yang terjadi pada sistem informasi penjualan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.3. Relasi Tabel Sistem Informasi Penjualan Pelumas Retail

4.1.4.3. Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram (ERD) adalah suatu diagram yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan entitas yang satu dan entitas yang lain dalam suatu sistem dimana pada diagram ini menjelaskan hubungan entitas yang ada melalui atribut yang dimilik oleh entitas tersebut. Berikut adalah ERD yang menjelaskan entitas satu dengan entitas yang lainnya dalam sistem informasi penjualan



Gambar 4.4. ERD *(Entity Relationship Diagram)* Sistem Informasi Penjualan Pelumas Retail

4.1.4.4. Struktur File

Struktur *file* merupakan urutan ataupun data yang berada pada suatu *record*. Struktur file berisi spesifikasi dari *file-file* yang terdapat pada *database*, antara lain nama *file*, *primary key* yang terdapat pada *file* tersebut, jumlah *field* yang terdapat pada *file*, dan struktur data dari data-data yang terdapat pada *file*.

Struktur *file* yang digunakan dalam sistem informasi penjualan ini :

1. Tabel Data Oli

   a. Nama Tabel : data_oli

   b. Primary Key : kode

   c. Jumlah Field : 6

Tabel 4.1 Struktur File Tabel Data Oli

No	Nama Field	Type Data	Value	Keterangan
1	kode	varchar	25	*Primary Key*
2	jenis_pelumas	varchar	30	Jenis Pelumas
3	nama_pelumas	varchar	50	Nama Pelumas
4	ukuran	varchar	20	Ukuran Pelumas
5	harga	int	20	Harga Pelumas
6	stok	int	255	Stok Pelumas

2. Tabel Pelanggan

   a. Nama Tabel : data_pelanggan

   b. Primary Key : id_pelanggan

   c. Jumlah Field : 9

Tabel 4.2 Struktur File Tabel Pelanggan

No	Nama Field	Type Data	Value	Keterangan
1	id_pelanggan	varchar	50	Not Null
2	nama	varchar	50	Not Null
3	username	varchar	255	Null
4	jk	varchar	10	Null
5	alamat	varchar	255	Not Null
6	no_tlp	int	20	Not Null
7	email	varchar	50	Not Null
8	level	varchar	10	Not Null

3. Tabel Keranjang

   a. Nama Tabel : keranjang

   b. Primary Key : -

   c. Jumlah Field : 7

Tabel 4.3 Struktur File Tabel keranjang

No	Nama Field	Type Data	Panjang / Value	Keterangan
1	tgl_transaksi	varchar	15	Not Null
2	id_pelanggan	varchar	50	Not Null
3	nama	varchar	50	Not Null
4	nama_pelumas	varchar	50	Not Null
5	quantity	int	5	Null
6	harga	int	20	Null
7	subtotal	int	20	Null

4. Tabel Transaksi

   a. Nama Tabel : transaksi

   b. Primary Key : id_transaksi

   c. Jumlah Field : 7

Tabel 4.4 Struktur File Tabel Transaksi

No	Nama Field	Type Data	Panjang / Value	Keterangan
1	tgl_transaksi	varchar	15	Not Null
2	id_transaksi	varchar	25	Primary Key, Not Null
3	nama	varchar	50	Null
4	nama_pelumas	varchar	50	Null
5	quantity	int	5	Not Null
6	harga	int	20	Not Null
7	subtotal	int	50	Not Null

5. Tabel Login

   a. Nama Tabel : user

   b. Primary Key : -

   c. Jumlah Field : 3

Tabel 4.5 Struktur File Tabel Login

No	Nama Field	Type Data	Panjang / Value	Keterangan
1	username	varchar	255	Not Null
2	password	varchar	255	Not Null
3	level	varchar	255	Null

4.1.4.5. Kodifikasi

Pengkodean dibutuhkan dalam suatu sistem informasi yaitu untuk mempermudah dalam pencarian suatu objek. Adapun pengkodean dalam sistem informasi penjualan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Kode Pelumas

   Contoh :

   PMT0001 → Nomor urut Pelumas

   ↳ Kode pelumas dan kategori pelumas

2. Kode Pelanggan

   Contoh :

   P-0001 → Nomor urut Pelanggan

   ↳ Kode Pelanggan

3. Kode Transaksi

   Contoh :

   TR-0001 → Nomor urut Transaksi

   ↳ Kode Transaksi

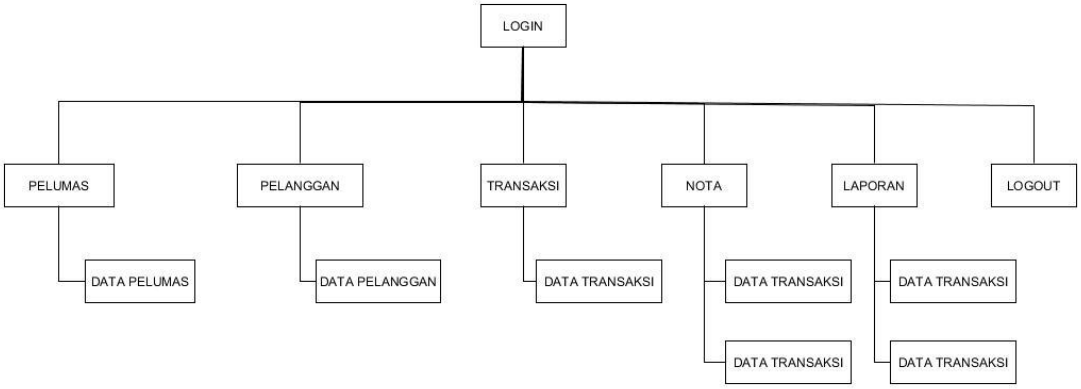
4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka sangatlah penting peranannya untuk membuat suatu program. Dalam perancangan antar muka ini akan dijelaskan mengenai rancangan *input* dan rancangan *output*, struktur menu yang dibuat dan kebutuhan sistem agar program dapat dijalankan dengan baik.

4.2.1. Struktur Menu

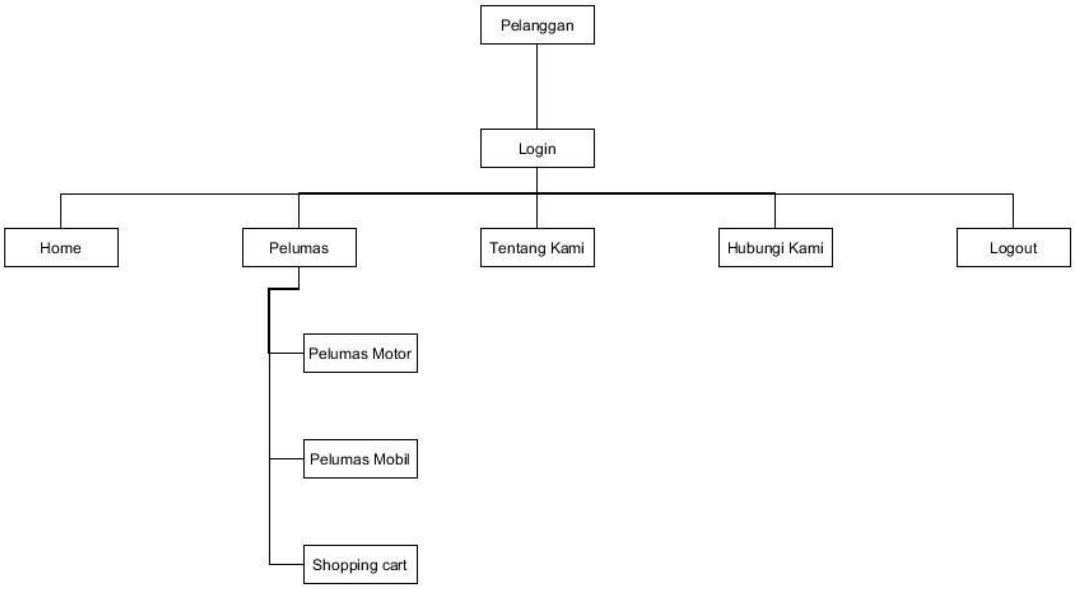
Dalam sebuah perancangan suatu aplikasi, dibutuhkan struktur menu yang berisikan menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi tersebut. Berikut adalah struktur menu sistem informasi penjualan :

1. Struktur Menu Admin



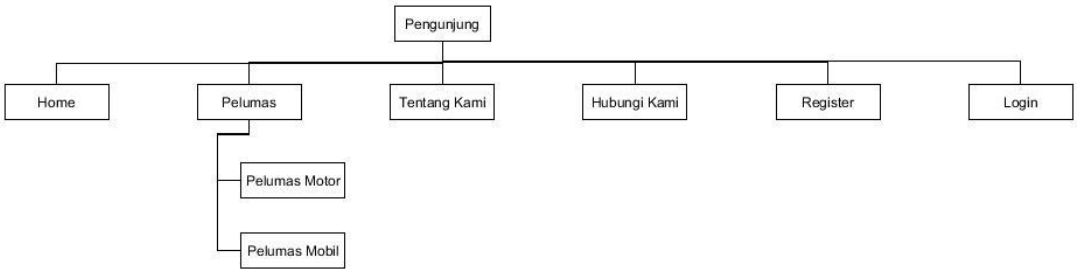
Gambar 4.5. Struktur Menu Admin Sistem Informai Penjualan Pelumas Retail Pada PT PERTAMINA (PERSERO) UPMS III Cabang Bandung

2. Struktur Menu Pelanggan



Gambar 4.6. Struktur Menu Pelanggan Sistem Informai Penjualan Pelumas Retail Pada PT PERTAMINA (PERSERO) UPMS III Cabang Bandung

3. Struktur Menu Pengunjung



Gambar 4.7. Struktur Menu Pengunjung Sistem Informai Penjualan Pelumas Retail Pada PT PERTAMINA (PERSERO) UPMS III Cabang Bandung

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan *input* dimaksudkan untuk merancang bentuk tampilan (form) pemasukan data yang digunakan sebagai antar muka antar pengguna dengan sistem yang menggunakan komputer. Berikut ini adalah rancangan masukan dari sistem informasi penjualan pelumas :

1. Form Login

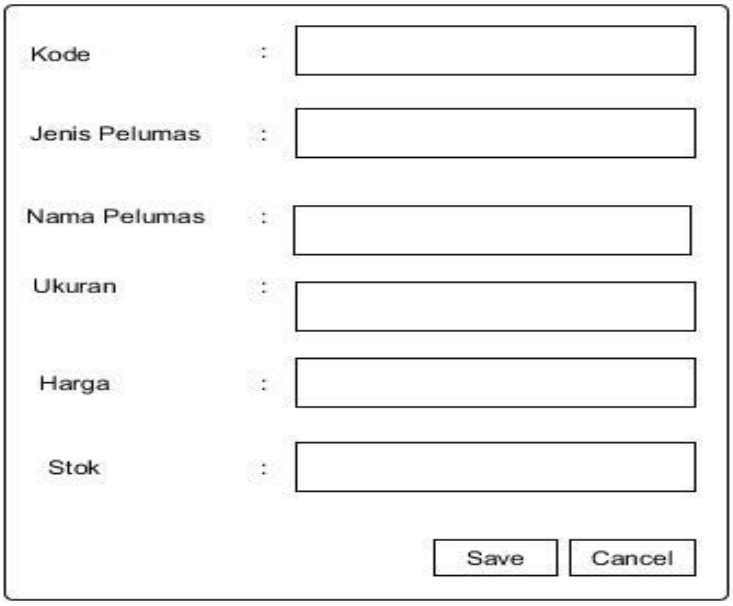
Form Login digunakan untuk membedakan hak akses pengguna. Melalui form Login ini pengguna yang boleh masuk sistem adalah pengguna yang memiliki Username dan Password. Berikut interface Form Login untuk admin dan pelanggan :



Gambar 4.8. Perancangan Input Form Login

2. Form Tambah Data Pelumas

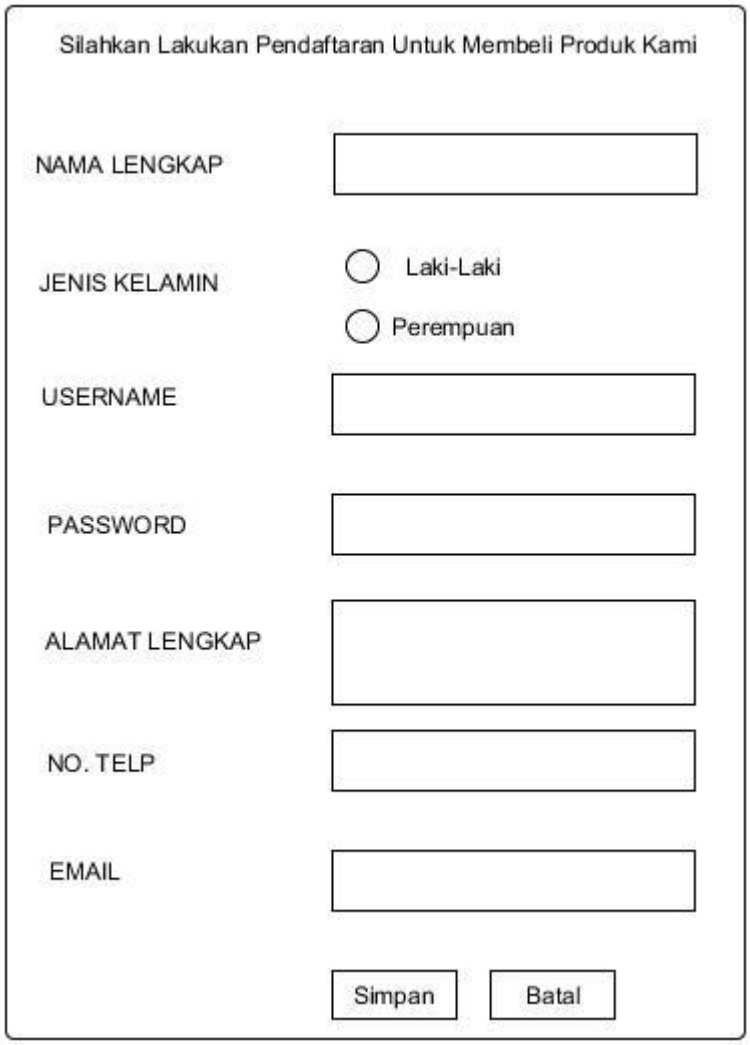
Form Tambah Data Pelumas digunakan untuk menambah data pelumas baru yang hanya dapat dilakukan oleh admin. Berikut interface Form Tambah Data Pelumas :



Gambar 4.9. Perancangan Input Form Tambah Pelumas

3. Form Registrasi

Form Registrasi digunakan untuk menambah data pelanggan baru sekaligus membuat akun untuk login yang hanya dapat dilakukan oleh pengunjung/calon pelanggan. Berikut interface Form Registrasi :



Gambar 4.10. Perancangan Input Form Registrasi

4.2.3. Perancangan Output

Tampilan *output* pada perancangan ini merupakan kumpulan-kumpulan data yang telah dimasukan ke dalam *database* melalui form masukan data. Tujuan dari perancangan *output* ini yaitu untuk menyajikan sejumlah data yang terdapat dalam sistem *database* dalam bentuk laporan.

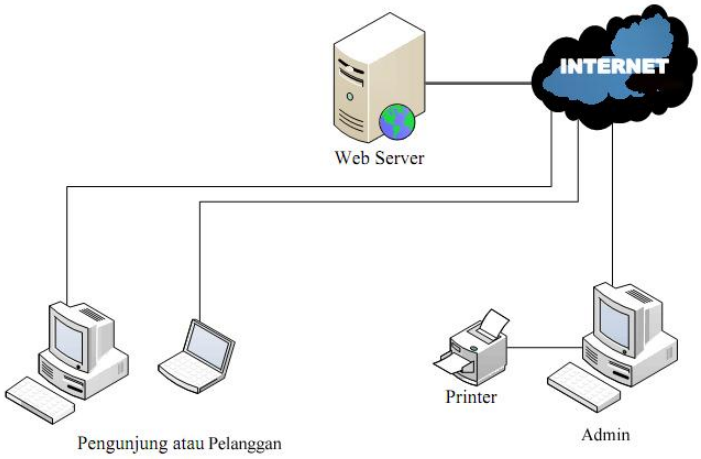


Gambar 4.11. Perancangan Output Nota Pembayaran

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Dikarenakan PT PERTAMINA (PERSERO) UPMS III Cabang Bandung ingin menunjukan pelumas yang akan dijualnya tanpa batasan, maka jaringan yang paling cocok untuk mengimplementasikannya adalah melalui jaringan internet. Sistem penjualan ini digunakan oleh tiga yaitu admin, pelanggan, dan pengunjung dari PT PERTAMINA (PERSERO) UPMS III Cabang Bandung. Masing-masing pengguna mempunyai hak akses tersendiri, maka dari itu setiap pengguna diharuskan terkoneksi kepada internet.

Berikut adalah gambaran perancangan arsitektur jaringan yang digunakan oleh PT PERTAMINA (PERSERO) UPMS III Cabang Bandung untuk memasarkan pelumasnya :



Gambar 4.12. Perancangan Arsitektur Jaringan

4.4. Implementasi

Untuk membangun perangkat lunak ini, penulis menggunakan Google Chrome 27.0.1453.12, XAMPP 1.7.3, PHP dan MySQL. Google Chrome digunakan sebagai *web browser*, XAMPP versi 1.7.3 dipilih sebagai perangkat lunak *web server*, PHP dipilih sebagai perangkat lunak pengembang karena menyediakan fasilitas yang memadai dan membuat perangkat lunak berbasis *web*, sementara MySQL digunakan sebagai perangkat lunak dalam pembuatan basis data *(database).*

4.4.1. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung sistem yang diusulkan berjalan dengan optimal, dibutuhkan *software* pengolahan data, adapun perangkat lunak yang digunakan

untuk mendukung pembuatan program aplikasi ini sebagai berikut :

1. Sistem Operasi

   Sistem operasi yang digunakan dalam menjalankan aplikasi ini adalah Microsoft Windows 7 Ultimate. Digunakannya sistem operasi ini dikarenakan sistem operasi ini banyak digunakan oleh para pengguna komputer di Indonesia.

2. Bahasa Pemrograman

   Bahasa pemrograman dalam perancangan perancangan aplikasi ini menggunakan PHP, sedangkan program yang digunakan untuk merancang aplikasi ini adalah Macromedia Dreamweaver 8 dan Sublime text 2.

3. Database

   Media penyimpanan data dalam aplikasi ini menggunakan MySql.

4. Web Server

   Web server yang digunakan dalam aplikasi ini adalah XAMPP 1.7.0.

5. Web Browser

   Web browser yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Google Chrome.

4.4.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi antara lain :

1. Spesifikasi hardware untuk admin.

   a. Processor : Intel Core i3 atau yang sekelasnya.

   b. Memori (RAM) : minimal 1GB.

   c. Hard Disk : minimal 100 GB.

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

e. Modem internet.

2. Spesifikasi hardware untuk pelanggan dan pengunjung.

a. Processor : Intel Pentium IV atau yang sekelasnya.

b. Memori (RAM) : minimal 256 MB.

c. Hard Disk : minimal 40 GB.

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

e. Modem internet.

4.4.3. Implementasi Basis Data (Sintaks SQL)

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana DBMS yang digunakan adalah MySQL. Implemantasi basis datanya dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 3.2.4
-- http://www.phpmyadmin.net
--
-- Host: localhost
-- Generation Time: Jul 07, 2014 at 10:05
-- Server version: 5.1.41
-- PHP Version: 5.3.1

SET SQL_MODE="NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
```

```
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8 */;

--
-- Database: `pertamina`
--

-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `data_oli`
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `data_oli` (
  `kode` varchar(25) NOT NULL,
  `jenis_pelumas` varchar(30) NOT NULL,
  `nama_pelumas` varchar(50) NOT NULL,
  `ukuran` varchar(20) NOT NULL,
  `harga` int(20) NOT NULL,
  `stok` int(255) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`kode`)
```

```
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;


--

-- Dumping data for table `data_oli`

--


INSERT INTO `data_oli` (`kode`, `jenis_pelumas`, `nama_pelumas`, `ukuran`, `harga`, `stok`) VALUES

('PMT0001', 'Motor', 'Enduro 4T Racing 10W-40 API SJ', '1 liter', 40500, 33),

('PMB0001', 'Mobil', 'Fastron 0W-50,API SM', '1 liter', 140000, 25),

('PMT0002', 'Motor', 'Enduro 4T 20W-50 JASO MA', '0,8 liter', 29000, 34),

('PMB0002', 'Mobil', 'Fastron Synthetic 10W-40 API SL', '1 liter', 55000, 50),

('PMB0003', 'Mobil', 'Fastron Synthetic 10W-40 API SL', '4 liter', 211750, 56),

('PMB0004', 'Mobil', 'Fastron Synthetic 10W-40 API SL', '1 liter', 44000, 76),

('PMT0003', 'Motor', 'Enduro 4T 20W-50 JASO MA', '1 liter', 34000, 88),

('PMT0004', 'Motor', 'Enduro Matic 10w-30 JASO MB', '0,8 liter', 34650, 267),

('PMT0005', 'Motor', 'Enduro Matic 10w-30 JASO MB', '1 liter', 39050, 44);


-- --------------------------------------------------------


--

-- Table structure for table `data_pelanggan`

--


CREATE TABLE IF NOT EXISTS `data_pelanggan` (
```

```
  `id_pelanggan` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `username` varchar(255) NOT NULL,
  `jk` varchar(10) NOT NULL,
  `alamat` varchar(255) NOT NULL,
  `no_tlp` int(20) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  `level` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pelanggan`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `data_pelanggan`
--

INSERT INTO `data_pelanggan` (`id_pelanggan`, `nama`, `username`, `jk`, `alamat`, `no_tlp`,
`email`, `level`) VALUES
('P-00001', 'agus', 'agus12', 'Laki-Laki', 'bandung', 2147483647, 'agus@gmail.com',
'pelanggan'),
('P-00002', 'Jawer', 'Jawer11', 'Laki-Laki', 'lampung', 898273829, 'jawer@gmail.com',
'pelanggan'),
('P-00003', 'asd', 'asd', 'Laki-Laki', 'jl. asd', 123, 'asd@yahoo.com', 'pelanggan'),
('P-00004', 'coba lagi', 'cobalagi', 'Laki-Laki', 'jl. coba lagi', 8211111, 'coba@yahoo.com',
'pelanggan');

-- --------------------------------------------------------
```

```
--

-- Table structure for table `keranjang`

--


CREATE TABLE IF NOT EXISTS `keranjang` (
  `tgl_transaksi` varchar(15) NOT NULL,
  `id_pelanggan` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_pelumas` varchar(50) NOT NULL,
  `quantity` int(5) DEFAULT NULL,
  `harga` int(20) DEFAULT NULL,
  `subtotal` int(20) DEFAULT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;


--

-- Dumping data for table `keranjang`

--


INSERT INTO `keranjang` (`tgl_transaksi`, `id_pelanggan`, `nama`, `nama_pelumas`,
`quantity`, `harga`, `subtotal`) VALUES

('07 Jul 14', 'P-00004', 'coba lagi', 'Enduro 4T Racing 10W-40 API SJ', 2, 40500, 81000),

('07 Jul 14', 'P-00004', 'coba lagi', 'Fastron Synthetic 10W-40 API SL', 3, 55000, 165000);


-- --------------------------------------------------------
```

```
--

-- Table structure for table `laporan_jual`

--


CREATE TABLE IF NOT EXISTS `laporan_jual` (
  `tgl_laporan` varchar(15) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_pelumas` varchar(50) NOT NULL,
  `ukuran` varchar(20) NOT NULL,
  `harga` int(20) NOT NULL,
  `quantity` int(5) NOT NULL,
  `subtotal` int(50) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;


--

-- Dumping data for table `laporan_jual`

--




-- --------------------------------------------------------


--

-- Table structure for table `transaksi`
```

```
--

CREATE TABLE IF NOT EXISTS `transaksi` (
  `tgl_transaksi` varchar(15) NOT NULL,
  `id_transaksi` varchar(10) NOT NULL,
  `id_pelanggan` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `nama_pelumas` varchar(50) NOT NULL,
  `quantity` int(5) NOT NULL,
  `harga` int(20) NOT NULL,
  `subtotal` int(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_transaksi`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `transaksi`
--



-- --------------------------------------------------------

--
-- Table structure for table `user`
--
```

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `username` varchar(255) NOT NULL,
  `id_pelanggan` varchar(20) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(255) NOT NULL,
  `level` varchar(255) NOT NULL
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;

--
-- Dumping data for table `user`
--

INSERT INTO `user` (`username`, `id_pelanggan`, `nama`, `password`, `level`) VALUES
('Jawer11', 'P-00002', 'Rully Meldianto', 'jawer', 'pelanggan'),
('admin', 'P-00002', 'Sumanto', 'admin', 'admin'),
('asd', 'P-00003', 'asd', 'asd', 'pelanggan'),
('cobalagi', 'P-00004', 'coba lagi', 'cobalagi', 'pelanggan');

/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
```

4.4.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka dilakukan dengan sebuah *webpage* yang berektensi PHP. Setiap halaman dalam perangkat lunak dibuat *file program* yang ditulis dengan berektensi *.php.* Berikut ini adalah implementasi dari setiap halaman yang dibuat.

4.4.4.1. Implementasi Antar Muka Admin

Tabel 4.6. Implementasi Antar Muka Admin

Menu	Deskripsi	Nama File
Login admin	Digunakan sebagai halaman *login* admin	admin/login.php
Data Pelumas	Digunakan untuk melakukan Pengolahan data pelumas	admin/data_oli.php
Data Pelanggan	Digunakan untuk melakukan Pengolahan data pelanggan	admin/data_pelanggan.php
Data Transaksi	Digunakan untuk melakukan Pengolahan data transaksi	admin/datatransaksi.php
Buat Nota Jual	Digunakan untuk pembuatan Nota penjualan	admin/buatnotajual.php
Data Nota Jual	Digunakan untuk melakukan Pengolahan data nota jual	admin/datanotajual.php
Buat Laporan	Digunakan untuk pembuatan laporan penjualan	admin/buatlaporan.php
Data Laporan	Digunakan untuk melakukan Pengolahan data laporan	admin/datalaporan.php

4.4.4.2. Implementasi Antar Muka Pelanggan

Tabel 4.7. Implementasi Antar Muka Pelanggan

Menu	Deskripsi	Nama File
Login Pelanggan	Digunakan untuk *login* pelanggan	pelanggan/login.php
Daftar Pelanggan	Digunakan untuk melakukan pendaftaran sebagai pelanggan	pelanggan/buatakun.php
Home	Digunakan untuk menampilkan halaman utama pelanggan	pelanggan/index.php
Pelumas	Digunakan untuk melihat detail pelumas	pelanggan/belipelumas.php
Pelumas Motor	Digunakan untuk mlihat dan membeli pelumas motor	pelanggan/pelumas_motor.php
Pelumas Mobil & Otomotif	Digunakan untuk mlihat dan membeli pelumas mobil	pelanggan/pelumas_mobil.php
Shopping Cart	Digunakan untuk melihat merubah, menghapus daftar pembelian yang akan dilakukan	pelanggan/shopping.php
Tentang Kami	Digunakan untuk menampilkan halaman profil perusahaan	pelanggan/about.php
Hubungi Kami	Digunakan untuk menampilkan halaman sitemap dan lokasi perusahaan	pelanggan/kontak.php

4.4.5. Penggunaan Program

Penggunaan program bertujuan untuk menjelaskan tahapan-tahapan yang dapat dilakukan dalam menggunakan program sistem informasi penjualan pada PT PERTAMINA (PERSERO) UPMS III Cabang Bandung. Berikut ini akan dijelaskan cara penggunaan program beserta tampilannya :

4.4.5.1. Penggunaan Halaman Pengunjung Dan Pelanggan

1. **Halaman Utama Website**

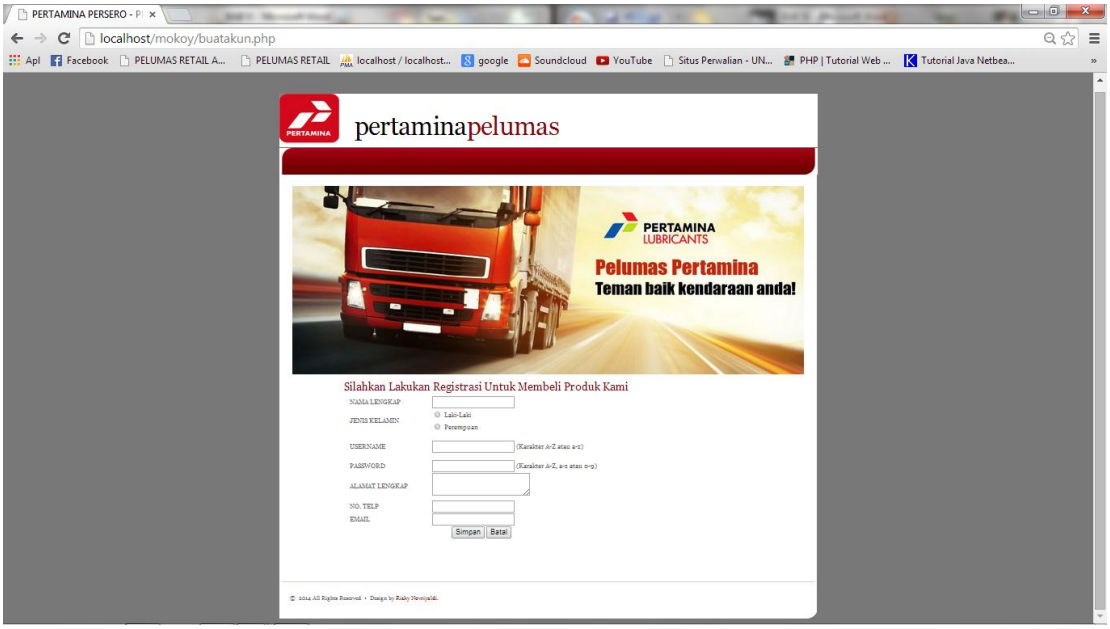
Ketika pertama kali masuk kedalam *web*, yang dioprasikan oleh pengunjung maka muncul tampilan halaman utama dari *website*.



Gambar 4.13. Halaman Utama Wabsite

2. Halaman Daftar Menjadi Pelanggan

Untuk dapat menjadi pelanggan, maka pengunjung diharuskan melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Pertama mengisi form pendaftaran, lalu membuka *email* untuk melakukan aktivasi akun pelanggan.



Gambar 4.14. Halaman Daftar Menjadi Pelanggan

3. Halaman Login Pelanggan

Untuk dapat melakukan transaksi pembelian, pengunjung harus melakukan *login* terlebih dahulu.



Gambar 4.15. Halaman Login Pelanggan

4. Halaman Pelumas

Di halaman ini pelanggan dapat memilih pelumas dan melakukan penginputan pelumas ke Shopping Cart.



Gambar 4.16. Halaman Pelumas

5. Halaman Shopping Cart

Di halaman ini pelanggan melakukan Transaksi pembelian. Dengan menginput berapa banyak pelumas yang akan dibeli.



Gambar 4.17. Halaman Shopping Cart

6. Halaman Tentang Kami

Halaman ini berisi tentang perusahaan seperti profil PT PERTAMINA (PERSERO) UPMS III Cab Bandung serta visi dan misinya.



Gambar 4.18. Halaman Tentang Kami

7. Halaman Hubungi Kami

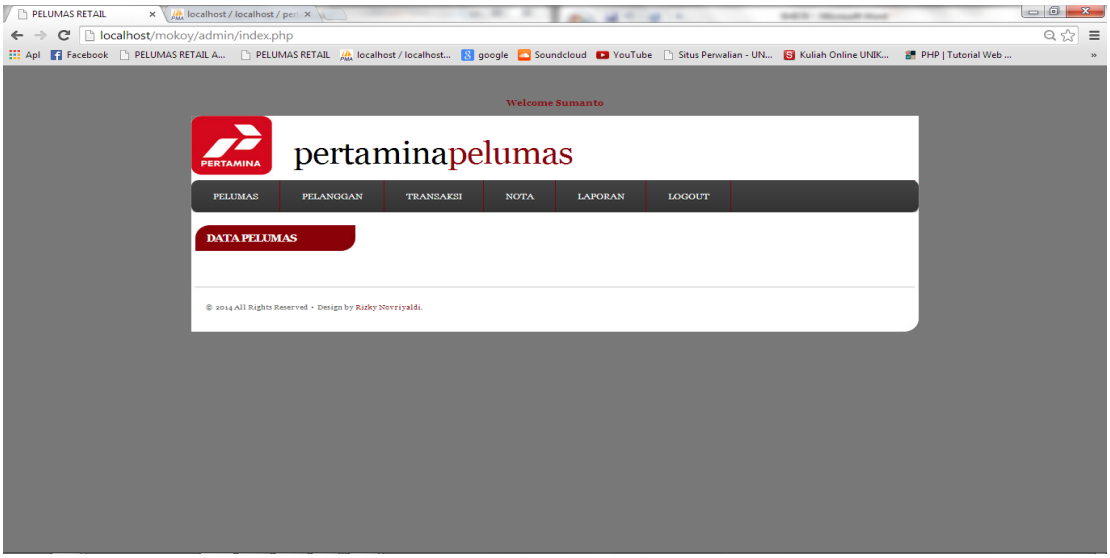


Gambar 4.19. Halaman Hubungi Kami

4.4.5.2. Penggunaan Halaman Admin

1. Halaman Utama Admin

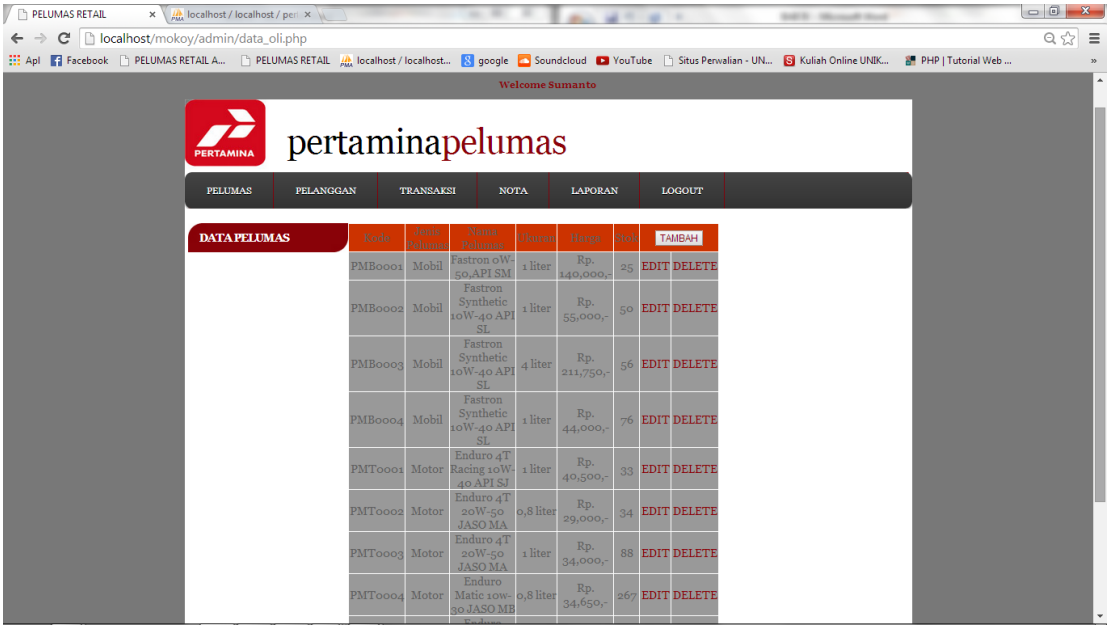
Ketika pertama kali masuk kedalam aplikasi, yang dioprasikan oleh admin maka muncul tampilan halaman utama dari *website*.



Gambar 4.20. Halaman Utama Admin

2. Form Data Pelumas

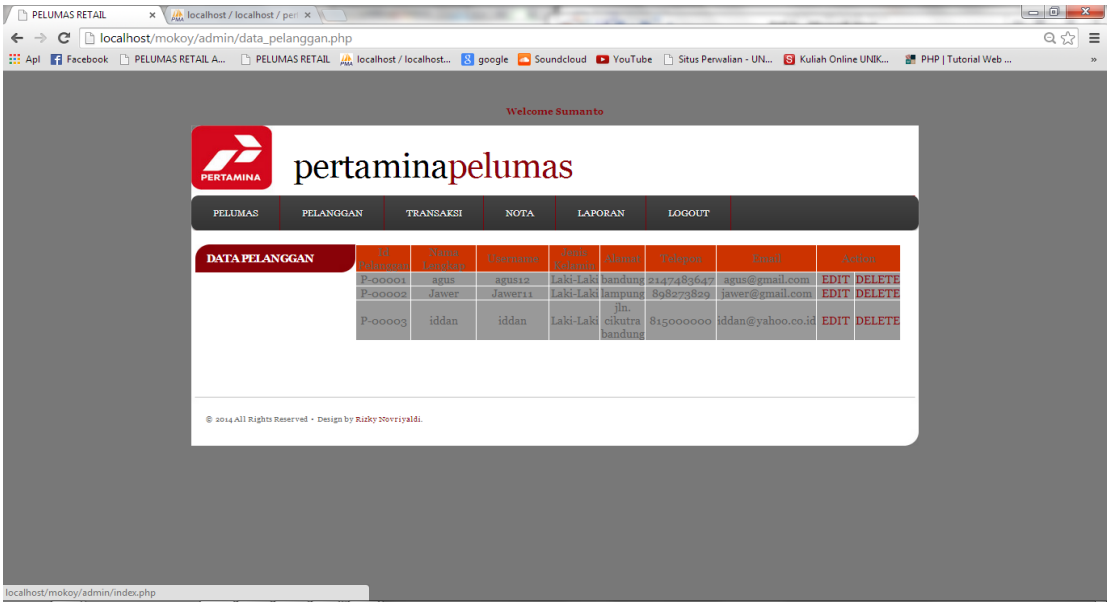
Disini Admin dapat melakukan pengelolaan data pelumas, seperti menginput, mengedit, dan menghapus pelumas.



Gambar 4.21. Form Data Pelumas

3. Form Data Pelanggan

Disini Admin dapat melakukan pengelolaan data pelanggan, seperti mengedit, dan menghapus pelanggan.



Gambar 4.22. Form Data Pelanggan

4. Form Data Transaksi



Gambar 4.23. Form Data Transaksi

5. **Buat Nota Jual dan Data Nota Jual**



Gambar 4.24. Buat Nota Jual dan Data Nota Jual

4.5 Pengujian

Pengujian merupakan salah satu bagian terpenting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Metode pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas, untuk menguji apakah perangkat lunak tersebut bebas dari kesalahan serta untuk mengetahui kelemahan dari perangkat lunak tersebut. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibuat.

4.5.1. Rencana Pengujian

Pengujian perangkat lunak sistem informasi penjualan ini menggunakan data uji berupa data input dari pengguna perangkat lunak yang telah dibuat. Berikut adalah rencana pengujian pada sistem informasi penjualan tersebut yang akan dilakukan :

Tabel 4.8. Rencana Pengujian Halaman Admin

Item Uji	Detail Pengujian
Login	Isi data *login*
Data Pelumas	Menampilkan data pelumas
	Menambah data pelumas
	Mengedit data pelumas
	Menghapus data pelumas
Data Pelanggan	Menampilkan data pelanggan
	Mengedit data pelanggan
	Menghapus data

Tabel 4.9. Pengujian Halaman Pelanggan

Item Uji	Detail Pengujian
Login	Isi Data *Login*
	Verifikasi *e-mail* dan *password*
Keranjang	Menampilkan data pembelian
	Mengubah data pembelian
	Menghapus data pembelian

Tabel 4.10. Pengujian Halaman Pengunjung

Item Uji	Detail Pengujian
Daftar	Menampilkan *form* daftar pelanggan
	Isi *form* daftar pelanggan
	Isi *form* email pelanggan
	Simpan data pelanggan baru

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Kasus dan hasil pengujian merupakan tindak lanjut dari rencana pengujian yang telah direncanakan. Pada bagian ini kita dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan dari perangkat lunak yang telah dibuat. Berikut merupakan kasus dan hasil pengujian dari *web* penjualan PT PERTAMINA (PERSERO) UPMS III Cabang Bandung :

1. Pengujian Login Admin

Tabel 4.11. Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : admin *Password* : admin	Bisa masuk ke halaman admin	Berhasil masuk ke halaman admin	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : <kosong> *Password* : <kosong>	Tidak dapat *login*	Tidak dapat masuk ke halaman admin. Menampilkan pesan ”*username & password* tidak boleh kosong/salah, silahkan cek kembali”	Diterima
Username : admin *Password* : <kosong>	Tidak dapat *login*	Tidak dapat masuk ke halaman admin. Menampilkan pesan ”*username & password* tidak boleh kosong/salah, silahkan cek kembali”	Diterima
Username : mimin *Password* : admin	Tidak dapat *login*	Tidak dapat masuk ke halaman admin. Menampilkan pesan ”*username & password* tidak boleh kosong/salah, silahkan cek kembali”	Diterima

2. Pengujian Data Pelumas

Tabel 4.12. Pengujian Data Pelumas (tambah dan edit)

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode : PMT0004 Jenis Pelumas : Motor Nama Pelumas : Enduro Matic 10w-30 JASO MB Ukuran : 1 liter Harga : 34000 Stok : 22	Data berhasil disimpan ke database	Sistem menyimpan data barang ke dalam database	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kode : <kosong> Jenis Pelumas : <kosong> Nama Pelumas : <kosong> Ukuran : <kosong> Harga : <kosong> Stok : <kosong>	Data tidak tersimpan	Sistem menampilkan pesan “Kode Pelumas belum diisi”	Diterima
Kode : PMT0004 Jenis Pelumas : <kosong> Nama Pelumas : <kosong> Ukuran : <kosong> Harga : <kosong> Stok : <kosong>	Data tidak tersimpan	Sistem menampilkan pesan “Jenis Pelumas belum diisi”	Diterima
Kode : PMT0004 Jenis Pelumas : Motor Nama Pelumas : Enduro Matic 10w-30 JASO MB Ukuran : <kosong> Harga : <kosong> Stok : <kosong>	Data tidak tersimpan	Sistem menampilkan pesan “Nama Pelumas belum diisi”	Diterima

Kode : PMT0004 Jenis Pelumas : Motor Nama Pelumas : Enduro Matic 10w-30 JASO MB Ukuran : <kosong> Harga : <kosong> Stok : <kosong>	Data tidak tersimpan	Sistem menampilkan pesan “Ukuran belum diisi”	Diterima
Kode : PMT0004 Jenis Pelumas : Motor Nama Pelumas : Enduro Matic 10w-30 JASO MB Ukuran : 1 liter Harga : 34000 Stok : <kosong>	Data tidak tersimpan	Sistem menampilkan pesan “Harga belum diisi”	Diterima
Kode : PMT0004 Jenis Pelumas : Motor Nama Pelumas : Enduro Matic 10w-30 JASO MB Ukuran : 1 liter Harga : <kosong> Stok : <kosong>	Data tidak tersimpan	Sistem menampilkan pesan “Stok belum diisi”	Diterima

3. Pengujian Data Pelanggan

Tabel 4.13. Pengujian Data Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Id_pelanggan : P-00001 Nama Pelanggan : Agus Jenis Kelamin : Laki-laki Telepon : 08922898980 Email : agus@gmail.com	Sistem dapat menyimpan data pelanggan yang sudah diubah	Data pelanggan yang sudah diubah disimpan ke dalam database	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Id_pelanggan : <kosong> Nama Pelanggan : <kosong> Jenis Kelamin : <kosong> Telepon : <kosong> Email : <kosong>	Jika semua *field* tidak terisi dengan benar dalam pengisian, maka akan menampilkan pesan "Kode masih kosong"	*Form* pelanggan tidak terisi dan tidak benar pada semua *field*, maka akan menampilkan pesan "Kode masih kosong"	Diterima
Id_pelanggan : P-00001 Nama Pelanggan : <kosong> Jenis Kelamin : <kosong> Telepon : <kosong> Email : <kosong>	Jika semua *field* tidak terisi dengan benar dalam pengisian, maka akan menampilkan pesan "Nama Pelanggan masih	*Form* pelanggan tidak terisi dan tidak benar pada semua *field*, maka akan menampilkan pesan "Nama Pelanggan masih kosong"	Diterima
Id_pelanggan : P-00001 Nama Pelanggan : Agus Jenis Kelamin : <kosong> Telepon : <kosong> Email : <kosong>	Jika semua *field* tidak terisi dengan benar dalam pengisian, maka akan menampilkan pesan"Jenis Kelamin masih kosong"	Sistem menampilkan pesan "Jenis Kelamin masih kosong"	Diterima

4. Pengujian Login Pelanggan

Tabel 4.14. Pengujian Login Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : iddan *Password* : iddan	Menuju *home* pelanggan	Dapat menuju ke *home* pelanggan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Username : <kosong> *Password* : <kosong>	Menampilkan pesan kesalahan, "Masukan *Username*"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Masukan *Username*"	Diterima

Username : idan *Password* : iddan	Menampilkan pesan kesalahan, "*Username* tidak valid"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "*Username* tidak valid"	Diterima
Username : iddan *Password* : <kosong>	Menampilkan pesan kesalahan, "Masukan *password*"	Dapat menampilkan pesan kesalahan "Masukan *password*"	Diterima

5. Pengujian Daftar Pelanggan

Tabel 4.15. Pengujian Daftar Pelanggan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama Lengkap : Rizky Novriyaldi Jenis Kelamin : Laki-laki *Username* : rizky *Password* : katasandi Alamat Lengkap : Jl. Ciumbuluit No. 35 No.Telp : 085223957290 Email : rizkynovriyaldi@gmail.com	Data berhasil disimpan ke database	Form pendaftaran terisi dan benar semua field, maka akan dapat melanjutkan proses daftar dan ada konfirmasi email ke email pelanggan	Diterima
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Nama Lengkap : <kosong> Jenis Kelamin : <kosong> *Username* : <kosong> *Password* : <kosong> Alamat Lengkap : <kosong> No.Telp : <kosong> Email : <kosong>	Data tidak tersimpan	Form pendaftaran tidak terisi dan tidak benar pada semua field, maka akan menampilkan pesan "Nama Lengkap masih kosong, Pilih Jenis Kelamin, *Username* masih kosong, *Password* masih kosong, Alamat Lengkap masih kosong, No.Telp masih kosong, Email masih kosong"	Diterima

4.5.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka penulis mendapatkan hasil bahwa sistem informasi penjualan ini diharapkan berjalan dengan baik. Namun demikian pengujian tersebut dapat dikatakan belum sempurna, dikarenakan masih adanya batasan pengujian yang telah dilakukan. Dan semua pengujian yang dilakukan dalam pengujian ini diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lainnya dalam sistem informasi penjualan pada PT PERTAMINA (PERSERO) UPMS III Cabang Bandung.