BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem layanan yang sedang berjalan. Adapun analisis yang dilakukan adalah analisis mengenai analisis dokumen, analisis proses dan analisis prosedur.

4.1.1. Analisis Dokumen.

Analisa Dokumen bertujuan untuk mengetahui spesifikasi Informasi yang ada dalam sistem yang dipakai untuk dokumen.

1. Nota Pemesanan.
    a. Deskripsi : Nota Pemesanan.
    b. Fungsi : nota pembelian dari toko atau konsumen.
    c. Sumber : Konsumen.
    d. Atribut : tgl, Nama_Barang, Jumlah_barang, Harga_barang.
2. Nota Penjualan.
    a. Deskripsi : Nota Penjualan Produk.
    b. Fungsi : Notifikasi penjualan produk.
    c. Sumber : Administrasi.
    d. Atribut : tgl, no_nota, nama_barang, nama_toko, jumlah_barang, harga.

3. Laporan Penjualan.

   a. Deskripsi : Rincian produk yang terjual selama periode tertentu.

   b. Fungsi : Pertanggung jawaban terhadap Manajer Umum, sebagai bahan analisa dan evaluasi.

   c. Sumber : Sekretaris.

   d. Atribut : No_Faktur, tgl_transaksi, nama_barang, jumlah_barang, Harga_barang.

4. Daftar Persediaan.

   a. Deskripsi : Daftar persediaan produk.

   b. Fungsi : Untuk mengetahui ketersediaan produk.

   c. Sumber : Bagian gudang.

   d. Atribut : Kode_brg, kode_merk, type, hrg_beli, hrg_jual, stock, nama_produk.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja sedang terjadi pada sistem yang berjalan. Hal ini dapat dilihat sebagai berikut :

a. Prosedur Pemesanan dan Penjualan yang sedang berjalan.

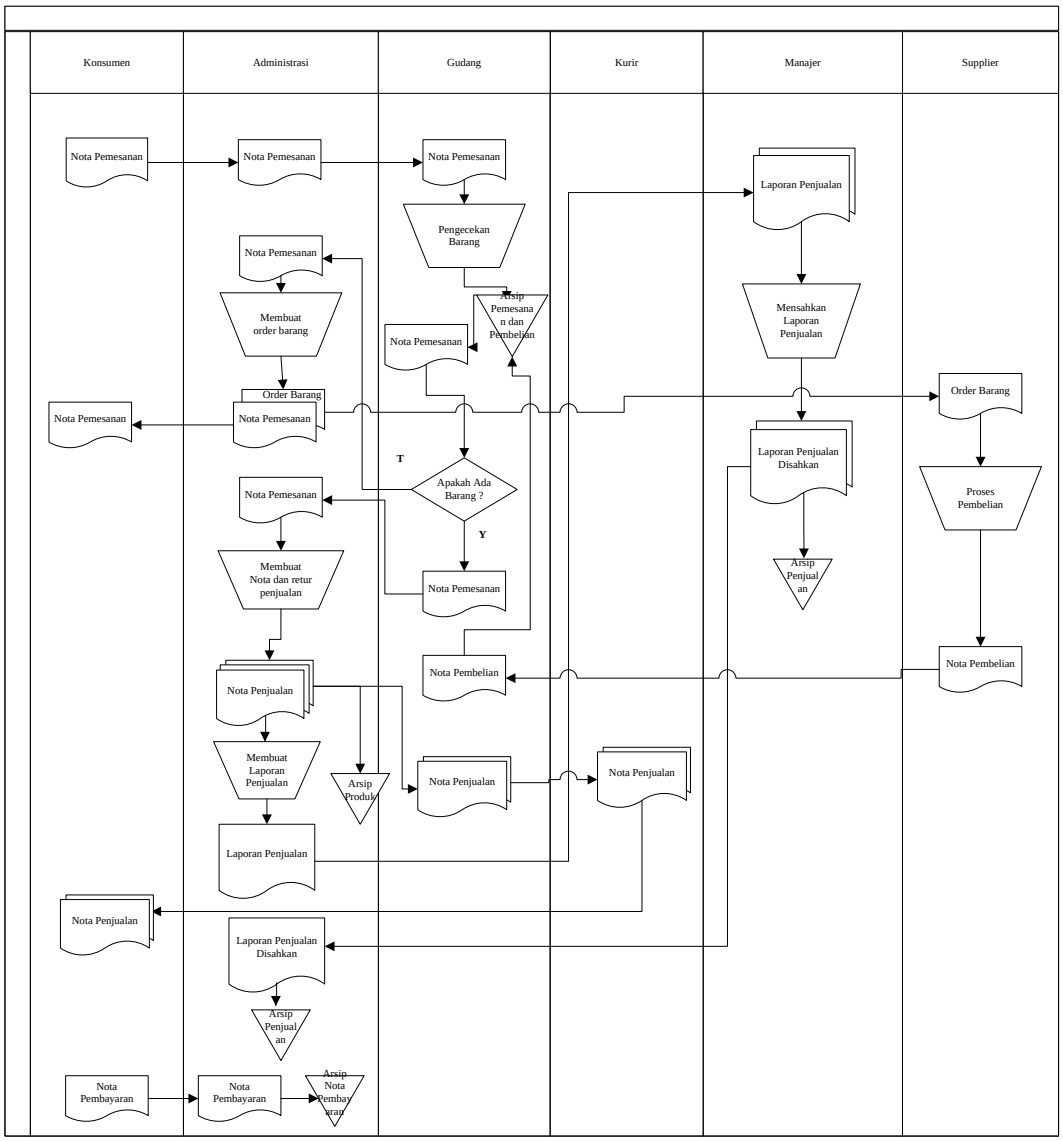
1. Konsumen melihat katalog dan di catat ke dalam Nota Pesanan.
2. Administrasi menyerahkan Nota Pesanan ke bagian gudang untuk memeriksa persediaan barang yang dipesan.

3. Jika barang pesanan dari konsumen tidak tersedia di gudang, kemudian bagian gudang menyerahkan kembali Nota Pesanan konsumen ke administrasi.
4. Kemudian administrasi melakukan pencatatan order barang ke supplier berdasarkan data Nota Pesanan dari konsumen.
5. Apabila Nota Pesanan dari konsumen tersedia di gudang maka pegawai gudang melakukan pencatatan Nota Pesanan dari konsumen. Kemudian menyerahkan dokumen data barang pesanan ke administrasi.
6. Administrasi menerima Nota Pesanan dari gudang untuk di buat nota penjualan rangkap 3. Didistribusikan ke Konsumen, bagian gudang, dan pihak administrasi (pengarsipan).
7. Berdasarkan nota penjualan bagian gudang menyerahkan barang sesuai nota penjualan ke konsumen untuk mengirimkan barang.
8. Konsumen melakukan pembayaran dan menerima barang bersama nota penjualan yang diantar kurir.
9. Berdasarkan Nota Penjualan administrasi membuat laporan penjualan untuk diserahkan ke manager umum.
10. Manager umum mensahkan laporan penjualan 1 rangkap diarsipkan dan 1 rangkap di kembalikan ke administrasi untuk diarsipkan.

4.1.2.1 Flow Map.

Flowmap prosedur pemesanan yang sedang berjalan di Iron Motor sebagai berikut :

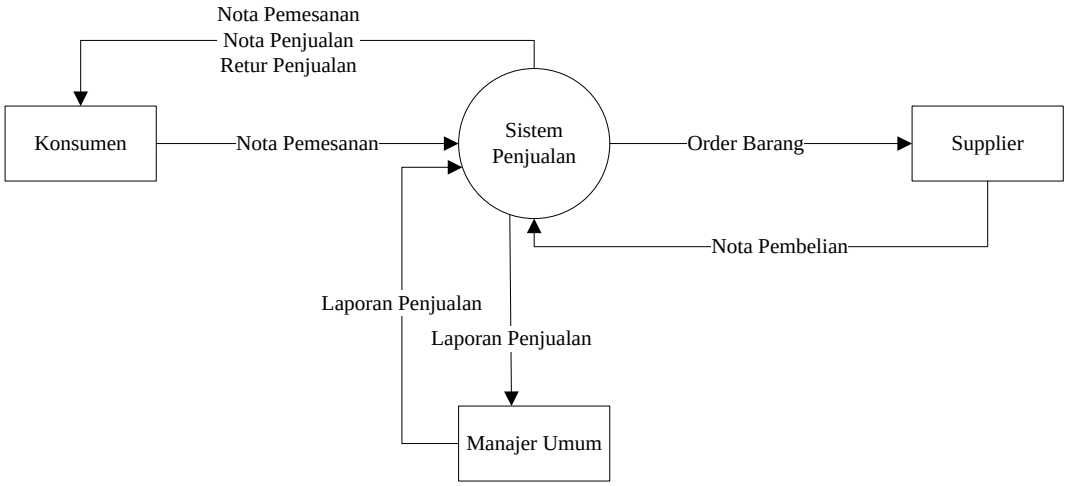
a. Flow Map prosedur pemesanan yang sedang berjalan.



Gambar 4.1 : *Flow Map* prosedur pemesanan dan penjualan yang sedang berjalan.

4.1.2.2. Diagram Kontek

Diagram Konteks merupakan bagian dari Data Flow Diagram, yang terdiri dari satu proses, dimana proses ini mewakili dari seluruh sistem. Diagram Konteks ini menggambarkan hubungan input atau output antara sistem dengan lingkungan luarnya. Diagram Konteks sistem yang sedang berjalan pada Iron Motor dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini :

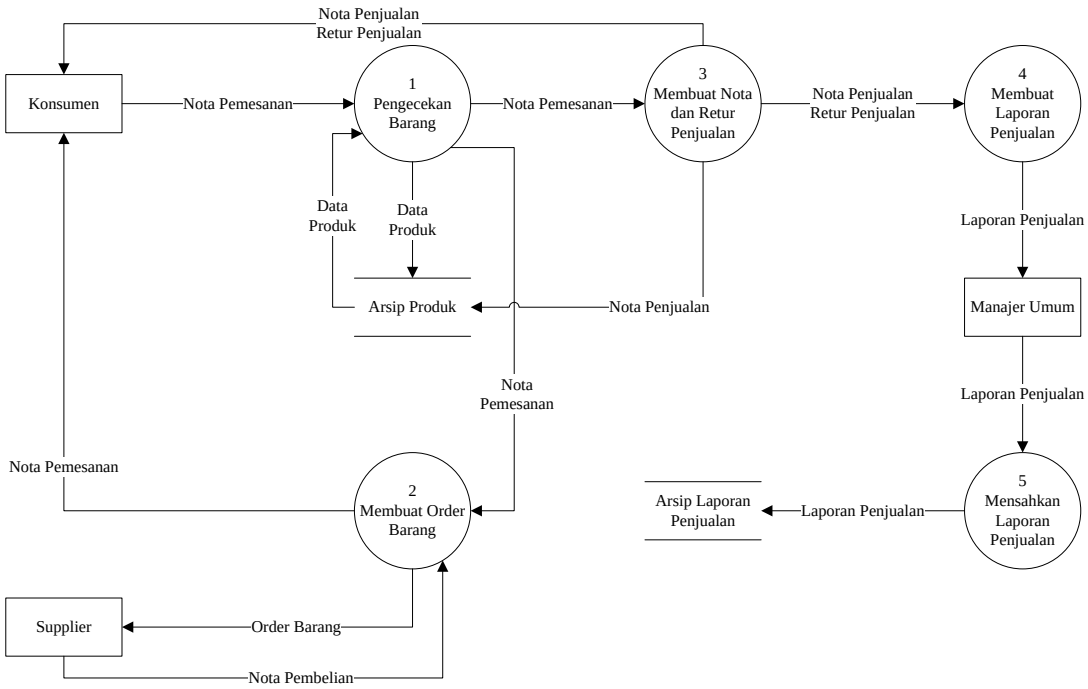


Gambar 4.2 : Diagram Kontek Sistem Penjualan Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

a. Prosedur pemesanan dan penjualan sedang berjalan.



Gambar 4.3 : DFD level 1 Pemesanan dan penjualan yang sedang berjalan.

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Evaluasi sistem berdasarkan analisis prosedur yang sedang berjalan dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 : Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan.

NO	PERMASALAHAN	PELAKU	SOLUSI
1.	Sering terjadinya kehabisan stok produk pada bagian gudang karena tidak ada pengontrolan stock produk dari administrasi, sehingga sering terjadinya pembatalan pesan produk.	Bagian Gudang	Membuat media alternatif untuk pengontrolan stok produk, apabila produk dalam rentang minimum.
2.	Kurang optimalnya penyampaian informasi produk yang baru dan layanan ke konsumen. tidak adanya kegiatan promosi sehingga produk tidak dapat menjangkau pasar yang luas	Pelanggan	Membuat media alternatif untuk promosi serta perluasan jangkauan penjualan.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu pengembangan perangkat lunak untuk menghasilkan sistem yang baru atau memperbaiki sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem baru yang diterapkan adalah untuk menemukan dan

mengembangkan metode-metode, prosedur, dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai. Perancangan dibuat untuk meminimalkan kekurangan, kelemahan dan mengatasi masalah yang dihadapi.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem.

Tujuan perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem dan memberikan gambaran jelas dari perancangan sistem yang lengkap.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Untuk mengatasi permasalahan, digunakan sebuah sistem yang berbasiskan web. Dengan sistem yang berbasiskan web, program dapat diakses darimana saja selama ada koneksi internet. Hal tersebut akan mengoptimalkan penyampaian informasi produk dan layanan terhadap konsumen sebagai sarana promosi dan perluasan jangkauan pemasaran.

Konsumen adalah konsumen yang telah melakukan registrasi dan karenanya diberikan akses-akses khusus diantaranya akses untuk melakukan pemesanan barang.

Admin adalah tidak lain merupakan pengelola web dan karenanya diberikan akses untuk melakukan segala hal yang berkaitan dengan web, seperti menangani order pemesanan dan lain - lain.

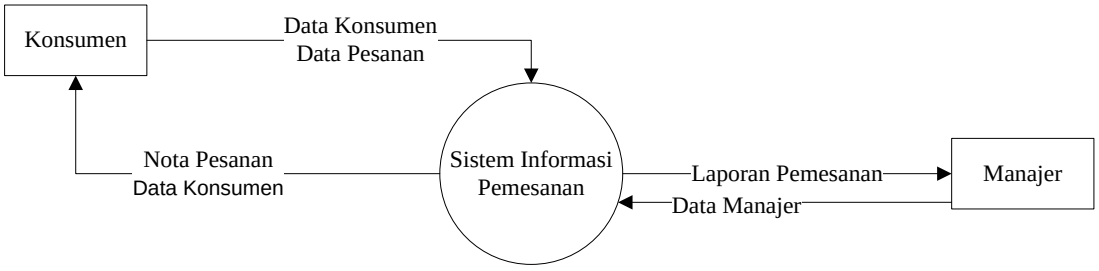
4.2.3. Perancangan prosedur yang di usulkan.

Perancangan merupakan hasil dari perubahan dan perbaikan yang di perlukan dari sistem yang sedang berjalan, untuk menutupi kekurangan – kekurangannya sehingga dapat memberikan kemudahan bagi pemakai. Berdasarkan pada hasil evaluasi sistem maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan untuk

mempermudah konsumen melakukan pemesanan ataupun untuk memperoleh informasi terkait produk. Pengembangan sistem dilakukan dengan menambahkan aplikasi untuk pengolahan data sistem informasi pemesanan. Gambaran mengenai prosedur atau diagram konteks usulan sistem informasi adalah sebagai berikut :

4.2.3.1. Diagram Kontek

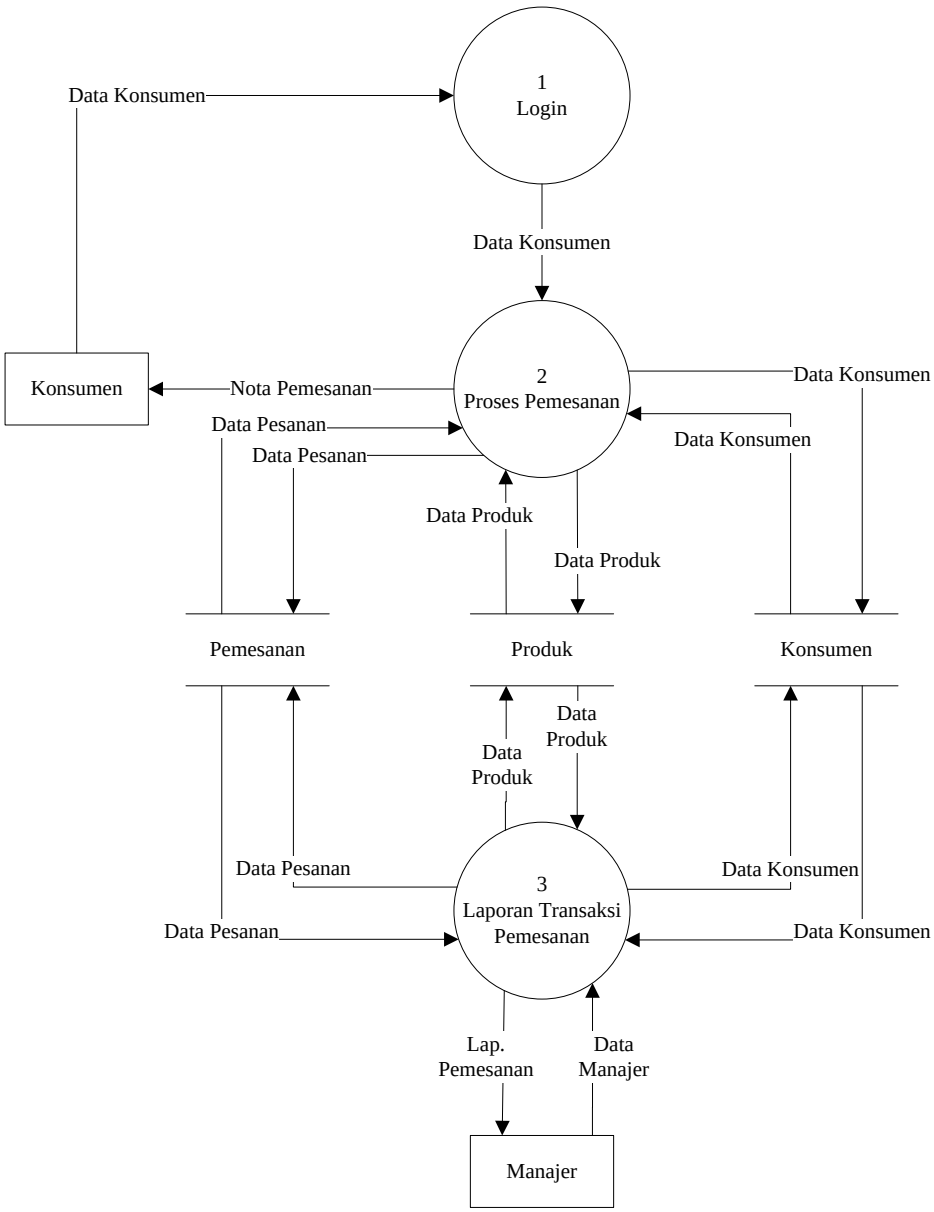
Diagram kontek adalah diagram yang memperlihatkan hubungan antara sistem dengan entitas luarnya.



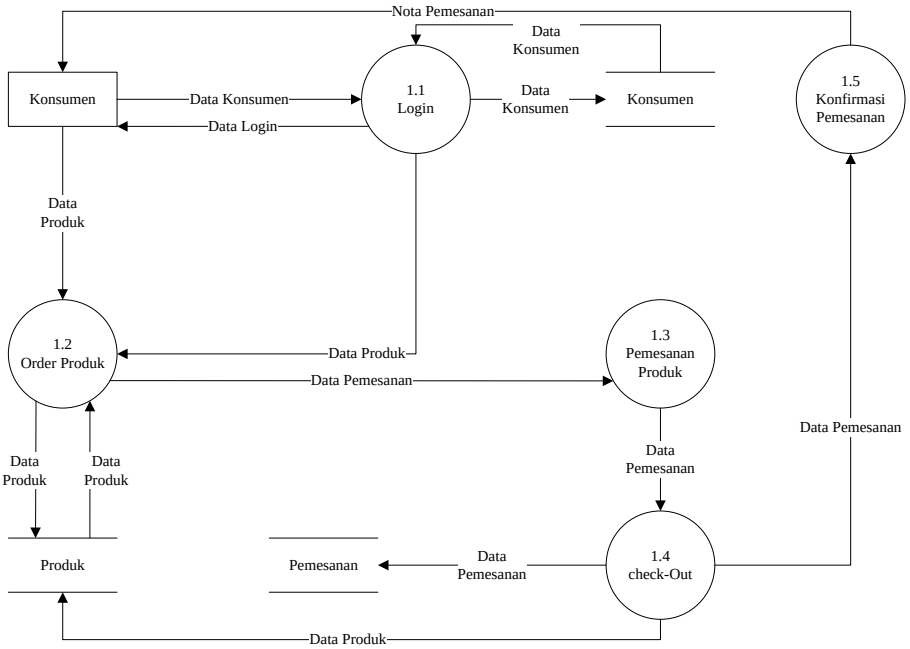
Gambar 4.4 : Diagram Kontek

4.2.3.2. Data Flow Diagram

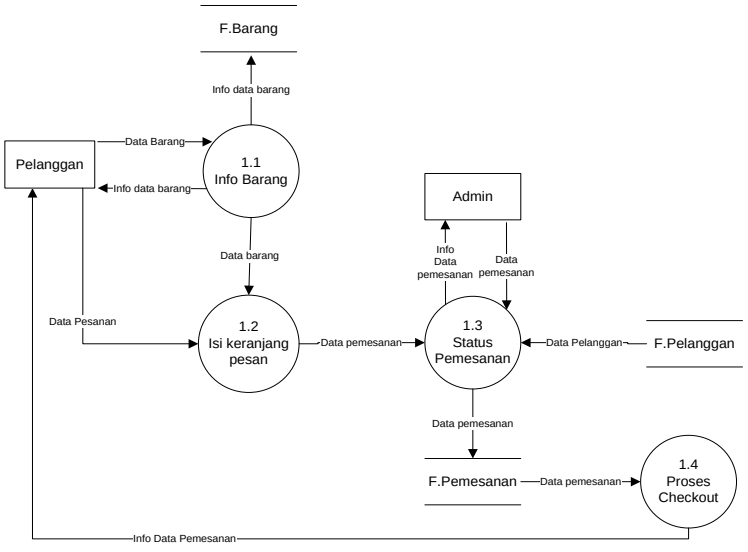
Data flow diagram atau diagram aliran data ini merupakan penjabaran sistem dari diagram konteks, diturunkan menjadi beberapa proses yang terjadi antara entitas yang terlihat dengan sistem. DFD juga memperjelas dokumen-dokumen yang mengalir dalam sistem.



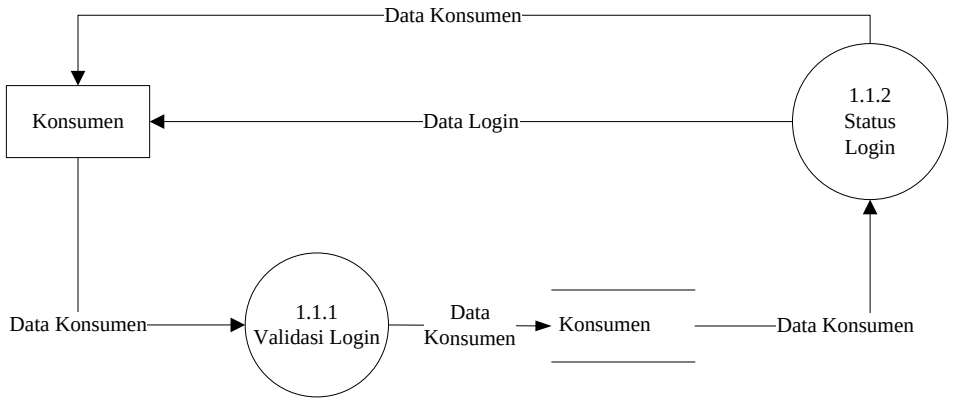
Gambar 4.5 : DFD level 1 sistem yang diusulkan



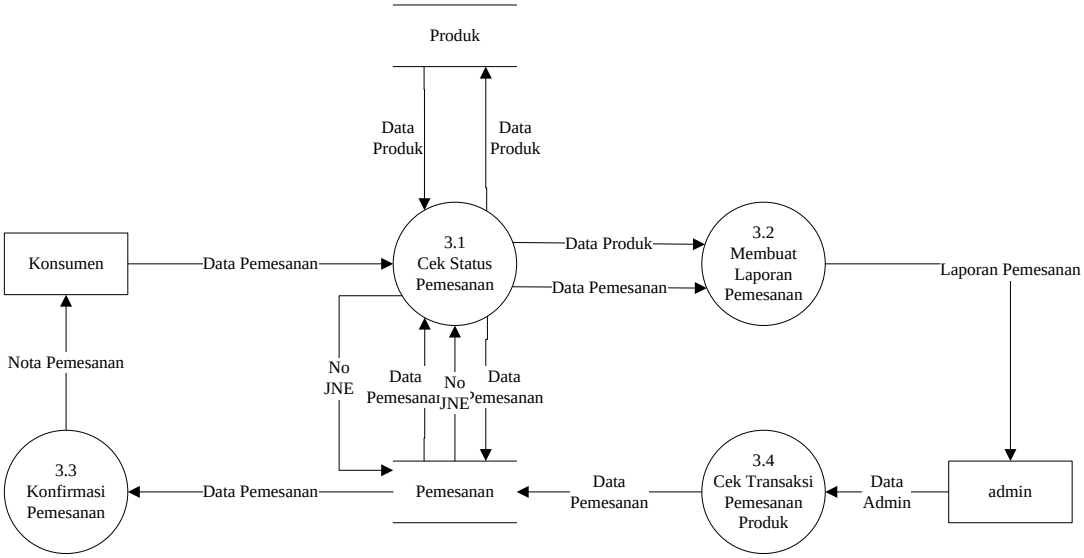
Gambar 4.6 : DFD level 2 proses 1 sistem yang diusulkan



Gambar 4.7 : DFD level 2 proses 2 sistem yang diusulkan



Gambar 4.7 : DFD level 2 proses 3 Login sistem yang diusulkan.



Gambar 4.8 : DFD level 2 proses 4 Laporan Transaksi Pemesanan

4.2.3.3. Kamus Data

Data – data yang terkait pada sistem informasi pemesanan adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Konsumen

   Alias : -

   Aliran Data : Konsumen ke proses 1, proses 1 ke file Proses 2, Proses 2 ke file konsumen, file konsumen ke proses 3, proses 3 ke file konsumen, file konsumen ke Proses 2, Konsumen ke Proses 1.1, Proses 1.1 ke file konsumen, file konsumen ke proses 1.1, Konsumen ke proses 1.1.1, proses 1.1.1 ke file konsumen, file konsumen ke proses 1.1.2, Proses 1.1.2 ke Konsumen.

   Struktur Data : id_konsumen, nama, alamat, kota, provinsi, kode_area, telepon, email, password.

2. Nama Arus Data : Data Produk

   Alias : Data Order Produk

   Aliran Data : Proses 2 ke file produk, file produk ke proses 3, proses 3 kefile produk, file produk ke proses 2, proses 1.1 ke proses 1.2, Konsumen ke proses 1.2, proses 1.2 ke file produk, file produk ke proses 1.2, proses 1.4 ke file produk, proses 3.1 ke file produk, file produk ke proses 3.1, proses 3.1 ke proses 3.2.

Struktur Data : kd_produk, nama_produk, harga, deskripsi, gambar, stock, tanggal, No JNE.

3. Nama Arus Data : Data Pesanan

   Alias : Nota Pemesanan

   Aliran Data : proses 2 ke file pemesanan, file pemesanan ke proses 2, file pemesanan ke proses 3, proses 3 ke file pemesanan, proses 1.2 ke proses 1.3, proses 1.3 ke proses 1.4, proses 1.4 ke file pemesanan, proses 1.4 ke proses 1.5, Konsumen ke proses 3.1, proses 3.1 ke proses 3.2, proses 3.1 ke file pemesanan, file pemesanan ke proses 3.1, proses 3.4 ke file pemesanan, file pemesanan ke proses 3.3.

   Struktur Data : id_pesanan, tgl_pesan, subtotal, biaya_kirim, total, nama, alamat, kota, provinsi, kode_area, telepon, email, nama_bank, status_bayar, no_rekening.

4. Nama Arus Data : Nota Pemesanan

   Alias : Data Pesanan

   Aliran Data : proses 2 ke Konsumen, proses 1.5 ke konsumen.

   Struktur Data : id_pesanan, tgl_pesan, subtotal, biaya_kirim, total, nama, alamat, kota, provinsi, kode_area, telepon, email, nama_bank, status_bayar, no_rekening.

5. Nama Arus Data : Data Manajer

   Alias : -

Aliran Data : Manajer ke proses 3, Manajer ke proses 3.4.

Struktur Data : Username, password.

6. Nama Arus Data : No JNE

Alias : -

Aliran Data : Proses 3.1 ke file Produk, file Produk ke Proses 3.1.

Struktur Data : id_pesanan, tgl_pesan, subtotal, biaya_kirim, total, nama, alamat, kota, provinsi, kode_area, telepon, email, nama_bank, status_bayar, no_rekening.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data ditunjukan untuk merancang bentuk-bentuk tabel dan menggambarkan hubungan antar tabel tersebut. Perancangan basis data diperlukan agar kita bsa memiliki basis data yang kompak dan efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, simpel dalam pengaksesan, dan mudah dalam memanipulasi data.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses mengubah suatu relasi yang memiliki masalah/anomaly tidak normal ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah tersebut. Dalam Normalisasi data, perancangan basis data bertitik tolak dari situasi yang nyata serta memiliki item-item data yang siap ditempatkan dalam baris dan kolom pada tabel-tabel relasional. Hasil dari normalisasi data ini digunakan untuk kepentingan suatu evaluasi dan dokumentasi dalam sebuah model data.

a. Bentuk Unnormal

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja tidak lengkap atau terduplikasi. Semua data dikumpulkan sesuai dengan saat menginput. Bentuk unnormal sistem informasi pemesanan sebagai berikut :

Pemesanan = { id_konsumen, nama, alamat, kota, provinsi, kode_area, telepon, email, password, kd_produk, nama_produk, harga, deskripsi, gambar, stock, tanggal, No JNE, id_pesanan, tgl_pesan, subtotal, biaya_kirim, total, nama, alamat, kota, provinsi, kode_area, telepon, email, nama_bank, status_bayar, no_rekening, : id_pesanan, tgl_pesan, subtotal, biaya_kirim, total, nama, alamat, kota, provinsi, kode_area, telepon, email, nama_bank, status_bayar, no_rekening Username, password, kd_produk, nama_produk, harga, deskripsi, gambar, stock, tanggal, No JNE. }

b. Bentuk Normal 1 (1NF)

Suatu relasi dikatakan memenuhi kaidah 1NF jika hanya jika dalam relasi tersebut tidak terjadi pengulangan kelompok atribut. Bentuk normal 1 dari sistem informasi pemesanan sebagai berikut :

Pemesanan = { id_konsumen, nama, alamat, kota, provinsi, kode_area, telepon, email, password, kd_produk, nama_produk, harga, deskripsi, gambar, stock, tanggal, No JNE, id_pesanan, tgl_pesan, subtotal, biaya_kirim, total, nama_bank, status_bayar, no_rekening. }

c. Bentuk Normal 2 (2NF)

Relasi dikatakan memenuhi kaidah normal tingkat kedua jika memenuhi kaidah INF dan atribut bukan kunci harus bergantung pada atribut kunci. Pada bentuk normal tingkat kedua, semua atribut bukan kunci harus tergantung total pada semua atribut kunci, karena pada pembuatan bentuk normal kedua harus ditentukan dulu atribut kuncinya. Bentuk normal 2 sistem informasi pemesanan sebagai berikut :

Konsumen = { id_konsumen*, nama_depan, nama_belakang, alamat, kota, provinsi, kode_area, telepon, email, password. }

Produk = { kd_produk*, nama_produk, harga, deskripsi, gambar, stock, tanggal, Berat. }

Pemesanan = { id_pesanan*, tgl_pesan, jml_subtotal, jml_biaya_kirim, jml_pajak, jml_total, krm_nama_depan, krm_nama_belakang, krm_alamat1, krm_alamat2, krm_kota, krm_provinsi, krm_kode_area, krm_telepon, krm_email, nama_bank, no_rekening, status_bayar, No JNE. }

Kategori = { kd_kategori*, jenis_kategori, gambar. }

c. Bentuk Normal 3 (3NF)

Setelah atribut-atribut telah memenuhi normal kedua, maka dapat memenuhi syarat normal ketiga yang lain yaitu atribut bukan kunci haruslah tidak memiliki ketergantungan fungsional dengan atribut kunci lainnya, dimana relasi antar tabel terkait dengan secondary key (yang merupakan primary key pada tabel lain). Berikut bentuk normal ketiga :

Konsumen = { id_konsumen*, nama_depan, nama_belakang, alamat, kota, provinsi, kode_area, telepon, email, password. }

Produk = { kd_produk*, kd_kategori** nama_produk, harga, deskripsi, gambar, stock, tanggal, Berat. }

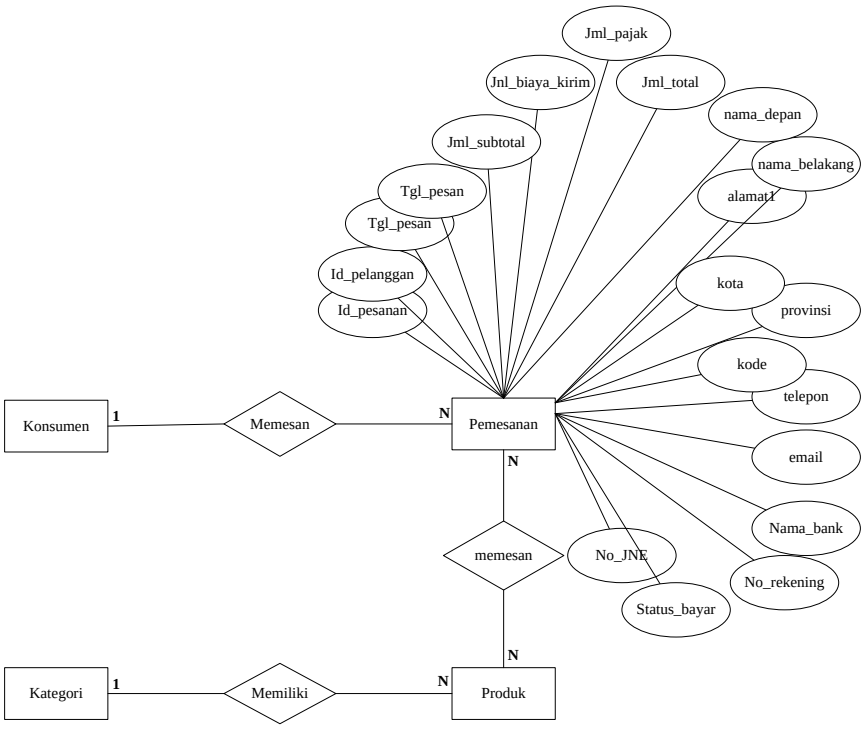
Pemesanan = { id_pesanan*, id_pelanggan**, tgl_pesan, jml_subtotal, jml_biaya_kirim, jml_pajak, jml_total, krm_nama_depan, krm_nama_belakang, krm_alamat1, krm_alamat2, krm_kota, krm_provinsi, krm_kode_area, krm_telepon, krm_email, nama_bank, no_rekening, status_bayar, No_JNE }

Kategori = { kd_kategori*, jenis_kategori, gambar. }

Detail_pesanan = { id_pesanan**, kd_produk**. }

4.2.4.2. Entity Relationship Diagram

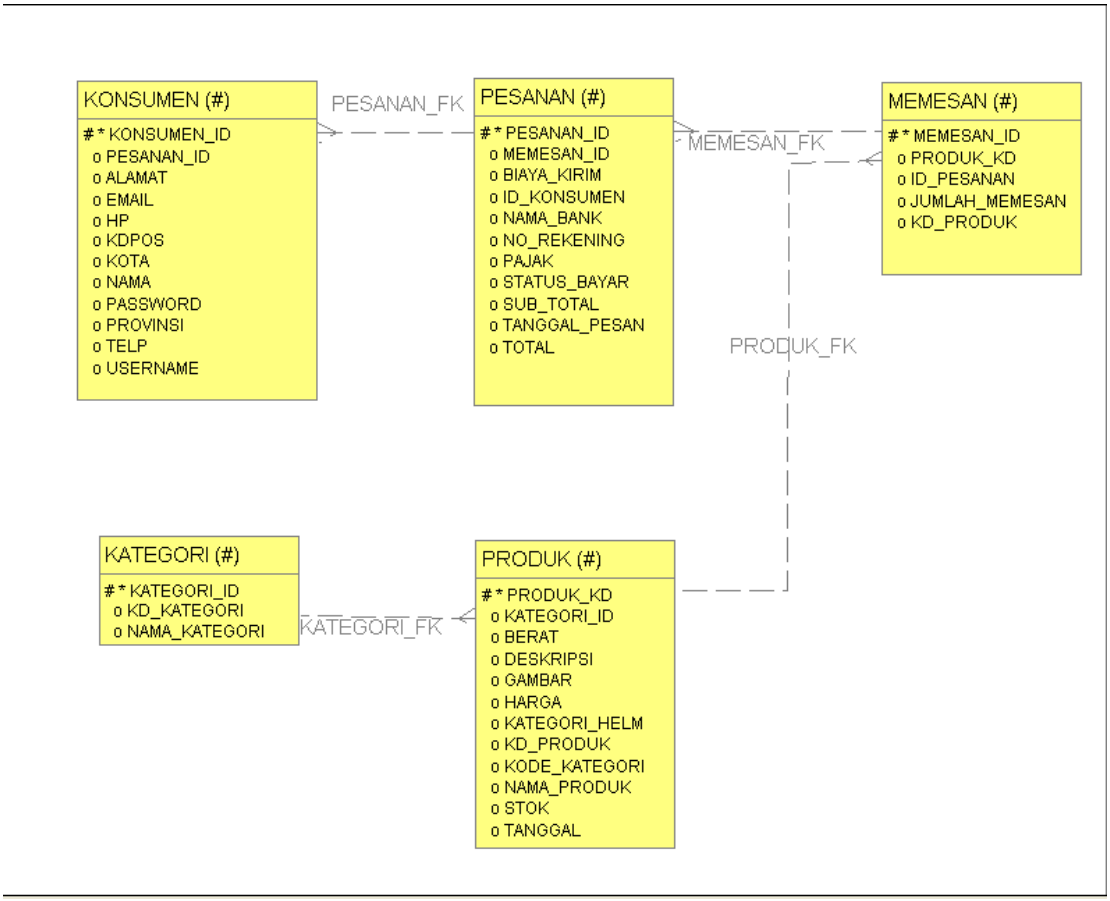
Entity relationship diagram (ERD) merupakan notasi grafis dalam permodelan data konseptual yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan. ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data karena hal ini relatif kompleks. Entity Relationship Diagram pada aplikasi sistem informasi pemesanan ini yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.9 : Entity Relationship Diagram

4.2.4.3. Relasi Tabel

Relasi tabel merupakan hubungan atau asosiasi suatu entitas dengan dirinya sendiri atau hubungan dengan entitas lainnya. Relasi tabel dari sistem informasi pemesanan ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 : Relasi Tabel

4.2.4.4. Struktur File

Struktur *file* merupakan urutan isi atau data-data item yang ada pada *file database*. Rancangan struktur ini dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pencarian data untuk mempermudah kerja sistem. Struktur *file* yang terdapat pada komputerisasi sistem informasi pemesanan adalah sebagai berikut :

1. Struktur File Konsumen

   Nama File : Konsumen

Primary Key : id_konsumen

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.2 : Struktur File Konsumen

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_konsumen*	int	11	*Primary Key*
2	Username	Varchar	30	
3	Password	varchar	32	
4	nama	varchar	50	
5	Alamat	text	-	
6	Kota	varchar	25	
7	Kdpos	char	5	
8	Provinsi	varchar	25	
9	Telp	varchar	25	
10	Hp	varchar	15	
11	Email	varchar	30	

2. Struktur File Produk

Nama File : Produk

Primary Key : kd_produk

Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.3 : Struktur File Produk

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_produk*	int	11	*Primary Key*
2	kode_kategori	varchar	10	
3	nama_produk	varchar	100	
4	Kategori_helm	varchar	20	
5	tanggal	date		
6	deskripsi	varchar	300	
7	gambar	varchar	50	
8	harga	bigint	50	
9	stok	int	10	
10	berat	Decimal	‘6’,’2’	

3. Struktur File Pesanan

   Nama File : Pesanan

   Primary Key : id_pesanan

   Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.4 : Struktur File Pesanan

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_pesanan*	int	10	*Primary Key*
2	Id_konsumen	int	10	
3	Tanggal_pesan	date		
4	Sub_total	decimal	12,2	
5	pajak	decimal	12,2	
6	total	decimal	12,2	
7	Biaya_kirim	decimal	12,2	
8	Nama_bank	varchar	25	
9	No_rekening	varchar	50	
10	Status_bayar	enum	'0','1'	
11	No_JNE	Integer	25	

4. Struktur File Kategori

   Nama File : Kategori

   Primary Key : kd_kategori

   Media Penyimpanan : Harddisk

Tabel 4.5 : Struktur File Kategori

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_kategori	integer	11	*Primary Key*
2	Kd_kategori*	varchar	10	
3	Nama_kategori	varchar	50	

4.2.4.5. Kodifikasi

Sistem kodifikasi ini di buat guna untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Kodifikasi digunakan sebagai identitas untuk setiap data yang akan diinput dalam table masing-masing. Kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Pengkodean dalam sistem informasi pemesanan ini menggunakan tipe kode group, yaitu kode yang berdasarkan *field-field* dan tiap *field-field* kode mempunyai arti. Berikut kode-kode yang digunakan :

1. Kode Transaksi

   PO XXXX

   Keterangan :

   PO : Kode Transaksi

   XXXX : No Urut Pembelian

   Contoh : PO0001

   Pemesanan dengan no urut 0001.

2. Kode Produk

XX-XXX

Keterangan :

XX : Kode Kategori.

XXX : Nomor urut Produk.

Contoh : 01025

Produk dengan kode kategori 05 dan Nomor urut produk 025.

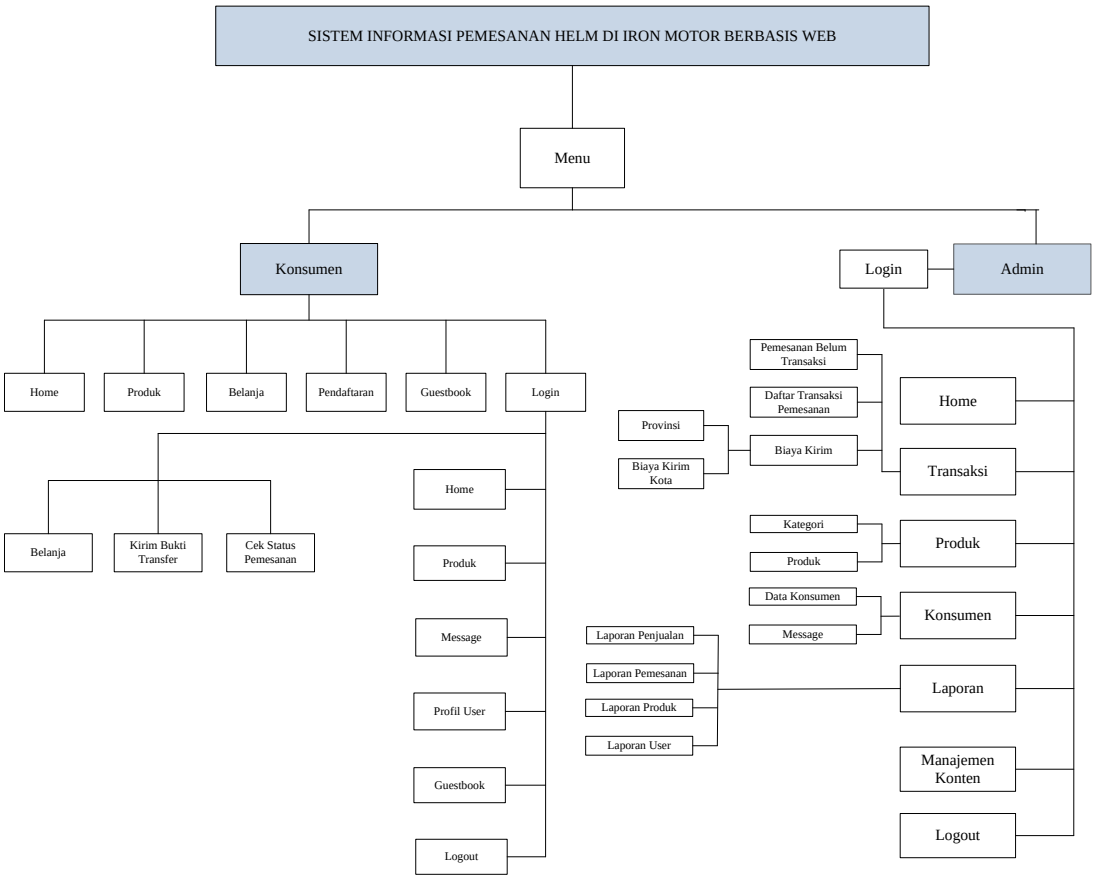
4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan tahapan untuk membuat tampilan atau *design* dari sistem yang akan dibuat. Rancangan tampilan yang dibuat meliputi rancangan struktur menu, rancangan input dan rancangan output dari sistem yang akan dibuat.

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan struktur menu ini dimaksudkan untuk mempermudah hubungan sistem dengan dengan user. Selain itu juga merupakan gambaran dari sistem tentang bagaimana menu -menu sesungguhnya yang ada dalam menu utama di sistem.

Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instruksi yang ada, pada pilihan menu tersebut. Selain itu juga untuk mempermudah pemakai dalam menjalankan program komputer sehingga pada saat menjalankan tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu - menu yang diinginkan. Adapun sruktur menu tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

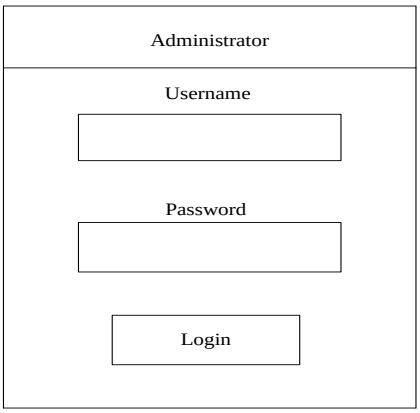


Gambar 4.11 : Struktur Menu

4.2.5.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan awal dimulainya suatu proses informasi. Dalam perancangan input ini, data yang dimasukan akan mempengaruhi hasil yang ditampilkan. Adapun perancangan-perancangan input yang ada dalam sistem informasi pemesanan ini adalah sebagai berikut :

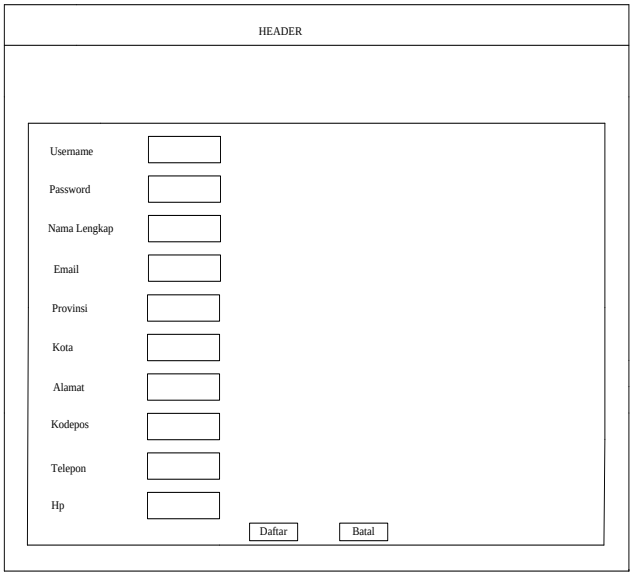
1. Rancangan Form Login



Gambar 4.12 : Form Login Admin

Halaman login digunakan oleh konsumen yang telah terdaftar untuk masuk ke sistem menggunakan periode session agar bisa menggunakan fasilitas – fasilitas khusus dalam pemesanan.

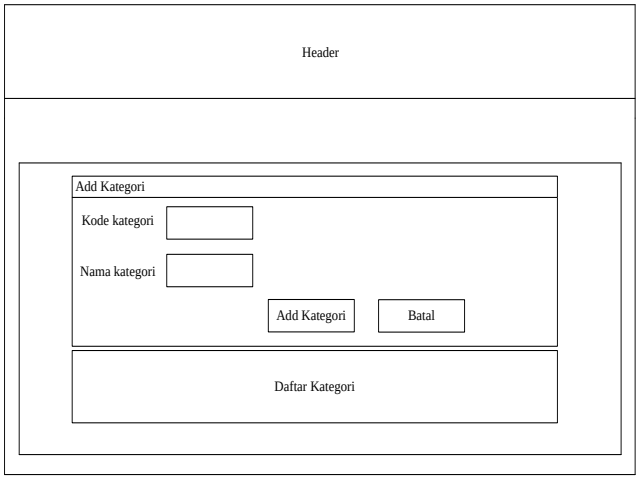
2. Halaman Daftar member.



Gambar 4.13 : Halaman Daftar Member.

Halaman daftar member halaman dimana konsumen mendaftarkan keanggotaan agar bisa menggunakan fasilitas – fasilitas pemesanan setelah login.

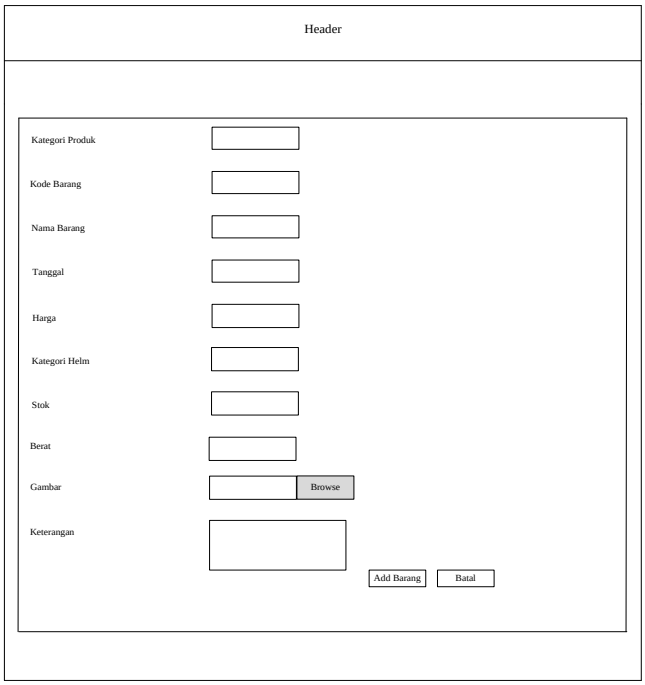
3. Halaman Input Kategori Admin



Gambar 4.14 : Halaman Input Kategori Admin.

Halaman admin memasukan data kategori – kategori produk untuk menjadi kategori dari beragam produk agar produk menjadi lebih terurut berdasarkan kategori.

4. Halaman Input Produk Admin.

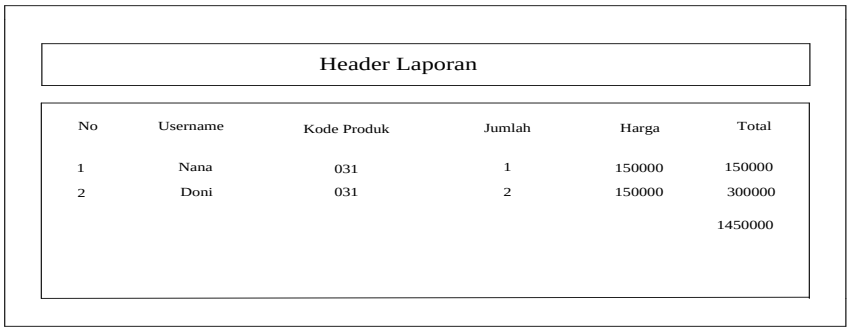


Gambar 4.15 : Halaman Input Produk Admin.

Halaman admin memasukan data – data produk berdasarkan kategori produk masing – masing.

4.2.5.3. Perancangan Output

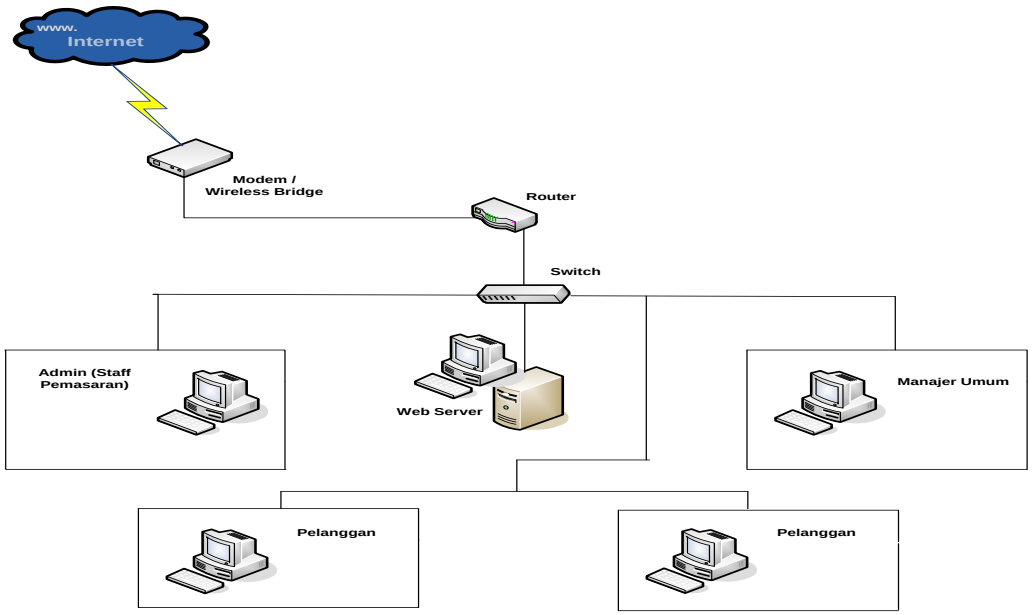
Perancangan Output adalah merancang tampilan output yang didapat dari inputan pada perancangan input, kemudian dari inputan tersebut disimpan dalam database sekolah. Adapun perancangan output sebagai berikut:



Gambar 4.16 : Laporan Pemesanan

Tampilan *output* pada perancangan ini merupakan kumpulan-kumpulan data yang telah dimasukkan ke dalam *database* komputer melalui *form* masukkan data. Tujuan dari perancangan *output* yaitu untuk menyajikan sejumlah data yang terdapat dalam sistem *database* dalam bentuk laporan yang berkaitan yaitu berupa lampiran laporan pemesanan.

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan



Gambar 4.17 : Perancangan Arsitektur Jaringan

Control Protocol/*Internet Protocol*). TCP/IP adalah sebuah arsitektur jaringan yang dipakai dalam jaringan internet. Protocol-protocol TCP/IP memberikan dukungan jaringan untuk menghubungkan seluruh tempat dan host serta mengikuti aturan standar tentang bagaimana komputer-komputer berkomunikasi dan bagaimana jaringan-jaringan diinterkoneksikan. Protocol TCP/IP memiliki empat lapisan hirarki, yaitu lapisan aplikasi (*application layer*), lapisan *transport* (*transport layer*), lapisan internet (*internet layer*), dan lapisan akses jaringan (*network access layer*).

Lapisan akses jaringan adalah lapisan pada hirarki terendah dalam TCP/IP dan protokol pada lapisan ini bertugas menghubungkan *device-device* yang terletak pada jaringan yang sama. Protokol utama yang terletak pada lapisan ini adalah *Internet Protocol* (IP). Protokol ini menjadi dasar dari Internet. Karakteristik protokol IP

adalah *connectionless*, yang berarti tidak memerlukan sambungan yang telah terbuka terlebih dahulu dari sumber ke tujuan.