BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Setelah dilakukan tahap analisis sistem, tahap selanjutnya adalah perancangan sistem sebagai lanjutan dari pemenuhan kebutuhan manajemen dan memperbaiki kelemahan yang ada pada *system* sebelumnya.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem baru ini secara global adalah membentuk kerangka sistem pengolahan data dengan bantuan komputer dan untuk memberikan gambaran secara umum kepada (*user*) mengenai sistem yang baru. Rancangan sistem yang baru akan diterapkan pada kegiatan-kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metode-metode prosedur dan proses suatu data agar suatu tujuan dari organisasi dapat tercapai. Secara detail, tujuan dari perancangan sistem yang baru ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk memenuhi kebutuhan para pemakai sistem
2. Untuk lebih meningkatkan efektif dan efisiensi kerja karyawan dengan adanya sistem yang terkomputerisasi.
3. Memperkecil kesalahan dan permasalahan yang timbul di dalam proses pemesanan dan pembelian kacamata maupun *softlense* di Bandung optikal Sumedang.

4. Hasil program pengolahan datanya akan lebih efektif dan efesien dan mudah digunakan.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan mengalami banyak perubahan dari sistem yang berjalan, karena sistem yang berjalan sebelumnya masih belum terkomputerisasi dan pemesanan secara *offline*. Namun dengan sistem yang diusulkan berikutmemberikan sistem informasi yang terkomputerisasi dan pemesanan bisa dilakukan secara *online*. Sistem informasi tersebut diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang sering terjadi pada sistem informasi yang sedang berjalan sebelumnya. Adapun gambaran umum sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

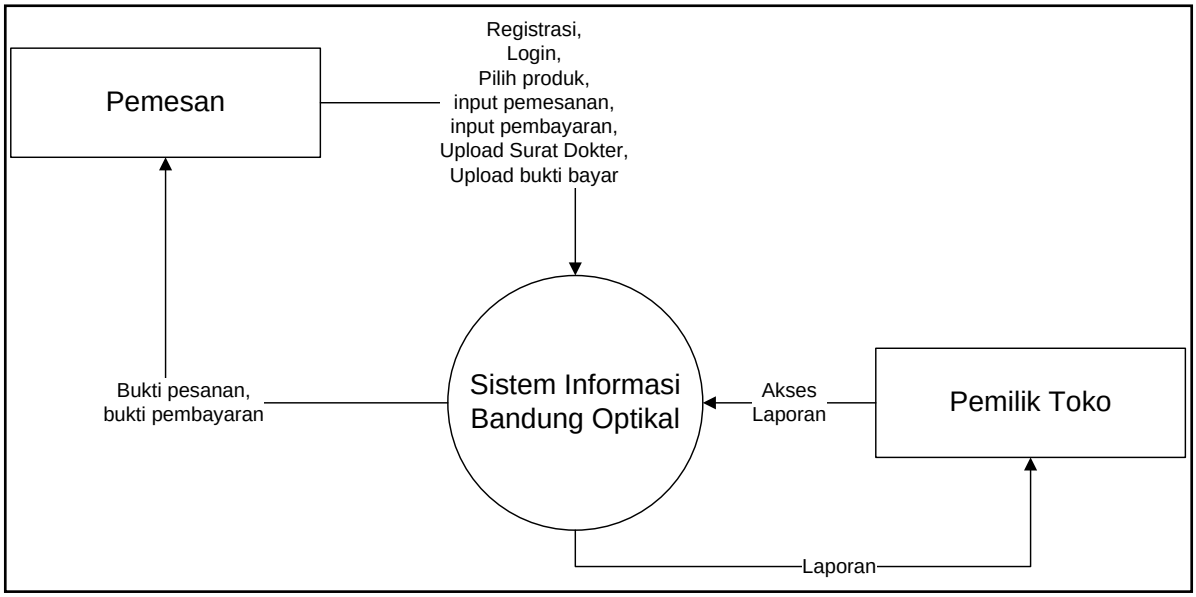
1. Perancangan prosedur (*Flow map*, Diagram Konteks, DFD, Kamus Data).
2. Perancangan basis data (Normalisasi, Relasi Tabel, ERD, Struktur *File*, Kodifikasi).
3. Perancangan antar muka (Struktur Menu, Perancangan *Input* dan *Output*).

4.1.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan proses ini akan memberikan gambaran mengenai dokumen-dokumen, proses-proses dan aliran data apa saja yang akan terlibat dalam sistem yang akan diusulkan.

4.1.3.1.Diagram Konteks

Berikut diagram konteks sistem informasi Bandung Optikal Sumedang yang diusulkan. Pada gambar dibawah berikut terdapat dua entitas yaitu pemesan dan pemilik toko. Sementara pegawai dan manager toko termasuk dalam sistem.

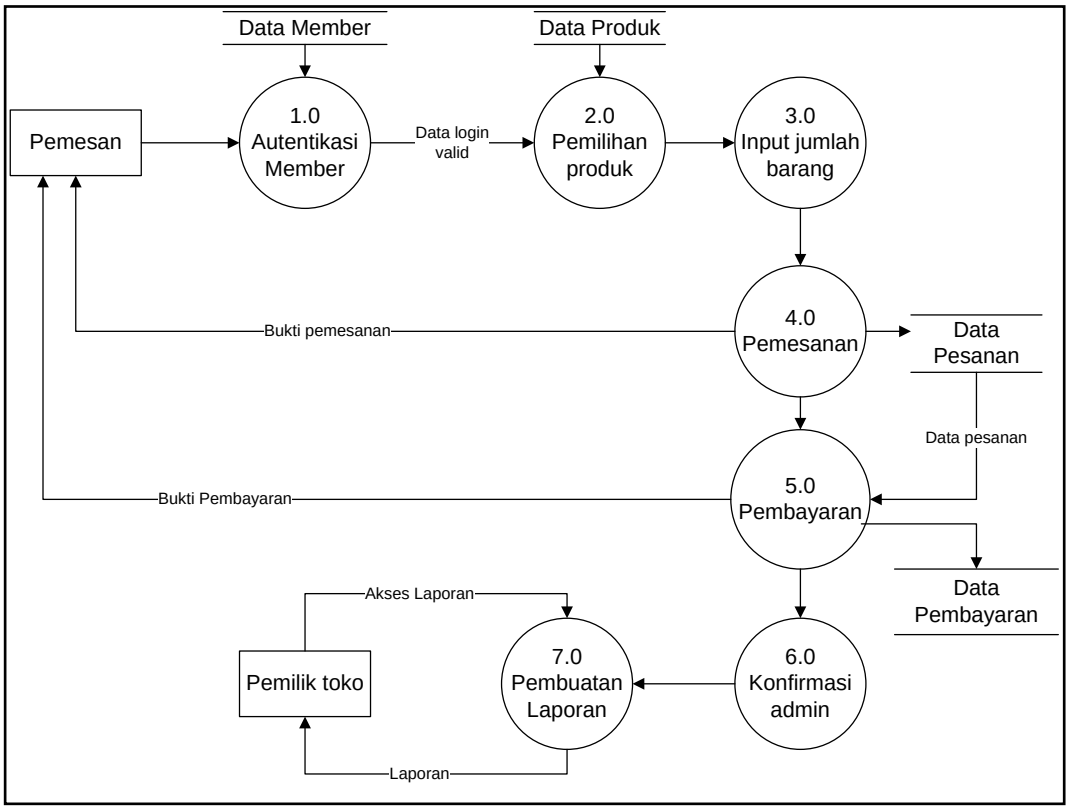


Gambar 4.1 Diagram Konteks yang diusulkan

4.1.3.2.*Data Flow Diagram*

Berikut DFD yang diusulkan, terdapat dua level DFD yaitu DFD level 1 dan DFD levvel 2.

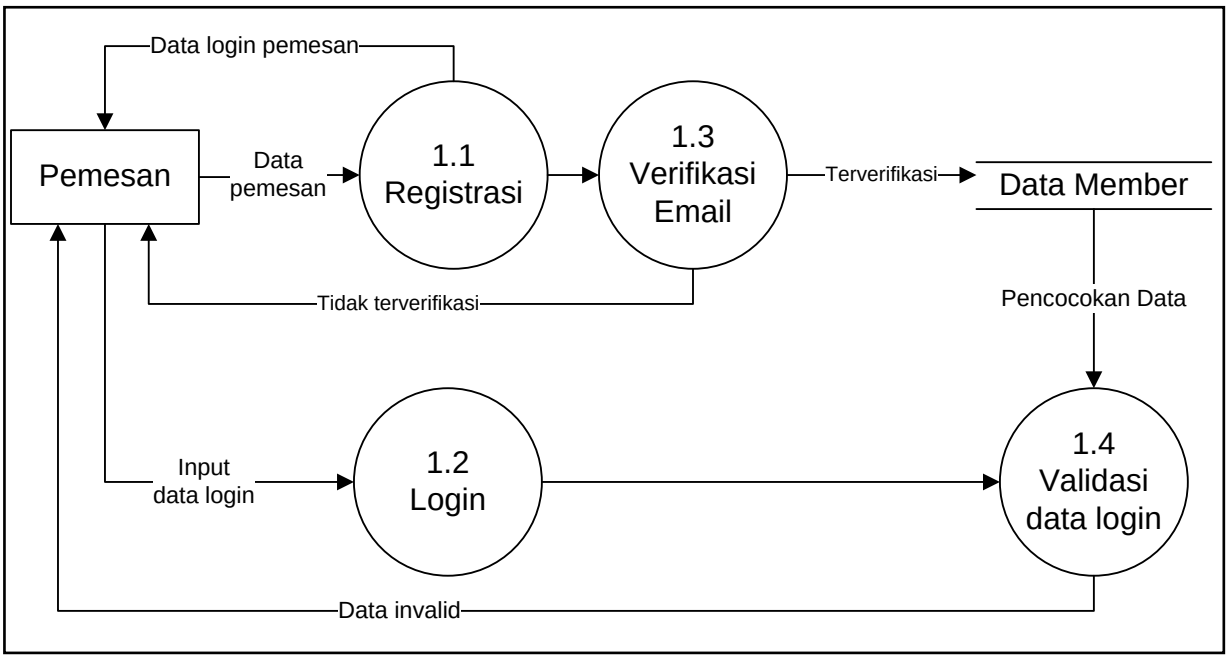
4.1.3.3.1. DFD Level 1



Gambar 4.2 DFD Sistem Infotmasi Bandung Optikal yang diusulkan

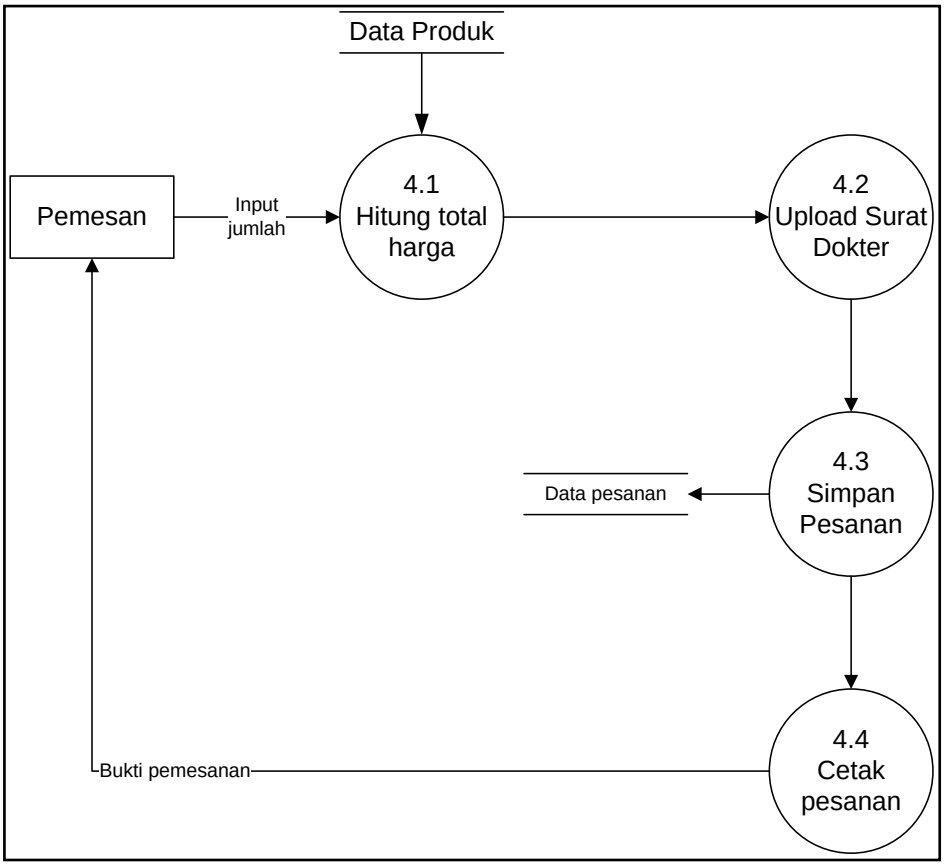
4.1.3.3.2. DFD Level 2

Berikut DFD level 2 dari proses 1.0



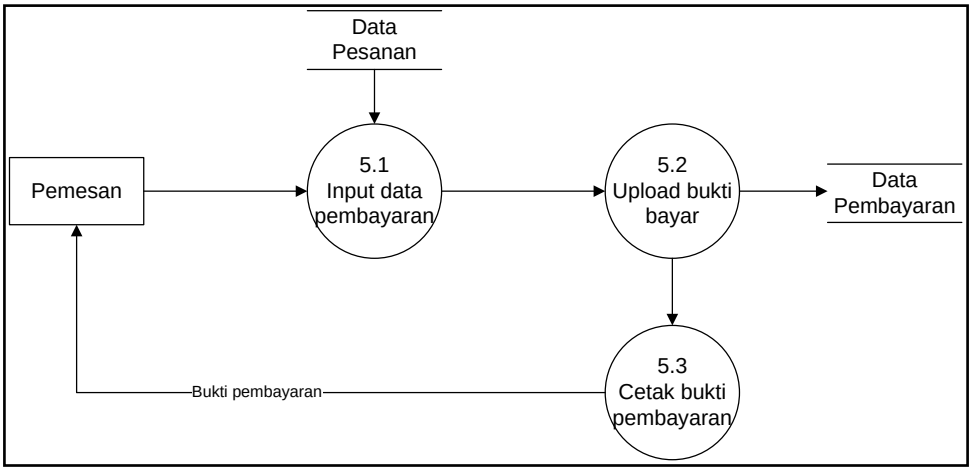
Gambar 4.3 DFD Level 2 Proses 1.0

Berikut DFD level 2 dari proses 4.0



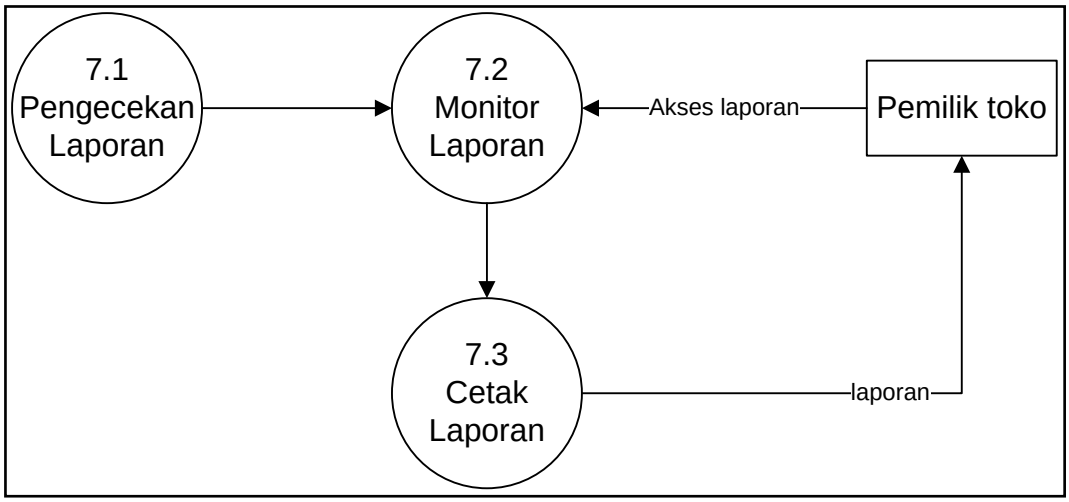
Gambar 4.4DFD Level 2 Proses 4.0

Berikut DFD level 2 dari proses 5.0



Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 5.0

Berikut DFD level 2 dari proses 7.0



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 7.0

4.1.3.3. Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga *user* dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan komponen *data strore*.

1. Nama arus data : Data Pemesan.

   Deskripsi : Data yang diisi oleh Pemesan untuk menjadi member.

   Aliran Data : Pemesan – Proses 1.0– Proses 1.1– Proses 1.2– Proses 1.3.

   Struktur *File* : *user* , pass, nama, alamat, no_telp, email.

2. Nama arus data : Data Pesanan.

   Deskripsi : Data yang berisi pesanan Pemesan.

   Aliran Data : Proses 1.0-Proses 2.0-Proses 3.0

3. Nama arus data : Data Pembayaran.

Deskripsi : Data yang berisi detail pembayaran untuk melakukan verifikasi pembayaran.

Aliran Data : Proses 4.0-Proses 5.0.

4. Nama arus data : Data Laporan.

   Deskripsi : Data yang berisi laporan.

   Aliran Data : Proses 6.0 – Pemiik Toko.

4.1.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan langkah-langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Penyusunan basis data ini berlandaskan kamus aliran data yang telah dibuat sebelumnya.

4.1.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam logical design sebuah basis data, teknik pengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundansi).

a) Unnormal :

   { id_brand, nama_brand, kode_brand, id_order, tgl_cancel, id_user, alasan_cancel, id_member, id_galeri, gambar_galeri, keterangan, id_kategori, nama_kategori, kode_kategori, id_komentar, id_member, komentar, tgl_komentar, id_order, id_member, jumlah_telah_bayar, sisa_bayar, tgl_konfirmasi, jadwal_pengambilan, rekening, bank, ket, status_konfirmasi, id_user, id_material, nama_material, id_member,

username, pass, nama_lengkap, alamat, no_telp, email, blokir, id_model, nama, id_order, id_produk, id_member, jumlah_pesanan, tanggal_pesanan, status, id_pegawai, nama_pegawai, jabatan, jobdesc, foto, id_produk,, id_brand, id_kategori, gender, id_material,, nama_produk, deskripsi, id_warna, id_model, size, harga, gambar, gambar2, max_gambar,, max_gambar2, stok_barang, diskon, id_status,, nama_status, ket, id_user, username, password, nama, alamat, no_telp, email, id_warna,, kode_warna, warna}.

b) Bentuk Normal Pertama :

{ id_brand, nama_brand, kode_brand, tgl_cancel, id_user, alasan_cancel, id_member, id_galeri, gambar_galeri, keterangan, id_kategori, nama_kategori, kode_kategori, id_komentar, komentar, tgl_komentar, jumlah_telah_bayar, sisa_bayar, tgl_konfirmasi, jadwal_pengambilan, rekening, bank, ket, id_material, nama_material, username, pass, nama_lengkap, alamat, no_telp, email, blokir, id_model, id_order, jumlah_pesanan, tanggal_pesanan, id_pegawai, nama_pegawai, jabatan, jobdesc, foto, id_produk, gender, nama_produk, deskripsi, size, harga, gambar, gambar2, max_gambar, max_gambar2, stok_barang, diskon, id_status, nama_status, ket, password, nama, alamat, no_telp, email, id_warna, kode_warna, warna}.

c) Bentuk Normal Kedua :

Pemesan : { id_member*,username, pass, nama_lengkap, alamat, no_telp, email,blokir }.

Produk : { id_produk*,id_brand**, id_kategori**, gender,id_material** ,deskripsi,nama_produk,id_warna**,id_model**,size,harga,gambar,gamabr2,max_gambar, max_gamabar2,stok_barang,diskon}.

Kategori:{ id_kategori*, nama_kategori,kode_kategori }.

Material:{ id_material, nama_material }.

Warna:{ id_warna, kode_warna, warna }.

Model:{ id_model, nama }.

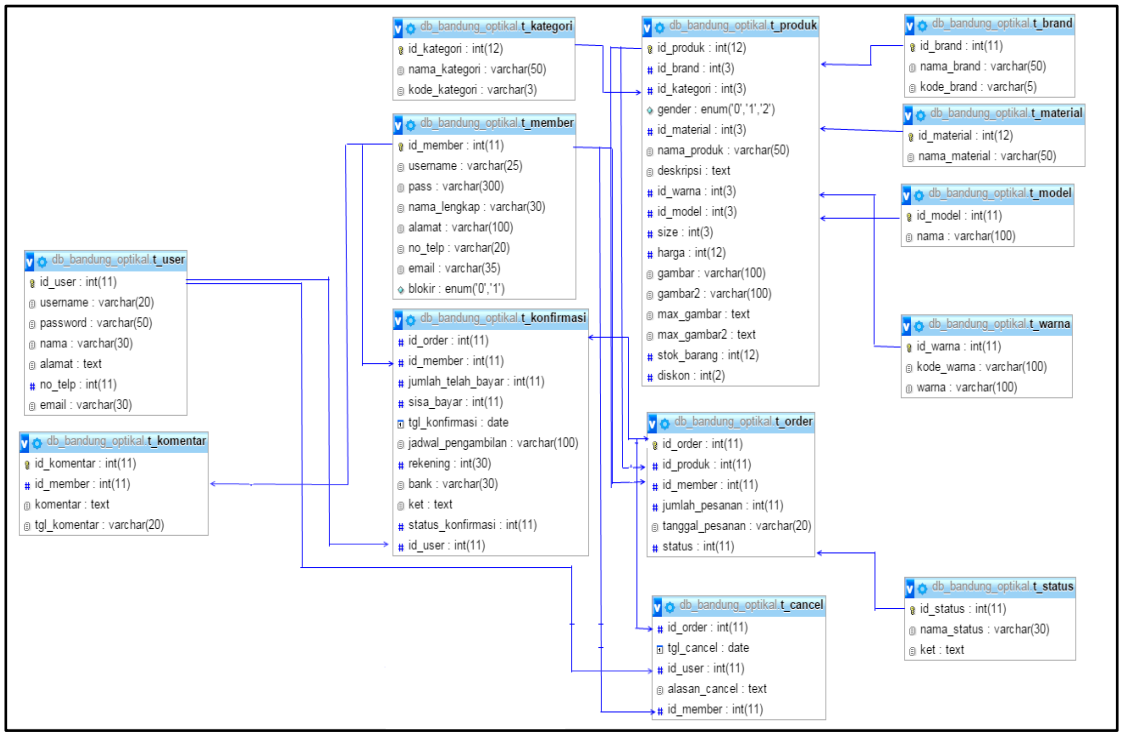
Pemesanan : { id_order*, id_produk**, id_member**, jumlah_pesanan, tanggal_pesanan, status}.

Pembayaran : { id_pembayaran, id_order**, id_member**, jumlah_telah_bayar, sisa_byr, tgl_konfirmasi,jadwal_pengambilan, rekening, bank,ket,status_konfirmasi,id_user** }.

User :{ id_user*, username, password, nama, alamat,no_telp, email}.

4.1.4.2. Relasi Tabel

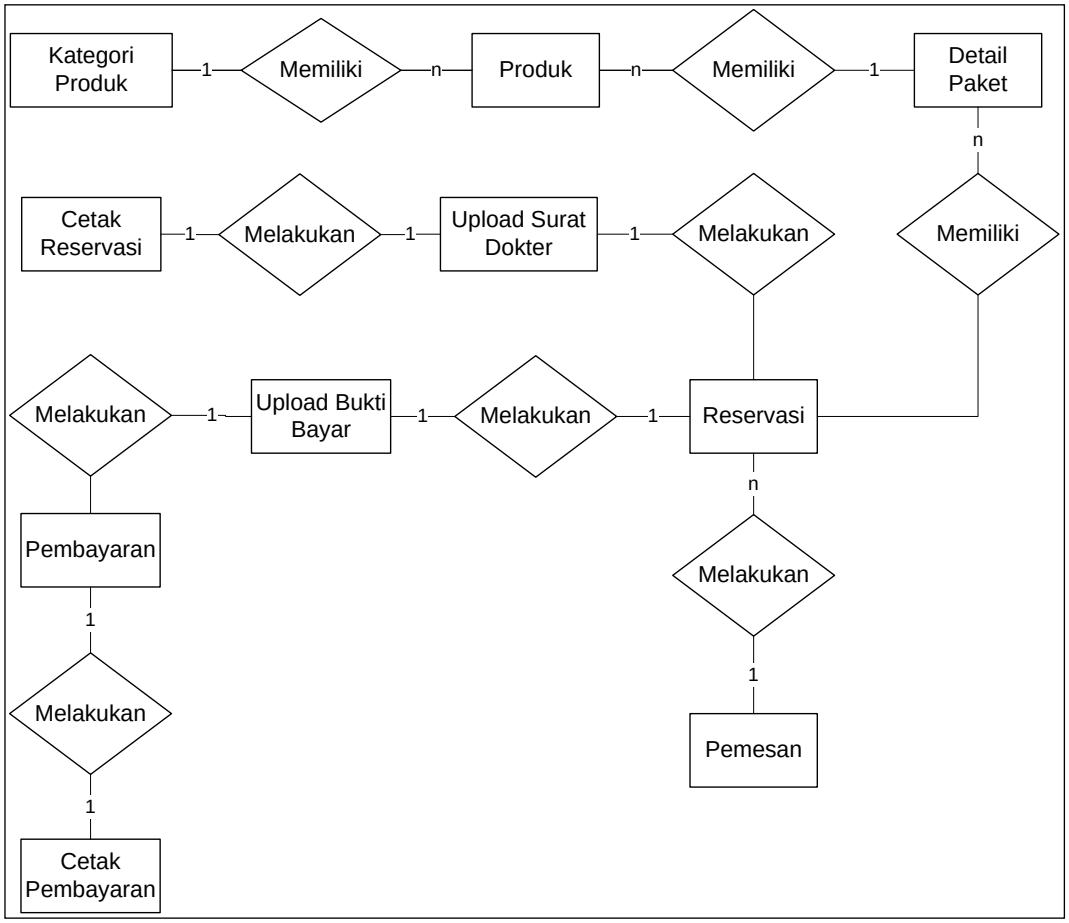
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga *database* tersebut mudah di modifikasi.



Gambar 4.7 Relasi Tabel

4.1.4.3. *Entity Relationship Diagram*

Entity relationship diagram digunakan untuk menggambarkan relasi antar tabel dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel penyimpanan. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitasentitas yang saling berhubungan.



Gambar 4.8 ERD Sistem Informasi yang diusulkan

4.1.4.4.Struktur *File*

Struktur *file* digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik data base yang menunjukan struktur dari elemenelemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis-jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur *database* dapat dilihat pada tabel berikut :

a) Nama *File*: t_kategori

Kunci *File*: id_kategori

Keterangan: Untuk menyimpan kategori produk.

Tabel 4.1 Tabel Kategori

Kolom	Jenis	Kosong	Bawaan	Komentar
id_kategori	int(12)	Tidak		
nama_kategori	varchar(50)	Tidak		
kode_kategori	varchar(3)	Tidak		

b) Nama *File*: t_komentar

Kunci *File*: id_komentar

Keterangan: Untuk menyimpan komentar dari member.

Tabel 4.2 Tabel Komentar

Kolom	Jenis	Kosong	Bawaan	Komentar
id_komentar	int(11)	Tidak		

id_member	int(11)	Tidak		
komentar	text	Tidak		
tgl_komentar	varchar(20)	Tidak		

c) Nama *File*: t_konfirmasi

Kunci *File*: id_konfirmasi

Keterangan: Untuk menyimpan data konfirmasi order dari member.

Tabel 4.3 Tabel Konfirmasi

Kolom	**Jenis**	**Kosong**	**Bawaan**	**Komentar**
id_order	int(11)	Tidak		
id_member	int(11)	Tidak		
jumlah_telah_bayar	int(11)	Tidak		
sisa_bayar	int(11)	Tidak		
tgl_konfirmasi	date	Tidak		
jadwal_pengambilan	varchar(100)	Tidak		
rekening	int(30)	Tidak		
bank	varchar(30)	Tidak		
ket	text	Tidak		
status_konfirmasi	int(11)	Tidak		

id_user	int(11)	Tidak		user yang telah memeriksa hasil konfirmasi dan ternyata benar

d) Nama *File*: t_material

Kunci *File*: id_material

Keterangan: Untuk menyimpan data material produk.

Tabel 4.4 Tabel Material

Kolom	**Jenis**	**Kosong**	**Bawaan**	**Komentar**
id_material	int(12)	Tidak		
nama_material	varchar(50)	Tidak		

e) Nama *File*: t_member

Kunci *File*: id_member

Keterangan: Untuk menyimpan data member.

Tabel 4.5 Tabel Member

Kolom	**Jenis**	**Kosong**	**Bawaan**	**Komentar**
id_member	int(11)	Tidak		
Username	varchar(25)	Tidak		
Pass	varchar(300)	Tidak		

nama_lengkap	varchar(30)	Tidak		
alamat	varchar(100)	Tidak		
no_telp	varchar(20)	Tidak		
email	varchar(35)	Tidak		
blokir	enum('0', '1')	Tidak		0=aktif,1=blokir

f) Nama *File*: t_model

Kunci *File*: id_model

Keterangan: Untuk menyimpan data model produk

Tabel 4.6 Tabel Model

Kolom	Jenis	Kosong	Bawaan	Komentar
id_model	int(11)	Tidak		
nama	varchar(100)	Tidak		

g) Nama *File*: t_ order

Kunci *File*: id_ order

Keterangan: Untuk menyimpan data order.

Tabel 4.7 Tabel Order

Kolom	Jenis	Kosong	Bawaan	Komentar
id_order	int(11)	Tidak		

id_produk	int(11)	Tidak		
id_member	int(11)	Tidak		
jumlah_pesanan	int(11)	Tidak		
tanggal_pesanan	varchar(20)	Tidak		
Status	int(11)	Tidak		

h) Nama *File*: t_pegawai_bo

Kunci *File*: id_pegawai

Keterangan: Untuk menyimpan data pegawai optik.

Tabel4.8 Tabel Pegawai BO

Kolom	**Jenis**	**Kosong**	**Bawaan**	**Komentar**
id_pegawai	int(11)	Tidak		
nama_pegawai	varchar(35)	Tidak		
Jabatan	varchar(35)	Tidak		
Jobdesc	text	Ya	*NULL*	
Foto	varchar(200)	Ya	*NULL*	

i) Nama *File*: t_produk

Kunci *File*: id_produk

Keterangan: Untuk menyimpan data produk.

Tabel 4.9 Tabel Produk

Kolom	Jenis	Kosong	Bawaan	Komentar
id_produk	int(12)	Tidak		
id_brand	int(3)	Tidak		
id_kategori	int(3)	Tidak		
gender	enum('0', '1', '2')	Tidak		diperuntukkan utk 0=laki2 dan 1=perempuan, 2 utk unisex
id_material	int(3)	Ya	*NULL*	
nama_produk	varchar(50)	Tidak		
deskripsi	text	Tidak		
id_warna	int(3)	Tidak		
id_model	int(3)	Ya	*NULL*	
size	int(3)	Ya	*NULL*	
harga	int(12)	Tidak		
gambar	varchar(100)	Tidak		
gambar2	varchar(100)	Ya	*NULL*	
max_gambar	text	Tidak		
max_gambar2	text	Ya	*NULL*	

stok_barang	int(12)	Tidak		
Diskon	int(2)	Ya	*NULL*	

j) Nama *File*: t_status

Kunci *File*: id_status

Keterangan: Untuk menyimpan status order.

Tabel4.10 Tabel Status

Kolom	**Jenis**	**Kosong**	**Bawaan**	**Komentar**
id_status	int(11)	Tidak		
nama_status	varchar(30)	Tidak		
Ket	text	Tidak		

k) Nama *File*: t_user

Kunci *File*: id_user

Keterangan: Untuk menyimpan data *user* /admin.

Tabel 4.11 Tabel *User*

Kolom	**Jenis**	**Kosong**	**Bawaan**	**Komentar**
id_user	int(11)	Tidak		
username	varchar(20)	Tidak		
password	varchar(50)	Tidak		

nama	varchar(30)	Tidak		
alamat	text	Tidak		
no_telp	int(11)	Tidak		
email	varchar(30)	Tidak		

l) Nama *File*: t_warna

Kunci *File*: id_warna

Keterangan: Untuk menyimpan data warna produk

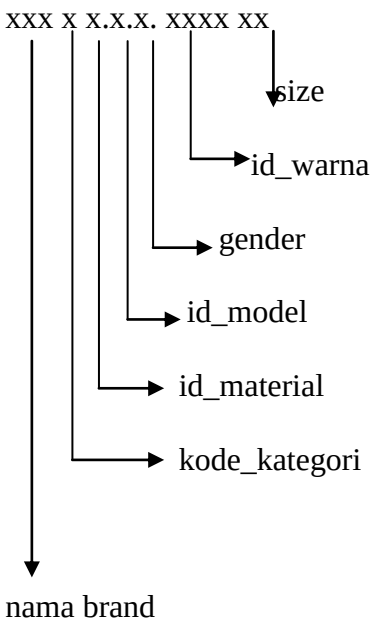
Tabel4.12 Tabel Warna

Kolom	**Jenis**	**Kosong**	**Bawaan**	**Komentar**
id_warna	int(11)	Tidak		
kode_warna	varchar(100)	Tidak		
warna	varchar(100)	Tidak		

4.1.4.5. Kodifikasi

Sistem pengkodean pada umumnya bertujuan untuk memudahkan pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data. Kode dapat di bentuk dari kumpulan huruf, angka atau karakter khusus lainnya. Pada program sistem informasi ini terdapat no urut pengkodean yaitu sebagai berikut :

1) Id_produk



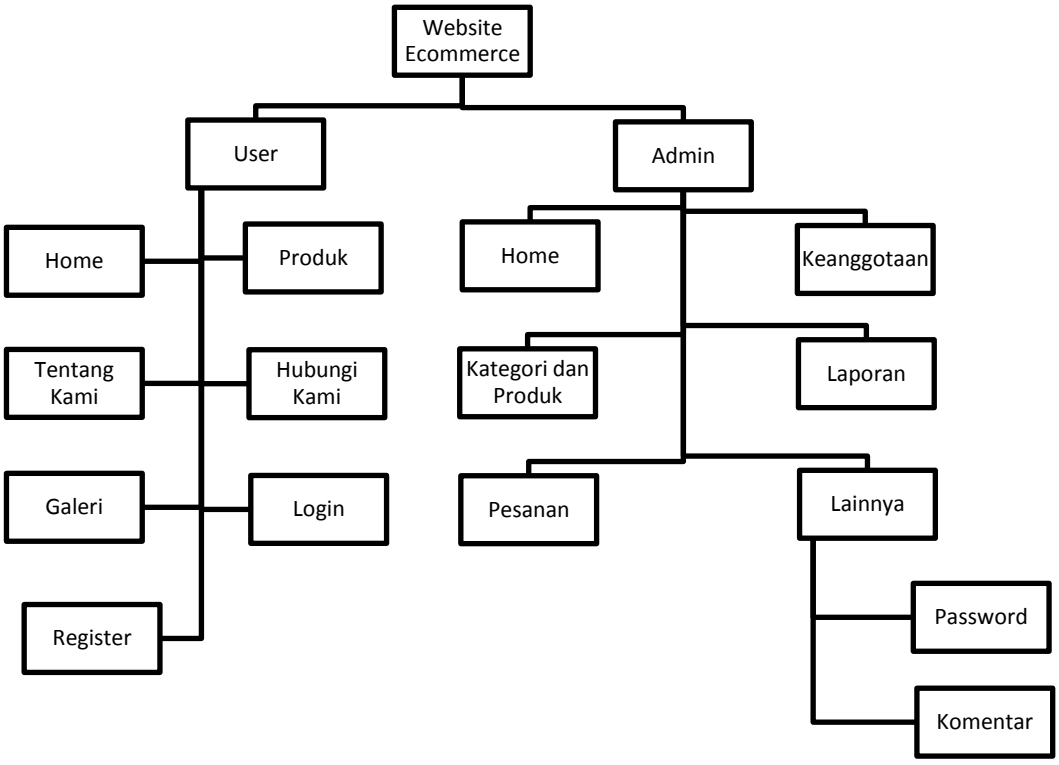
4.2 Perancangan Antar Muka

Program dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari intruksi-intruksi atau perintah-perintah terperinci yang sudah disiapkan oleh komputer sehingga dapat melakukan fungsi sesuai dengan yang telah ditentukan. Tujuan dari pembuatan program ini adalah untuk mempermudah dan mempercepat aktivitas yang

berhubungan dengan pengolahan data dan untuk membentuk suatu sistem yang lebih baik.

4.2.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk umum dari suatu rancangan program untuk mempermudah pemakai dalam menjalankan program, sehingga pada saat menjalankan program, *user* dengan mudah dapat memiliki sub menu yang digunakan.

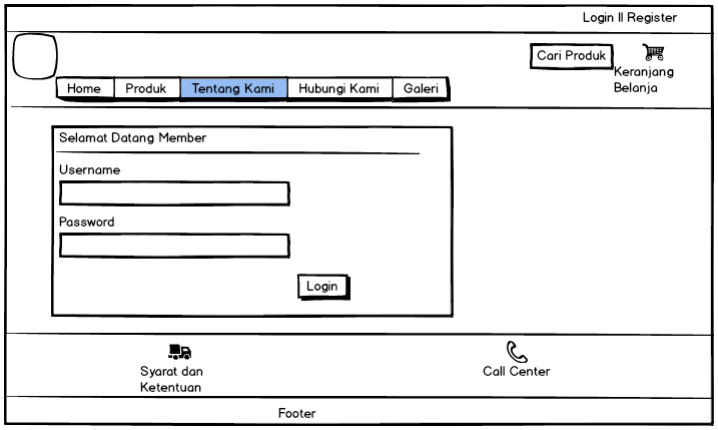


Gambar 4.9Struktur Menu Yang Diusulkan

4.2.2. Perancangan *Input*

Perancangan *input* diperlukan untuk menghasilkan informasi, dimana perancangan *input* menghasilkan perancangan bentuk dokumen dasar yang akan digunakan untuk mendapatkan data dalam perancangan sistem.

1. *Form Login*



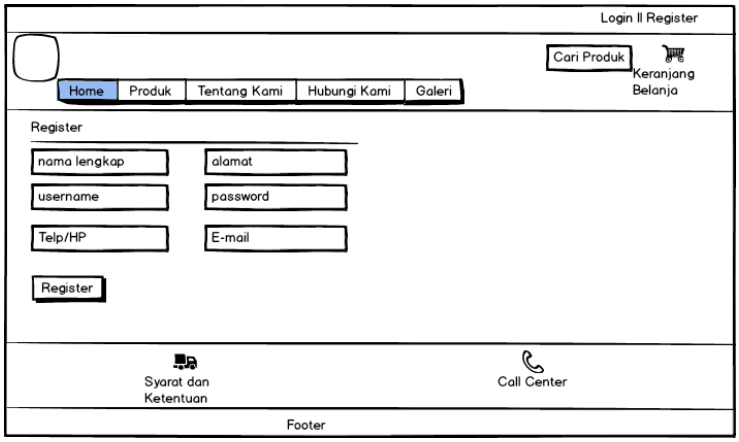
Gambar 4.10 Perancangan *Login*

Keterangan:

a) Mengisi *Form* Username dan *Password* terlebih dahulu.

b) Kemudian klik tombol "*Login*" .

2. Registrasi Member



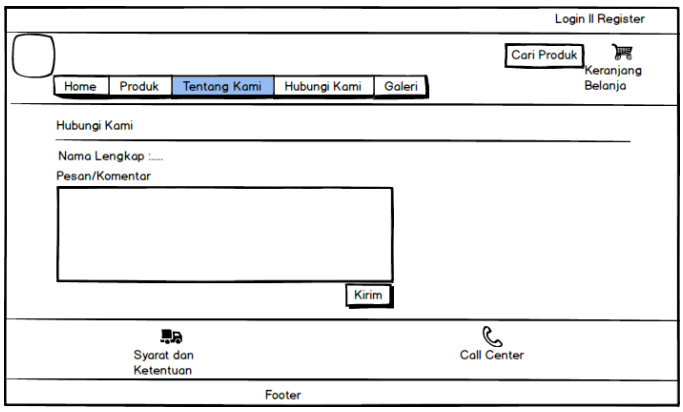
Gambar 4.11Perancangan *Input* Member

Keterangan:

a) Mengisi *Form* Nama Lengkap,alamat, username, *Password*, telp dan email terlebih dahulu.

b) Kemudian klik tombol "*Register*" .

3. Hubungi Kami



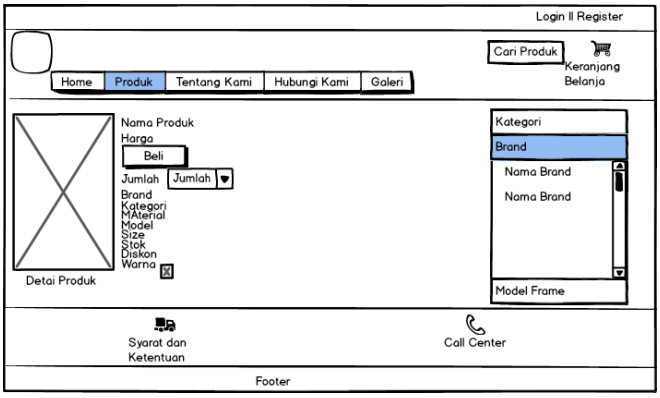
Gambar 4.12 Perancangan *input* hubungi kami

Keterangan:

a) Mengisi pesan atau komentar terlebih dahulu.

b) Kemudian klik tombol “Kirim“ .

4. Pemesanan Produk



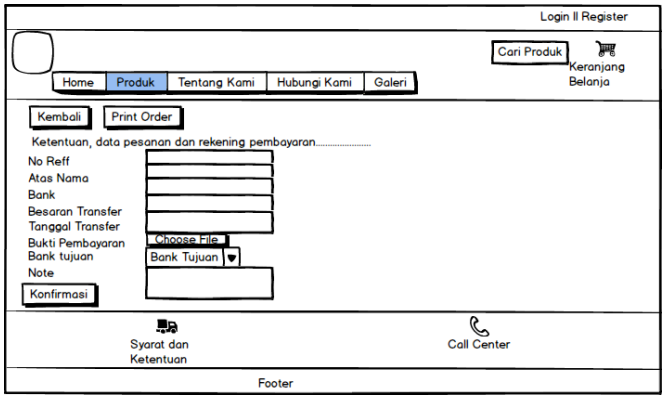
Gambar 4.13Perancangan *Input* Produk

Keterangan:

a) Mengisi jumlah produk yang diinginkan

b) Kemudian klik tombol “Beli“ .

5. Konfirmasi Pembayaran



Gambar 4.14Perancangan Konfirmasi Pembayaran

Keterangan:

a) Mengisi *form* pembayaran pemesanan

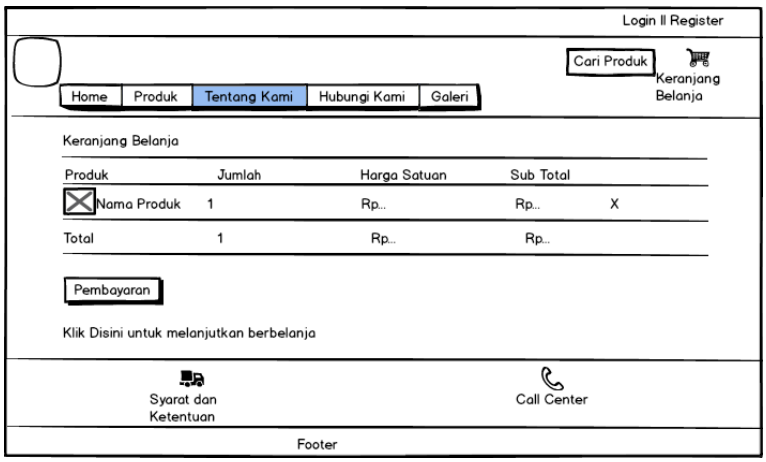
b) Me-*upload file* bukti transfer

c) Menekan tombol konfirmasi untuk melanjutkan.

4.2.3 Perancangan *Output*

Perancangan *Output* merupakan hasil dari pengolahan data setelah suatu masukan lengkap, dan diproses hingga menghasilkan keluaran (*Output*). Dalam perancangan aplikasi ini yang paling penting adalah *output* yang dihasilkan harus sesuai dengan keinginan dan kebutuhan pemakai atau *User* .

1. *Form Checkout*



Gambar 4.15Perancangan Pemesanan

Keterangan:

a) Data Pemesanan akan muncul, pemesan bisa menghapus pesanannya atau menambah pesanan baru

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Rancangan arsitektur jaringan yang akan digunakan pada Bandung Optikal Sumedang dalam pembangunan perangkat lunak ini yaitu dengan menggunakan akses jaringan internet atau bisa disebut berbasis *online*. Dimana dilingkungan sekolah menyediakan akses jaringan nirkabel atau *wifi* agar *user* dapat mengakses dimana dan kapan pun ataupun *user* dapat mengakses dirumah dan di warnet asalkan komputer tersebut mempunyai akses internet.

Gambar berikut menerangkan bahwa perangkat lunak akan jalan ketika *user* mengakses jaringan internet karena untuk mempermudah *user* dalam pengaksesan perangkat lunak tersebut, maka dari sinilah kelebihan dari perangkat lunak yang diusulkan dibandungkan sistem yang masih berjalan.



Gambar 4.16 Perancangan Arsitektur Jaringan

Sumber: [17]

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan sesuai kebutuhan yaitu :

1. Sistem operasi : Windows Vista, Windows 7, Windows 8
2. Web *server* : xampp-win32-5.5.24 for Windows untuk 32 bit atau xampp-win64-5.5.24 for Windows untuk 64bit
3. *Database server* : MySQL sudah terpasang di XAMPP atau jika memerlukan MySQL versi 5.6
4. Script *server* : PHP Ver 5.0. for Windows
5. Script editor : Notepad++
6. Browser : Mozilla Firefox,Google Chrome

4.4 Implementasi

Implementasi merupakan kelanjutan dari kegiatan perancangan sistem atau bisa dikatakan sebagai usaha untuk mewujudkan sistem yang dirancang. Langkah-langkah proses implementasi harussesuai dengan urutan sistem yang dirancang. Hasil dari tahapan implementasi ini adalah suatu sistem pengolahan data yang sudah dapat berjalan dengan baik.

4.4.1. Batasan Implementasi

Sistem operasi yang digunakan pada pembuatan aplikasi ini adalah minimal Windows vista kareana versi PHP yang dikembangkan dalam program ini memakai PHP v5.0 yang hanya didukung olehwindows versi vista ke atas.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak ini menggunakan XAMPP, PHP, dan MySQL. XAMPP dipilih sebagai perangkat lunak untuk web *server* . PHP dipilih sebagai perangkat lunak pengembang karena menyediakan fasilitas yang memadai dan membuat perangkat lunak yang berbasis web. Sementara MySQL digunakan sebagai perangkat lunak dalam pembuatan basis data (*database*).

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras terpenting untuk membuat aplikasi ini dijelaskan dalam tabel sebagai berikut :

a. Menggunakan minimal *processor* Intel Pentium 4 atau sekelasnya.
b. Menggunakan RAM minimal 128 MB.
c. Tersedianya hard drive untuk media penyimpanan, minimal 400 MB untuk *server* , diluar basis data.
d. Mouse, keyboard, dan monitor (CRT dan touch screen) sebagai peralatan antarmuka.

4.4.4. Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan MySQL adalah sebagai berikut :

Pembuatan *database*:

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `db_bandung_optikal` DEFAULT CHARACTER SET latin1 COLLATE latin1_swedish_ci;
USE `db_bandung_optikal`;
```

Pembuatan tabel:

Tabel t_brand:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_brand` (
  `id_brand` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_brand` varchar(50) NOT NULL,
  `kode_brand` varchar(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_brand`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=13 ;
```

Tabel t_ cancel:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_cancel` (
  `id_order` int(11) NOT NULL,
  `tgl_cancel` date NOT NULL,
  `id_user` int(11) NOT NULL,
  `alasan_cancel` text NOT NULL,
  `id_member` int(11) NOT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel t_ galeri:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_galeri` (
  `id_galeri` int(12) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `gambar_galeri` varchar(100) NOT NULL,
  `keterangan` text NOT NULL,
```

```
  PRIMARY KEY (`id_galeri`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=11 ;
```

Tabel t_ kategori:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_kategori` (
  `id_kategori` int(12) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_kategori` varchar(50) NOT NULL,
  `kode_kategori` varchar(3) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_kategori`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
```

Tabel t_ komentar:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_komentar` (
  `id_komentar` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_member` int(11) NOT NULL,
  `komentar` text NOT NULL,
  `tgl_komentar` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_komentar`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=6 ;
```

Tabel t_ konfirmasi:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_konfirmasi` (
  `id_order` int(11) NOT NULL,
```

```
  `id_member` int(11) NOT NULL,
  `jumlah_telah_bayar` int(11) NOT NULL,
  `sisa_bayar` int(11) NOT NULL,
  `tgl_konfirmasi` date NOT NULL,
  `jadwal_pengambilan` varchar(100) NOT NULL,
  `rekening` int(30) NOT NULL,
  `bank` varchar(30) NOT NULL,
  `ket` text NOT NULL,
  `status_konfirmasi` int(11) NOT NULL,
  `id_user` int(11) NOT NULL COMMENT 'user  yang telah memeriksa hasil
konfirmasi dan ternyata benar'
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

Tabel t_ material:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_material` (
  `id_material` int(12) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_material` varchar(50) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_material`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;
```

Tabel t_ member:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_member` (
  `id_member` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
  `username` varchar(25) NOT NULL,
  `pass` varchar(300) NOT NULL,
  `nama_lengkap` varchar(30) NOT NULL,
  `alamat` varchar(100) NOT NULL,
  `no_telp` varchar(20) NOT NULL,
  `email` varchar(35) NOT NULL,
  `blokir` enum('0','1') NOT NULL COMMENT '0=aktif,1=blokir',
  PRIMARY KEY (`id_member`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
```

Tabel t_ model:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_model` (
  `id_model` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_model`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=7 ;
```

Tabel t_ order:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_order` (
  `id_order` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_produk` int(11) NOT NULL,
  `id_member` int(11) NOT NULL,
  `jumlah_pesanan` int(11) NOT NULL,
```

```
  `tanggal_pesanan` varchar(20) NOT NULL,
  `status` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_order`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=12 ;
```

Tabel t_ pegawai_bo:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_pegawai_bo` (
  `id_pegawai` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_pegawai` varchar(35) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(35) NOT NULL,
  `jobdesc` text,
  `foto` varchar(200) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;
```

Tabel t_ produk:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_produk` (
  `id_produk` int(12) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_brand` int(3) NOT NULL,
  `id_kategori` int(3) NOT NULL,
  `gender` enum('0','1','2') NOT NULL COMMENT 'diperuntukkan utk 0=laki2
dan 1=perempuan, 2 utk unisex',
  `id_material` int(3) DEFAULT NULL,
```

```
  `nama_produk` varchar(50) NOT NULL,
  `deskripsi` text NOT NULL,
  `id_warna` int(3) NOT NULL,
  `id_model` int(3) DEFAULT NULL,
  `size` int(3) DEFAULT NULL,
  `harga` int(12) NOT NULL,
  `gambar` varchar(100) NOT NULL,
  `gambar2` varchar(100) DEFAULT NULL,
  `max_gambar` text NOT NULL,
  `max_gambar2` text,
  `stok_barang` int(12) NOT NULL,
  `diskon` int(2) DEFAULT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_produk`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=20 ;
```

Tabel t_ status:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_status` (
  `id_status` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `nama_status` varchar(30) NOT NULL,
  `ket` text NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_status`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;
```

Tabel t_ user:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_user` (
  `id_user` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(20) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(30) NOT NULL,
  `alamat` text NOT NULL,
  `no_telp` int(11) NOT NULL,
  `email` varchar(30) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_user`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

Tabel t_ warna:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `t_warna` (
  `id_warna` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `kode_warna` varchar(100) NOT NULL,
  `warna` varchar(100) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_warna`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=8 ;
```

4.4.5. Implementasi Antar Muka

Tahap implementasi sistem merupakan tahap penerapan sistem agar dapat dioperasikan secara optimal sesuai kebutuhan. Implementasi antarmuka yang

dibuat pada tahap perancangan, diimplementasikan menjadi bentuk halaman web yang dibangun dengan menggunakan perangkat lunak yang dijelaskan pada implementasi program.

a) Tampilan *User*

Tampailan *user* merupakan tampilan yang digunakan oleh *user* untuk dapat mengakses data produk dan melakukan kegiatan transaksi pemesanan produk.

Tabel 4.13 Halaman *User*

Sub Menu	Deskripsi	Nama *file*
Menu	*File* program untuk menampilkan nama dan jenis menu	index.php
Register	*File* program untuk registrasi data	register.php
Login	*File* program untuk menampilkan halaman *login* untuk member	login.php
Produk	*File* program untuk menampilkan produk	produk.php
Pemesanan	*File* program untuk menampilkan inputan yang harus diisi *user* untuk memesan barang.	produk.php
Pembayaran	*File* program untuk menampilkan inputan yang harus diisi *user* untuk konfimasi pembayaran pemesanan barang.	pembayaran.php
Checkout	*File* program untuk menampilkan data produk yang tellah dipesan	checkout.php
Tentang Kami	*File* program untuk menampilkan sekilas tentang	about.php

	Bandung optikal Sumedang	
Hubungi Kami	*File* program sebagai inputan member untuk berkomentar ataupun memberi pesan ke admin.	hubungi.php
Syarat dan Ketentuan	*File* program untuk menampilkan syarat dan ketentuan pemesan hingga pembayaran pada website ini.	delivery.php
Galeri	*File* program untuk menampilkan beberapa dokumentasi foto Bandung optikal Sumedang	galeri.php

b) Tampilan Admin

Tampilan *user* merupakan tampilan yang digunakan oleh *user* untuk dapat mengakses data produk dan melakukan kegiatan transaksi pemesanan produk.

Tabel 4.14 Halaman Admin

Sub Menu	Deskripsi	Nama *file*
Login	*File* program untuk menampilkan halaman *login* untuk admin	Login_admin.php
Kategori dan Produk	*File* program untuk menampilkan kategori dan produk yang bisa ditambah, edit dan hapus.	kategori_produk.php
Pesanan	*File* program untuk menampilkan pesanan, baik yang belum dibayar, order *cancel* dan order konfirmasi	pesanan.php
Keanggotaan	*File* program untuk menampilkan keanggotaan pegawai Bndung Optikal Sumedang dan membernya. Admin bisa	anggota.php

	ditambah, edit dan hapus.	
Laporan	*File* program untuk menampilkan berbagai laporan yang bisa dicetak admin.	Laporan.php
Komentar	*File* program untuk menampilkan komentar atau pesan dari para member.	komentar.php
Ubah *Password*	*File* program untuk mengubah *password* admin	password.php

4.4.6. Implementasi Instalasi Program

Kegiatan pembuatan program terdiri dari pembentukan programprogram yang akan saling mendukung dalam pembuatan aplikasi penjualan menggunakan web. Implementasi instalasi program untuk dapat menjalankan *prototype* websitesistem informasi ini diantaranya yaitu :

1. Install MySQL *database*, pada implementasi yang penulis lakukan yaitu menginstal program xampp yang didalamnya terdapat PhpMyAdmin sebagai *server* dan *database* MySQL.
2. Pindahkan folder bandungoptikalSumedang yang berisi *prototype* content website ke folder dimana program xampp diinstalkan yaitu pada lokasi D:\xampp\htdocs.
3. Pindahkan juga folder db_bandungoptikal yang berisikan *database prototype* website lokasi folderprogram xampp, pada kasus ini penulis menyimpannya di D:\xampp\mysql\data.

4. Set ulang koneksi.php yang berada di folder bandungoptikalSumedang menggunakan program pembuatan website, atau menggunakan notepad.
5. Sesuaikan setting nama host, *user* , dan *password* sebagaimana sebelumnya saat menginstalkan xampp.
6. Gunakan program browser, seperti Mozilla FireFox atau Chrome.
7. Lalu ketikan alamat sebagai berikut :

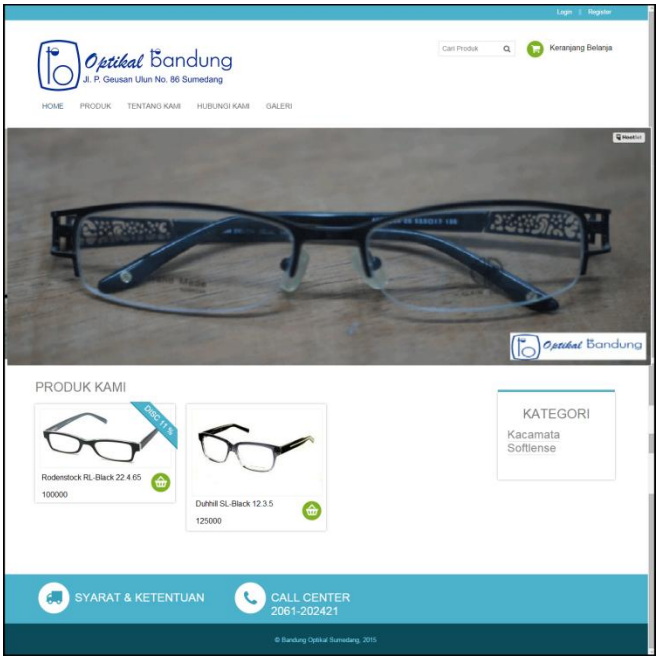
http://localhost/bandungoptikalSumedang.

4.4.7. Penggunaan Program

Tata cara penggunaan program ini ditujukan untuk pemesan, admin dan kasir, seperti yang ditunjukan dibawah ini :

1.4.7.1 Penggunaan Halaman Pemesan

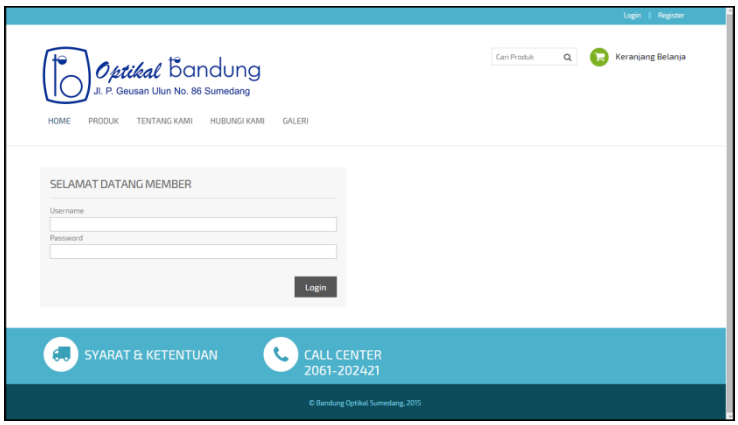
Halaman utama



Gambar 4.17Halaman Utama

Halaman utama adalah halaman index yang tampil, halamn tersebut memiliki *menu bar* diatasnya, tampilan *slide show* dan tampilan produk dibawahnya.

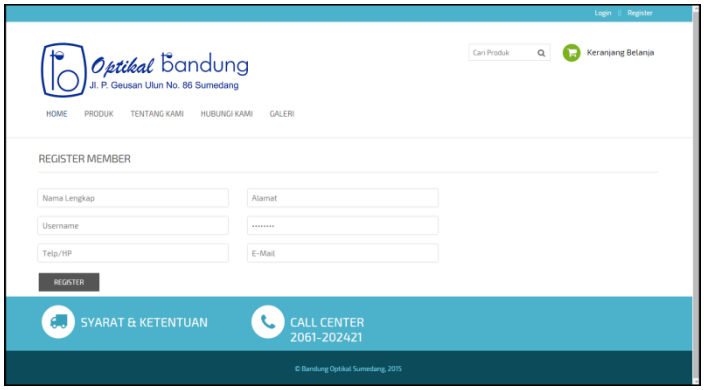
Halaman *login*:



Gambar 4.18Halaman *Login*

Halaman *login* member merupakan tampilan bagi pengguna yang ingin masuk sebagai member.

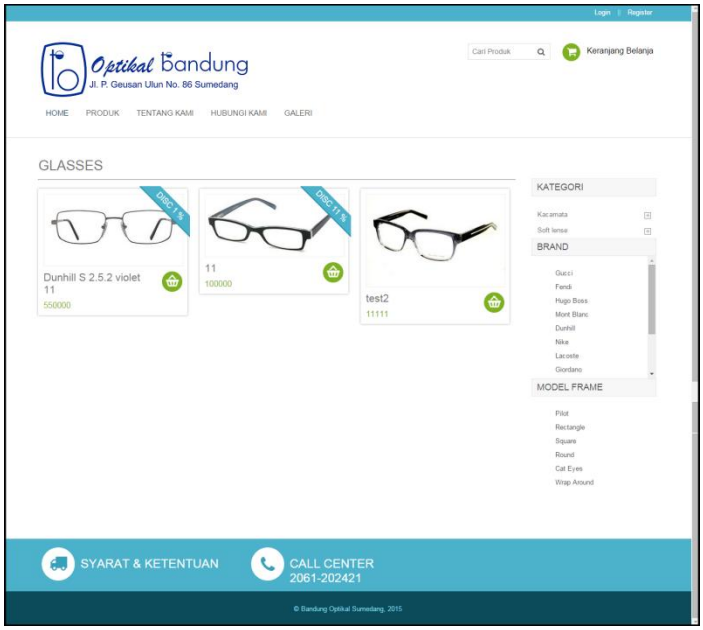
Halaman *register*:



Gambar 4.19Halaman Register

Berbeda denga halaman *login* sebelumnya, halaman *register* berisi halaman registrasi bagi pengguna yang belum memiliki akun.

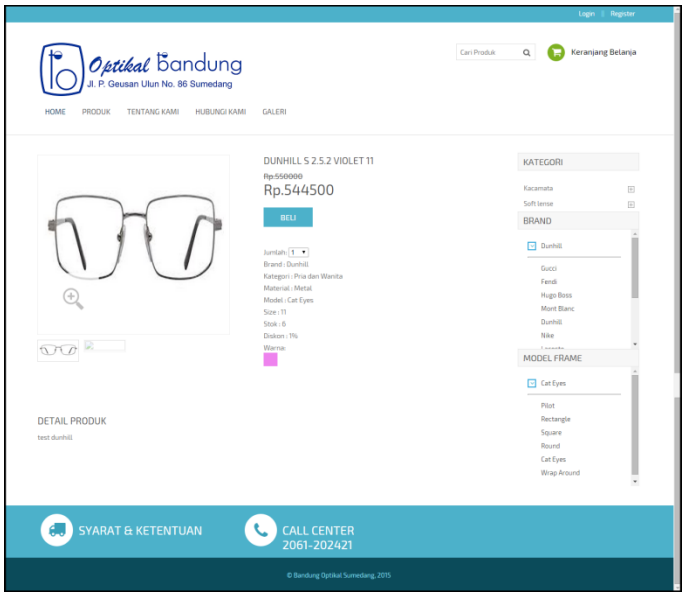
Halaman kategori:



Gambar 4.20 Halaman Kategori

Halaman kategori berisi tampilan produk berdasarkan kategorinya. Kategori tersebut juga rampil di sebelah kanan layar.

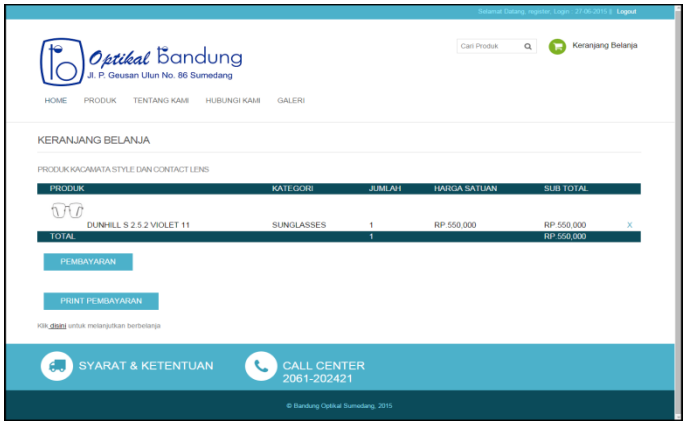
Halaman produk:



Gambar 4.21 Halaman Produk

Halaman produk meliputi info seputar produk dan pengguna bisa memesan produk tersebut dengan menginputkan jumlah produk dan menekan tombol “Beli”.

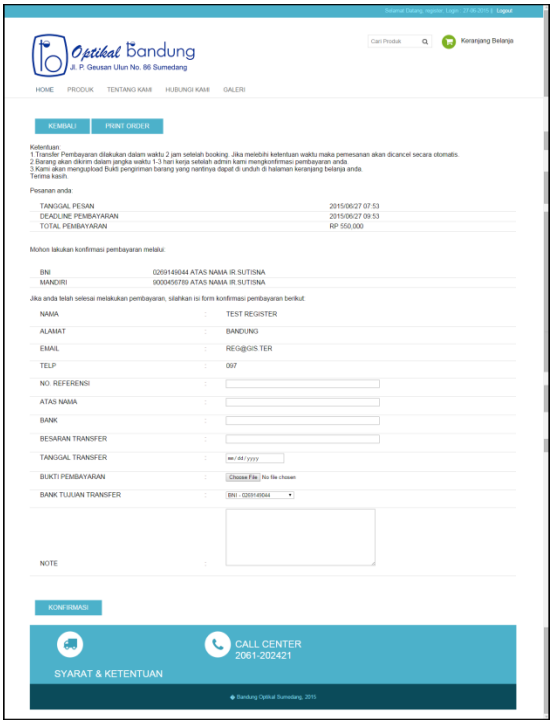
Checkout:



Gambar 4.22 Halaman *Checkout*

Checkout menampilkan *list* pesanan yang dipesan member.

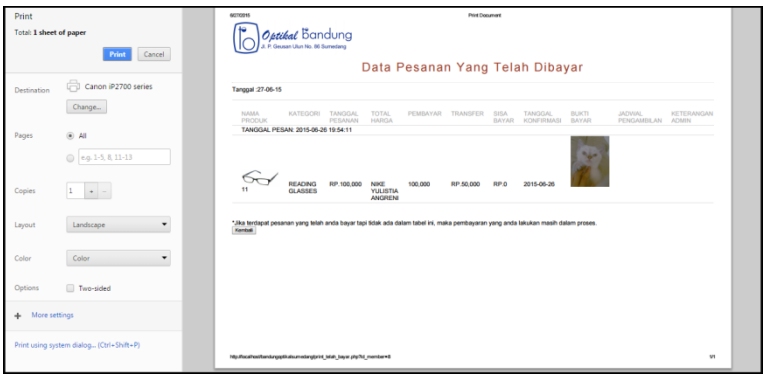
Konfirmasi Pembayaran:



Gambar 4.23 Halaman Konfirmasi Pembayaran

Konfirmasi pembayaran berisi data pembayaran pesanan.

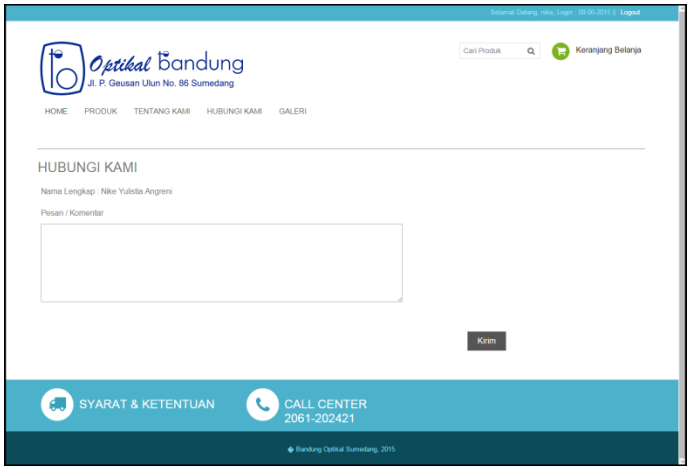
Cetak pesanan yang telah dibayar:



Gambar 4.24 Halaman Cetak Pesanan yang telah dibayar

Cetak pesanan merupakan fitur bagi pemesan untuk mencetak pesanan.

Hubungi Kami:



Gambar 4.25 Halaman Hubungi

Hubungi kami adalah layanan bagi pemesan untuk berkomentar yang nantinya akan dimunculkan pada *form* admin.

1.4.7.2 Penggunaan Halaman Admin

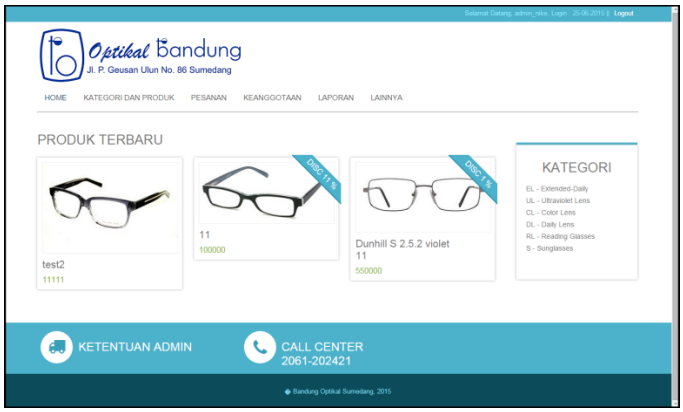
Halaman *login*:



Gambar 4.26 Halaman *Login* Admin

Halaman *login* admin adalah faslitas admin untuk masuk ke dalam sistem.

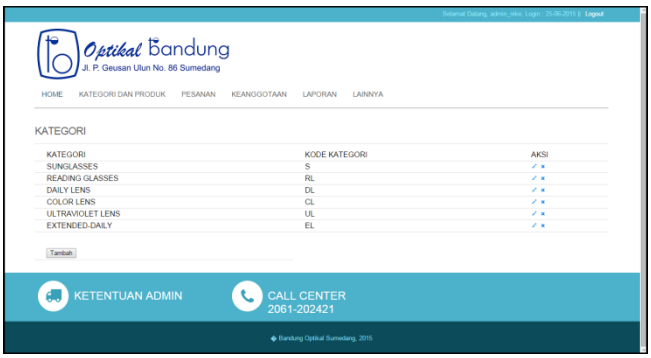
Halaman utama:



Gambar 4.27 Halaman Utama Admin

Tampilan halaman utama admin, meliputi tampilan produk dan kategori.

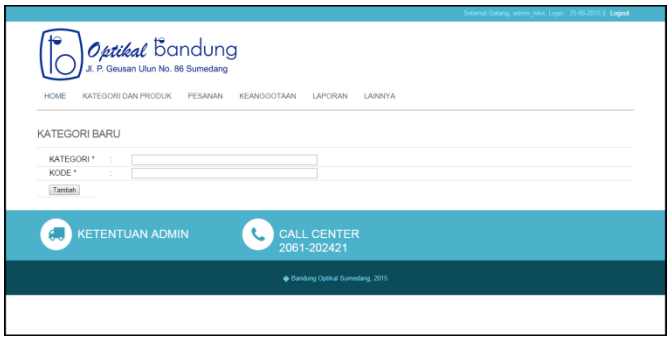
Halaman kategori dan produk:



Gambar 4.28 Halaman Kategori dan Produk

Halaman kategori dan produk merupakan salah satu menu admin untuk melihat *list* data. Kategori dan produk merupakan salah satu contoh diantaranya, *list* data yang lain memiliki tampilan yang sama.

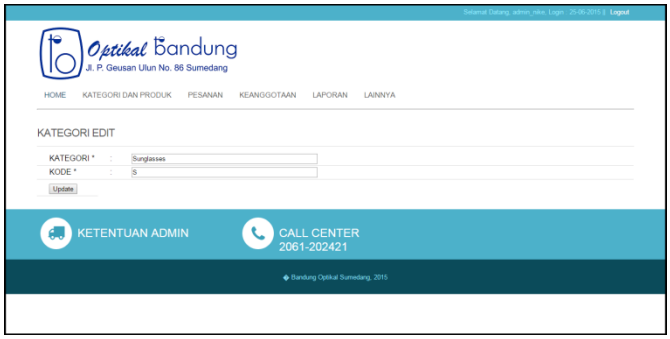
Halaman tambah:



Gambar 4.29 Halaman Tambah

Untuk menambahkan data pada tiap-tiap *list* menu admin.

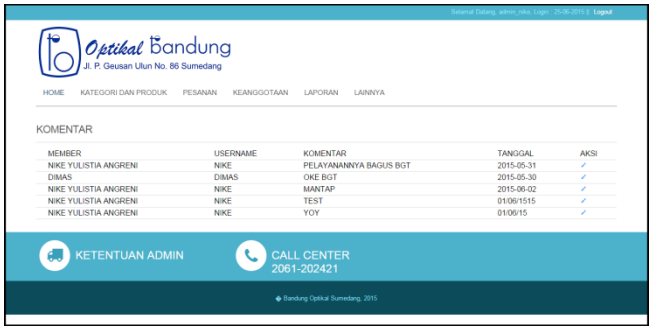
Halaman edit:



Gambar 4.30 Halaman Edit

Untuk mengedit data pada tiap-tiap *list* menu admin.

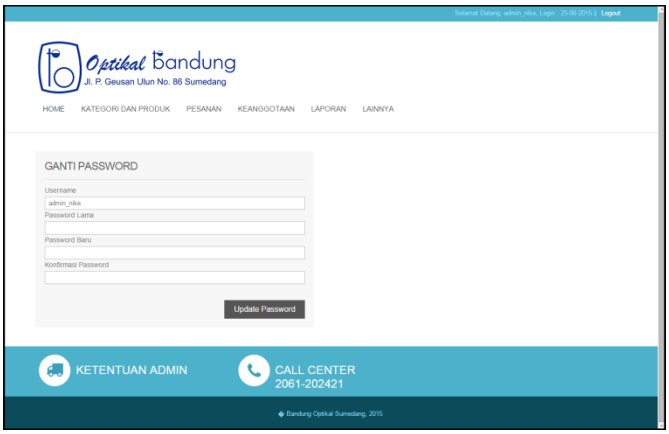
Halaman komentar



Gambar 4.31 Halaman Komentar

List data komentar pada menu Lainnya di menu admin.

Halaman ganti *password*:



Gambar 4.32 Halaman Ubah Password

Data *password* yang bisa diganti dengan data *password* baru pada menu Lainnya di menu admin.

4.5 Pengujian

Pengujian adalah bagian yang penting dalam siklus pembangunan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Metode pengujian yang dilakukan adalah menggunakan metode uji black box. Tujuannya adalah untuk memperkecil kesalahan pada saat pengembangan dan dengan mudah melakukan perbaikan terhadap kekurangan aplikasi yang telah dibuat. Faktor pengujian yang dilakukan adalah *access control* dan *ease of use*.

4.5.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.15 Rencana Pengujian

Item pengujian	Desktipsi	*File* yang diuji
Login	*Login* Member dan *login* admin	Login_member.php login_admin.php
Registrasi	Registrasi member	Register_member.php
Pemesanan Produk	Memilih *file* produk dan melakukan pemesanan	Produk.php
List pesanan	Menampilkan *list* pesanan, menambah pesanan baru dan menghapusnya	Checkout.php
Pembayaran pesanan	Melakukan konfirmasi pembayaran terhadap pesanan dan meng-*upload*bukti pembayaran pesanan	Pembayaran.php
Print Data Pesanan	Meliputi pencetakan data pesanan dan data pesanan yang telah dibayar untuk member dan mencetak laporan bagi admin	print_order.php print_laporan.php
Penambahan Data oleh Admin	Penambahan data yang berkenaan sistem informasi oleh admin	tambah_pesan.php tambah_anggota.php
Pengeditan Data oleh Admin	Pengeditan data yang berkenaan sistem informasi oleh admin	edit_pesan.php edit_status.php edit_anggota.php

		edit_komentar.php
Penghapusan Data oleh admin	Penghapusan data yang berkenaan sistem informasi oleh admin	Hapus_pesan.php Hapus_anggota.php hapus_komentar.php
Ubah *Password*	Pengubahan *Password* admin	Password.php

4.5.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Berikut merupakan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan sesuai dengan skenario yang telah direncanakan.

4.5.2.1 Kasus dan Hasil Uji *Register*, *Login* dan Ubah *Password*

Tabel 4.16 Tabel Kasus Uji *Register*, *Login* dan Ubah *Password*

Data *Input*	Yang diharapkan	Pengamatan	Faktor Uji	Kesimpulan
Username dan *password*	Ketika di submit masuk ke halaman index	Dapat masuk ke halaman index	*Access Control*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Nama lengkap, username, *password*, alamat, email, nomor telp	Data masuk ke dalam data *register*	Masuk ke dalam data *register*	*Access Control*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Password lama, *password* baru, konfirmasi *password* baru	*Password* lama berubah menjadi *password* baru	*Password* terubah	*Access Control*	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.5.2.2 Kasus dan Hasil Uji Pemesanan

Tabel 4.17 Kasus dan Hasil Uji Pemesanan

Data *Input*	Yang diharapkan	Pengamatan	Faktor Uji	Kesimpulan
Data Pesanan	Ketika di submit mengirim data ke order admin dan memiliki status	Data pesanan terkirim dan memiliki status	*Ease of use*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Pesanan	Data pesanan masuk ke order admin	Data pesanan tampil di order admin	*Ease of use*	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.5.2.3 Kasus dan Hasil Uji Pembayaran

Tabel 4.18 Kasus dan Hasil Uji Pembayaran

Data *Input*	Yang diharapkan	Pengamatan	Faktor Uji	Kesimpulan
Data Pembayaran	Ketika di submit mengirim data ke pembayaran ke admin dan status order berganti	Data pembayaran terkirim dan status order berganti	*Ease of use*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Pembayaran	Data pembayaran masuk ke admin dan status order berganti	Data pembayaran tampil di admin dan status order berganti	*Ease of use*	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.5.2.4 Kasus dan Hasil Uji Cetak Data dan Laporan

Tabel 4.19 Kasus dan Hasil Uji Cetak Data dan Laporan

Data *Input*	Yang diharapkan	Pengamatan	Faktor Uji	Kesimpulan
Data order	Data order muncul dan	Data order muncul	*Ease of use*	[X] Diterima

	bisa dicetak format PDF atau di print	dan bisa dicetak		[ ] Ditolak
Data Pembayaran	Data pembayaran muncul dan bisa dicetak format PDF atau di print	Data pembayaran muncul dan bisa dicetak	*Ease of use*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Keanggotaan	Data keangootaan muncul dan bisa dicetak format PDF atau di print	Data keangootaan muncul dan bisa dicetak	*Ease of use*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Kategori dan Produk	Data Kategori dan Produk muncul dan bisa dicetak format PDF atau di print	Data Kategori dan Produk muncul dan bisa dicetak	*Ease of use*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Stok Barang	Data Stok Barang muncul dan bisa dicetak format PDF atau di print	Stok Barang muncul dan bisa dicetak	*Ease of use*	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.5.2.5 Kasus dan Hasil Uji Pengolahan Data Oleh Admin

Tabel 4.20 Kasus dan Hasil Uji Pengolahan Data Oleh Admin

Data *Input*	Yang diharapkan	Pengamatan	Faktor Uji	Kesimpulan
Data order	Edit status dan menghapus data	Data order bisa diedit statusnya dan bisa dihapus	*Access Control*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Pembayaran	Edit status dan menghapus data	Data pembayaran bisa diedit statusnya dan bisa dihapus	*Access Control*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Keanggotaan	Menambah, Edit dan menghapus data	Data keangootaan bisa ditambah, diedit	*Access Control*	[X] Diterima [ ] Ditolak

		statusnya dan bisa dihapus		
Data Kategori dan Produk	Menambah, Edit dan menghapus data	Data Kategori dan Produk bisa ditambah, diedit statusnya dan bisa dihapus	*Access Control*	[X] Diterima [ ] Ditolak
Data Stok Barang	Menambah, Edit dan menghapus data	Stok Barang bisa ditambah, diedit statusnya dan bisa dihapus	*Access Control*	[X] Diterima [ ] Ditolak

4.5.2.1. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa perangkat lunak secara fungsional mengeluarkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.