BAB II

ANALISIS DAN PERANCANGAN

2.1 Analisa Kebutuhan

Komponen-komponen yang diperlukan untuk menganalisis kebutuhan dari objek yang akan dibangun antara lain sistem pendukung, diagram alir sistem, perancangan basis data, struktur tabel, serta desain input dan output program. Di bawah ini adalah penjelasan dari masing-masing komponen kebutuhan di atas.

2.2 Sistem Pendukung

Untuk mendapatkan tujuan sebuah sistem dibutuhkan sistem pendukung atau alat bantu yang berupa perangkat keras, perangkat lunak, dan manusianya itu sendiri. Oleh karena itu diperlukan kerja sama yang baik diantara kesatuan dari alat bantu tersebut, sehingga sistem yang direncanakan akan menghasikan informasi yang berguna sesuai dengan yang diharapkan oleh pemakai.

2.2.1 Sistem Perangkat Lunak (*Software*)

Sistem perangkat lunak yang digunakan dalam memecahkan permasalahan ini digunakan bahasa pemrograman PHP, dan sistem operasi Windows XP atau Windows 7. Berikut adalah daftar perangkat lunak dan fungsinya yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir ini :

a) Microsoft Windows XP atau Windows 7, sebagai sistem operasi

b) appserv-win32 2.5.10, sebagai bundel *software* yang berisi web server Apache, PHP, dan Database Server MYSQL.
c) Mozilla Firefox dan google chrome sebagai aplikasi browser program dan Microsoft Visio untuk merancang sistem basis data.
d) Macromedia Dreamweaver dan Notepad ++ sebagai editor web.

2.2.2 Sistem Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk menjalankan sistem perangkat lunak yang digunakan maka dibutuhkan perangkat keras yang mendukung untuk melancarkan pemrosesan pembuatan program.Perangkat keras merupakan komponen – komponen fisik dari komputer yang terdiri dari unit masukan, pengolahan dan unit keluaran. Dalam pembangunan sistem, digunakan komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

a) Processor Intel® Core 1.66GHz.
b) Harddisk 160 GB.
c) RAM (*Random Access Memory*) 2 GB.

2.2.3 Pengguna (User) dan Fungsinya

Di dalam sistem ini, terdapat 2 *user* yang memanfaatkan dan melakukan optimalisasi terhadap sistem, sehingga sistem berjalan dengan baik. Berikut ini adalah daftar pengguna beserta tugas-tugasnya:

admin

a) Melakukan input data dan memperbarui produk.
b) Melakukan pembelian produk dari suplier
c) Melakukan edit data keseluruhan

kasir

a) Melakukan penjualan produk kepada pelanggan

b) Mencetak nota dan laporan penjualan

2.3 Struktur Tabel

Dalam pengembangan sistem ini memerlukan beberapa tabel yang akan diolah untuk dijadikan suatu informasi yang dapat menghasilkan keluaran yang diperlukan. Data yang dikumpulkan ke dalam suatu basis data dalam bentuk tabel untuk memudahkan pengolahan data.

Struktur tabel Sistem Informasi Pembelian dan Penjualan Jaket berbasis web adalah sebagai berikut :

Keterangan:

Kunci Utama : *

Kunci Tamu :**

2.3.1 Tabel admin

Fungsi tabel admin : untuk login sistem

Tabel 2.1 tabel admin

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	user	varchar	10	Nama user (Admin)
2	pswd	varchar	10	Password user
3	status	varchar	15	Status login

2.3.2 Tabel merk

Fungsi tabel merk : untuk menyimpan data merk

Tabel 2.2 tabel merk

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	kd_merk *	char	5	Kode Merk
2	nm_merk	char	30	Nama Merk

2.3.3 Tabel jual

Fungsi tabel jual: Menyimpan daftar transaksi penjualan

Tabel 2.3 tabel jual

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	no_jual *	varchar	5	Nomor Penjualan
2	tgl_jual	date	-	Tanggal penjualan
3	total	int	15	Total pembayaran

2.3.4 Tabel detail_jual

Fungsi tabel detail_jual : merekam banyaknya transaksi

Tabel 2.4 tabel detail_jual

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	no_jual **	varchar	5	Nomor Penjualan
2	kd_barang **	varchar	5	Kode barang
3	harga_jual	int	15	Harga jual
4	harga_bayar	int	15	Harga jual+diskon
5	jumlah	int	10	Jumlah barang yang dijual
6	sub_total	int	15	Sub total

2.3.5 Tabel barang

Fungsi tabel barang : Menyimpan barang

Tabel 2.5 tabel barang

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	kd_barang *	varchar	5	Kode Barang
4	nm_barang	char	25	Nama barang
3	kd_merk **	char	5	Kode merk
4	harga_beli	int	15	Harga beli
5	harga_jual	int	15	Harga penjualan brg

6	harga_bayar	int	15	Hrg jual+diskon
7	warna	varchar	15	Warna barang
8	ukuran	char	3	Ukuran barang
9	stock	int	10	stok
10	diskon	float	10	diskon
11	presentase_laba	float	10	Presentase laba

2.3.6 Tabel beli

Fungsi tabel beli : untuk meyimpan transaksi pembelian

Tabel 2.6 tabel beli

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	no_beli *	varchar	5	Nomor pembelian
2	kd_sup **	char	5	Kode Suplier
3	tgl_beli	date	-	Tanggal beli
4	total_beli	int	15	Total pembelian

2.3.7 Tabel detail_beli

Fungsi tabel detail_beli : untuk meyimpan banyaknya pembelian

Tabel 2.7 tabel detail_beli

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	no_beli **	varchar	5	Nomor pembelian
2	kd_barang **	varchar	5	Kode Barang
3	jumlah_beli	int	10	Jumlah beli
4	harga_beli	int	15	Harga pembelian
5	sub_ttl	Int	15	Sub total

2.3.8 Tabel suplier

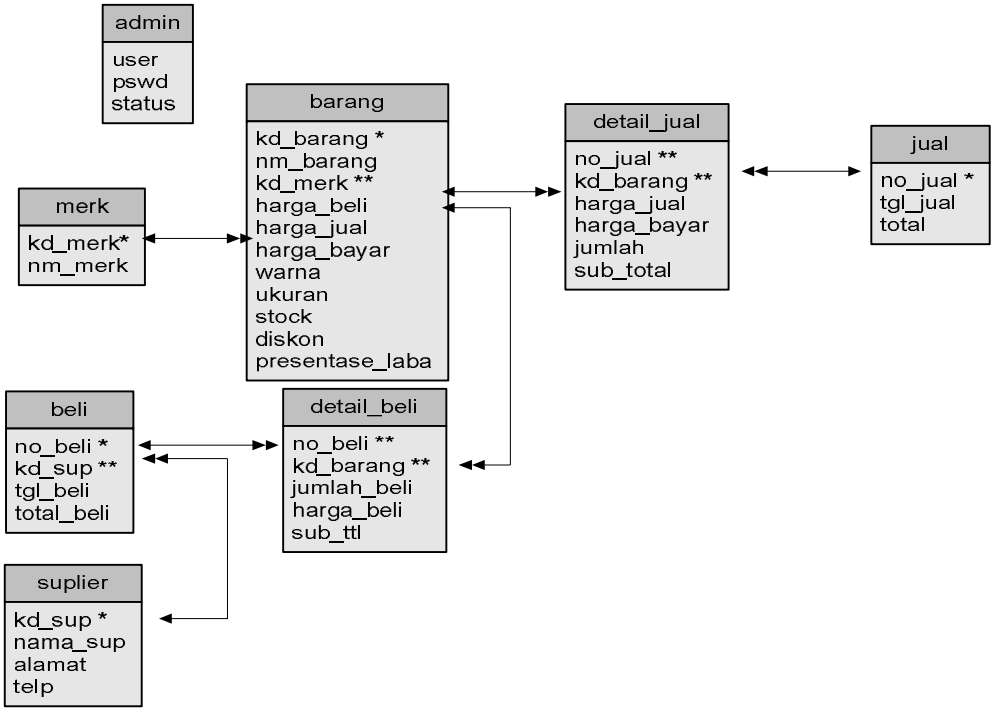
Fungsi tabel suplier : untuk meyimpan data suplier

Tabel 2.8 tabel suplier

No	Nama Field	Type	Panjang	Keterangan
1	kd_sup *	char	5	Kode suplier
2	nama_sup	varchar	30	Nama suplier
3	alamat	varchar	50	Alamat suplier
4	telp	varchar	15	Nomor telpon

2.4 Perancangan Basis Data

2.4.1 Relasi Tabel



Gambar 2.1Gambar Relasi Antar Tabel

Keterangan:

Kunci Primer (*)

Kunci Tamu (**)

Relasi One To Many

Relasi ManyTo One

Berikut adalah penjelasan Relasi Antar Tabel:

Tabel merk dengan tabel barang memiliki relasi *one to many,* artinya setiap merk mempunyai banyak barang. *Field* penghubung antar

tabelnya adalah kd_merk, dimana di dalam tabel merk sebagai kunci utama *(primary key)* dan di dalam tabel barang memiliki posisi sebagai kunci tamu *(foreign key)*.

Tabel barang dengan tabel detail_jual memiliki relasi *one to many,* artinya setiap barang dapat dijual lebih dari satu kali. *Field* penghubung antar tabelnya adalah kd_barang, dimana di dalam tabel barang sebagai kunci utama *(primary key)* dan di dalam tabel detail_jual memiliki posisi sebagai kunci tamu *(foreign key)*.

Tabel barang dengan tabel detail_beli memiliki relasi *one to many*, artinya setiap produk dapat dibeli lebih dari satu kali dari suplier. *Field* penghubung antar tabelnya adalah kd_barang dimana di dalam tabel barang sebagai kunci utama *(primary key)* dan di dalam tabel detail_beli memiliki posisi sebagai kunci tamu *(foreign key)*.

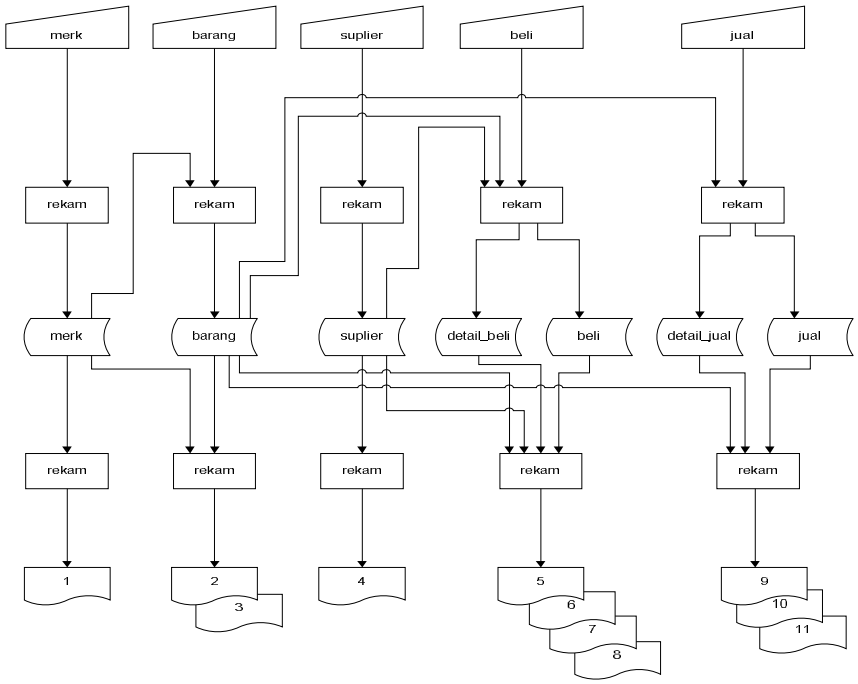
Tabel beli dengan tabel detail_beli memiliki relasi *one to many*, artinya setiap transaksi pembelian barang dapat memiliki lebih dari satu detail transaksi pembelian. *Field* penghubung antar tabelnya adalah no_beli, dimana di dalam tabel beli sebagai kunci utama *(primary key)* dan di dalam tabel detail_beli memiliki posisi sebagai kunci tamu *(foreign key)*.

Tabel jual dengan tabel detail_jual memiliki relasi *one to many*, artinya setiap transaksi penjualan barang dapat memiliki lebih dari satu detail penjualan. *Field* penghubung antar tabelnya adalah no_jual, dimana di dalam tabel jual sebagai kunci utama *(primary key)* dan di dalam tabel detail_jual memiliki posisi sebagai kunci tamu *(foreign key)*.

Tabel suplier dengan tabel beli memiliki relasi *one to many*, artinya setiap suplier dapat memiliki lebih dari satu transaksi pembelian barang. *Field* penghubung antar tabelnya adalah kd_sup, dimana di dalam tabel suplier sebagai kunci utama *(primary key)* dan di dalam tabel beli memiliki posisi sebagai kunci tamu *(foreign key)*.

2.5 Diagram Alir Sistem

Diagram alir sistem (*flowchartsystem*) merupakan alat untuk menggambarkan proses atau langkah-langkah kerja yang dilakukan oleh pemrogram dari pembentukan tabel sampai pembentukan laporan-laporan.Dibawah ini adalah gambar diagram alir sistem dari sistem penjualan dan pembelian jaket dengan bahasa pemrograman PHP:



Gambar 2.2 Diagram alir sistem

Keterangan :

1. Laporan seluruh Data Merk
2. Laporan seluruh Data Barang
3. Laporan Barang Per Merk
4. Laporan seluruh Data Suplier
5. Laporan Pembelian Per-Faktur
6. Laporan Pembelian Per-Periode
7. Laporan Pembelian Per Barang
8. Laporan Pembelian Per Suplier
9. Laporan Penjualan Per-Periode
10. Laporan Penjualan Per-Faktur
11. Laporan Penjualan Per Barang

Tabel merk digunakan untuk menyimpan data merk barang karena 1 macam merk mempunyai banyak barang. Saat melakukan proses perekaman data melibatkan tabel barang,hal ini ditandai dengan 2 (dua) anak panah dari tabel barang. Proses cetak laporan menghasilkan Laporan seluruh data merk.

Tabel jual dan tabel detail_jual digunakan untuk merekam data transaksi penjualan barang. Proses aliran data yang terjadi pada data transaksi penjualan ini adalah data transaksi penjualan barang dimasukkan oleh admin atau kasir, kemudian dilakukan proses perekaman data ke dalam tabel jual dan tabel detail_jual. Saat melakukan proses perekaman data melibatkan tabel barang, hal ini ditandai dengan

adanya anak panah dari tabel barang. Setelah itu dilakukan proses pencetakan laporan. Proses cetak laporan tersebut akan menghasilkan 3 (tiga) laporan, yaitu Laporan Penjualan Per-Faktur, Laporan Penjualan Per-Barang, dan Laporan Penjualan Pe- Periode. Tabel ini juga digunakan untuk merekam data barang. Proses yang terjadi di dalamnya adalah data dimasukkan oleh admin, kemudian dilakukan proses perekaman data. Saat melakukan proses perekaman data, melibatkan tabel barang, hal itu ditandai dengan adanya anak panah dari tabel barang menuju proses rekam data pada data barang. Setelah itu dilakukan proses pencetakan laporan, proses pencetakan laporan juga membutuhkan data dari tabel barang. Hal ini terlihat dengan adanya anak panah dari tabel barang menuju proses cetak laporan. Proses cetak laporan tersebut akan menghasilkan Laporan seluruh barang.

Tabel beli dan tabel detail_beli digunakan untuk merekam data transaksi pembelian barang. Proses aliran data yang terjadi pada data transaksi pembelian ini adalah data transaksi pembelian produk dimasukkan oleh admin atau kasir, kemudian dilakukan proses perekaman data ke dalam tabel beli dan tabel detail_beli. Saat melakukan proses perekaman data melibatkan tabel suplier dan tabel barang, hal ini ditandai dengan adanya satu anak panah dari tabel suplier dan 2 (dua) buah konektor dari tabel barang dan tabel suplier ke arah proses rekam data pada data transaksi pembelian. Setelah itu dilakukan proses pencetakan laporan, proses pencetakan laporan juga membutuhkan data

dari tabel Suplier dan tabel barang. Hal ini terlihat dengan adanya anak panah dari tabel Suplier dan tabel Produk ke arah proses cetak laporan. Proses cetak laporan tersebut akan menghasilkan 4 (empat) laporan, yaitu Laporan Pembelian Per-Faktur, Laporan Pembelian Per-Periode, Laporan Pembelian Per-Barang dan Laporan Pembelian Per-Suplier.

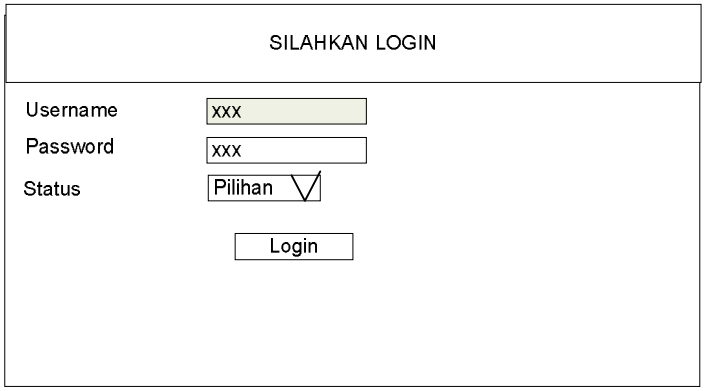
Tabel suplier digunakan untuk merekam data suplier. Proses yang terjadi di dalamnya adalah data dimasukkan oleh admin, kemudian dilakukan proses perekaman data ke dalam tabel suplier. Setelah itu dilakukan proses pencetakan laporan yang menghasilkan sebuah laporan, yaitu Laporan Suplier.

2.6 Desain Input Program

Dari rancangan struktur tabel yang telah dibuat, selanjutnya adalah rancangan input. Untuk memudahkan dalam melakukan pengisian data-data ke dalam suatu tabel di dalam database, maka diperlukan dua jenis proses pemasukan data berdasarkan pada penggunanya (*user*). Adapun rancangan input pada sistem ini adalah sebagai berikut :

2.6.1 Desain login untuk admin dan kasir

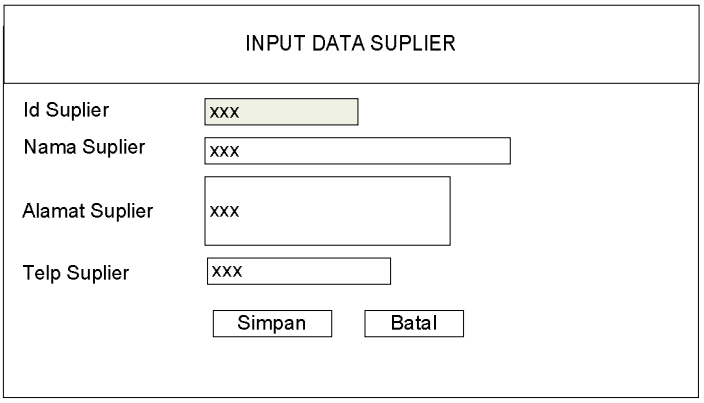
Form ini digunakan untuk masuk ke dalam system sebagai admin ataupun sebagai petugas. Rancangan form input login adalah sebagai berikut:.



Gambar 2.3 Desain login admin dan kasir.

2.6.2 Desain Input Data suplier

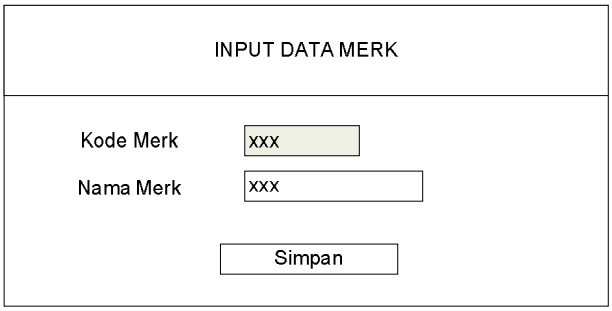
Form ini digunakan untuk memasukkan data suplier yang disimpan kedalam tabel suplier.Rancangan form input data suplier adalah sebagai berikut:



Gambar 2.4 Desain Input Data suplier.

2.6.3 Desain Input Data Merk

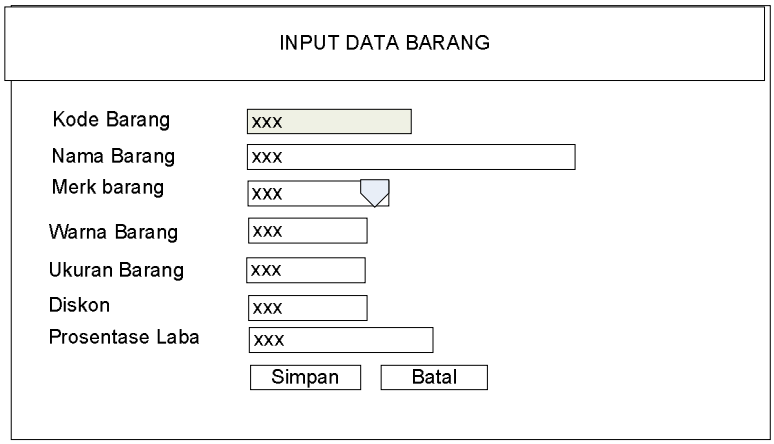
Form ini digunakan untuk memasukkan data Merk barang yang disimpan kedalam tabel Merk.Rancangan form input dataMerk adalah sebagai berikut:



Gambar 2.5 Desain Input Data Merk

2.6.4 Desain Input Data Barang

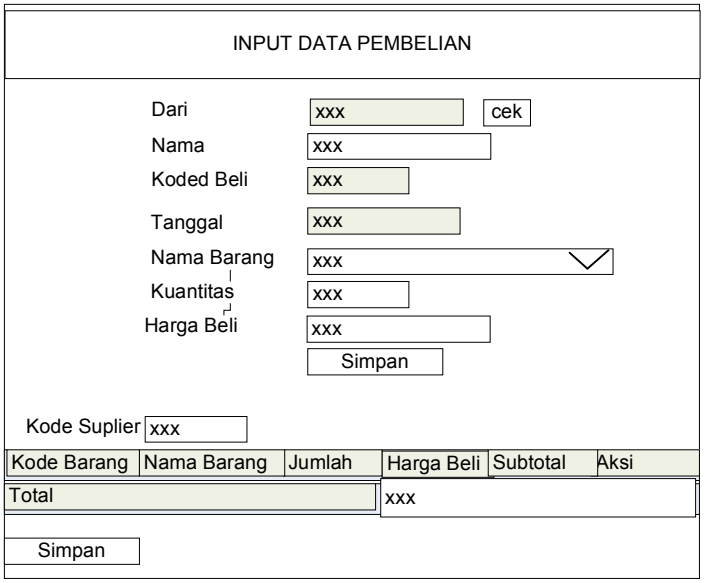
Form ini digunakan untuk memasukkan data barang yang akan dijual kepada pelanggan yang nantinya disimpan didalam tabel barang. Rancangan form input data barang adalah sebagai berikut:



Gambar 2.6 Desain Input Data Barang

2.6.5 Desain Input Data Pembelian

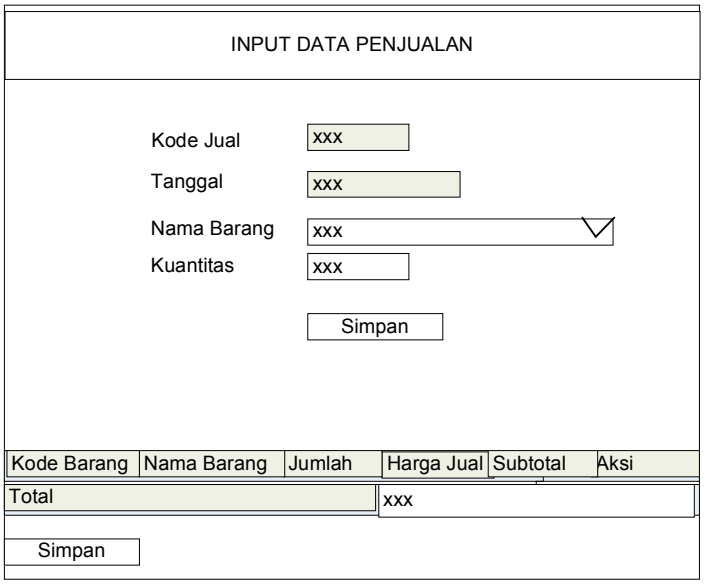
Form ini digunakan untuk memasukkan data pembelian dari suplier yang akan disimpan di tabel beli.



Gambar 2.7 Desain Input Data pembelian

2.6.6 Desain Input Data Penjualan

Form ini digunakan untuk memasukkan data penjualan dari pelanggan yang akan disimpan di tabel jual.



Gambar 2.8 DesainInput Data penjualan

2.7 Desain Output Program

Salah satu tujuan dibuatnya suatu sistem informasi adalah hasil dari informasi itu sendiri, dalam hal ini dikenal dengan suatu keluaran atau hasil *output.* Informasi yang dihasilkan akan sangat bermanfaat dalam suatu pengambilan keputusan berikutnya. Informasi yang akan dihasilkan pada Sistem Informasi pembelian dan penjualan jaket dengan bahasa pemrograman PHP adalah :

2.7.1 Desain Output Laporan Data Merk

Kode Merk	Nama Merk

Gambar 2.9 Desain Output Laporan Data Merk

2.7.2 Desain Output Laporan Data Barang

Kode Barang	Nama Barang	Merk	Harga Beli	Harga Jual	Harga Bayar	Warna	Ukuran	Laba	Stok	Action

Gambar 2.10Desain OutputLaporan Data Barang

2.7.3 Desain Output Laporan Data Suplier

Kode Suplier	Nama Suplier	Alamat	No Telp	Action

Gambar 2.11 Desain Output Laporan Data suplier

2.7.4 Desain Output Laporan Pembelian Per-Faktur

Nomor F --No Faktur Ok

LAPORAN PEMBELIAN
Nomor Nota XXX
No : XXX
Tanggal : XXX

Kode Barang	Nama Barang	Warna	Ukuran	Merk	Jumlah	Harga Jual	Sub Total
Total							

Gambar 2.12 Desain Output Laporan Pembelian per Faktur

2.7.5 Desain Output Laporan Pembelian Per-Periode

1 Januari 2009 s/d 1 Januari 2009

Cek

LAPORAN PEMBELIAN BARANG
PERIODE XXX - XXX

NO	Suplier	No Beli	Tanggal	Nama Barang	Warna	Ukrn	Merk	Jmlh	Harga	Sub Total
XXX	XXX									
Total										

Gambar 2.13 Desain Output Laporan Pembelian per Periode

2.7.6 Desain Output Laporan Pembelian Per-Nama Barang

Nama Barang : --nama--

tgl bulan tahun s/d tgl bulan tahun

Cek

LAPORAN PEMBELIAN BARANG XXX
Periode XXX - XXX

No	No Beli	Tanggal	Jumlah	Harga Satuan	Sub Total
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Total					xxx

Gambar 2.14 Desain Output Laporan Pembelian per nama barang

2.7.7 Desain Output Laporan Pembelian Per-Suplier

Nama Suplier : --pilih merk

1 Januari 2009 s / d 1 Januari 2009

Cek

LAPORAN PEMBELIAN SUPLIER XXX
PERIODE XXX - XXX

No	No Beli	Nama Barang	Warna	Ukuran	Merk	Tanggal	Jumlah	Harga Satuan	Sub Total
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Total									xxx

Gambar 2.15 Desain Output Laporan Pembelian Per suplier

2.7.8 Desain Output Laporan Pembelian Per-Merk

Pilih Merk --pilih merk

LAPORAN BARANG PER MERK XXX

Nama Barang	Harga Beli	Harga Jual	Warna	Ukuran	Laba	Stok

Gambar 2.16 Desain Output Laporan Pembelian Per Merk

2.7.9 Desain Output Laporan Penjualan Per-Periode

1 Januari 2009 s / d 1 Januari 2009

Cek

LAPORAN PENJUALAN BARANG
PERIODE XXX - XXX

NO	No Jual	Tanggal	Nama Barang	Warna	Ukuran	Merk	Diskon	Jumlah	Harga Jual	Harga Bayar	Sub Total
XXX											
Total											

Gambar 2.17 Desain Output Laporan Penjualan Barang Per- Periode

2.7.10 Desain Output Laporan Penjualan Per-Faktur

Nomor F --No Faktur Ok

LAPORAN PENJUALAN
Nomor Nota XXX
No : XXX
Tanggal : XXX

Kode Barang	Nama Barang	Warna	Ukuran	Merk	Diskon	Jumlah	Harga Jual	Harga Bayar	Sub Total
Total									

Gambar 2.18 Desain Output Laporan Penjualan Per- Faktur

2.7.11 Desain Output Laporan Penjualan Per-Nama Barang

Nama Barang : --nama--

tgl bulan tahun s/d tgl bulan tahun

Cek

LAPORAN PENJUALAN XXX
Periode XXX - XXX

No	No jual	Tanggal	Diskon	Jumlah	Harga Satuan	Harga Jual	Sub Total
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Total							xxx

Gambar 2.19 Desain Output Laporan Penjualan per nama barang