BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan.

Sebuah sistem informasi memiliki beberapa elemen yang membuat sistem informasi tersebut dapat berjalan dengan baik. Tingkat keberhasilan sistem tersebut tergantung juga terhadap beberapa faktor, antara lain bagaimana alur kerja yang dilakukan oleh sebuah sistem, dokumen yang digunakan, media penyimpanan data maupun informasi yang dihasilkan oleh sebuah sistem.

Langkah dasar tahap analisis sistem adalah :

1.Mengidentikasi permasalahan yang terjadi *(identify),*

2.Memahami permasalahan *(understand),*

3.Menganalisis sistem *(analyze)* dan

4.Membuat laporan hasil analisis sistem *(report).*

4.1.1 Tujuan perancangan system

Tujuan dari perancangan sistem yaitu untuk membuat asupan-asupan yang sesuai, yang merujuk pada aktivitas selanjutnya (tahap implementasi), dengan menangkap spesifikasi kebutuhan pada subsistem yang bersifat mandiri, antarmuka-antarmuka untuk subsistem-subsitem yang bersangkutan, dan kelas-kelas yang mengimplementasikan antarmuka-antarmuka.

4.1.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran sistem umum yang diusulkan adalah perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian perlengkapan olahraga ditoko Wings shop berbasis *web*. Dengan dibuatnya sistem ini, diharapkan dapat mempermudah dan memperluas jangkauan pangsa pasar, konsumenn dapat melihat produk dan memesanya melalui web dengan menggunakan media internet. Dengan adanya sistem ini diharapkan mampu membantu proses pengolahan data dan transaksi yang lebih mudah dan akurat serta terjaga keamananya.

4.1.3 Perancangan prosedur yang diusulkan

Perancangan prosedur yaitu hasil dari koreksi sistem yang sedang berjalan , sistem yang diusulkan dapat membantu kekurangan-kekurangan dari sistem yang lama sehingga dapat mempermudah bagi pengguna. Dari hasil evaluasi sistem yang sedang berjalan maka sistem yang sudah ada ini harus dapat dikembangkan, hal ini dilakukan dengan mengubah sistem yang dilakukan secara manual dengan

menggunakan sistem yang sudah terkomputerisasi.berikut adalah usulan sistem informasi penjualan berbasis *web*.

4.1.3.1 Flow Map

Melihat dari proses sistem yang sedang berjalan maka dibuatlah prosedur sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

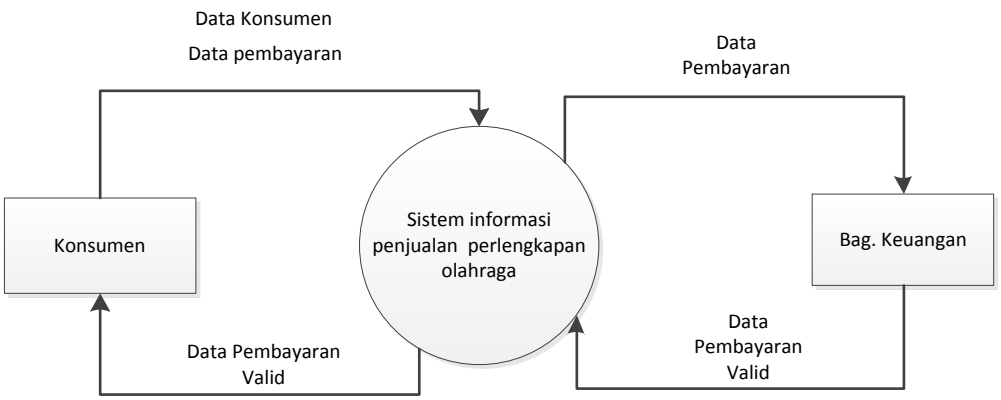
1. Konsumen melihat dan mencari produk yang ingin dipesan, jika produk yang dicari ada maka akan mendapatkan informasi tentang produk yang dicari. Jika tidak menemukan produk maka akan ada tentang informasi produk yang dicari tidak ada.
2. Konsumen melanjutkan pemesanan
3. Bila sudah mendapatkan produk yang dicari selanjutnya kosumen menentukan jumlah produk yang akan dibeli.
4. Konsumen dapat merubah data yang sudah dipesan apakah akan mengganti produk dengan yang lain atau menghapus produk yang sudah dipesan pada daftar keranjang belanja.
5. Bila konsumen sudah yakin akan memesan produk tersebut, konsumen dapat melakukan proses selesai belanja. Selanjutnya akan ada form yang harus diisi pada data pembeli.
6. Selanjutnya akan muncul keterangan detail belanja anda , konsumen harus melakukan mengirimikanbukti transfer agar proses transaksi dapat diproses oleh admin.

7. Silahkan transfer data pembayaran anda pada no rekening yang ada pada detail transaksi dan lakukan konfirmasi pembayaran dengan mengirim pesan kepada admin. Setelah konfirmasi, pesanan anda akan segera diproses dan produk segera dikirim ke alamat anda. Data pemesanan juga sudah terkirim alamat anda.

4.1.3.2 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Diagram konteks memberikan gambaran seperti apa hubungan interaksi antara entitas luar dengan sistem, hubungan tersebut digambarkan dengan aliran data yang mengalir dari lingkungan luar sistem (entitas luar) kedalam sistem atausebaliknya.

Dibawah ini adalah diagram konteks sistem informasi penjualan perlengkapan olahraga pada Toko wings shop yang diusulkan.

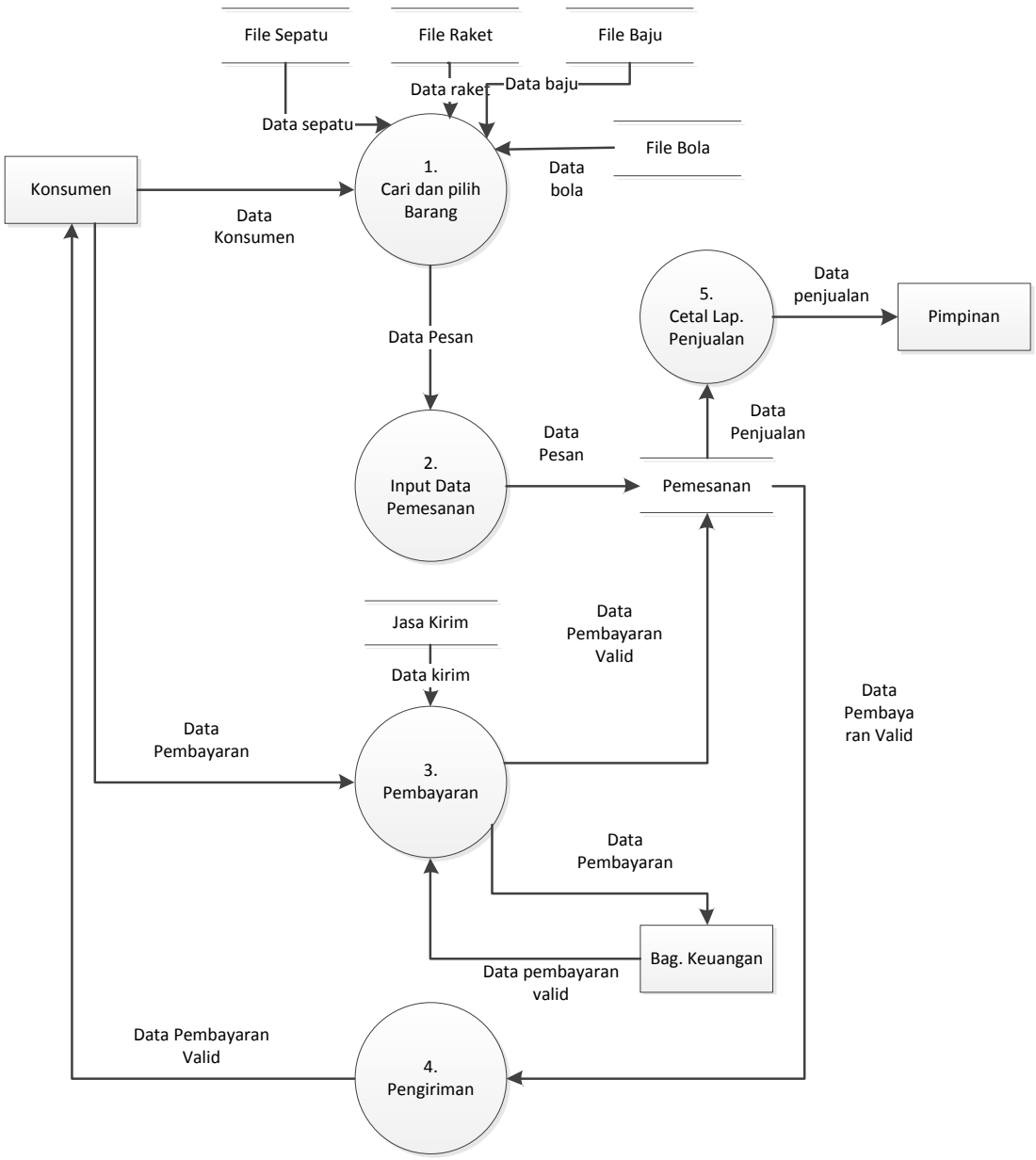


Gambar 4.1. Diagram konteks pada sistem yang diiusulkan

4.1.3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) biasa dipakai sebagai gambaran sistem yang sudah ada ataupun sistem yang baru akan dibuat dan dikembangkan. Data Flow Diagram adalah alat yang dipakai pada metode pengembangan sistem terstruktur. Berikut adalah Data Flow Diagram pada sistem yang diusulkan.

4.1.3.3.1 DFD Level 1



Gambar 4.2. DFD Level 1 pada system yang diusulkan

4.1.3.4 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) adalah Katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi yang mengalir pada sistem dengan lengkap dari suatu sistem informasi.Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada Data Flow Diagram (DFD).

Kamus data merupakan tempat penyimpanan dari aliran-aliran data, file-file dan proses-proses dalam sebuah sistem. Bagian ini menjelaskan secara detail proses-proses dalam sebuah sistem.bagian ini menjelaskan secara detail proses-proses yang terjadi disetiap proses. File struktur data mengenai model sistem yang digambarkan. Kamus data digunakan untuk menjelaskan sesuai data yang mengalir atau digunakan dalam sistem, yaitu mengenai arus data yang masuk ke dalam sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Berikut ini adalah kamus data yang di ambil dari *data flow diagram.* Perancangan sistem informasi penjualan berbasis *web* yang diusulkan :

Tabel 4.1 Kamus data

No	**Nama**	**Isi**
1	Nama arus data	Data Konsumen
	Alias	
	Aliran data	Konsumen – Proses 1
	Item data	Nama, alamat, no_hp, email, no_tlp

2	Nama arus data	Data pesanan
	Alias	
	Aliran data	Proses 1 – Proses 2
	Item data	No_pesan, Nama, no_hp, alamat, email, no_tlp, tanggal_pesan, nama_sepatu, total_sepatu, nama_bola, total_bola, nama_raket, total_raket, nama_baju, total_baju, total_seluruh
3	Nama data	Data Penjualan
	Alias	
	Aliran data	Pemesanan – Proses 5
	Item data	Tgl_penjualan, No_pesan, Nama, no_hp, alamat, email, no_tlp, tanggal_pesan, nama_sepatu, total_sepatu, nama_bola, total_bola, nama_raket, total_raket, nama_baju, total_baju, total_seluruh, total_pendapatan
4	Nama arus data	Data sepatu
	Alias	
	Arus data	File sepatu – proses 1
	Item data	Id_sepatu, nama_sepatu, foto_sepatu,

		ukuran_sepatu, jumlah_sepatu, spesiikasi_sepatu_sepatu, harga_dasar_sepatu, harga_jual_sepatu, tanggal_masuk_sepatu, judul_foto_sepatu, ukuran_sepatu, type_sepatu.
5	Nama arus data	Data raket
	alias	
	Nama arus data	File raket – proses 1
	Item data	Id_raket, nama_raket, foto_ raket, ukuran_ raket, jumlah_ raket, spesikasi_ raket, harga_dasar_raket, harga_jual_raket, tanggal_masuk_raket, judul_foto_raket, ukuran_ raket, type_ raket.
6	Nama arus data	Data baju
	alias	
	Arus data	File baju – proses 1
	Item data	Id_baju, nama_ baju, foto_ baju, ukuran_ baju, jumlah_ baju, spesikasi_ baju, harga_dasar_baju, harga_jual_baju, tanggal_masuk_baju, judul_foto_baju, ukuran_ baju, type_ baju.

7	Nama arus data	Data bola
	Alias	
	Arus data	File bola – proses 1
	Item data	Id_bola, nama_ bola, foto_ bola, ukuran_ bola, jumlah_ bola, spesiikasi_ bola, harga_dasar, harga_jual_bola, tanggal_masuk_bola, judul_foto_bola, ukuran_ bola, type_ bola.
8	Nama arus data	Data kirim
	Alias	
	Arus data	Jasa kirim – proses 3
	Item data	kota, harga, pengirim, type, tanggal_masuk

4.1.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan sebuah *database*. Pada dasarnya melibatkan enam tahap yang bersifat berulang yaitu perencanaan, analisis, perancangan, pemrograman, implementasi, dan penggunaan.Adapun unsur-unsur yang mempengaruhi dalam merancang sebuah *database* yaitu sebagai berikut :

1. Tabel Sepatu

   CREATE TABLE IF NOT EXISTS ‘Sepatu’ (

   ‘id_db_s’ int (5) NOT NULL,

   ‘nama_s’ varchar (20) NOT NULL,

‘foto_s varchar (50) NOT NULL,

‘ukuran’ varchar (50) NOT NULL,

‘type’ varchar (10) NOT NULL,

‘judul_foto’ varchar (50) NOT NULL,

‘id_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘ukuran_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘jumlah_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘spesifikasi_s’ text NOT NULL,

‘harga_dasar’ varchar (10) NOT NULL,

‘harga_jual’ varchar (10) NOT NULL,

‘tanggal_masuk’ datetime NOT NULL

PRIMARY KEY (‘id_db_s’)

2. Tabel Baju

CREATE TABLE IF NOT EXISTS ‘baju’ (

‘id_db_s’ int (5) NOT NULL,

‘nama_s’ varchar (20) NOT NULL,

‘foto_s varchar (50) NOT NULL,

‘ukuran’ varchar (50) NOT NULL,

‘type’ varchar (10) NOT NULL,

‘judul_foto’ varchar (50) NOT NULL,

‘id_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘ukuran_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘jumlah_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘spesifikasi_s’ text NOT NULL,

‘harga_dasar’ varchar (10) NOT NULL,

‘harga_jual’ varchar (10) NOT NULL,

‘tanggal_masuk’ datetime NOT NULL

PRIMARY KEY (‘id_db_s’)

3. Tabel bola

CREATE TABLE IF NOT EXISTS ‘bola’ (

‘id_db_s’ int (5) NOT NULL,

‘nama_s’ varchar (20) NOT NULL,

‘foto_s varchar (50) NOT NULL,

‘ukuran’ varchar (50) NOT NULL,

‘type’ varchar (10) NOT NULL,

‘judul_foto’ varchar (50) NOT NULL,

‘id_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘ukuran_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘jumlah_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘spesifikasi_s’ text NOT NULL,

‘harga_dasar’ varchar (10) NOT NULL,

‘harga_jual’ varchar (10) NOT NULL,

‘tanggal_masuk’ datetime NOT NULL

PRIMARY KEY (‘id_db_s’)

4. Table Raket

CREATE TABLE IF NOT EXISTS ‘raket’ (

‘id_db_s’ int (5) NOT NULL,

‘nama_s’ varchar (20) NOT NULL,

‘foto_s varchar (50) NOT NULL,

‘ukuran’ varchar (50) NOT NULL,

‘type’ varchar (10) NOT NULL,

‘judul_foto’ varchar (50) NOT NULL,

‘id_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘ukuran_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘jumlah_s’ varchar (9) NOT NULL,

‘spesifikasi_s’ text NOT NULL,

‘harga_dasar’ varchar (10) NOT NULL,

‘harga_jual’ varchar (10) NOT NULL,

‘tanggal_masuk’ datetime NOT NULL

PRIMARY KEY (‘id_db_s’)

5. Tabel Broadcast

CREATE TABLE IF NOT EXISTS ‘broadcast’ (

‘id’ int (7) NOT NULL,

‘nama’ varchar (30) NOT NULL,

‘komentar’ varchar (250) NOT NULL,

‘date’ datetime NOT NULL,

‘art_id’ int (3) NOT NULL,

‘art_url’ varchar (60) NOT NULL,

PRIMARY KEY (‘id’)

6. Tabel Jasa kirim

   CREATE TABLE IF NOT EXISTS ‘jasa_kirim’ (

   ‘id_db_s’ int (5) NOT NULL,

   ‘kota’ varchar (200) NOT NULL,

   ‘harga’ varchar (100) NOT NULL,

   ‘pengiriman’ varchar (50) NOT NULL,

   ‘type’ varchar (10) NOT NULL,

   ‘tanggal_masuk_s’ datetime NOT NULL,

   PRIMARY KEY (‘id_db_s’)

7. Tabel pemesanan

   CREATE TABLE IF NOT EXISTS ‘pemesan’ (

   ‘id_db_s’ int (5) NOT NULL,

   ‘nama’ varchar (50) NOT NULL,

‘no_hp’ varchar (15) NOT NULL,

‘email’ varchar (50) NOT NULL,

‘alamat’ text NOT NULL,

‘idb’ varchar (50) NOT NULL,

‘jmlb’ int (3) NOT NULL,

‘idbol’ varchar (50) NOT NULL,

‘jmlbol’ int (3) NOT NULL,

‘idr’ varchar (50) NOT NULL,

‘jmlr’ int (3) NOT NULL,

‘ids’ varchar (50) NOT NULL,

‘jmls’ int (3) NOT NULL

‘jumlah_s’ int (5) NOT NULL,

‘harga_s’ int (20) NOT NULL,

‘no_tlp’ varchar (15) NOT NULL,

‘kirim_g’ varchar (7) NOT NULL,

‘valid_k’ varchar (7) NOT NULL,

‘tanggal_pesan’ datetime NOT NULL,

PRIMARY KEY (‘id_db_s’)

8. Tabel user login

CREATE TABLE IF NOT EXISTS ‘user_login’ (

‘no’ int (3) NOT NULL,

‘userame’ varchar (20) NOT NULL,

‘password’ varchar (20) NOT NULL,

‘pos’ enum(‘posgudang’,’poskeuangan’,’pospemilik’) NOT NULL,

PRIMARY KEY (‘no’)

4.1.4.1 Normalisasi

Normalisasi adalah suatu perangkat yang digunakan sebagai panduan dalam membangun suatu basis data untuk mencegah penciptaan struktur tabel yang kurang fleksibel atau mengurangi ketidak fleksibelan. Normalisasi merupakan proses pengelompokan data untuk kemudian kelompok data tersebut dibuat menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi antar tabel tersebut. Proses normalisasi terdiri dari beberapa tahap. Mulai dari tahap anomali atau bentuk tidak normal sampai tahap dimana tabel sudah dianggap optimal, Suatu tabel dianggap optimal jika tidak menimbulkan masalah saat data diperbaharui atau data dihapus.

Gambar 4.4 Tabel normalisasi

Unormal 1
Nama, alamat, no_hp, email, no_tlp
No_pesan, Nama, no_hp, alamat, email, no_tlp, tanggal_pesan, nama_sepatu, total_sepatu, nama_bola, total_bola, nama_raket, total_raket, nama_baju, total_baju, total_seluruh
Tgl_penjualan, No_pesan, Nama, no_hp, alamat, email, no_tlp, tanggal_pesan, nama_sepatu, total_sepatu, nama_bola, total_bola, nama_raket, total_raket, nama_baju, total_baju, total_seluruh, total_pendapatan
Id_sepatu, nama_sepatu, foto_sepatu, ukuran_sepatu, jumlah_sepatu, spesifikasi_sepatu_sepatu, harga_dasar_sepatu, harga_jual_sepatu, tanggal_masuk_sepatu, judul_foto_sepatu, ukuran_sepatu, type_sepatu.
Id_raket, nama_raket, foto_ raket, ukuran_ raket, jumlah_ raket, spesifikasi_ raket, harga_dasar_raket, harga_jual_raket, tanggal_masuk_raket, judul_foto_raket, ukuran_ raket, type_ raket.
Id_baju, nama_ baju, foto_ baju, ukuran_ baju, jumlah_ baju, spesikasi_ baju, harga_dasar_baju, harga_jual_baju, tanggal_masuk_baju, judul_foto_baju, ukuran_ baju, type_ baju.

Unormal 2
~~Nama~~, ~~alamat~~, ~~no_hp~~, ~~email~~, ~~no_tlp~~
No_pesan, ~~Nama~~, no_hp, alamat, email, ~~no_tlp~~, tanggal_pesan, ~~nama_sepatu~~, ~~total_sepatu~~, ~~nama_bola~~, ~~total_bola~~, ~~nama_raket~~, ~~total_raket~~, ~~nama_baju~~, ~~total_baju~~, ~~total_seluruh~~
Tgl_penjualan, No_pesan, Nama, no_hp, alamat, email, no_tlp, tanggal_pesan, nama_sepatu, total_sepatu, nama_bola, total_bola, nama_raket, total_raket, nama_baju, total_baju, total_seluruh, total_pendapatan
Id_sepatu, nama_sepatu, foto_sepatu, ukuran_sepatu, jumlah_sepatu, spesifikasi_sepatu_sepatu, harga_dasar_sepatu, harga_jual_sepatu, tanggal_masuk_sepatu, judul_foto_sepatu, ukuran_sepatu, type_sepatu.
Id_raket, nama_raket, foto_ raket, ukuran_ raket, jumlah_ raket, spesifikasi_ raket, harga_dasar_raket, harga_jual_raket, tanggal_masuk_raket, judul_foto_raket, ukuran_ raket, type_ raket.
Id_baju, nama_ baju, foto_ baju, ukuran_ baju, jumlah_ baju, spesikasi_ baju, harga_dasar_baju, harga_jual_baju, tanggal_masuk_baju, judul_foto_baju, ukuran_ baju, type_ baju.
Id_bola, nama_ bola, foto_ bola, ukuran_ bola, jumlah_ bola, spesiikasi_ bola, harga_dasar, harga_jual_bola, tanggal_masuk_bola, judul_foto_bola, ukuran_ bola, type_ bola.

kota, harga, pengirim, type, tanggal_masuk

Normalisasi 1 (1NF)
No_pesan, no_hp, alamat, email, tanggal_pesan
Tgl_penjualan, No_pesan, Nama, no_hp, alamat, email, no_tlp, tanggal_pesan, nama_sepatu, total_sepatu, nama_bola, total_bola, nama_raket, total_raket, nama_baju, total_baju, total_seluruh, total_pendapatan
Id_sepatu, nama_sepatu, foto_sepatu, ukuran_sepatu, jumlah_sepatu, spesifikasi_sepatu_sepatu, harga_dasar_sepatu, harga_jual_sepatu, tanggal_masuk_sepatu, judul_foto_sepatu, ukuran_sepatu, type_sepatu.
Id_raket, nama_raket, foto_ raket, ukuran_ raket, jumlah_ raket, spesifikasi_ raket, harga_dasar_raket, harga_jual_raket, tanggal_masuk_raket, judul_foto_raket, ukuran_ raket, type_ raket.
Id_baju, nama_ baju, foto_ baju, ukuran_ baju, jumlah_ baju, spesikasi_ baju, harga_dasar_baju, harga_jual_baju, tanggal_masuk_baju, judul_foto_baju, ukuran_ baju, type_ baju.
Id_bola, nama_ bola, foto_ bola, ukuran_ bola, jumlah_ bola, spesiikasi_ bola, harga_dasar, harga_jual_bola, tanggal_masuk_bola, judul_foto_bola, ukuran_ bola, type_ bola.

kota, harga, pengirim, type, tanggal_masuk
Normalisasi 2 (2NF)
Data Pelanggan : kd_pelanggan*, Nama, alamat, no_hp, email, no_tlp
Data Pesanan : No_pesan*, no_hp, alamat, email, tanggal_pesan, no_pesan, nama, no_hp, alamat, email, no_tlp, tanggal_pesan, id_sepatu, total_sepatu, id_bola, total_bola, id_raket, total_raket, id_baju, total_baju, total_seluruh.
Data Penjualan : Tgl_penjualan, No_pesan**, Nama, no_hp, alamat, email, no_tlp, tanggal_pesan, id_sepatu**, total_sepatu, id_bola**, total_bola, id_raket**, total_raket, id_baju**, total_baju, total_seluruh, total_pendapatan
Data Sepatu : Id_sepatu*, nama_sepatu, foto_sepatu, ukuran_sepatu, jumlah_sepatu, spesifikasi_sepatu_sepatu, harga_dasar_sepatu, harga_jual_sepatu, tanggal_masuk_sepatu, judul_foto_sepatu, ukuran_sepatu, type_sepatu.
Data Raket : Id_raket*, nama_raket, foto_ raket, ukuran_ raket, jumlah_ raket, spesifikasi_ raket, harga_dasar_raket, harga_jual_raket, tanggal_masuk_raket, judul_foto_raket, ukuran_ raket, type_ raket.
Data Baju : Id_baju*, nama_ baju, foto_ baju, ukuran_ baju, jumlah_ baju, spesikasi_ baju, harga_dasar_baju, harga_jual_baju, tanggal_masuk_baju, judul_foto_baju, ukuran_ baju, type_ baju.
Data Bola : Id_bola*, nama_ bola, foto_ bola, ukuran_ bola, jumlah_ bola,

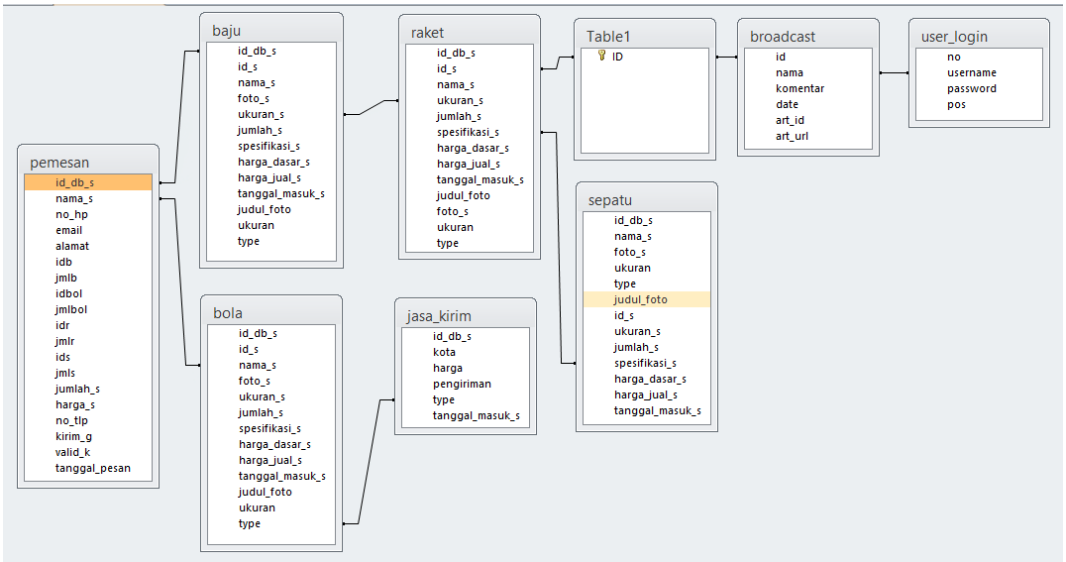
spesiikasi_ bola, harga_dasar, harga_jual_bola, tanggal_masuk_bola, judul_foto_bola, ukuran_ bola, type_ bola.
Data Kirim : id_kota*, harga, pengirim, type, tanggal_masuk

Normalisasi 3 (3NF)
Data Pelanggan : kd_pelanggan*, Nama, alamat, no_hp, email, no_tlp
Data Pesanan : No_pesan*, no_hp, alamat, email, tanggal_pesan, no_pesan, nama, no_hp, alamat, email, no_tlp, tanggal_pesan, id_sepatu**, total_sepatu, id_bola**, total_bola, id_raket**, total_raket, id_baju**, total_baju, total_seluruh.
Data Penjualan : Tgl_penjualan, No_pesan**, Nama, no_hp, alamat, email, no_tlp, tanggal_pesan, id_sepatu**, total_sepatu, id_bola**, total_bola, id_raket**, total_raket, id_baju**, total_baju, total_seluruh, total_pendapatan
Data Sepatu : Id_sepatu*, nama_sepatu, foto_sepatu, ukuran_sepatu, jumlah_sepatu, spesifikasi_sepatu_sepatu, harga_dasar_sepatu, harga_jual_sepatu, tanggal_masuk_sepatu, judul_foto_sepatu, ukuran_sepatu, type_sepatu.
Data Raket : Id_raket*, nama_raket, foto_ raket, ukuran_ raket, jumlah_ raket, spesifikasi_ raket, harga_dasar_raket, harga_jual_raket, tanggal_masuk_raket, judul_foto_raket, ukuran_ raket, type_ raket.
Data Baju : Id_baju*, nama_ baju, foto_ baju, ukuran_ baju, jumlah_ baju, spesikasi_

baju, harga_dasar_baju, harga_jual_baju, tanggal_masuk_baju, judul_foto_baju, ukuran_ baju, type_ baju.
Data Bola : Id_bola*, nama_ bola, foto_ bola, ukuran_ bola, jumlah_ bola, spesiikasi_ bola, harga_dasar, harga_jual_bola, tanggal_masuk_bola, judul_foto_bola, ukuran_ bola, type_ bola.
Data Kirim : id_kota*, harga, pengirim, type, tanggal_masuk

4.1.4.2 Relasi Tabel

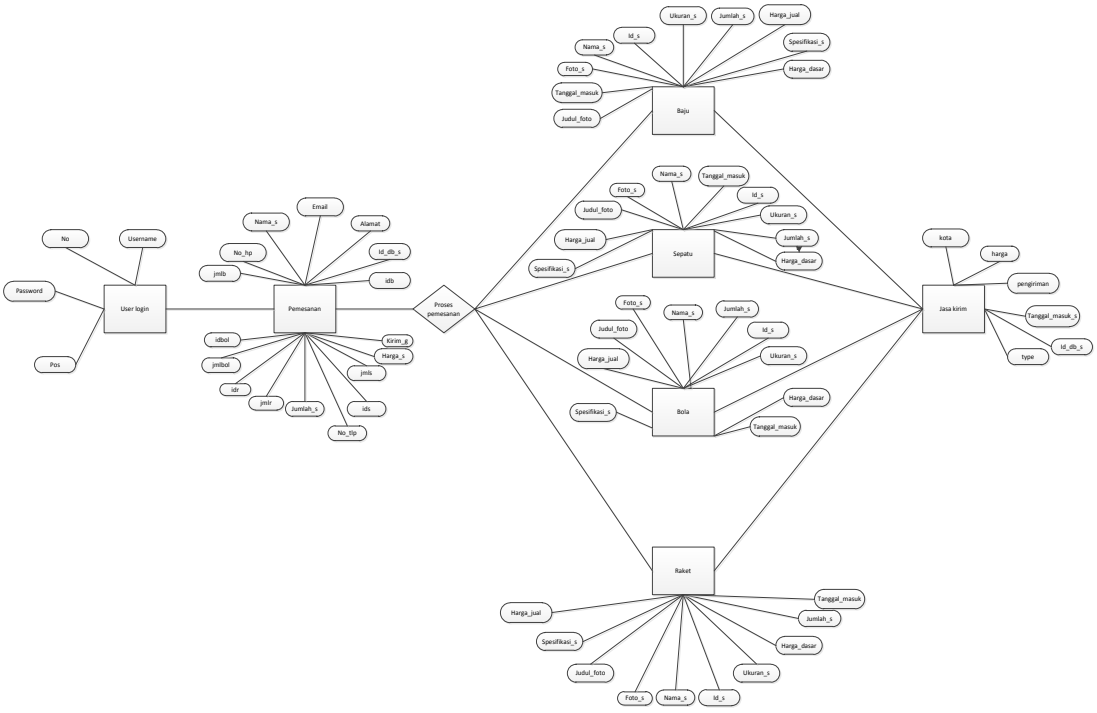
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data, sehingga databases tersebut mudah di modifikasi. Gambar dibawah ini menjelaskan tabel relasi yang akan dibangun pada sistem informasi penjualan pada Toko Wings shop.



Gambar 4.5 Tabel relasi *database*

4.1.4.3 Entity Relationship Diagram

Perancangan ERD bertujuan untuk mengetahui atau menggambarkan entitas sebagai penyimpanan data dan relasi antar entitas tersebut. Adapun *entitiy relationship diagram* (ERD) yang terdapat pada Sistem Informasipenjualan pada toko wings shop dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.6*Entity Relationship Diagram*

4.1.4.4 Struktur File

Struktur file murapakan penggambaran tentang file – file dalam table sehingga dapat dilihat bentuk file – file nya tersebut baik field – field nya, tipe datanya serta ukuran dari data tersebut. Berikut ini adalah struktur file yang ada pada Sistem Informasi penjualan sepatu pada toko wings shop

1. Nama file : User_login

   Primary key : No

   Media : Hardisk

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	No	Int	3	Nomer
2	Username	Varchar	20	Nama user
3	Password	Varchar	20	Kata sandi
4	Pos	enum		Posisi jabatan

2. Nama file : Pemesan

   Primary key : id_db_s

   Media : Hardisk

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Nama	Varchar	50	Nama
2	Alamat	Text		Alamat
3	Email	Varchar	50	Email
4	No_Tlp	Varchar	15	No Telepon

3. Nama file : Jasa kirim

   Primary key : id_db_s

   Media : Hardisk

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Id_db_s	int	5	Id data base
2	Kota	varchar	200	Kota
3	Harga	varchar	100	Harga
4	Pengiriman	varchar	50	Pengiriman
5	Type	varchar	10	Type
6	Tanggal_masuk	datetime		Tanggal masuk

4. Nama file : Broacast

   Primary key : id

   Media : Hardisk

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Id	int	7	Id
2	Nama	Varchar	30	Nama
3	Komentar	Varchar	250	Komentar
4	Date	Datetime		Waktu
5	Art_id	Int	3	
6	Art_url	varchar	60	

5. Nama file : Baju

   Primary key : id_db_s

   Media : Hardisk

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Id_db_s	Int	5	Id data base
2	Id_s	varchar	10	Id produk
3	Nama	varchar	50	Nama produk
4	Foto	varchar	200	Foto produk
5	Ukuran	varchar	9	Ukuran produk
6	Jumlah	Int	3	Jumlah produk
7	Spesifikasi	Text		Teks
8	Harga_dasar	Int	30	Harga dasar
9	Harga_jual	Int	30	Harga jual
10	Tanggal_masuk	datetime		Tanggal masuk
11	Judul_foto	varchar	100	Judul foto
12	Ukuran	varchar	50	Ukuran produk
13	Type	varchar	10	Type

6. Nama file : Bola

   Primary key : id_db_s

   Media : Hardisk

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Id_db_s	Int	5	Id data base
2	Id_s	varchar	10	Id produk
3	Nama	varchar	50	Nama produk
4	Foto	varchar	200	Foto produk
5	Ukuran	varchar	9	Ukuran produk
6	Jumlah	Int	3	Jumlah produk
7	Spesifikasi	Text		Teks
8	Harga_dasar	Int	30	Harga dasar
9	Harga_jual	Int	30	Harga jual
10	Tanggal_masuk	datetime		Tanggal masuk
11	Judul_foto	varchar	100	Judul foto
12	Ukuran	varchar	50	Ukuran produk
13	Type	varchar	10	Type

7. Nama file : Raket

   Primary key : id_db_s, id_s

   Media : Hardisk

No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Id_db_s	Int	5	Id data base
2	Id_s	varchar	10	Id produk
3	Nama	varchar	50	Nama produk
4	Foto	varchar	200	Foto produk
5	Ukuran	varchar	9	Ukuran produk
6	Jumlah	Int	3	Jumlah produk
7	Spesifikasi	Text		Teks
8	Harga_dasar	Int	30	Harga dasar
9	Harga_jual	Int	30	Harga jual
10	Tanggal_masuk	datetime		Tanggal masuk
11	Judul_foto	varchar	100	Judul foto
12	Ukuran	varchar	50	Ukuran produk
13	Type	varchar	10	Type

8. Nama file : Sepatu

   Primary key : id_db_s

   Media : Hardisk

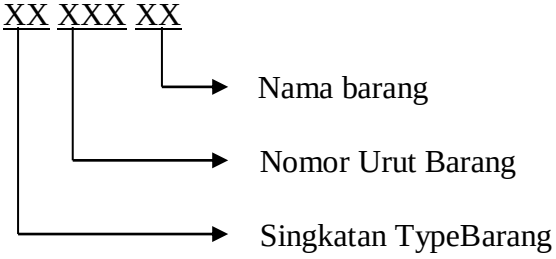
No	Nama field	Type	Size	Keterangan
1	Id_db_s	Int	5	Id data base
2	Id_s	varchar	10	Id produk
3	Nama	varchar	50	Nama produk
4	Foto	varchar	200	Foto produk
5	Ukuran	varchar	9	Ukuran produk
6	Jumlah	Int	3	Jumlah produk
7	Spesifikasi	Text		Teks
8	Harga_dasar	Int	30	Harga dasar
9	Harga_jual	Int	30	Harga jual
10	Tanggal_masuk	datetime		Tanggal masuk
11	Judul_foto	varchar	100	Judul foto
12	Ukuran	varchar	50	Ukuran produk
13	Type	varchar	10	Type

4.1.4.5 Kodifikasi

Pengkodean merupakan suatu inisialisasi kode yang bersifat unik atau tidak boleh ada yang sama. Hal ini dilakukan utuk memudahkan dalam mengidentifikasi perbedaan dari suatu data sehingga tidak terdapat redudansi atau pengulangan data yang sama. Adapun pengkodean yang terdapat pada Sistem Informasi Penjualan Perlengkapan olahraga Pada Toko Wings shop yaitu :

1. Kode Barang

Format : XX XXX XX



Contoh : js002mu

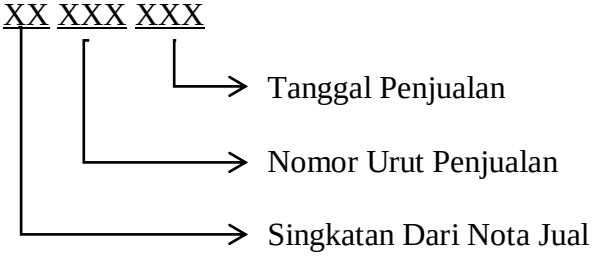
Ket

Js : Barang

001 : Jersey

2. Nota Penjualan

Format : XX XXX XXX



Contoh : NJ00120131219

Ket

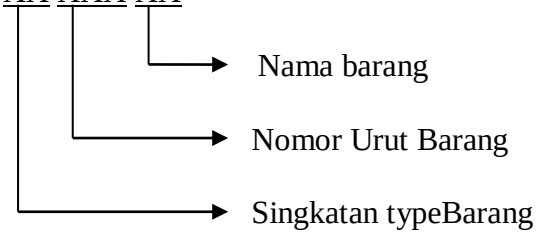
NJ : Nota Jual

001 : Nomor Urut Penjualan

Tanggal : Tanggal Penjualan

3. Nota returbeli

Format : XX XXX XX



Contoh : js002mu

Ket

js : Type Barang

001 : Jersey

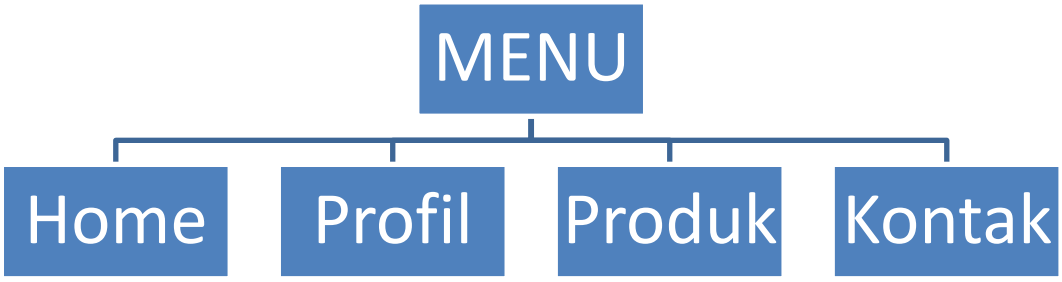
Mu : Nama Barang

4.2 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan penggambaran tampilan yang digunakan secara langsung oleh pengguna, interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dalam sistem. Adapun dalam antar muka ini terdapat beberapa bagian yang harus dilakukan,yaitu dari mulai menentukan struktur menu yang ada dalam program, tampilan input dan output pada setiap fungsi yang telah ditentukan, diuraikan sebagai berikut.

4.2.1 Struktur Menu

Dalam perancangan program ini menggunakan menu yang mengintegrasikan semua bagian dalam program adapun gambaran menu, seperti yang ditampilkan pada gambar struktur menu berikut ini.



Gambar 4.7. Perancangan Struktur Menu

4.2.2. Perancangan Input

Masukan (input) merupakan awal dimulainya suatu proses sistem, dimanadata mentah dimasukan untuk diolah menjadi informasi yang lebih berguna. Perancangan input yaitu pembuatan antarmuka (*interface*) untuk menerima masukan dari pengguna sistem, antarmuka untuk input data ini harus memberikan kejelasan kepada *user* baik bentuk maupun masukan-masukan yang harus diisi.

1. Form Login

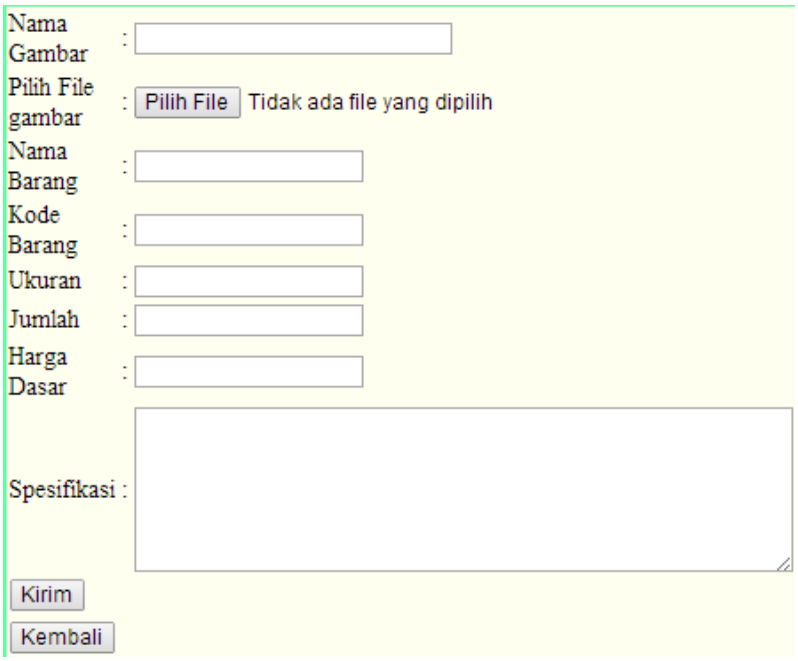
   Form ini digunakan untuk melakukan verifikasi hak akses dari petugas. Rancangan form tersebut terdapat dalam gambar 4.2.2.1



Gambar 4.8 Form tampilan*Login*

2. Form Tambah barang (Bag. Gudang)

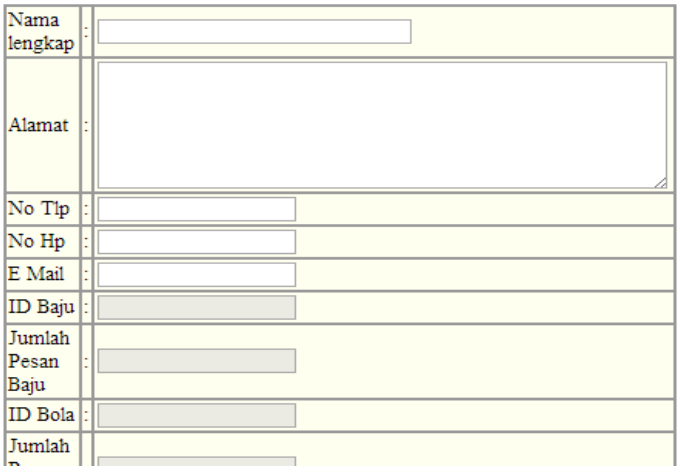
   Form untuk menambahkan barang di menu produk



Gambar 4.9 Form tambah barang (Bag. Gudang)

3. Form Pemesanan barang

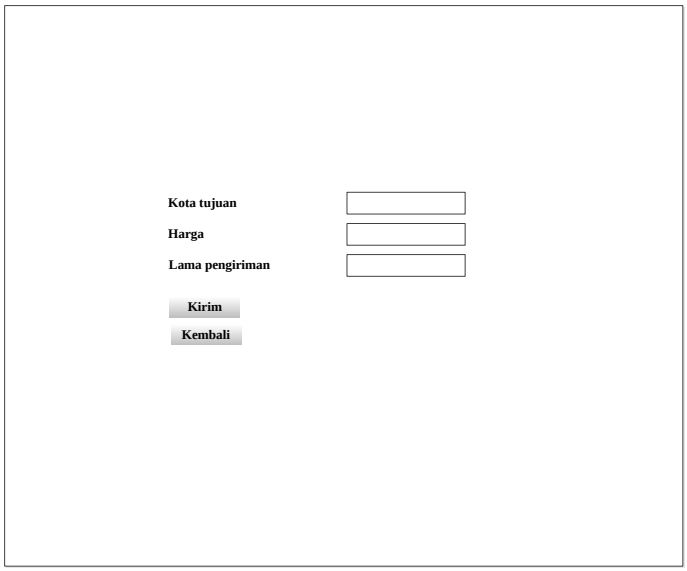
   Tampilan untuk memesan barang atau produk



Gambar 4.10 form Pemesanan

4. Form update Tarif kirim JNE

   Tampilan form *update*tarif kirim JNE



Gambar 4.11 Form tampilan *update* tariff JNE

4.2.3 Perancangan Output

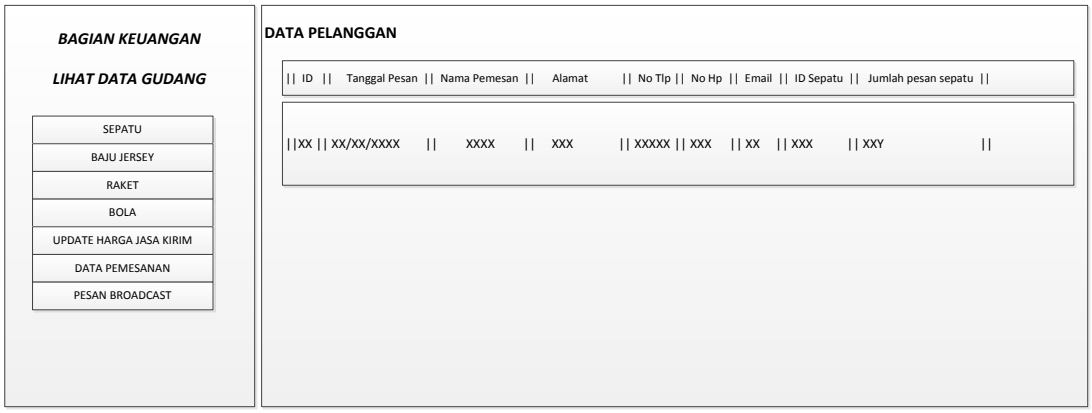
1. Perancangan Detail Keranjang

Detail Keranjang Belanja Sepatu

No	Nama Barang	ID Barang	Jumlah	Harga Satuan	Opsi
1	Nike Elastico Teal Green	sft005nel	1	Rp. 275000	[-] [+] [x]
			Total :	Rp. 275000	

Gambar Perancangan Detail Keranjang

2. Perancangan Data Pelanggan



Gambar Perancangan Data Pelanggan

4.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun Kebutuhan Jaringan untuk mendukung program ini adalah sebagai berikut :

1. Tipe jaringan yang digunakan adalah WLAN (*Wireless Local Area Network*), dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai *server*, dan yang lainnya sebagai *client* yang mengakses file dalam *server*.
2. Media transmisi jaringan nirlakabel atau dikenal dengan nama *Wireless***,** merupakan salah satu media transmisi yang menggunakan gelombang radio sebagai media transmisinya.
3. Topologi yang digunakan adalah topologi Star (Bintang), karena tingkat kesulitannya lebih sederhana dan kinerjanya yang optimal karena lintas dari terminal ke *server* yang pendek.

4.4 Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap dimana aplikasi yang telah dirancang pada tahap sebelumnya kemudian akan diterapkan, berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan. Dengan penerapan aplikasi yang dirancang, hasilnya agar dapat dioperasikan dan digunakan secara optimal sesuai dengan kebutuhan.

4.4.1. Batasan Implementasi (*optional*)

Dalam mengimplementasikan perangkat lunak pemantauan dan pengendalian aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1) Tidak semua kebutuhan sistem informasi penjualan produk dikerjakan, tetapi hanya subsistem-subsistem yang mendukung seperti pengolahan data barang pengolahan data transaksi penjualan barang serta form laporan transaksi penjualan.
2) Basis data yang digunakan dalam mengimplementasikan Sistem Informasi Penjualan perlengkapan olahraga ini adalah *PhpMyadmin*

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam menerapkan rancangan aplikasi yang telah dibuat, di butuhkan beberapa *software* untuk membuat program sistem informasi penjualan perlengkapan olahraga yaitu :

1) Dreamweaver 8

   Untuk membuat sistem informasi Penjualan perlengkapan olahraga pada Toko wings shop penulis menggunakan bahasa pemograman Dreamweaver 8

2) Data Base Server phpMyAdmin -2.11.4

   Database server yang digunakan oleh penulis adalah *server database* phpMyAdmin - 2.11.4 untuk menyimpan sumber data Aplikasi.

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang di gunakan di sistem informasipenjualan perlengkapan olahragadi Toko Wings shop ini berdasarkan spesisikasi kebutuhan yang harus dipenuhi untuk menjalankan sistem informasi tersebut di antaranya :

1. **Pada komputer pembukuan:**
   a. Prossesor Intel® Core™ i3-2350M Processor (3M Cache, 2.30 GHz)
   b. Memori 1 GB of RAM
   c. Vga 128 MB
   d. Mouse
   e. Printer
   f. Keyboard

g. Monitor

2. **Pada komputer bagian keuangan**

   a. Prossesor Intel® Core™ i3-2350M Processor (3M Cache, 2.30 GHz)

   b. Memori 1 GB of RAM

   c. Vga 128 MB

   d. Mouse

   e. Printer

   f. Keyboard

   g. Monitor

3. **Pada komputer bagian gudang**

   a. Prossesor Intel® Core™ i3-2350M Processor (3M Cache, 2.30 GHz)

   b. Memori 2 GB of RAM

   c. Vga 128 MB

   d. Mouse

   e. Printer

   f. Keyboard

   g. Monitor

4.4.4. Implementasi Basis Data

Pada bagian implementasi basis data akan diuraikan seperti apa sintaks dalam pembuatan basis data dan tabel yang terdapat pada program penjualan perlengkapan olahraga. Basis data yang diperlukan untuk menyimpan data barang, data retur, data penjualan.

4.4.5. Implementasi antar muka

Pada sistem informasi penjualan tas pada Toko Wings shop yang terdiri dari beberapa tampilan – tampilan dan proses yang berhubungan dengan sistem.

1. Implementasi Halaman Login

   Form login berfungsi untuk hak akses user yang berisi *username*, dan *password*. Hanya user yang telah memiliki *username* dan *password* saja yang bisa mengakses sistem informasi ini demi untuk keamanan. Berikut ini implementasi strukturmenupada halaman loginSistem Informasi Penjualan perlengkapan olahraga :

Tabel 4.2 Implementasi Struktur Menu Halaman Login

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Login	Sub menu login digunakan untuk membatasi dan mengunci agar	Loginchoice..php

	aplikasi tidak dapat mudah digunakan oleh orang atau pihak yang tidak berotoritas	

2. Implementasi Halaman Utama

   Form halaman utama merupakan sentral dari semua halaman form. Form ini berisi menu – menu utama yang dapat mengakses dan penghubung antara pengguna dengan sistem.

Tabel 4.3 Implementasi Struktur Menu Halaman Utama

Sub Menu	Deskripsi	Nama File
Home	Sub menu yang menampilkan tampilan awal	Index.php
Profil	Sub menu yang menampilkan bagian profile perusahaan	Profil.php
Produk	Sub menu yang menampilkan produk - produk	Products.php
Kontak	Sub menu yang menampilkan tampilan kontak perusahaan	Kontak.php

4.4.6 Penggunaan Program

Adapun tampilan yang akan muncul pada layar ketika program aplikasi sistem informasi penjualan perlenfkapan olahragadijalankan dapat dilihat sesuai pada gambar dibawah ini.

1. From tampilan menu Login

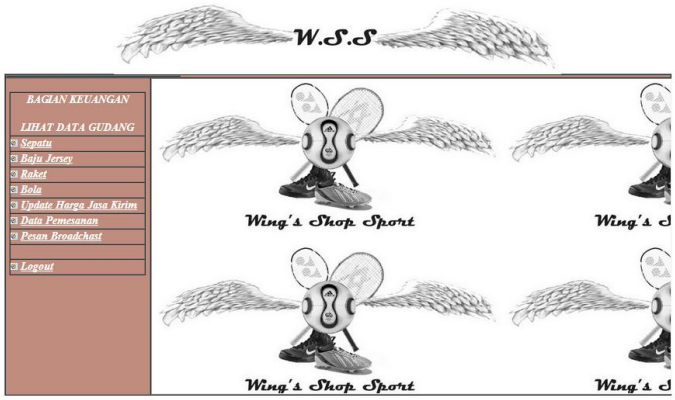
   Tampilan pertama ketika system informasi di jalankan, form login berfungsi untuk hak akses user yang berisi *user id* dan *password*



Gambar 4.12 Form tampilan menu *login*

2. Form tampilan Keuangan

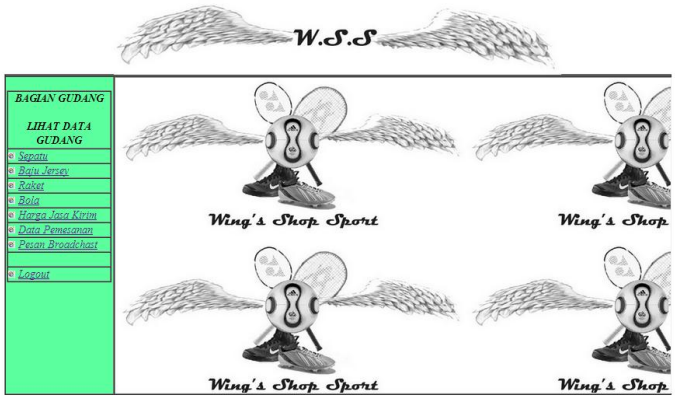
   Jika login sebagai admin keuangan maka akan tampil form bagian keuangan.



Gambar 4.13 Form tampilan menu Keuangan

3. Form tampilan Gudang

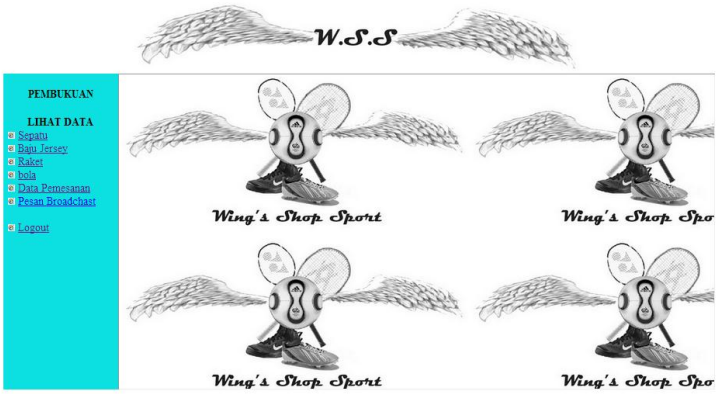
   Jika login sebagai admin gudang maka akan tampil form bagian Gudang



Gambar 4.14 Form tampilan menu Bag. Gudang

4. Form tampilan Pembukuan

   Jika login sebagai admin pembukuan maka akan tampil form bagian pembukuan



Gambar 4.15 Form tampilan Bag. Pembukuan

5. Detail Keranjang

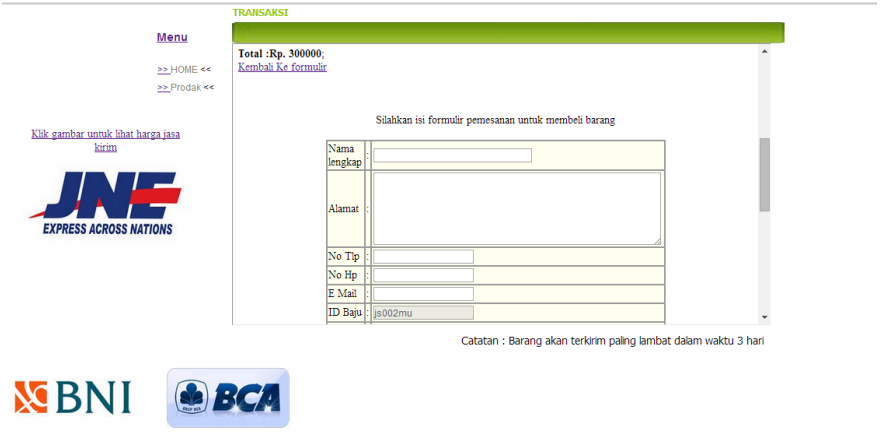
Detil keanjang jika pemesan sudah melakukan pemesanan.



Gambar 4.16 Form tampilan Keranjang

6. Form Pemesanan

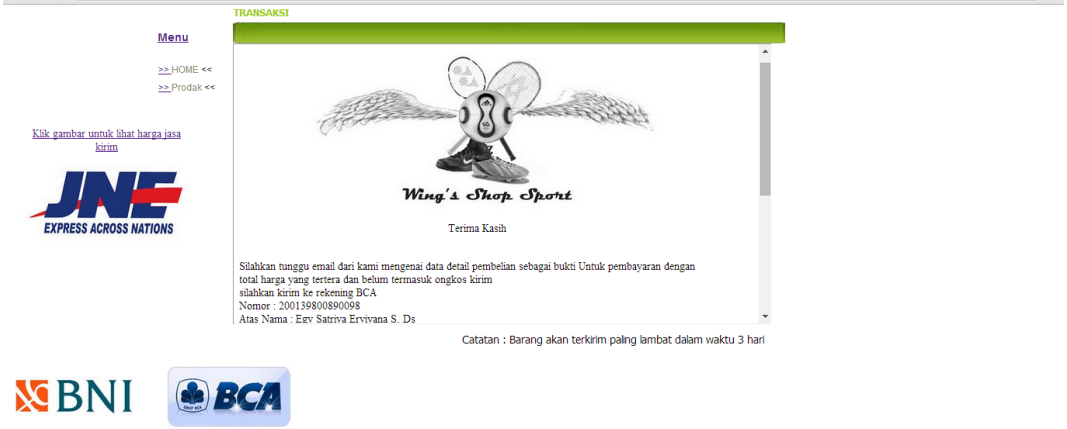
Tampilan form pemesanan jika pelanggan akan memesan



Gambar 4.17 form tampilan pemesanan

7. Form Konfirmasi

Tampilan ketika pemesan sudah melakukan transaksi pemesanan



Gambar 4.18 Form tampilan Konfirmasi setelah pemesanan

4.5 Pengujian

Dalam penelitian ini pengujian merupakan bagian penting dalam siklus pembuatan atau pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian perangkat lunak ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas dan dapat diandalkan. Pengujian perangkat lunak ini menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari aplikasi perangkat lunak yang dirancang.

4.5.1 Rencana Pengujian

Adapun rencana pengujian sistem yang akan di uji dengan teknik pengujian *BlackBox* akan penyusun kelompokan dalam tabel di bawah ini. Berikut ini adalah hasil dari pengujian dari sistem informasi penjualan dan pembelian perlengkapan olahraga

Tabel 4.4 Rencana Pengujian

Komponen yang di uji	**Skenario Butir Uji**	**Tingkat Pengujian**
Login	Pengujian Login (*Username* dan *Password*	*Black Box*
Input Data	Pengisian Data Barang	*Black Box*

Proses	Pengisian transaksi Penjualan	*Black Box*
	Pengisian transaksi Pemesanan	*Black Box*
Laporan	Laporan Penjualan	*Black Box*
Tampilan Awal	Halaman Awal Sistem informasi Penjualan dan pembelian perlengkapan olahraga	*Black Box*

.

4.5.2 Kasus Hasil Pengujian

Setelah adanya rencana pengujian maka dilanjutkan dengan kasus dan hasil pengujian. Berikut kasus dan hasil pengujian pada Sistem Informasi Penjualan dan pembelian perlengkapan olahraga di took wings shop:

4.5.2.1 Kasus dan Hasil Pengujian

1. Pengujian Login

Tabel 4.5 Pengujian *Login*

Kasus Dan Hasil Uji (Data benar)			
Data Masukan	**Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan *username* dan *password* yang benar	Dapat login dan masuk ke halaman utama	Masuk ke halaman utama user	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan *username* dan *password* yang salah	Tidak dapat login dan masuk ke halaman utama	Tidak dapat login dan menampilkan pesan login gagal, periksa username/password anda	[ ] Diterima [√] Ditolak

A. Pengujian Input

1) Pengujian Pengisian Data Barang

Tabel 4.6 Pengujian Pengisian Data Barang

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Semua data barang diisi dengan lengkap.	Menampilkan data barang	Dapat mengisi data barang sesuai yang diinputkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Data barang tidak diisi dibagian harga	Tidak dapat menyimpan data barang	Data barang tidak dapat disimpan ke database, dan menampilkan pesan " Input Angka Untuk Harga".	[ ] Diterima [√] Ditolak

4.5.2.2 Pengujian Proses

1) Pengujian Pengisian Transaksi Penjualan

Tabel 4.7 Pengujian Pengisian Transaksi Penjualan

Kasus Dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data Masukan	**Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan data penjualan secara lengkap	Menampilkan data penjualan	Dapat mengisi data penjualan sesuai yang di inputkan	[√] Diterima [ ] Ditolak
Kasus Dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	**Diharapkan**	**Pengamatan**	**Kesimpulan**
Memasukan data penjualan secara lengkap, tetapi tidak nama pelanggan	Tidak dapat menampilkan data penjualan.	Tidak dapat menampilkan data penjualan dan mucul pesan peringatan "Silakan Lengkapi Data"	[ ] Diterima [√] Ditolak

4.5.3 Kesimpulan Hasil Pengujian

Di lihat dari hasil pengujian dengan kasus uji *sample* yang telah dilakukan oleh penulis dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sudah berjalan cukup baik, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terjadi kesalahan suatu saat pada saat aplikasi digunakan, sehingga membutuhkan proses *maintenance* untuk lebih mengetahui kekurangan dari aplikasi. Dan pada hasil ini ditarik secara fungsional sesuai dengan yang sebelumnya diharapkan.