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 Superior dengan menggunakan beberapa cara yaitu : Flowmap,Diagram Konteks,Data Flow Diagram (DFD).

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan penjelasan mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem informasi penjualan dan pembelian pada Distro Superior diantaranya :

1. Dokumen Data Barang

   Deskripsi : Merupakan Data Barang-barang yang tersedia ditoko.

   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_faktur,nama_barang,

   jumlah,harga,discount,totalTotal_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 Superior.

4.1.2.1 Flow Map yang Berjalan

Penjualan:

1. Konsumen menyerahkan data pembelian barang kebagian kasir
2. Bagian kasir menerima data pemesanan barang yang akan dibeli 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 kebagian 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 persediaan barang ke pemilik

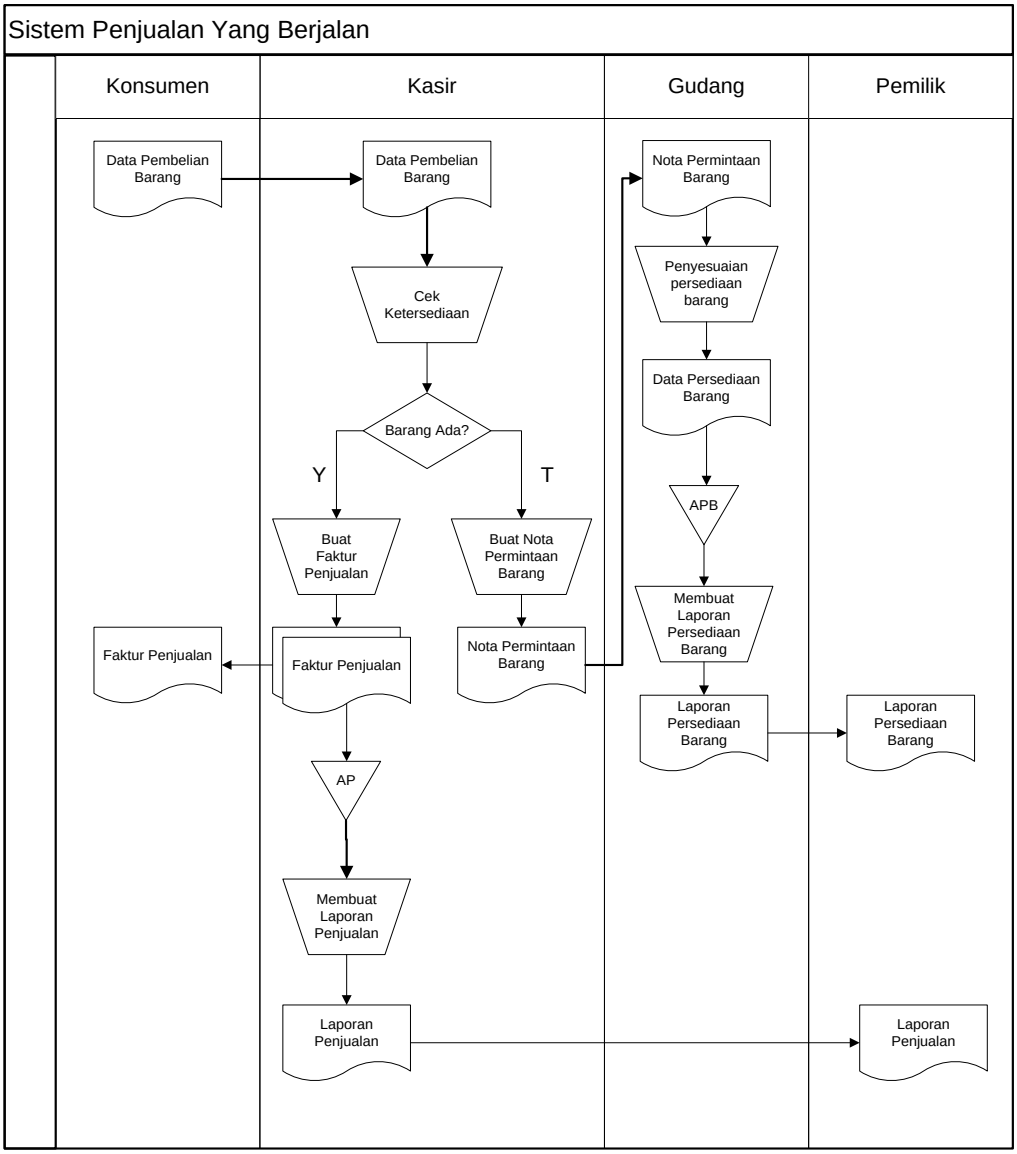
Pembelian:

1. Supplier membawa data barang dan nota pembelian kebagian gudang
2. Bagian gudang memeriksa daftar barang pesanan dari data daftar barang,jika sesuai maka akan dibuatkan langsung faktur pembelian,jika data barang tidak sesuai/layak jual,maka membuat retur yang akan diserahkan kepada supplier,lalu akan menyerahkan nota retur beli kepada bagian gudang yang kemudian diarsipkan
3. Dari list pemesanan bagian kasir akan membuat laporan persediaan barang,laporan barang masuk dan laporan pembelian yang kemudian akan diserahkan kepada pimpinan

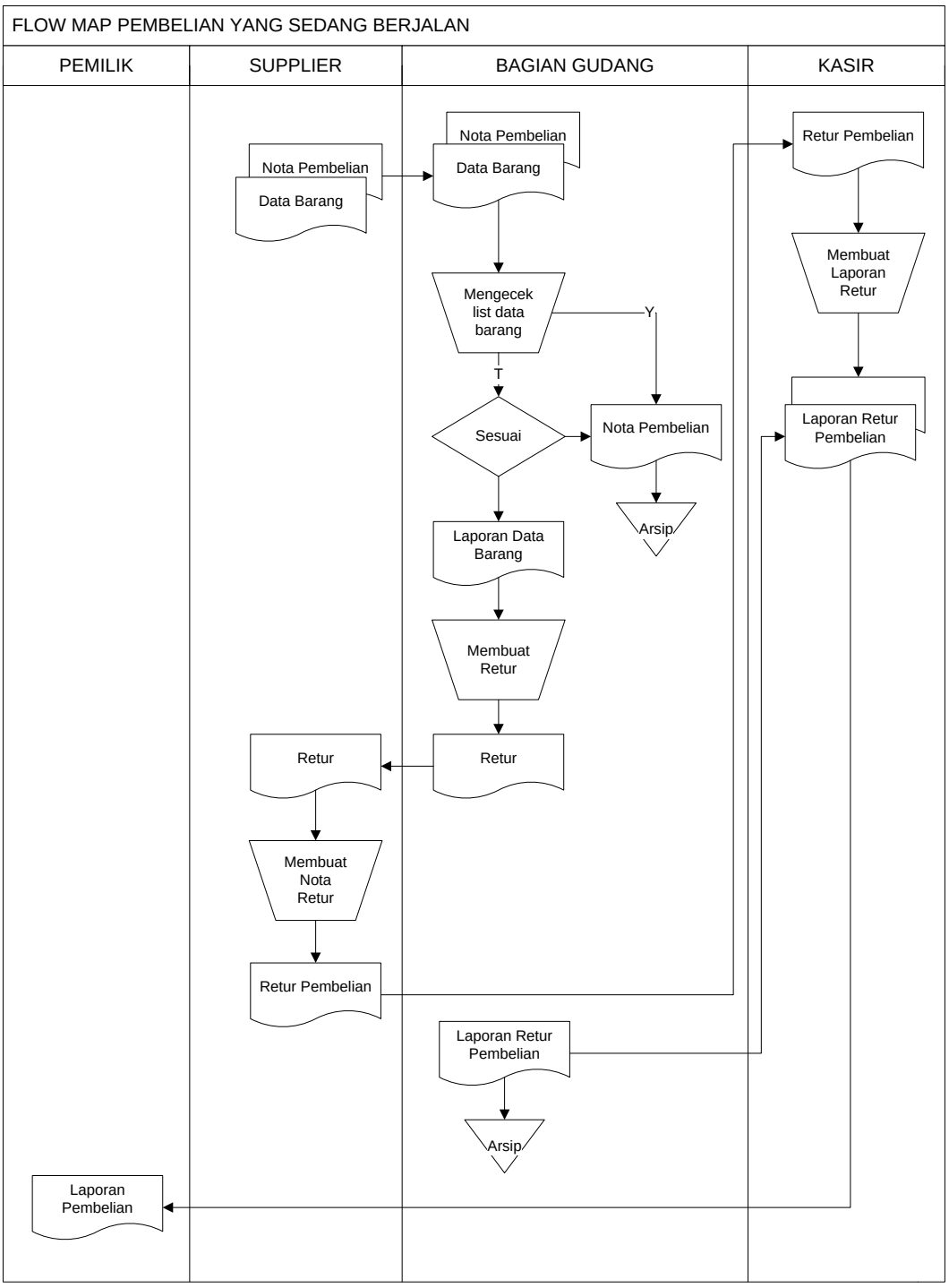
4.1.2.2 Flowmap yang berjalan

Flowmap merupakan representasi grafik dari sistem informasi,proses-proses,aliran-aliran data logis,masukan-masukan,keluaran-keluaran dan *file-file* serta entitas sistem operasi yang berhubungan dengan sistem informasi

tersebut.bagan ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan didalam bagan alir sistem yang menggambarkan suatu prosedur dalam sistem.Mengenai sumber dari aliran dokumen dapat digambarkan flowmap berikut:



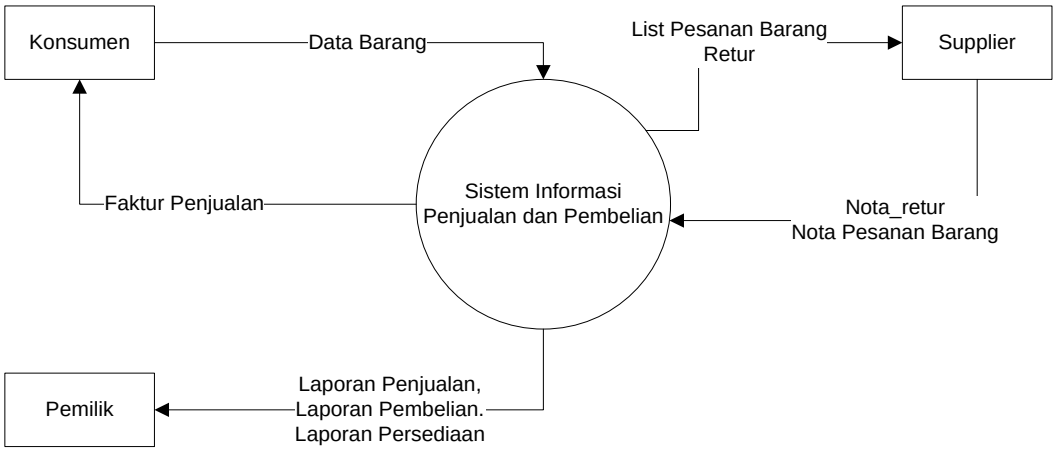
Gambar 4.1 Flowmap Penjualan yang berjalan



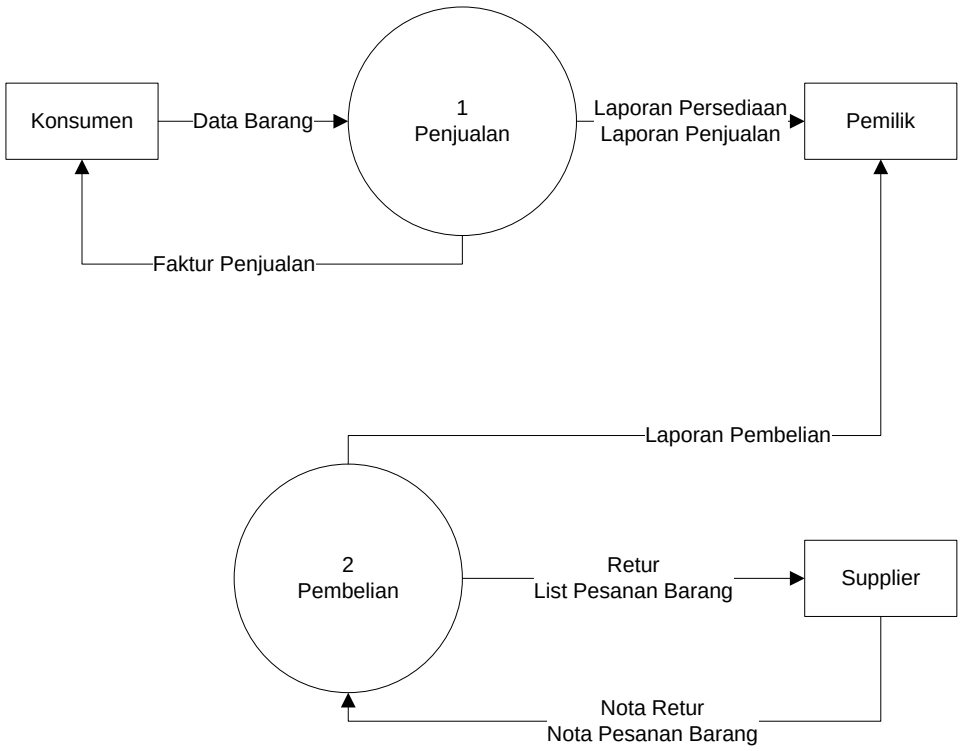
Gambar 4.2 Flowmap Pembelian yang Berjalan

4.1.2.3 Diagram Konteks yang Berjalan

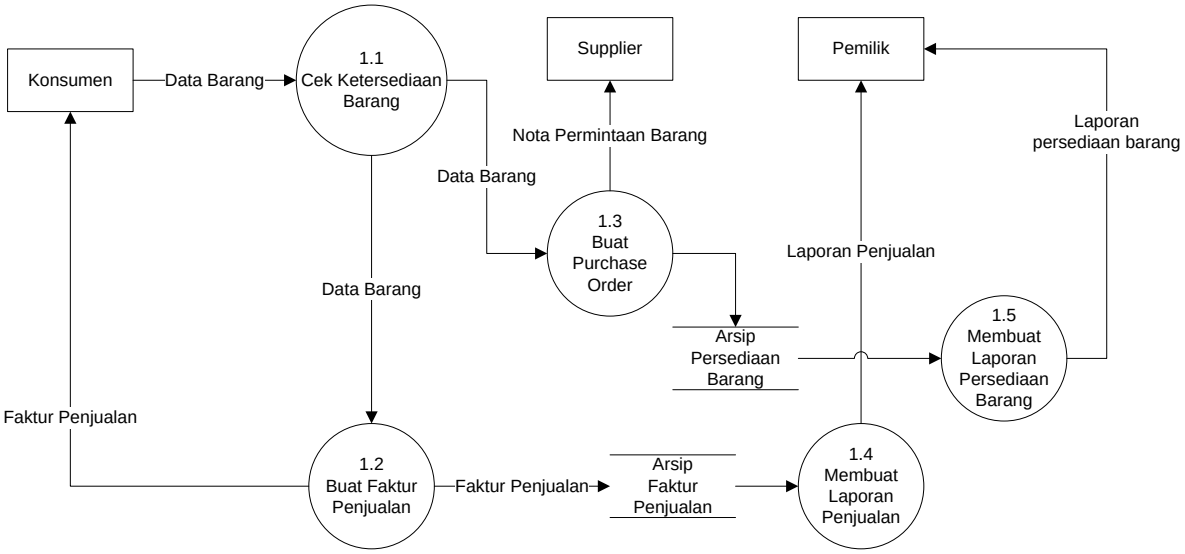
Diagram Konteks adalah gambaran hubungan sistem yang terkait dengan lingkungan diluar sistem.berikut ini diagram konteks analisis Sistem Informasi Penjualan pada Distro Superior :



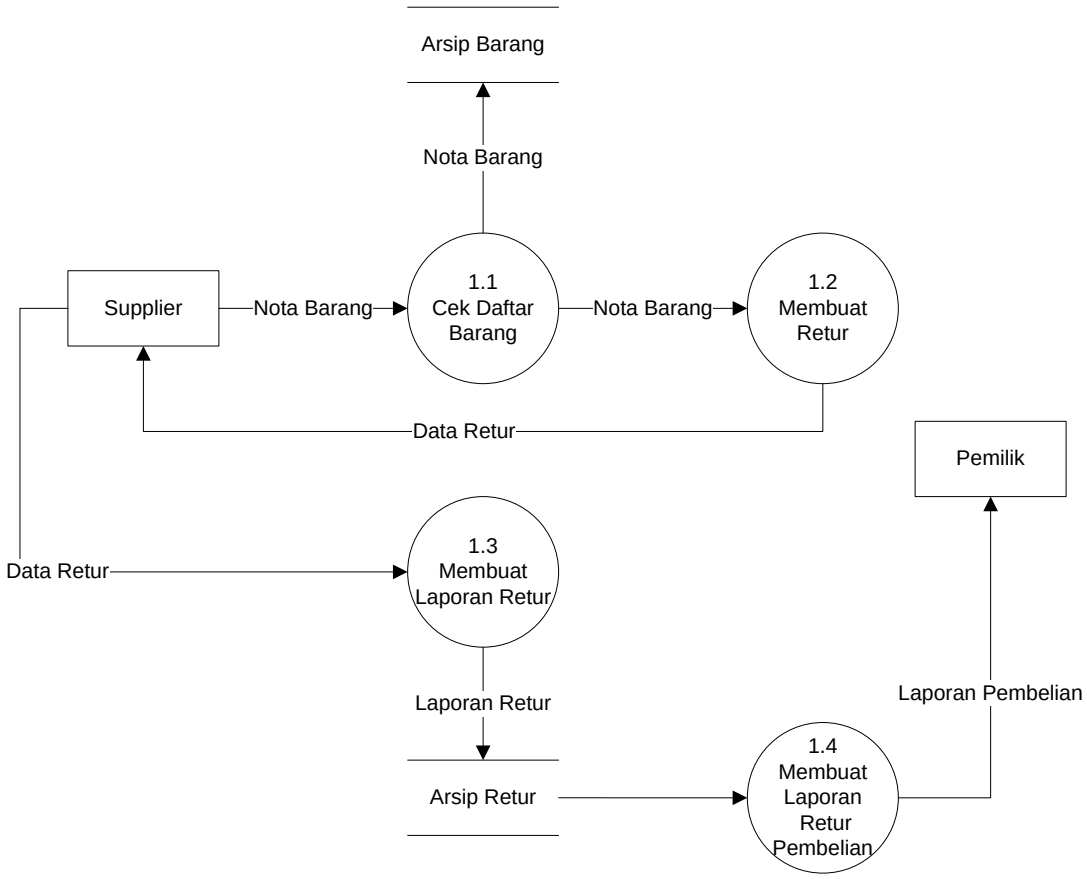
Gambar 4.3 Context Diagram yang berjalan



Gambar 4.4 DFD level 1 yang berjalan



Gambar 4.5 DFD level 2 proses 1 yang berjalan



Gambar 4.6 DFD level 2 proses 2 yang 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 masih belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi sehingga sering terjadi berbagai kendala,berikut adalah permasalahan yang terdapat pada sistem yang sedang berjalan :

Tabel 4.1 Evaluasi Sistem yang Berjalan

Permasalahan	**Entitas**	**Solusi**
Dalam penyampaian informasi untuk memasarkan produk yang terdapat diDistro Superior masih menggunakan *WOM* karena belum mempunyai media perantara untuk penyampaiannya.	Kasir	Sistem informasi penjualan dan pembelian secara *online* ini diharapkan dapat mempermudah Distro Superior untuk mempromosikan produk yang dijual.
Transaksi penjualan dan pembelian barang masih bersifat manual,seperti melalui *line* telfon dan juga konsumen datang secara langsung ke Distro Superior sehingga menghambat proses transaksi penjualan dan pembelian.	Kasir	Sistem informasi penjualan dan pembelian secara *online* ini konsumen diharapkan dapat dengan mudah melakukan transaksi karena sudah memakai sistem transfer.

4.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Adapun analisis sistem yang diusulkan merupakan tahapan lebih lanjut dari sistem yang sedang berjalan, yang merupakan usulan pemecahan masalah yang dapat membantu dan mempersempit permasalahan yang timbul dari sistem yang dianalisis.

4.2.1 Rancangan Prosedur

Dalam proses perancangan prosedur ini akan dijelaskan dan diuraikan tentang rancangan prosedur tentang proses pemasukan data dari admin pada aplikasi sampai proses pembelian konsumen yang dilakukakan pada aplikasi tersebut.

Pada rancangan prosedur pengembangan sistem informasi penjualan dan pembelian distro secara *online* ini di deskripsikan sebagai berikut :

1. Pertama – tama dimana admin melakukan input *username* dan *password* pada aplikasi untuk melakukan meng-*update* dan menginput data yang ada. Apabila *username* dan *password* tidak cocok maka sistem akan menampilkan pesan bahwa *username* dan *password* salah dan admin tersebut tidak bisa mengakses aplikasi sistem tersebut.
2. Apabila *username* dan *password* cocok maka admin dapat melakukan proses terhadap sistem seperti proses meng-*update content* maupun menginput content yang ada seperti kategori dan produk yang tersedia.
3. Setelah proses *update* dan input data telah selesai maka data – data tersebut akan disimpan pada *database*. Kemudian data – data yang

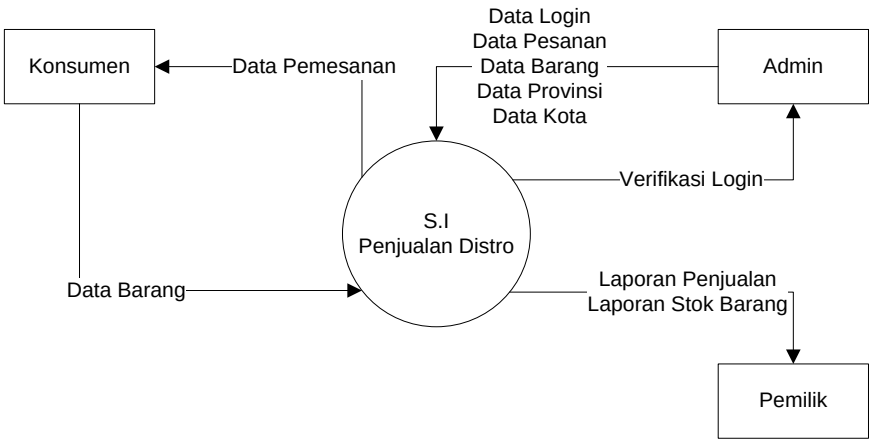
terdapat pada sistem tersebut dapat ditampilkan pada aplikasi untuk dilihat oleh konsumen ketika membuka aplikasi tersebut.

4. Ketika konsumen melakukan pemilihan produk – produk yang terdapat pada aplikasi maka selanjutnya konsumen melakukan pemeriksaan stok pada produk tersebut. Apabila produk yang diinginkan konsumen stoknya habis maka sistem akan menampilkan pesan bahwa stock tersebut kosong, sedangkan apabila stok tersebut masih ada maka sistem melanjutkan proses penyimpanan data pemesanan produk.
5. Produk yang telah dipesan tersebut akan disimpan datanya pada *database* yang ada kemudian sistem akan melakukan proses menampilkan keranjang belanja kepada konsumen untuk diperiksa apakah benar data pesanan produknya.
6. Apabila sudah benar dan tidak akan melakukan transaksi pembelian lagi maka konsumen harus melakukan proses cek out kepada sistem yang kemudian sistem akan meminta data diri pembeli untuk diisi.
7. Setelah data pribadi pembeli sudah diisi maka sistem akan menyimpan data tersebut pada *database* yang kemudian sistem melakukan proses pengiriman no order pembeli melalui *email* pembeli sebagai salah satu bukti transakasi dan sistem pun memperlihatkan nota pembelian yang dapat di cetak oleh konsumen sebagai bukti transaksi lainnya.
8. Setelah proses transaksi pembelian selesai maka sistem akan meng-*update* data yang kemudian disimpan pada database. Kemudian apabila manajer ingin memeriksa data – data penjualan yang telah dilakukan pada bulan

tertentu maka manajer dapat memerintahkan sistem untuk mencetak laporan penjualan dan laporan data konsumen untuk dijadikan dokumen pertanggungjawaban pada perusahaan.

4.2.2 Diagram Konteks

Pada sub bab ini akan dijelaskan tentang sistem yang diusulkan untuk membuat yg akan dirancang dengan mengacu pada flowmap yang sudah dirancang. Adapun diagram konteks sistem informasi penjualan secara *online* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.7

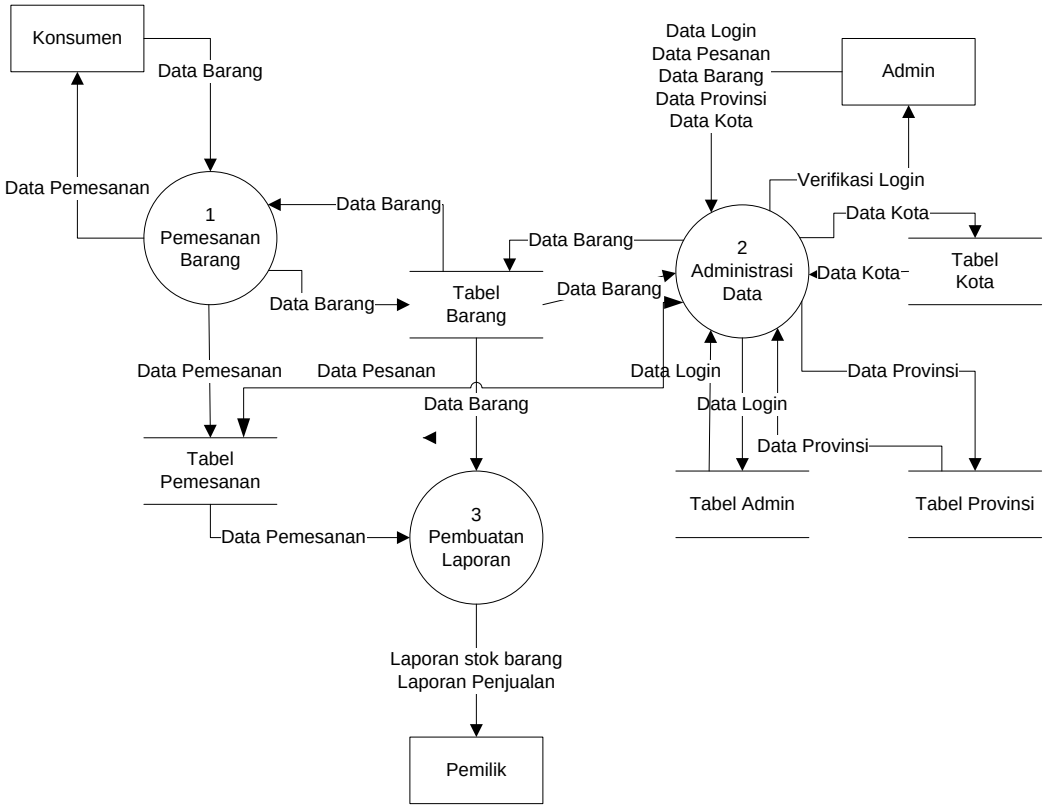
Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Distro Superior

4.2.3 Data Flow Diagram

DFD (Data Flow Diagram) merupakan alat pada metodologi pengembangan sistem secara terstruktur, yang menggambarkan alur data dari suatu sistem.

4.2.3.1 Data Flow Diagram Level 1

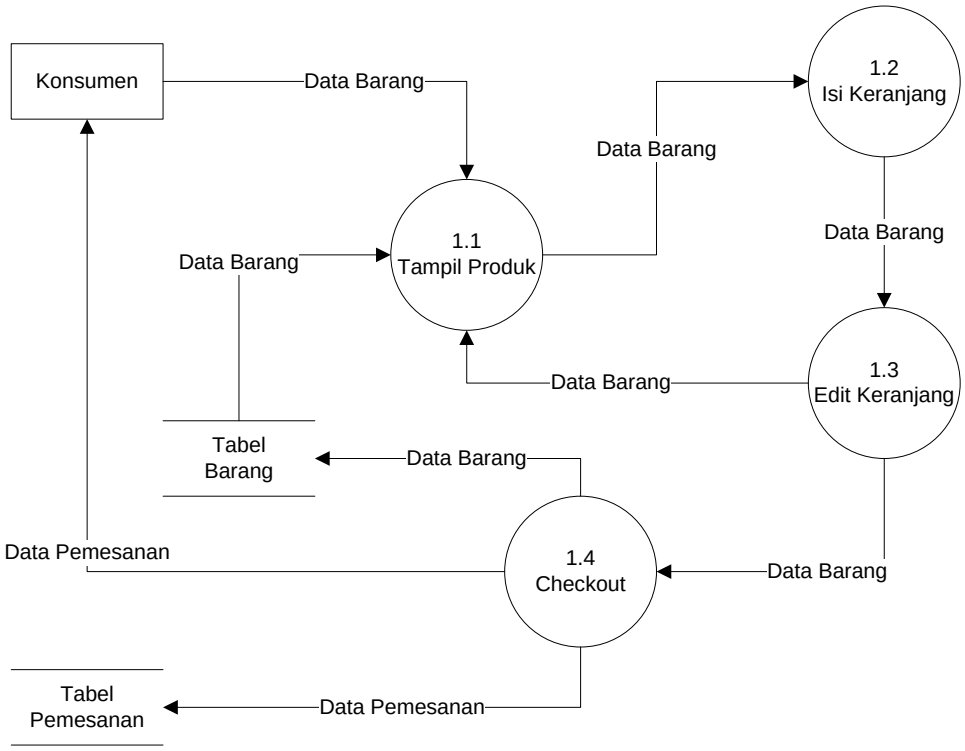
Pada sub bab ini akan dijelaskan tentang sistem yang diusulkan untuk pengembangan sistem yang akan dirancang dengan mengacu kepada diagram konteks atau merupakan pengembangan dari diagram konteks atau bisa juga disebut sebagai turunan dari diagram konteks, untuk lebih jelasnya tentang Data Flow Diagram Level 1 ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.8 Data Level Diagram (DFD) Level 1

4.2.3.2 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1

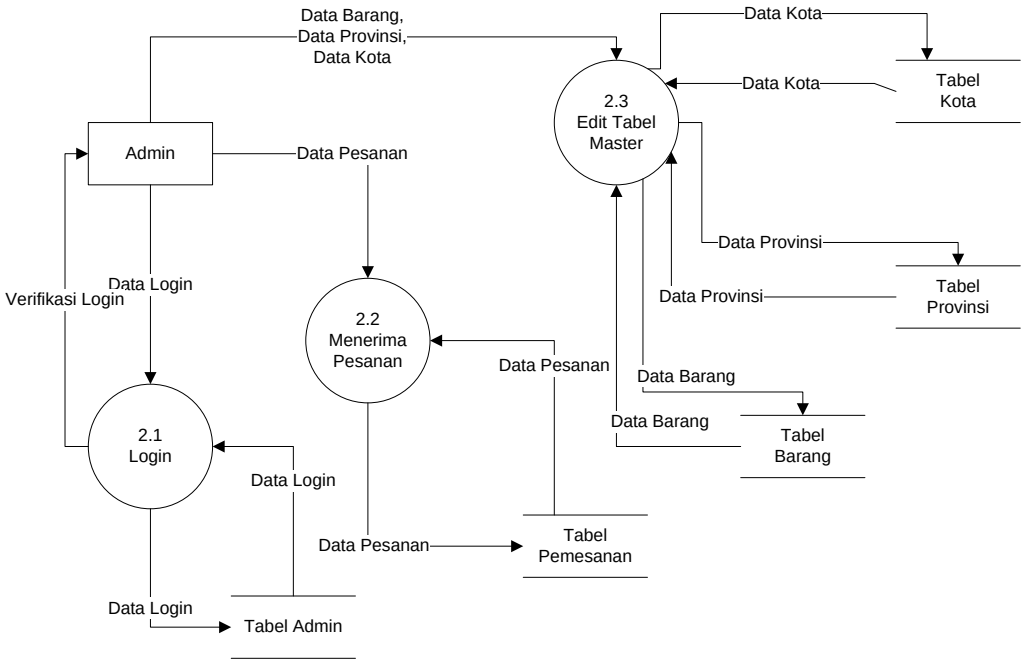
Data Flow Diagram level 2 proses 1 merupakan turunan dari Data Flow Diagram Level 1 proses 1 yaitu pada proses pemesanan yang dilakukan oleh pembeli, data flow diagram level 2 proses 1 dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 4.9 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1 Pemesanan Barang

4.2.3.3 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2

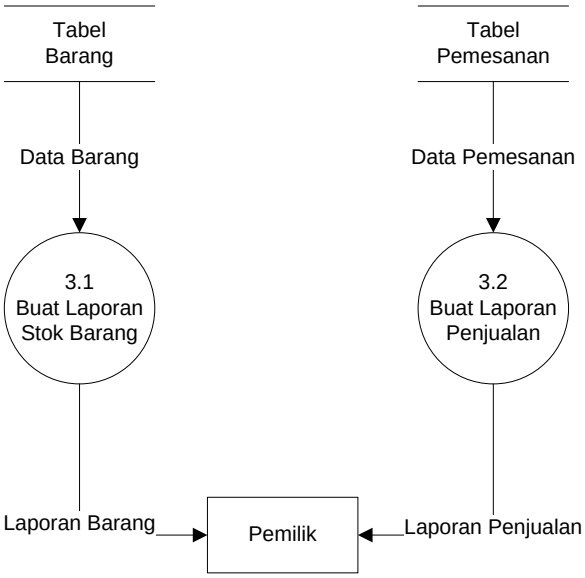
Data Flow Digram level 2 proses 2 merupakan turunan atau pengembangan dari Data Flow Diagram Level 1 proses 2 yaitu pada proses Administrasi data yang ada pada website tersebut baik data pemesanan maupun data-data *master*, data flow diagram level 2 proses 2 dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.10 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2 Administrasi Data

4.2.3.4 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3

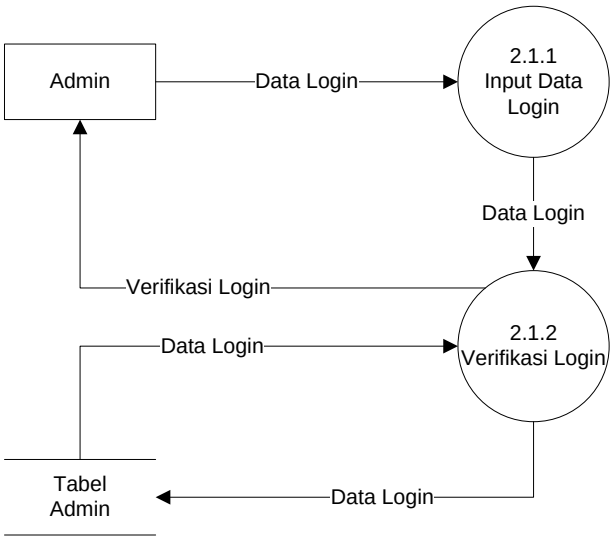
Data Flow Digram level 2 proses 3 merupakan turunan dari Data Flow Diagram Level 1 proses 3 yaitu pada proses pembuatan laporan yang dibuat oleh sistem untuk pemilik toko, data flow diagram level 2 proses 3 dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.11 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 Pembuatan Laporan

4.2.3.5 Data Flow Diagram Level 3 Proses 2.1

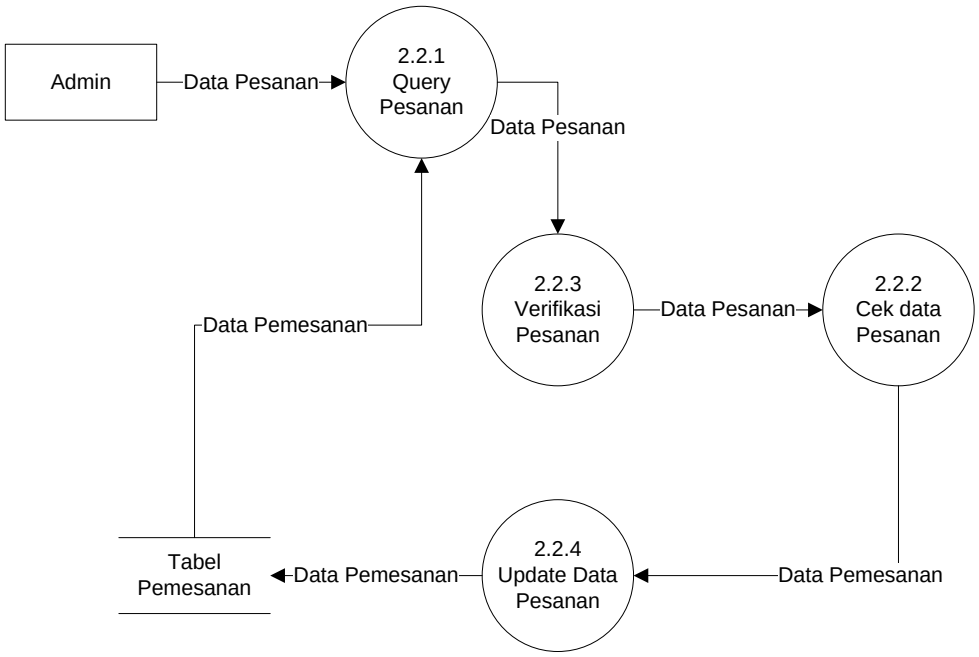
Data Flow Digram level 3 proses 2.1 merupakan turunan dari Data Flow Diagram Level 2 proses 2.1 yaitu pada proses login admin agar dapat mengkases halaman khusus untuk admin, data flow diagram level 2 proses 2.1 dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.12 Data Flow Diagram Level 3 Proses 2.1 Login

4.2.3.6 Data Flow Diagram Level 3 Proses 2.2

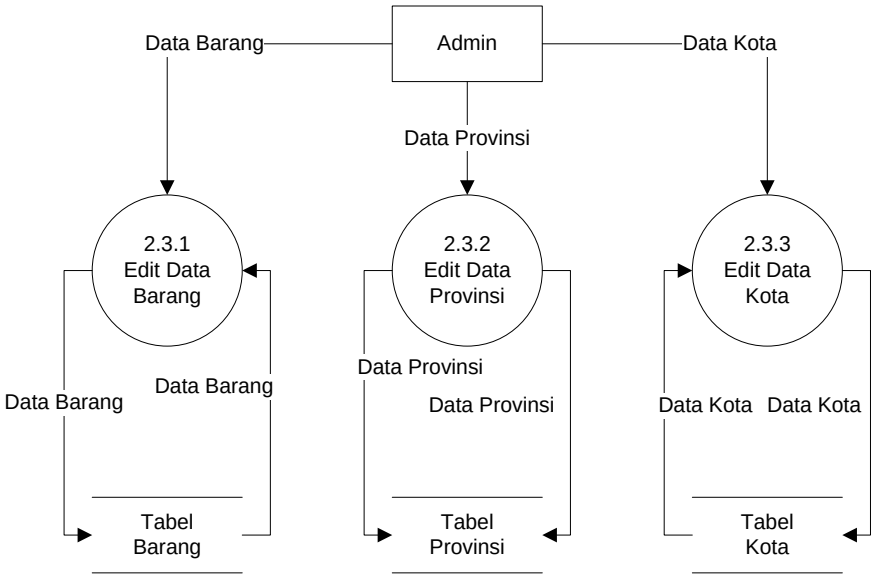
Data Flow Digram level 3 proses 2.2 merupakan turunan atau pengembangan dari Data Flow Diagram Level 2 proses 2.2 yaitu pada proses pengecekan dan penerimaan pesanan oleh admin. Data flow diagram level 3 proses 2.2 dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.13 Data Flow Diagram Level 3 Proses 2.2 Menerima Pesanan

4.2.3.7 Data Flow Diagram Level 3 Proses 2.3

Data Flow Digram level 3 proses 2.3 merupakan turunan atau pengembangan dari Data Flow Diagram Level 2 proses 2.3 yaitu pada proses update data – data yang ada pada sistem, seperti data produk, data tempat dan data kategori produk tersebut. Data flow diagram level 3 proses 2.3 dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.14 Data Flow Diagram Level 3 Proses 2.3 Edit Master Data

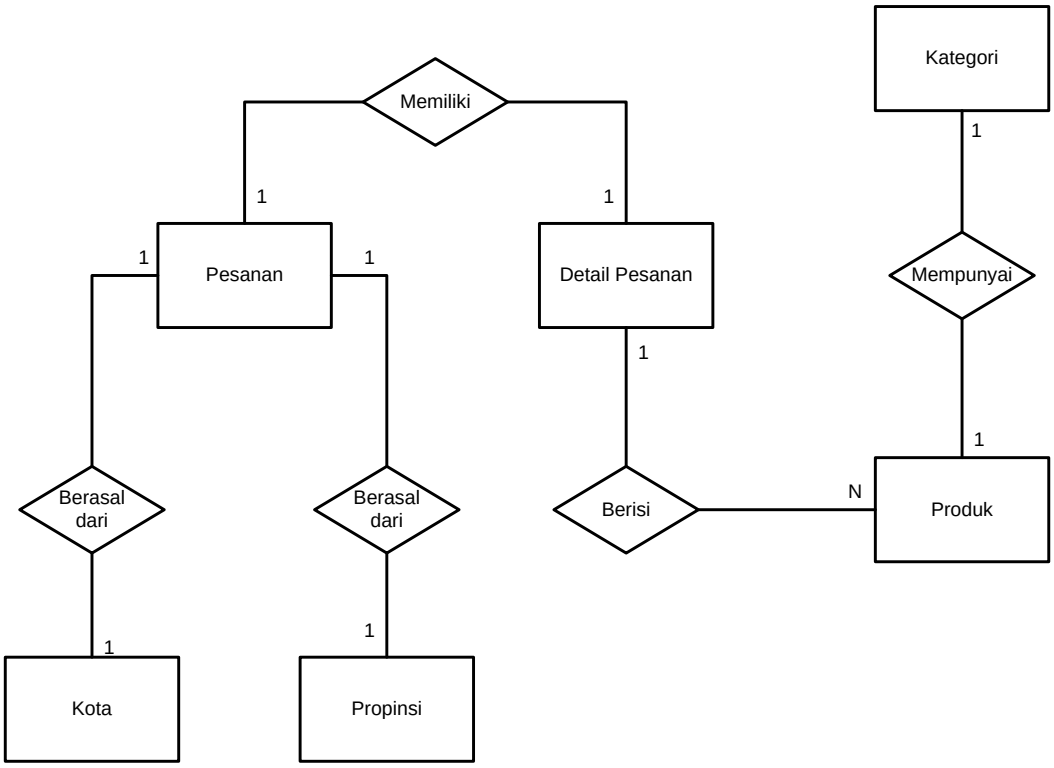
4.3 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dibuat dengan tujuan untuk mengindentifikasi isi atau struktur dari tiap-tiap file yang digunakan pada *database.* Adapun perancangan basis data ini akan dibahas mengenai normalisasi, ERD *(Entity-Relationship Diagram),* relasi tabel dan struktur file. Karena struktur data dan hubungan antar data relatif kompleks, maka ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data. Pada dasarnya ada tiga macam simbol yang digunakan yaitu *Entity, Atribut* dan *Relation*

4.3.1 Diagram Relasi Entitas (*Entity Relationship Diagram*)

Pada sub bab ini akan dijelaskan tentang sistem yang diusulkan untuk pengembangan sistem yang akan dirancang dengan mengacu kepada flowmap dan data flow diagram yang sudah dirancang. Sub bab ini menggambarkan hubungan

antar entitas-entitas yang ada dalam sistem, adapun gambar diagram relasi entitas dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.15 Entitas Relasi Diagram Sistem Penjualan dan Pembelian Distro secara Online

4.3.2 Rancangan Basis Data

Pada tahap perancangan basis data ini, akan dijelaskan mengenai perancangan tentang database yang akan digunakan komputerisasi, yang artinya rancangan ini berhubungan erat dengan komputer. Sebelum pengembangan program, terlebih dahulu dilakukan penyusunan Tabel data yang sesuai dengan kelas datanya. Penyusunan Tabel data ini akan mempermudah dalam pemasukan dan penyimpanan data sesuai pengelompokan dari data atau informasi. Dalam

proses pemasukan data tersebut yang harus diperhatikan adalah kemampuan dari perangkat lunak yang dimiliki dan jenis field dari data tersebut. Adapun struktur Tabelnya masing–masing dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

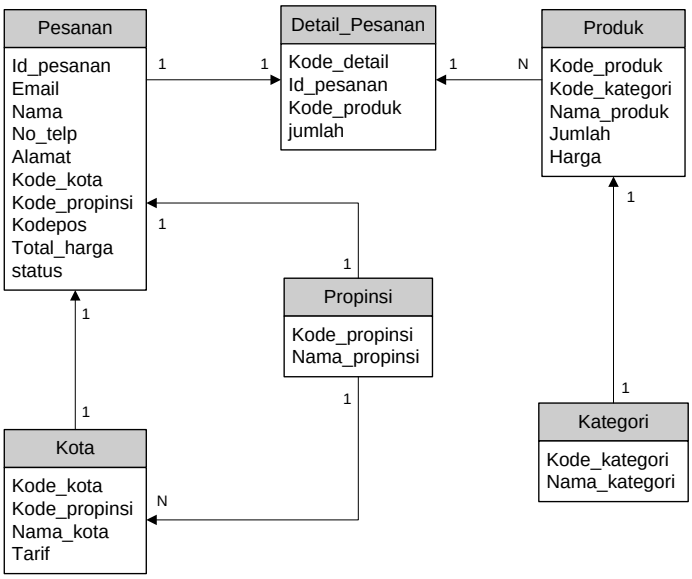
4.3.2.1 Kamus Data

a. Kategori : (id_kategori*, nama_kategori)
b. Produk : (id_produk*, id_kategori**, kode_produk,nama_produk, jumlah_stok, harga)
c. Detail Pesanan : (id_detail*, id_pesanan**, id_produk**, jumlah)
d. Pesanan : (id_pesanan*, email, nama_pemesan, no_telp, alamat, id_kota, id_provinsi, kode_pos, total_harga, status)
e. Kota : (id_kota*, id_provinsi**, nama_kota, tarif)
f. Provinsi : (id_provinsi*, nama_provinsi)

4.3.2.2 Sturktur Tabel

Dalam perancangan Tabel yang akan dilakukan berdasarkan klasifikasi elemen data hasil normalisasi yang telah dilakukan diatas. Selanjutnya yang dimaksud Tabel dalam database adalah *file* data atau table data.

Tabel-Tabel database yang dirancang pada sistem informasi ini dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini :



Gambar 4.16 Tabel Relasi

Tabel 4.2 Struktur Tabel Pesanan

Nama Tabel : pesanan

Primary key : id_order

No	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id_order	Integer	11	
2	Email	Char	100	
3	Nama	Char	64	
4	No_telp	Char	20	
5	Alamat	Char	150	
6	Id_kota	Integer	10	
7	Id_provinsi	Integer	10	
8	Kodepos	Integer	10	
9	Total_harga	Integer	10	
10	Status	Tinyint	1	

Tabel 4.3 Struktur Tabel Detail_pesanan

Nama Tabel : Detail_pesanan

Primary key : id_detail

No	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id_detail	Integer	11	
2	Id_pesanan	Integer	10	
3	Id_produk	Integer	10	
4	Jumlah	Integer	4	

Tabel 4.4 Struktur Tabel produk

Nama Tabel : produk

Primary key : id_produk

No	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id_produk	Integer	10	
2	Id_kategori	Integer	10	
3	nama_produk	Char	100	
4	Jumlah	Integer	4	
5	Harga	Float		

Tabel 4.5 Struktur Tabel Kategori

Nama Tabel : kategori

Primary key : id_kategori

No	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id_kategori	Integer	10	
2	nama_kategori	Char	50	

Tabel 4.6 Struktur Tabel Kota

Nama Tabel : kota

Primary key : id_kota

No	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	Id_kota	Integer	10	
2	Id_provinsi	Integer	10	
3	Nama_kota	Char	100	
4	Tariff	Integer	11	

Tabel 4.7 Struktur Tabel Provinsi

Nama Tabel : provinsi

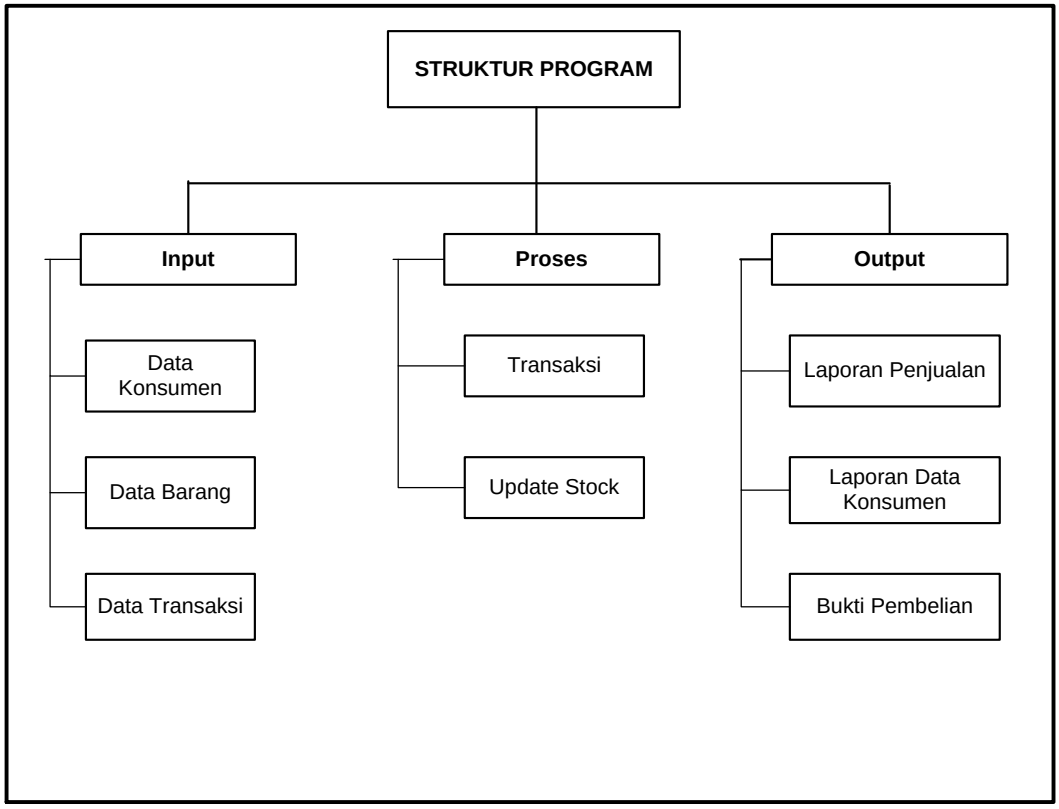
Primary key : id_provinsi

No	Nama Field	Tipe	Size	Ket
1	id_provinsi	Integer	10	
2	nama_provinsi	Char	50	

4.4 Rancangan Struktur Program

Struktur program adalah suatu konsep pembuatan program dimana instruksi– instruksi dikelompokan kedalam sub–sub program fungsional dimana

setiap program tersebut memiliki tugas atau fungsi tertentu yang mendukung keseluruhan dari program yang dibuat. Adapun struktur program sistem informasi penerimaan dan mutasi pegawai yang dibuat antara lain sebagai berikut :



Gambar 4.17

Struktur Program Sistem Penjualan dan Pembelian Distro secara Online

4.5 Kodifikasi

Kodifikasi atau pengkodean digunakan dalam pemberian nama yang unik pada sebuah nama.kodifikasi ini digunakan untuk mengklasifikasikan data dan memudahkan dalam hal pencarian dan masukan data.Adapun kodifikasi yang dilakukan oleh penulis adalah :

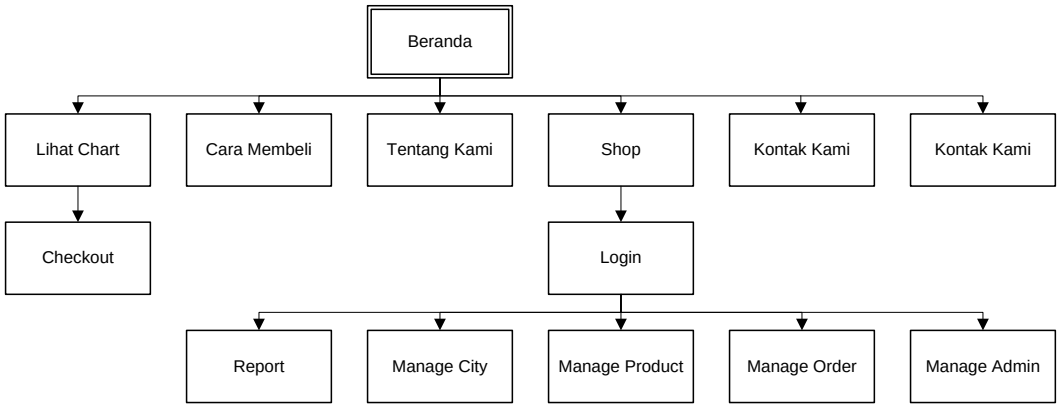
1. Kode Produk xxx

   Xxx Nama Produk

   Contoh : KND

4.6 Rancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu dibuat dengan harapan agar pemakai dapat menggunakannya tanpa kesulitan, untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program, pemakai tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Untuk lebih jelasnya tentang bentuk rancangan menu program dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 4.18 Struktur Menu Sistem Penjualan dan Pembelian Distro secara Online

4.7 Rancangan Antar Muka

Pada tahap perancangan antara muka ini akan digambarkan mengenai perancangan masukan dan perancangan keluaran dimana keduanya sangat terkait dengan program aplikasi yang akan dibuat, masukan merupakan awal dari proses

pengolahan data sedangkan keluaran merupakan hasil dari proses pengolahan data.

4.7.1 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimasukan untuk melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan perubahan laporan, sehingga memudahkan kerja sistem komputer. Struktur digunakan dalam perancangan sistem, karena struktur file ini akan menentukan struktur fisik *database* dan garis datanya. Struktur file merupakan urutan isi atau data-data item yang terdapat pada sebuah *record*.

Tabel 4.8 Struktur File Admin

Nama Filed	Type	Length
Id_admin	Int	11
Username	Varchar	20
Password	Varchar	15

Tabel 4.9 Struktur File *Category*

Nama Filed	Type	Length
Id_category	Int	11
Name	Varchar	50

Tabel 4.10 Struktur File *City*

Nama Filed	Type	Length
Id_city	Int	11
Id_state	Int	11
Name	Varchar	100
Tarif	Int	11

Tabel 4.11 Struktur File *Guestbook*

Nama Filed	Type	Length
Id_guestbook	Int	11
Date_created	Date	
Name	Varchar	50
Email	Varchar	100
Address	Varchar	100
City	Varchar	30
Message	Text	
Status	Tinyint	1

Tabel 4.12 Struktur File Ongkir

Nama Filed	Type	Length
Id_ongkir	Int	11
Id_state	Int	11
Lokasi	Varchar	150
Tarif	Int	11

Tabel 4.13 Struktur File Order

Nama Filed	Type	Length
Id_order	Int	11
Date_created	Date	
Date_update	Date	
Email	Varchar	100
First_name	Varchar	30
Last_name	Varchar	30
Phone	Varchar	20
Address	Varchar	150
Id_city	Int	11
Id_state	Int	11
Zip	Int	11
Total_price	Int	11
Status	Tinyint	1

Tabel 4.14 Struktur File Order_list

Nama Filed	Type	Length
Id_order_list	Int	11
Id_order	Int	11
Id_product	Int	11
Quantity	Tinyint	4

Tabel 4.15 Struktur File *Product*

Nama Filed	Type	Length
Id_product	Int	11
Id_category	Int	11
Date_created	Date	
Date_update	Date	
Code	Varchar	20
Name	Varchar	100
Quantity	Int	11
Price	Float	
Weight	Float	
Image	Varchar	100

Tabel 4.16 Struktur File *State*

Nama Filed	Type	Length
Id_state	Int	11
Name	Varchar	128

Tabel 4.17 Struktur File *State_old*

Nama Filed	Type	Length
Id_state	Int	11
Name	Varchar	100

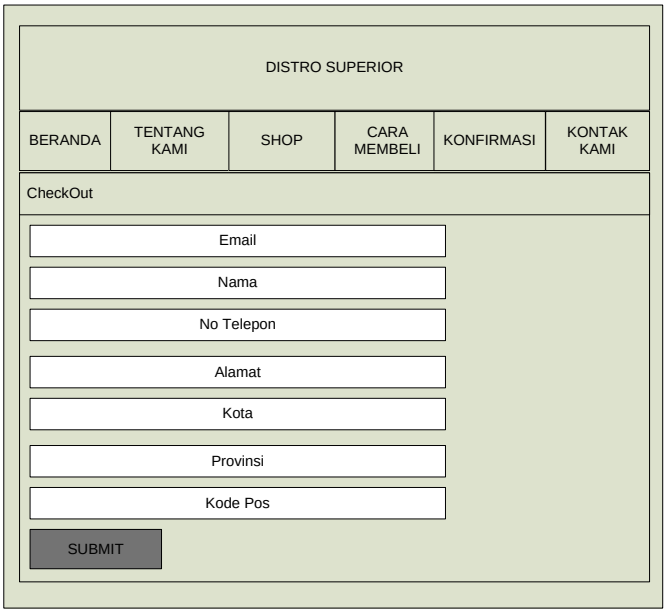
4.7.2 Rancangan Masukan (Input)

Untuk Memperoleh pengisian data base perlu dirancang form-form input. Hal ini akan sangat membantu pada saat user memasukkan data (Data Entry). Perancangan input meliputi desain dari bentuk dokumen-dokumen input yang akan digunakan. Dokumen input sangat penting pada system informasi. Data yang salah tercatat didokumen akan mengakibatkan output yang dihasilkan sistem otomatis akan salah.

Perancangan form input disini dilakukan dengan menelusuri output yang dihasilkan sistem informasi sehingga ditemukan item apa saja yang harus ada

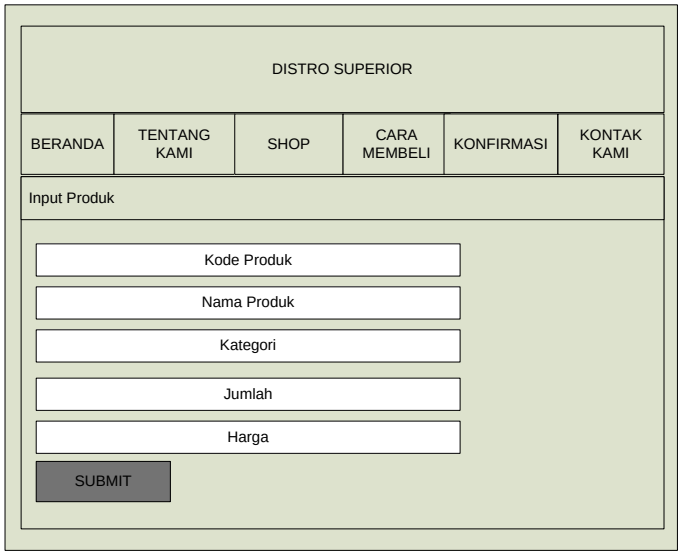
dalam rancangan form output dalam rancangan sistem pengolahan data barang, data yang menjadi inputnya antara lain :

1. Perancangan Input data Konsumen



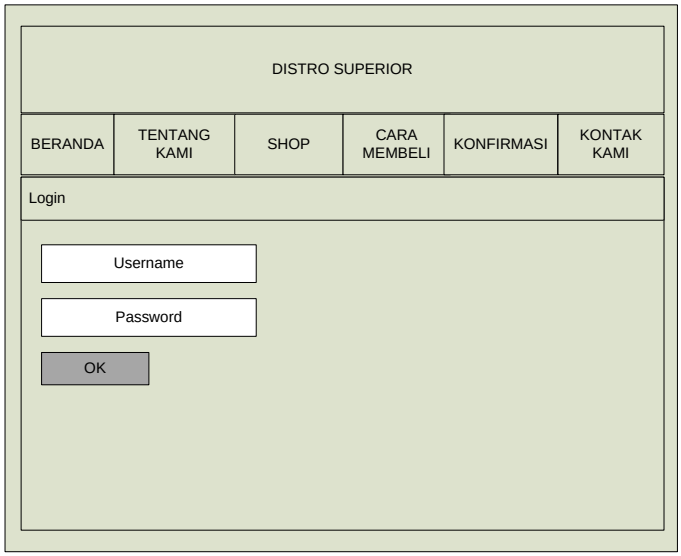
Gambar 4.19 Perancangan Input Data Konsumen

2. Desain Input Data Barang



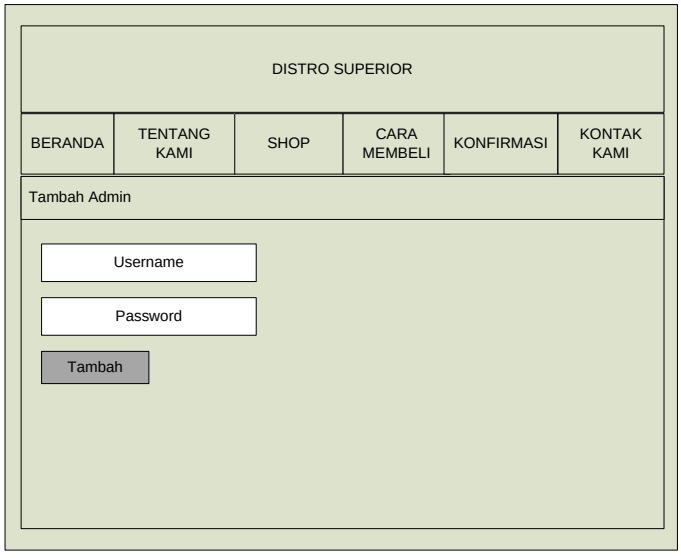
Gambar 4.20 Perancangan Input Data Barang

3. Desain Login



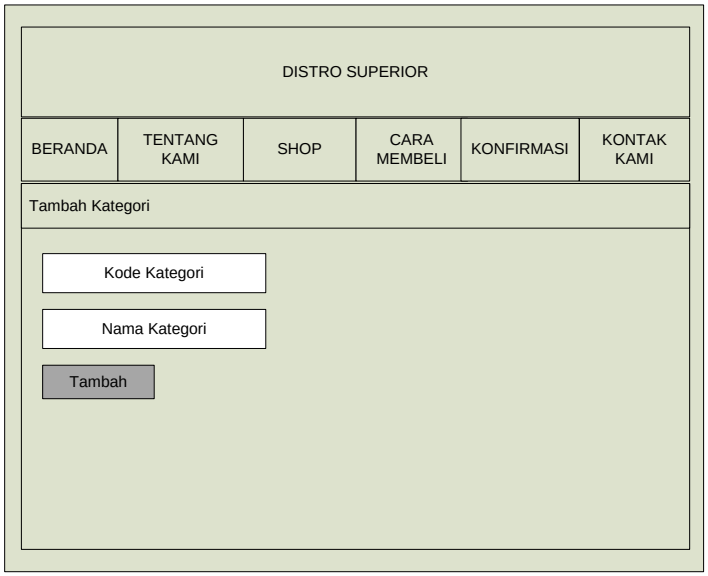
Gambar 4.21 Perancangan Login

4. Desain Tambah Admin



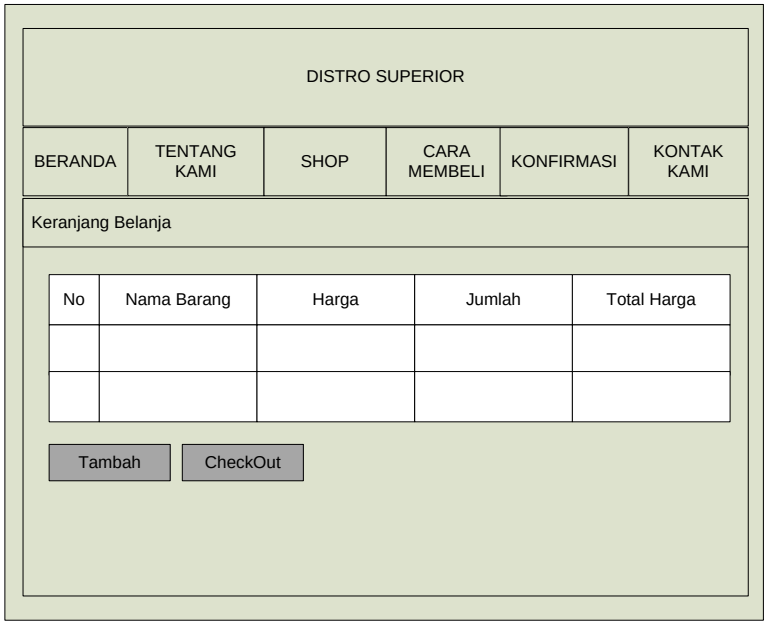
Gambar 4.22 Perancangan Tambah Admin

5. Desain Tambah Kategori



Gambar 4.23 Perancangan Tambah Kategori

6. Perancangan Keranjang Belanja

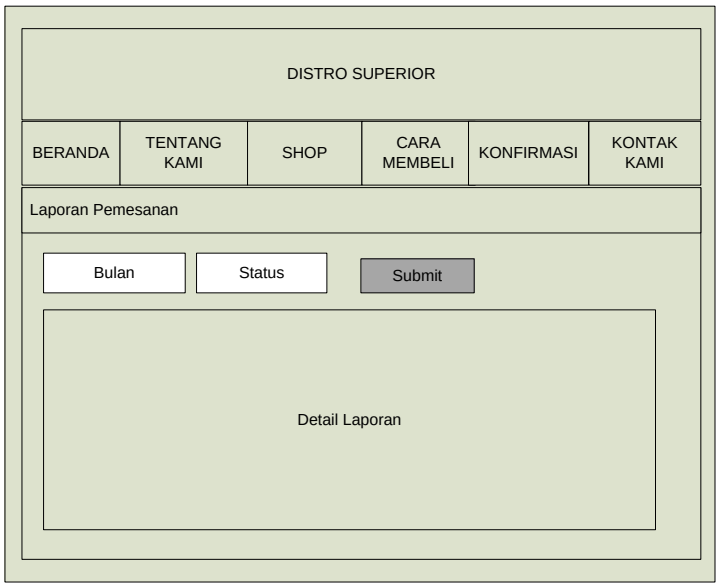


Gambar 4.24 Perancangan Keranjang Belanja

4.7.3 Rancangan Keluaran (Output)

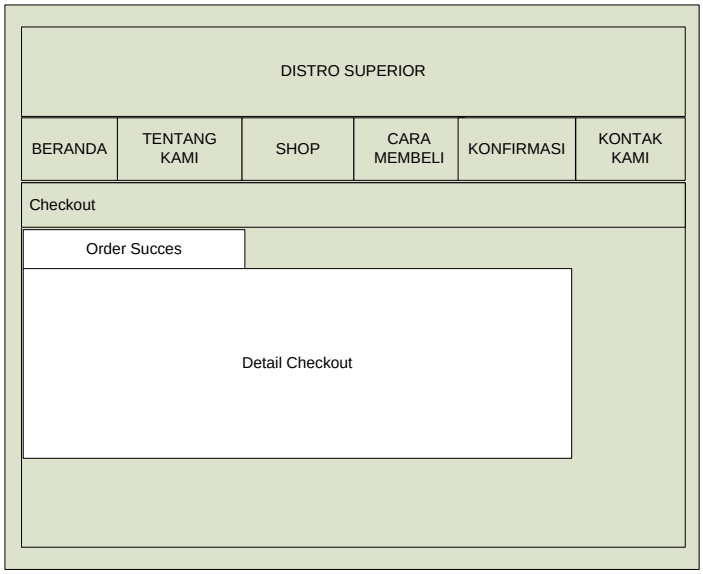
Dengan adanya tampilan keluaran dari program ini diharapkan dapat memberikan kepuasan kepada pemakai dalam menggunakan program ini, sehingga dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh pemakai. Rancangan keluaran juga dibuat untuk mempermudah programmer dalam membuat program terutama yang berkaitan dengan hasil dari program. Untuk lebih memberikan gambaran yang lebih jelas tentang rancangan keluaran perangkat lunak pengolahan data penerimaan dan mutasi pegawai ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini

1. Desain Laporan Pemesanan



Gambar 4.25 Perancangan Laporan Pemesanan

2. Desain Laporan CheckOut (Nota)



Gambar 4.26 Desain Laporan Check Out