BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Berikut ini akan diberikan gambaran dokumentasi dari sistem yang sedang berjalan pada distro Bloodyfresh dengan menggunakan beberapa cara yaitu : Flow map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD).

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisa dokumen merupakan penjelasan mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem informasi penjualan pada Distro Bloodyfresh Bandung, diantaranya :

1. Dokumen Data Barang

   Deskripsi : Merupakan Data Barang-barang yang tersedia di toko.

   Sumber : Kasir

   Struktur Data: Kode_Barang,nama_barang,ukuran,Harga, Stok,discount

2. Dokumen Faktur Penjualan

   Deskripsi : Merupakan bukti transaksi penjualan barang.

   Sumber : Kasir

   Struktur Data : No_faktu,nama_barang, jumlah,harga,discount,total Total_bayar

3. Dokumen Nota Permintaan Barang

   Deskripsi : Dokumen yang digunakan untuk permintaan barang

   Sumber : Kasir

   Struktur Data: banyaknya,nama_barang,keterangan

4. Dokumen Laporan Penjualan Barang

   Deskripsi : Dokumen yang digunakan untuk mngetahui jumlah barang yang terjual

   Sumber : Kasir

   Struktur Data: No,Tanggal,omset,Jumlah,total

5. Dokumen Laporan Persediaan Barang

   Deskripsi : Dokumen yang digunakan untuk mengetahui jumlah stok barang

   Sumber : Gudang

   Struktur Data: No,kode_barang,nama_barang,Stok,tanggal

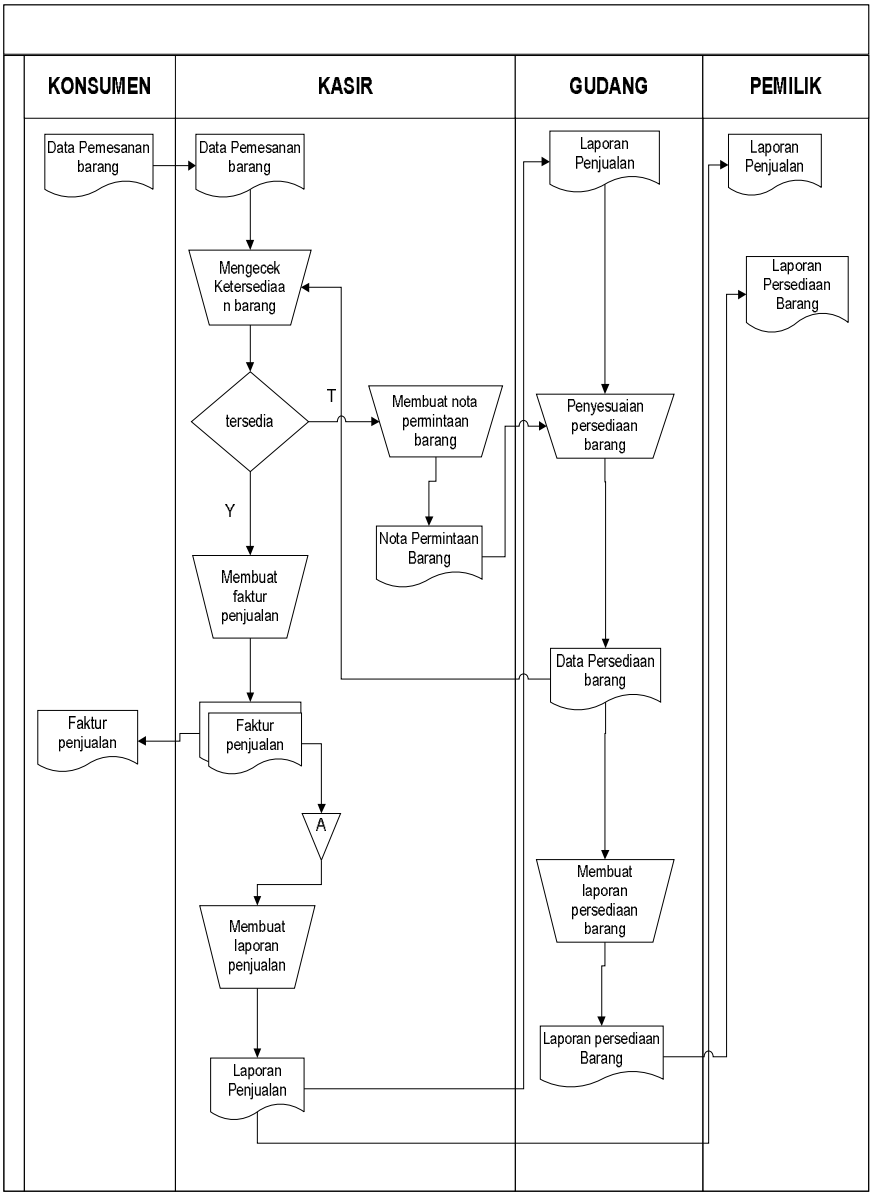
4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan menguraikan secara sistematis aktifitas-aktifitas yang terjadi dalam sistem informasi yang ada dan sedang berjalan di Distro Bloodyfresh Bandung.

4.1.2.1 Flow Map yang Berjalan

1. Konsumen menyerahkan data pemesanan barang ke bagian kasir.

2. Bagian kasir menerima data pemesanan barang lalu mengecek ketersediaan barang yang dipesan konsumen, bila barang tersedia kasir membuat faktur penjualan 2 rangkap, satu untuk konsumen satu lagi disimpan sebagai arsip penjualan untuk pembuatan laporan penjualan.
3. Bila barang tidak tersedia kasir membuat nota permintaan barang ke bagian gudang.
4. Bagian gudang menerima nota permintaan barang lalu melakukan penyesuaian persediaan barang dan membuat data persediaan barang untuk kasir untuk membuat laporan persediaan barang
5. Bagian kasir membuat laporan penjualan ke Pemilik
6. Bagian gudang membuat laporan persediian barang ke Pemilik



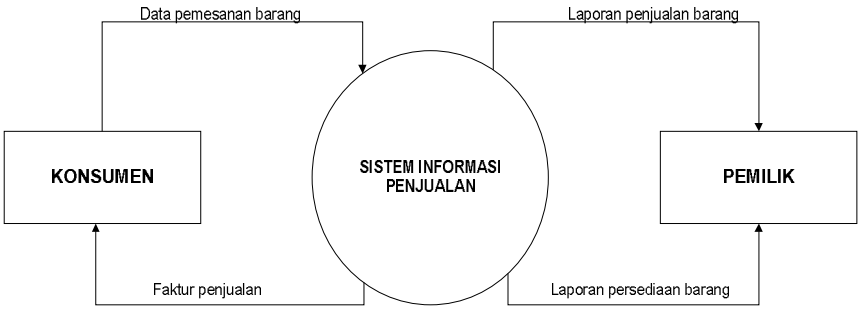
Gambar 4.1 *Flowmap* Sistem Penjualan Barang yang Berjalan

Keterangan gambar :

A : Arsip Penjualan Barang

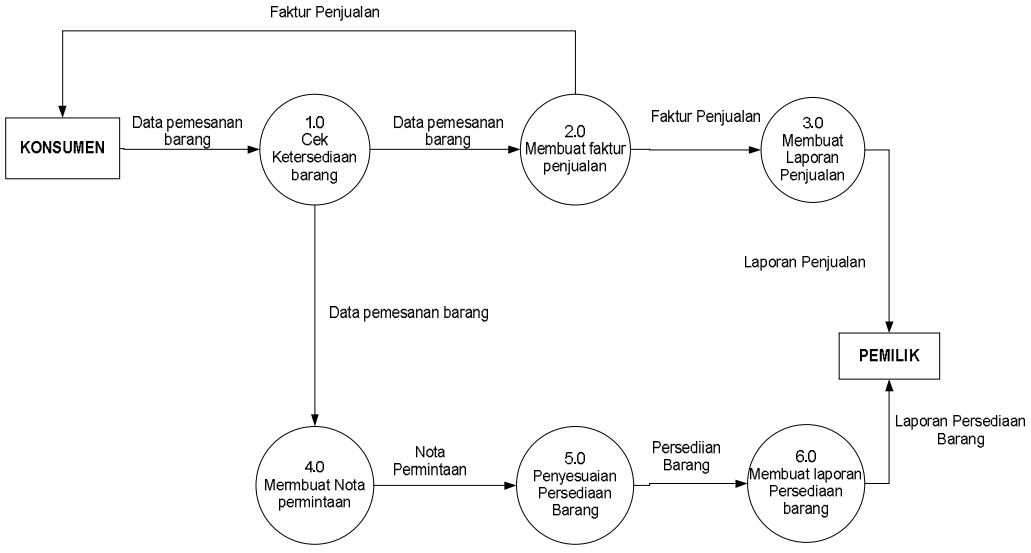
4.1.2.2 Diagram Konteks yang Berjalan

Diagram Konteks adalah gambaran hubungan sistem yang terkait dengan lingkungan di luar sistem. Berikut ini diagram konteks analisis Sistem Informasi Penjualan pada Distro Bloodyfresh :



Gambar 4.2 Diagram Konteks Sistem Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD) yang Berjalan



Gambar 4.3 DFD Level 1 Sistem Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan hasil analisis penulis terhadap sistem informasi yang sedang berjalan, pada bagian penjualan ternyata masih terdapat beberapa kekurangan, sehingga perlu adanya perbaikan-perbaikan guna memberikan solusi serta memperbaiki dan melengkapi sistem yang sedang berjalan. Karena sistem yang sedang berjalan masih belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi sehingga sering terjadi berbagai kendala, berikut adalah permasalahan yang terdapat pada system yang berjalan :

Tabel 4.1 Evaluasi system yang berjalan

NO	Permasalahan	Entitas	Solusi
1.	Dalam proses pengecekan ketersediaan barang masih dilakukan dengan cara melihat buku catatan	Kasir	Proses pengecekan ketersediaan barang dilakukan dengan terkomputerisasi dengan membangun suatu *database*.
2.	Dalam proses penghitungan transaksi penjualan masih menggunakan kalkulator menyebabkan proses transaksi lebih lama dan kurang akurat.	Kasir	Proses transaksi dilakukan secara otomatis dengan membangun sebuah sistem informasi penjualan
3.	Dalam pencetakan faktur penjualan, nota permintaan barang, laporan penjualan dan	Kasir, Gudang	Proses pencetakan laporan-laporan dibuat dengan otomatis dengan proses

	laporan persediaan barang masih dilakukan dengan cara mencatat sehingga dibutuhkan waktu yang lama dan kurang efektif		komputerisasi
4.	Belum tersedianya media promosi barang	Pemilik	Dengan membangun sistem informasi berbasis web akan mayarakat luas dapat mnegetahui informasi barang

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memenfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Pada bab ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem mempunyai data tujuan utama yaitu :

a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.

b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik yang terlibat.

Untuk mencapai tujuan ini, analisis sistem harus dapat mencapai sasaran-sasaran sebagai berikut :

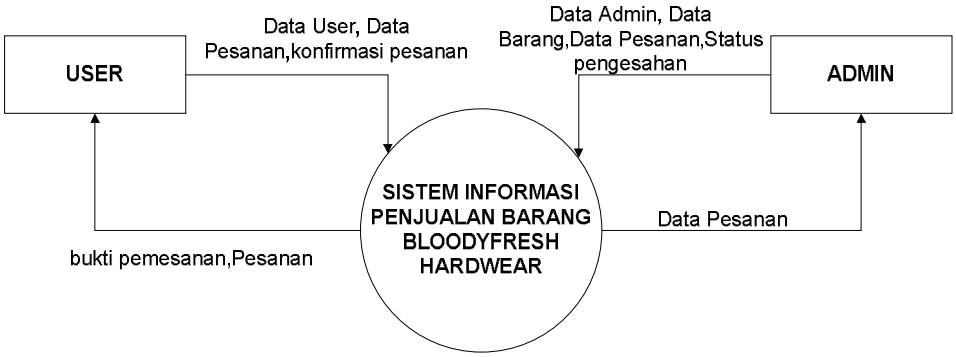
1. Perancangan sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah dipergunakan.
2. Perancangan sistem harus dapat mempersiapkan rancangan bangun yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem informasi yang meliputi data dan informasi, dan simpan data.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran mengenai sistem yang diusulkan yaitu mengenai sistem informasi penjualan berbasis web sehingga konsumen dapat memesan barang dimana saja melalui internet. Juga untuk memberikan kemudahan kepada para konsumen dalam melakukan transaksi dengan hanya mengakses website yang telah ada tanpa harus datang langsung ke tempatnya dan memberikan informasi mengenai produk-produk yang ditawarkan Distro Bloodyfresh Hardwear kepada masyarakat umum.

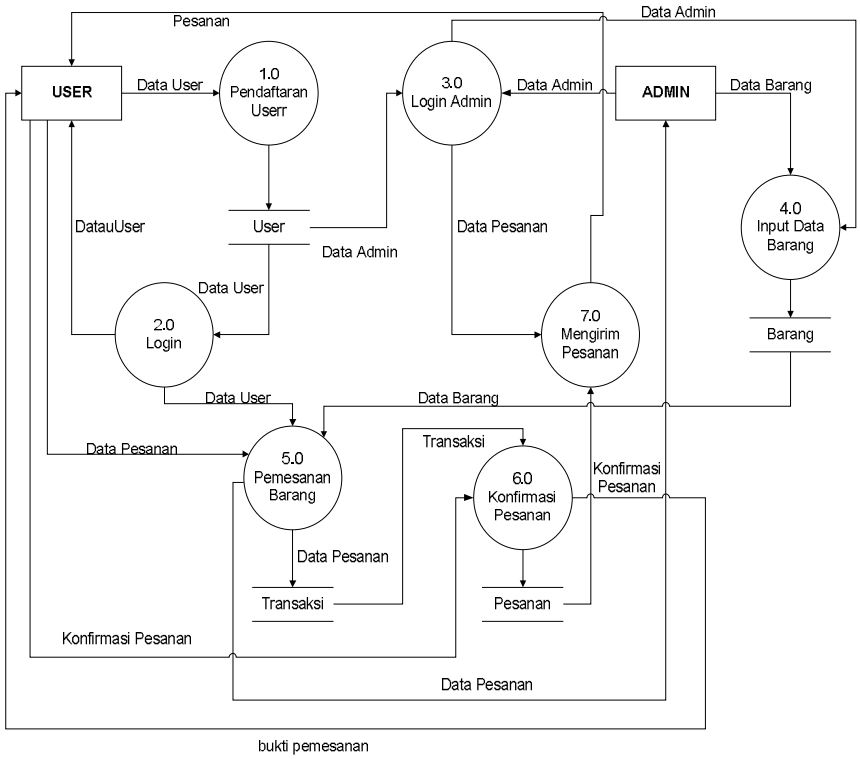
4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

4.2.3.1 Diagram Konteks yang Diusulkan



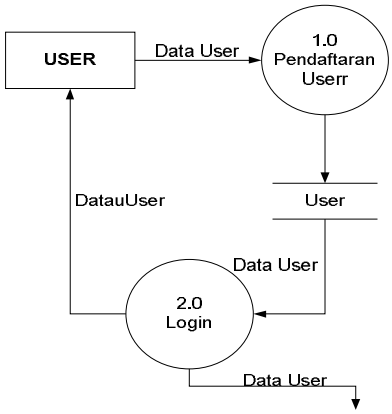
Gambar 4.4 Diagram Konteks Sistem yang Diusulkan

4.2.3.2 *Data Flow Diagram* yang Diusulkan



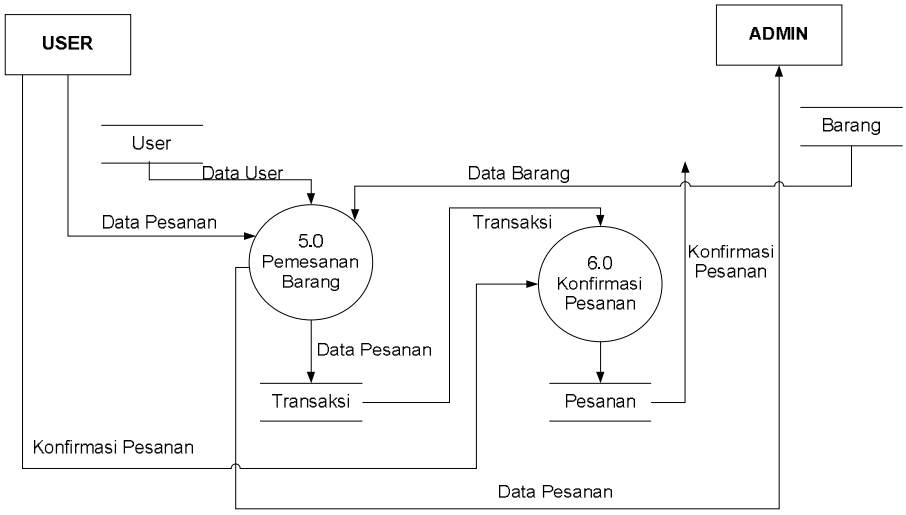
Gambar 4.5 DFD Level 1 yang Diusulkan

4.2.3.2.1 DFD Level 2 Proses 1 yang Diusulkan



Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 1 Diusulkan

4.2.3.2.2 DFD Level 2 Proses 5 yang Diusulkan



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 5 Diusulkan

4.2.3.3 Kamus data

1. Nama arus data :Data Barang

Alias : -

Arus data : Proses 4.0-file Barang- proses 5.0.

Atribut : kode_kategori,kode_produk, nama_produk, harga , foto, id

Deskripsi : sebagai informasi barang yana tersedia

2. Nama Arus Data : Data User

Alias : -

Arus Data : Proses 1.0-file Data User-Proses 2.0-Proses 5.0

Atribut : nama_lengkap, jenis_kelamin, alamat, telepon, email, username, password.

Deskripsi : informasi data member yang akan memesan barang

3. Nama arus data : Transaksi

Alias : -

Arus data : file Transaksi-proses 6.0.

Atribut : Id, tanggal, no_pesanan, nama_pemesan, alamat, telepon, email, kode_produk, jumlah, total, status, username, ukuran, kota.

Deskripsi : informasi transaksi penjualan barang

4. Nama arus data : Konfirmasi Pesanan

Alias : -

Arus data : USER-Proses 6.0- file Pesanan-proses 7.0

Atribut : no_pesanan, no_transfer, nama_lengkap, nama_pengirim, status

Deskripsi : sebagai konfirmasi pemesanan barang yang akan dibeli

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basisdata adalah kurang lebih dapat diartikan yaitu menciptakan atau merancang kumpulan data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Basisdata itu sendiri dapat diartikan dalam jumlah sudut pandang, seperti:

1. Himpunan kelompok data yang saling berhubungan satu sama lain.
2. Kumpulan data yang disimpan secara bersama untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasi, yang berfungsi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan relation sedemikian rupa sehingga database tersebut mudah dimodifikasi.

1. ***Unnormal***

   Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

   id_transaksi, tanggal, no_pesanan,nama_pemesan, alamat, telepon,email,kode_produk,jumlah,total,status, user_name, ukuran,kota, kode_kategori,nama_kategori,foto,nama_lengkap,jenis_kelamin,alamat,

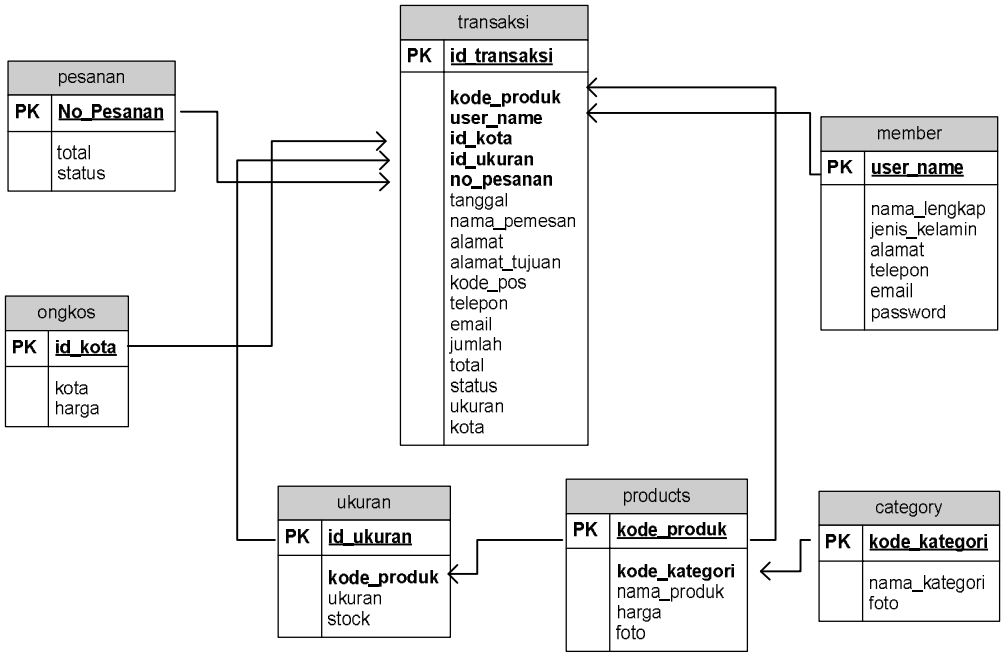
telepon, email, user_name, password, id_kota, kota, harga, no_pesanan, total, status, kode_produk, kode_kategori, nama_produk, harga, foto, id_ukuran, kode_produk, ukuran, stock.

2. **1NF Normalisasi ke satu**
   - **transaksi:id_transaksi***,tanggal,no_pesanan,status,nama_pemesan, user_name,nama_lengkap,alamat,alamat_tujuan,kode_pos,telepon,email,password,total,kode_produk,nama_produk,harga,foto,id_kota,kota, kode_kategori,nama_kategori,id_ukuran,ukuran,stock,
3. **2NF Normalisasi Kedua**
   - **member:user_name,**nama_lengkap,jenis_kelamin,alamat,telepon, email, password
   - **pesanan:no_pesanan*,** total,status
   - **products:kode_produk***, kode_kategori, nama_produk, harga , foto
   - **ukuran:id_ukuran*, kode_produk****, ukuran,stock
   - **category:kode_kategori***, nama_kategori,foto.
   - **ongkos:id_kota*,**kota, harga.
4. **3NF Normalisasi Ke Tiga**
   - **transaksi:id_transaksi***,**kode_produk****,**user_name****,**id_kota****, **id_ukuran****,no_pesanan****,tanggal,nama_pemesan,alamat, alamat_tujuan,kode_pos,telepon,email,jumlah,total,status,ukuran,kota.
   - **pesanan:no_pesanan*,**total, status
   - **products:kode_produk***, **kode_kategori****,nama_produk,harga,foto
   - **category:kode_kategori***, nama_kategori,foto.

- **ongkos:id_kota*,**kota, harga.
- **member:user_name*,**nama_lengkap,jenis_kelamin,alamat,telepon, email, password
- **ukuran:id_ukuran*,kode_produk**,**ukuran**,**stock

4.2.4.2 Relasi Tabel

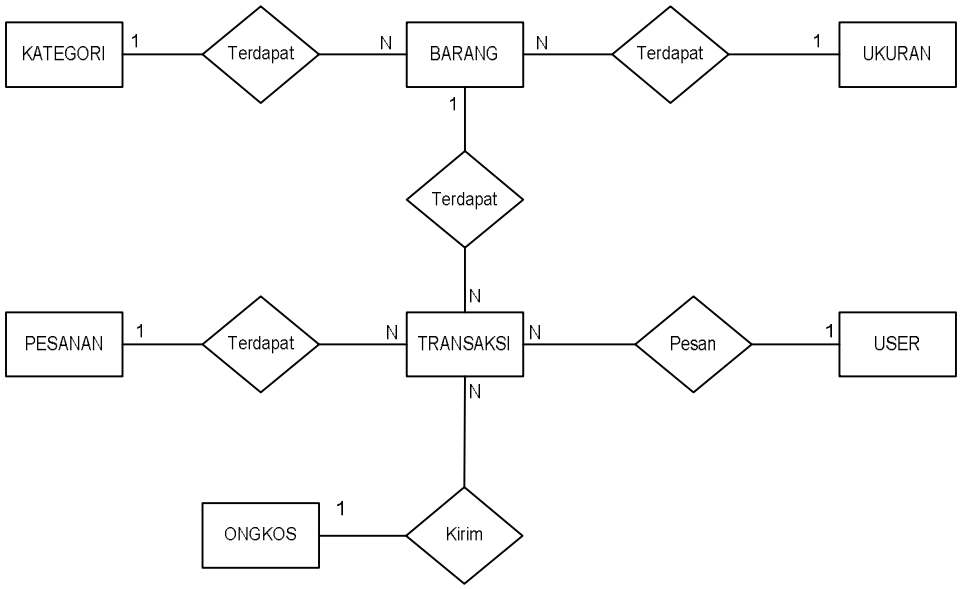
Proses relasi antar tabel merupakan pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya, yang berfungsi untuk mengakses data item sedemikian rupa sehingga database mudah di modifikasi.



Gambar 4.8 Relasi Tabel sistem penjualan yang diusulkan

4.2.4.3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity relationship diagram merupakan cara untuk mengorganisasikan data, dimana diagram ini akan memperlihatkan hubungan entitas yang terdapat didalam sistem. *ERD* untuk sistem penjualan di Distro adalah sebagai berikut :



Gambar 4.9 *Entity Relation Diagram*

4.2.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena struktur file ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis datanya. Struktur file merupakan urutan isi dari data-data item yang terdaftar pada sebuah record. File yang dipakai untuk sistem manajemen penjualan di Distro adalah sebagai berikut

4.2 Tabel member

Nama File : member

Fungsi : Sebagai identitas Konsumen

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**user_name**	**Varchar**	**10**	**Primary Key User**
2	Jenis_kelamin	Varchar	6	Jenis kelamin konsumen
3	nama_lengkap	Varchar	35	Nama Lengkap
4	Alamat	Text	100	Alamat
5	Telepon	Varchar	12	Telepon Konsumen
6	Email	Varchar	50	Email
7	Password	Varchar	50	Password

4.3 Tabel ongkos

Nama File : ongkos

Fungsi : Sebagai data ongkos kirim tujuan

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**Id_kota**	**Int**	**5**	**Primary Key Kota**
2	Kota	Varchar	25	Nama kota
2	Harga	Double		Harga Ongkos Kirim

4.4 Tabel products

Nama File : products

Fungsi : Sebagai data Barang

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**kode_produk**	**Varchar**	**6**	**Primary Key produk**
2	**kode_kategori**	**Varchar**	**3**	**Foreign Key Kategori**
3	nama_produk	Varchar	30	Nama Barang
4	Harga	Double	-	Harga
5	Foto	Varchar	500	Foto

4.5 Tabel Transaksi

Nama File : transaksi

Fungsi : Sebagai data transaksi

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	**id_transaksi**	**Int**	**5**	**Primary Key**
2	**kode_produk**	**Varchar**	**6**	**Foreign Key produk**
3	**user_name**	**Varchar**	**10**	**Foreign Key Konsumen**

4	**id_kota**	**Int**	**5**	**Foreign Key Kota Ongkos Kirim**
5	**id_ukuran**	**Int**	**5**	**Foreign key ukuran**
6	**no_pesanan**	**Varachar**	**5**	**Foreign key pesanan**
7	Tanggal	Date	Dd/mm/yyyy	Tgl waktu transaksi
8	nama_pemesan	Varchar	35	Nama pemesan
9	Alamat	Varchar	100	Alamat pemesan
10	Telepon	Varchar	12	Telepon pemesan
11	Email	Varchar	50	Alamat email pemesan
12	Jumlah	Int	11	Jumlah pesanan
13	Total	Double	-	Total keseluruhan yang dibayar
14	Status	Int	1	Status pembayarn
15	Ukuran	Varchar	1	Ukuran produk yang di beli
16	Kota	Varchar	25	Tujuan produk yang akan dikirim

4.6 Table Pesanan

Nama File : pesanan

Fungsi : Sebagai data Pesanan

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length/value	Keterangan
1	**no_pesanan**	**Int**	**5**	**Primary Key Pesanan**
2	Total	Double	-	Total harga
3	Status	Int	1	Status pembyaran

4.7 Table Kategori

Nama File : category

Fungsi : Sebagai data Kategori

Media Penyimpanan : Hard disk

Media Pengolahan Data : File

No	Nama_Field	Type	Length/value	Keterangan
1	**kode_kategori**	**Varchar**	**3**	**Primary Key Kategori**
2	nama_kategori	Varchar	35	Nama Kategori
3	Foto	Varchar	500	Gambar kategori

4.8 Table Ukuran

Nama File : ukuran Fungsi : Sebagai data Ukuran Media Penyimpanan : Hard disk Media Pengolahan Data : File				
No	Nama_Field	Type	Length/value	Keterangan
1	**id_ukuran**	**Int**	**5**	**Primary Key Ukuran**
2	**kode_produk**	**Int**	**6**	**Foreign key produk**
3	Stock	Int	6	Ukuran

4.2.4.5. Kodifikasi

Dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu dalam pengolahan data, maka perlu dilakukan kodifikasi atau pengkodean terhadap data item tertentu. Sistem pengkodean pada umumnya bertujuan untuk memudahkan pemasukan data, penyusunan data dan pencarian data.

Kodifikasi ini digunakan sebagai identitas untuk setiap data yang akan diinput. Dalam perancangan ini penulis melakukan kodifikasi sebagai berikut :

1. **kode produk**

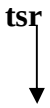
   tsr001
   ↓ ↓
   A B

   Keterangan :

   A : Kode awal produk

   B : No urut

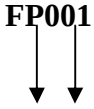
2. kode Kategori.



Keterangan :

A : Kode Kategori

3. No Pesanan.



Keterangan :

A : Kode awal Pesanan

B : No urut

4.2.5. Perancangan Antar Muka

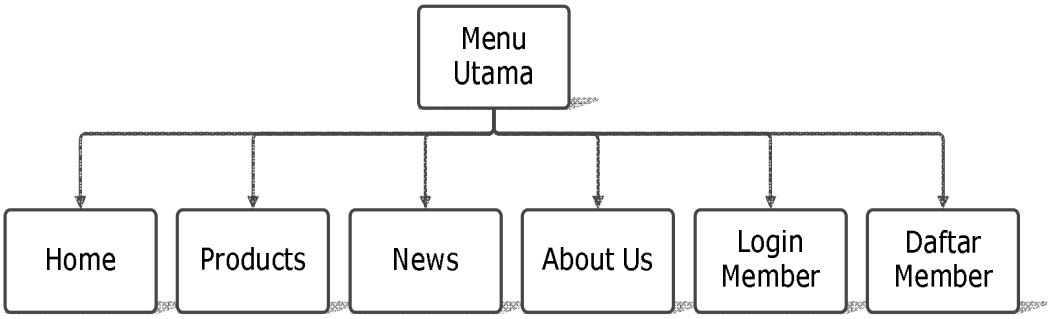
Dalam perancangan antar muka ini akan dijelaskan mengenai rancangan *input* dan *output*, struktur menu yang dibuat dan kebutuhan sistem agar program dapat dijalankan dengan baik.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat menjalankan program komputer, pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam

memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instrukasi yang ada pada pilihan menu tersebut.

Struktur menu tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.10 Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input dimaksudkan untuk merancang bentuk tampilan (Form) pemasukan data yang digunakan sebagai antar muka (interface) antar user (pengguna) dengan sistem dengan bantuan komputer. Berikut ini adalah rancangan masukan :

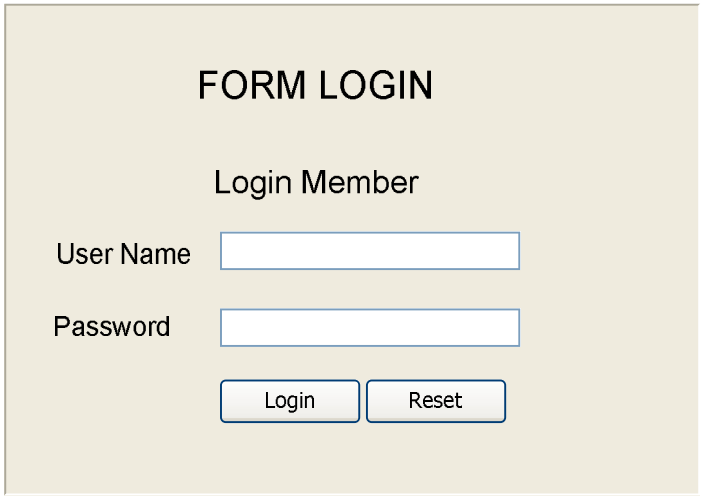
4.2.5.2.1. Login

Penjelasan pada perancangan input login :

1. Textbox username : Untuk mengisikan nama user
2. Textbox password : Untuk mengisikan password user

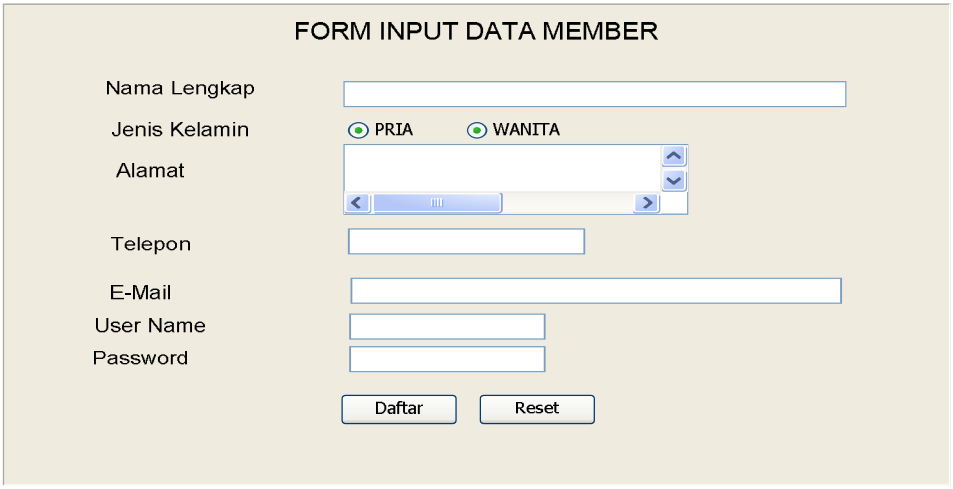
3. Tombol LOGIN : Untuk proses masuk pada sistem.

4. Tombol Reset : Untuk mengulangi proses login bila terjadi kesalahan



Gambar 4.11 Tampilan Login

4.2.5.2.2. Input Data Member



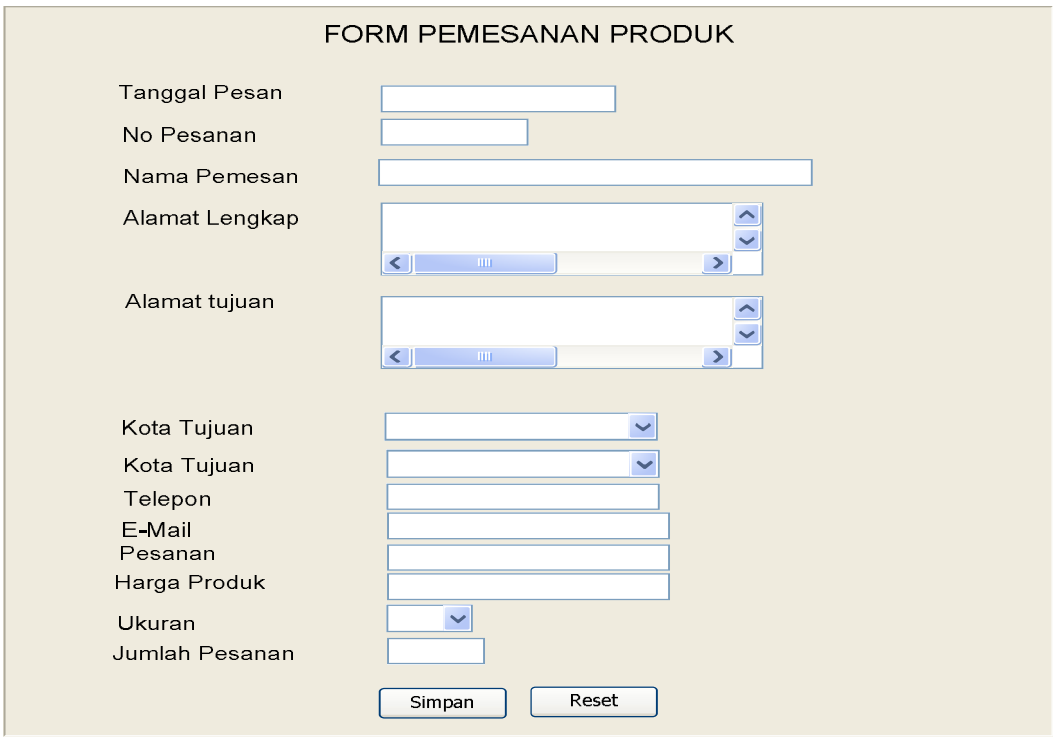
Gambar 4.12 Form Pendaftaran Member

Penjelasan pada perancangan input data member :

1. Textbox Nama Lengkap : untuk mengisi nama lengkap member.
2. Radio Button Jenis Kelamin: untuk memilih identitas jenis kelamin member
3. Textbox Alamat : untuk mengisi alamat member

4. Textbox Telepon : untuk mengisi nomor telepon member
5. Textbox E-Mail : untuk mengisi alamat email member
6. Textbox User Name : untuk mengisi user name member
7. Textbox password : untuk mengisi password member
8. Tombol Daftar : untuk menyimpan data member
9. Tombol Reset : untuk mengkoreksi bila ada terjadi kesalahan pengisian data member

4.2.5.2.3. Input Pemesanan



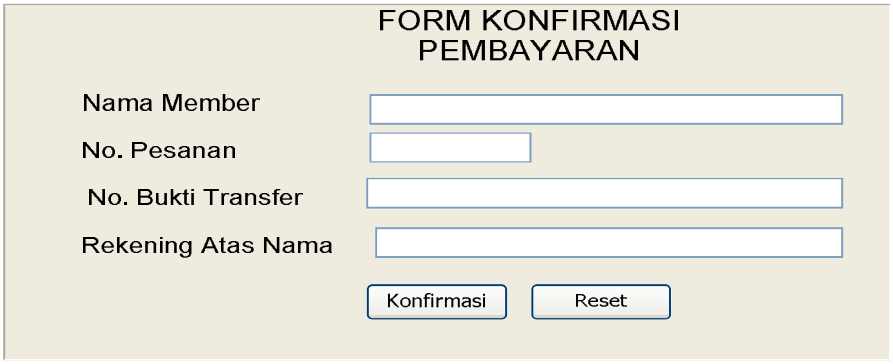
Gambar 4.13 Form Pemesanan Produk

Penjelasan pada perancangan input pemesanan produk :

1. Text Box Tanggal: tanggal pemesanan
2. Textbox No Pesanan : nomor pesanan penjualan produk
3. Textbox Nama Pemesan : nama pemesan produk

4. Textbox alamat : alamat member
5. Textbox Alamat Tujuan : alamat tujuan pengiriman barang
6. Combobox Kota Tujuan : kota pemesan produk
7. Text Box Telepon : nomor telepon pemesan produk
8. Textbox E-mail : alamat email pemesan produk
9. Textbox Pesanan : untuk menginput nama produk yang akan dipesan
10. Textbox Harga Produk: harga produk yang akan di pesan
11. Textbox Ukuran : ukuran produk yang dipesan
12. Textbox Jumlah pesanan : jumlah produk yang dipesan
13. Tombol simpan : untuk menyimpan atau menyetujui pesanan
14. Tombol Reset : untuk mengkoreksi pesanan

4.2.5.2.4 Input Konfirmasi Pembayaran



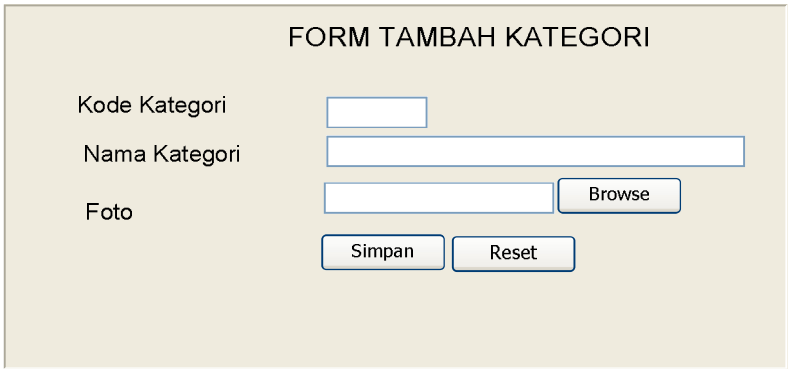
Gambar 4.14 Form Konfirmasi Pembayaran

Penjelasan input konfirmasi pemesanan :

1. Textbox Nama Member : nama pemesan produk
2. Textbox No Pesanan : nomor pesanan penjualan produk
3. Textbox No Bukti Transfer : no bukti transfer pembayaran

4. Textbox rekening atas nama : nama yang mengirim pembayaran
5. Tombol konfirmasi : untuk mengkonfirmasi pembayaran yang sudah d transfer
6. Tombol Reset : untuk mengkoreksi bila terjadi kesalahan

4.2.5.2.5 Input Kategori

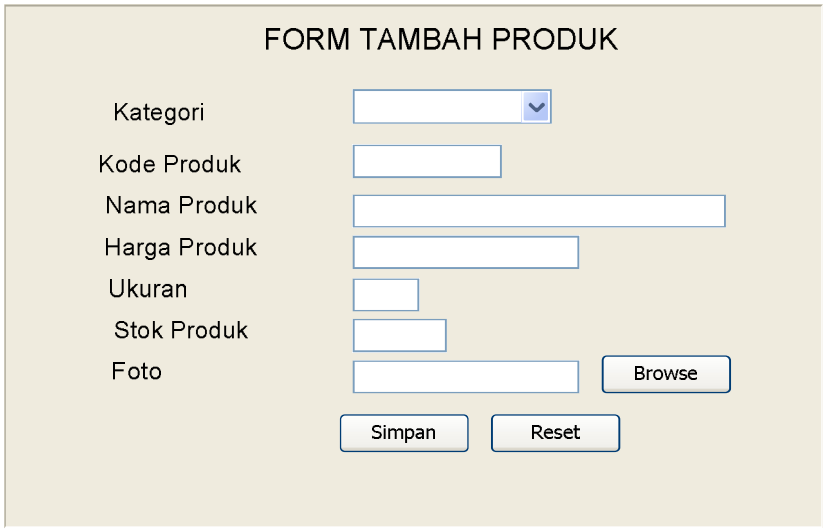


Ganbar 4.15 Form Input Kategori

Penjelasan form tambah kategori :

1. Textbox Kode Kategori : untuk menginput kodr kategori baru
2. Textbox Nama Kategodi : untuk menginput nama kategori baru
3. Textbox foto : untuk memasukan gambar
4. Tombol browse : untuk mencari gambar yang akan dipilih
5. Tombol simpan : untuk menyimpan data kategori baru
6. Tombol Reset : untuk mengkoreksi bila terjadi kesalahan

4.2.5.2.6 Input Data Produk



Gambar 4.16 Form Tambah Produk

Penjelasan form tambah produk :

1. Combobox Kategori : untuk
2. Textbox Kode Produk : untuk menginput kode produk baru
3. Textbox Nama Produk : nama produk baru
4. Textbox Harga Produk : untuk menginput harga produk baru
5. Textbox Ukuran : menginput ukuran produk baru
6. Textbox Stok produk : untuk menginput ketersediaan produk
7. Textbox Foto : menginput gambar produk baru
8. Tombol simpan : untuk menyimpan data produk baru
9. Tombol Reset : untuk mengkoreksi buika terjadi kesalahn inputan data

4.2.5.2.7 Input Ongkos Kirim



Gambar 4.17 Form Tambah Ongkos Kirim

Penjelasan form tambah ongkos kirim :

1. Textbox Kota Tujuan : menginput kota tujuan baru
2. Textbox Harga Ongkos : menginput harga ongkos baru

4.2.5.3. Perancangan Output

Tampilan output pada perancangan ini merpakan kumpulan-kumpulan data yang telah dimasukan ke database komputer melalu form masukan data. Tujuan dari perancangan output ini yaitu untuk menyajikan sejumlah data yang terdapat dalam sistem database dalam bentuk laporan yang berhubungan. Proses menampilkan output ada 2 bagian, yang pertama output data ke layer dan yang kedua adalah output data ke printer atau output data yang dicetak.Berikut dibawah ini adalah rancangan keluaran.

4.2.5.3.1. Perancangan Output Laporan Penjualan

Laporan penjualan merupakan laporan pendapatan bagi distro Bloodyfresh, berikut output dari laporan penjualan barang :



Gambar 4.18 Laporan Penjualan

4.2.5.3.2. Perancangan Output Bukti Pemesanan

Bukti pemesanan merupakan bukti bagi member apabila telah melakukan pembayaran, berikut bukti pemesanan :



Gambar 4.19 Bukti Pemesanan