BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan akan membahas mengenai Prosedur, *Flow Map,* Diagram Konteks dan *Data Flow Diagram* (DFD) pada Sistem Informasi Penjualan yang sedang berjalan pada 1908 Store saat ini.

4.1.1 Analisis Dokumen

Adapun data-data yang digunakan dalam Sistem Informasi Penjualan dan Inventory yang berjalan adalah sebagi berikut :

1. Nama Dokumen : Data Pembelian
   Sumber : Bagian Pemasaran
   Fungsi : Sebagai data konsumen untuk membeli barang
   Periode pembuatan : Setelah konsumen melakukan pembelian ke Bagian Pemasaran.
   Item data : Nama konsumen, alamat konsumen, no. telepon, barang, harga_barang, jumlah_barang, total_bayar
2. Nama Dokumen : Resi Pengiriman
   Sumber : Bagian Pengiriman
   Fungsi : Bukti Pengiriman
   Periode pembuatan : Setelah proses pembelian oleh konsumen
   Item data : No. Resi pengiriman

3. Nama dokumen : Laporan Penjualan
   Sumber : Pemilik
   Fungsi : Sebagai laporan atas transaksi penjualan barang
   Periode pembuatan : Setelah terjadi transaksi penjualan barang
   Item data : Tgl_laporan, tgl_transaksi, barang, kategori, nama, quantity, total_bayar.
4. Nama dokumen : Data Stok Barang
   Sumber : Pemilik
   Fungsi : Sebagai laporan data stok barang
   Periode pembuatan : Setelah terjadi transaksi penjualan & pembelian barang
   Item data : tgl_laporan, barang, nama, kategori, stok

4.1.2 Analisis Prosedur yang sedang Berjalan

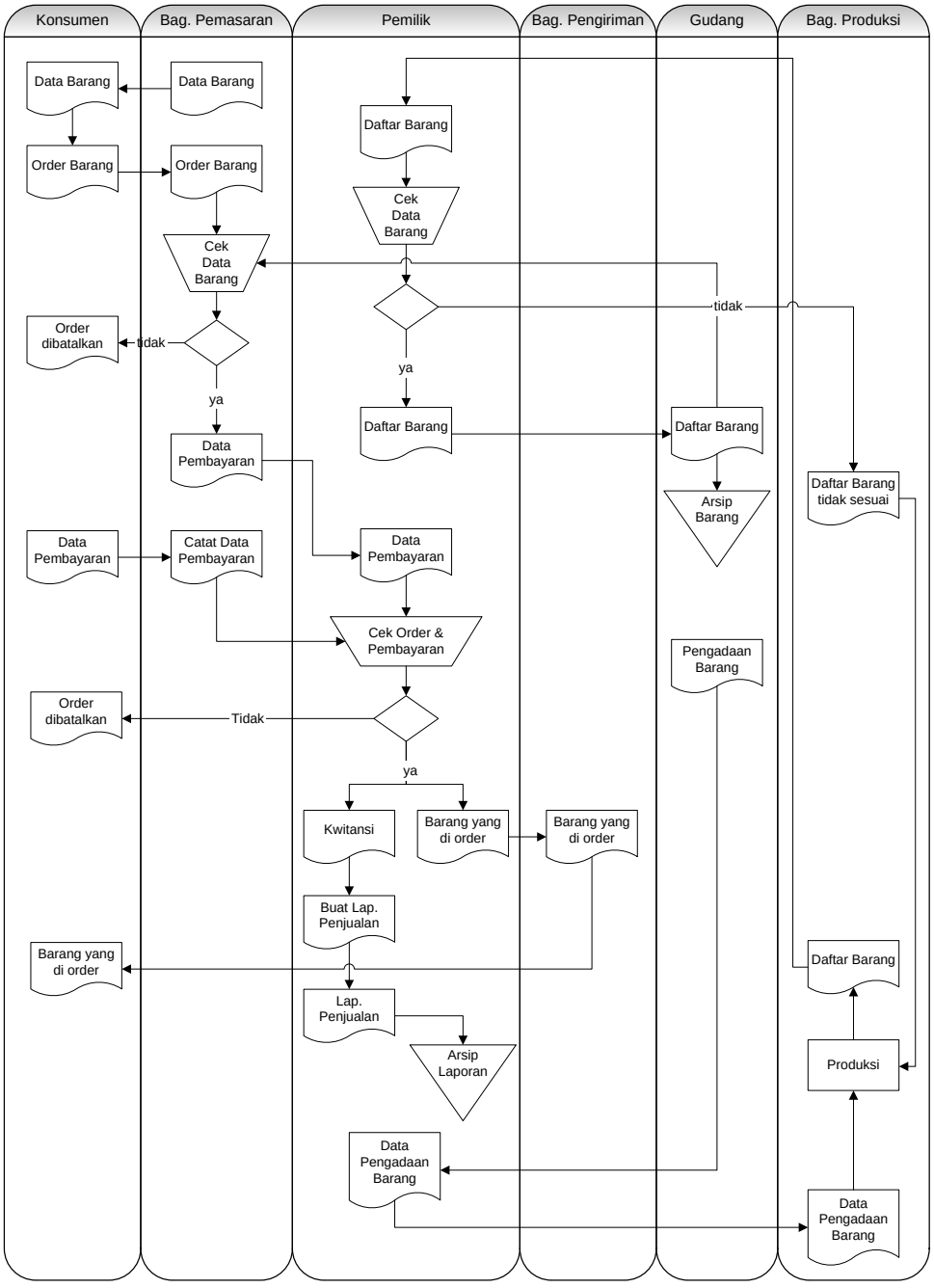
Prosedur-prosedur Sistem Informasi Penjualan 1908 Store itu sendiri adalah sebagai berikut :

1. Konsumen memilih barang yang di pasarkan oleh bagian pemasanan.
2. Bagian pemasaran melakukan pendataan atas order yang diminta konsumen.
3. Konsumen melakukan verifikasi pembayaran kepada bagian pemasaran.
4. Pemilik melakukan transaksi berdasarkan data order dan data pembayaran dari pihak bagian pemasaran.

5. Jika barang yang di beli konsumen akan diantarkan sudah di *booked* maka pemilik akan menyerahkan ke bagian pengiriman untuk melakukan pengiriman kepada konsumen melalui jasa ekspedisi.
6. Data penjualan akan di arsipkan untuk kebutuhan pembuatan laporan penjualan.
7. Selanjutnya, Pemilik melakukan pemeriksaan stok barang menggunakan laporan persediaan barang.
8. Jika jumlah barang dibawah batas stok minimum maka pihak gudan akan meminta kepada pemilik untuk melakukan produksi barang.
9. Produksi barang akan dilakukan oleh bagian produksi. Setelah selesai, barang akan di cek kesesuaiannya oleh pemilik. Apabila ada permasalahan, maka di buat produksi ulah untuk bahan yang tidak sesuai.

4.1.2.1 Flow Map Prosedur Sistem yang Berjalan

Flowmap merupakan gambaran bagaimana prosedur yang sedang dijalankan. Berikut sistem flow map yang berjalan di 1908 Store.

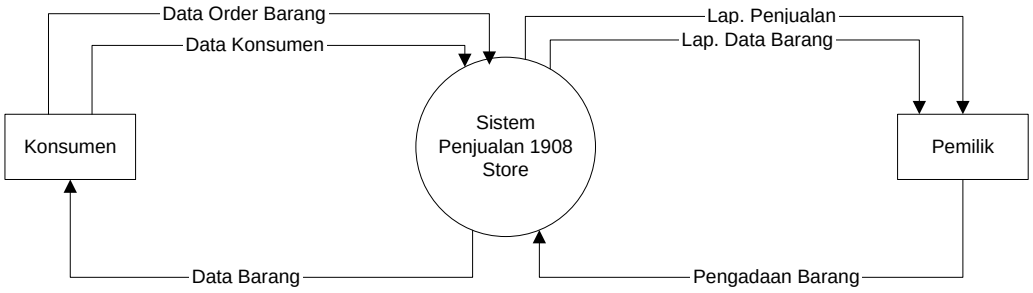


Gambar 4.1. Flowmap Sistem Penjualan yang sedang berjalan di 1908 Store

4.1.2.2 Diagram Konteks Sistem yang Berjalan

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan, termasuk menggambarkan aliran data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut.

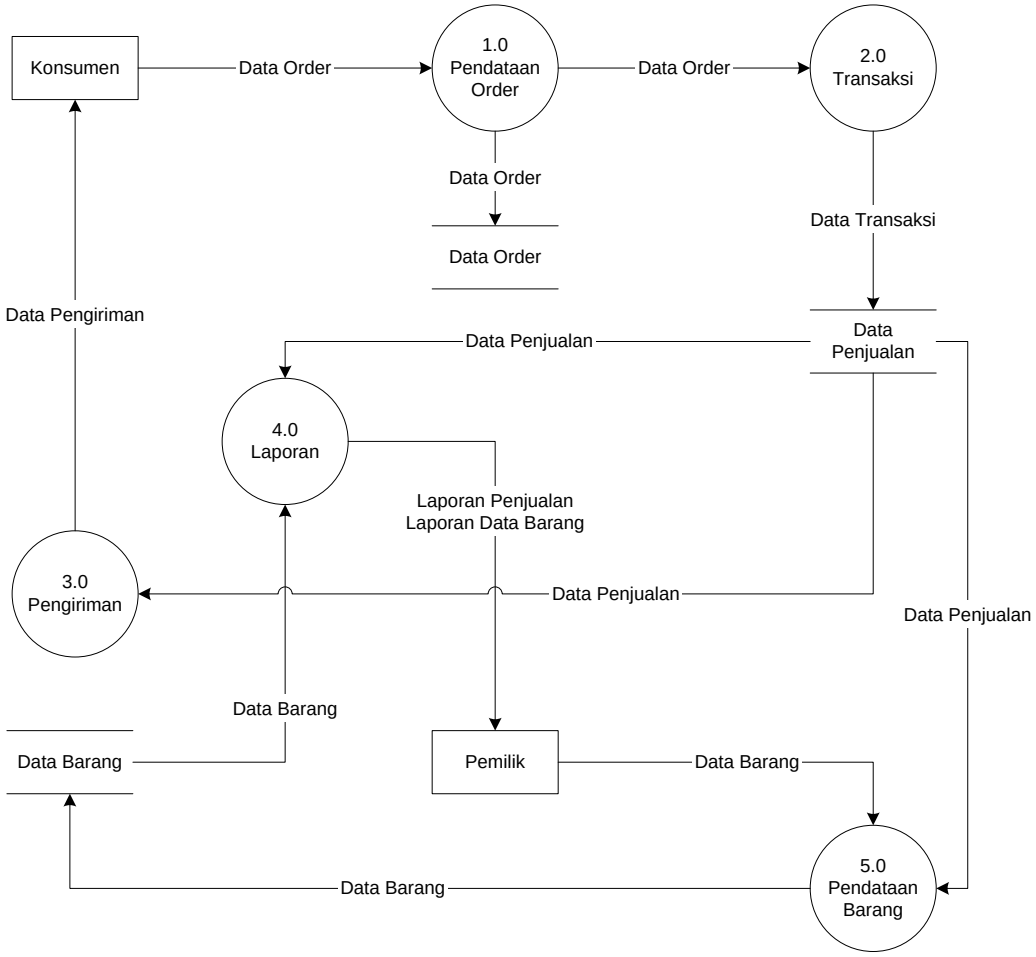
Dari gambar flow map diatas dapat digambarkan diagram konteks sebagai berikut :



Gambar 4.2. Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan yang sedang berjalan di 1908 Store.

4.1.2.3 Data Flow Diagram yang Berjalan

Diagram mengangkat suatu logika sistem, ada beberapa cara untuk menggambarkannya, diantaranya yaitu DFD. Berdasarkan flow map dan diagram konteks diatas dapat dibuat data flow diagram sebagai berikut:



Gambar 4.3. DFD Sistem Informasi Penjualan yang sedang berjalan di 1908 Store.

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Setelah dianalisa ada beberapa kelemahan dari sistem informasi yang sedang berjalan diantaranya :

1. Dalam pengolahan data, karena pencatatan data yang berjalan masih menggunakan manual dan belum menggunakan sistem database yang dapat menyebabkan ketidakefisienan dan kurang akuratnya data-data.
2. Belum terintegrasinya penyimpanan data dengan baik, sehingga pencarian data menjadi kurang efektif dan sering terjadi kesalahan.
3. Adanya kesulitan dalam pembuatan laporan karena tidak semua data disimpan dalam satu data base sehingga memerlukan waktu untuk mencari data tertentu.

4.2 Usulan Perancangan Sistem

Perancangan suatu sistem merupakan syarat untuk melakukan pembuatan sistem informasi. Perancangan sistem ini berkaitan dengan estimasi dari kebutuhan-kebutuhan dari 1908 Store itu sendiri. Perancangan sistem dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Tahap dari siklus pengembangan sistem yang akan dibuat.
2. Pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional dari 1908 Store.
3. Tahap mengimplementasikan rancangan yang akan dibuat.
4. Menggambarkan sistem yang akan dibentuk, berupa penggambaran perencanaan, sketsa sistem informasi, pengaturan dari beberapa elemen-elemen yang terpisah ke dalam satu-kesatuan yang terintegrasi.
5. Menganalisa kebutuhan software dan hardware dari sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan perancangan sistem informasi penjualan secara *online* melalui media *Website* untuk memudahkan pihak konsumen dan 1908 Store itu sendiri dalam proses transaksi penjualan serta dalam mengelola data-data penjualan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

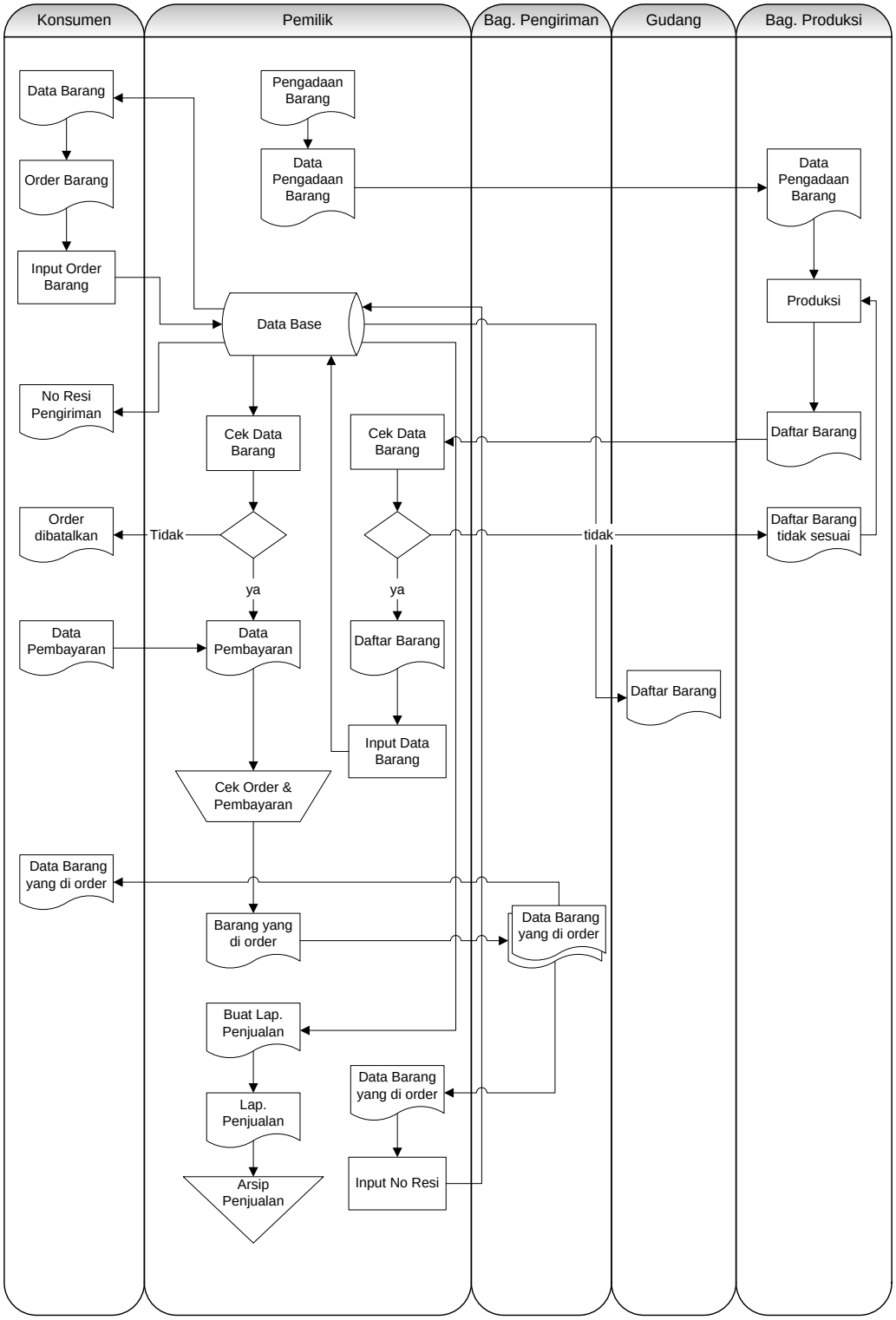
Sistem yang diusulkan adalah Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan secara *online* berbasis *Website*. Dengan menggunakan PHP dan CSS sebagai bahasa pemograman utama dalam pembuatan sistem informasi ini.

Dengan dibangunnya Sistem Informasi Penjualan dan Pemesanan secara *online* ini, diharapan dapat memperbaiki permasalahan yang ada pada sistem informasi penjualan, mengurangi kesalahan data dan dapat mempermudah konsumen dalam melakukan pembelian, serta dapat memberikan pangsa pasar dan keuntungan yang lebih baik lagi dari sebelumnya bagi 1908 Store.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Rancangan sistem yang diusulkan bukan untuk menggantikan sistem yang lama melainkan sebagai penambahan sistem yang lama untuk dapat merangkul konsumen yang lebih banyak dengan menggunakan media *Website* ini. Perancangan dibuat untuk meminimalkan kekurangan dan kelemahan yang ada serta mengatasi permasalahan yang dihadapi.

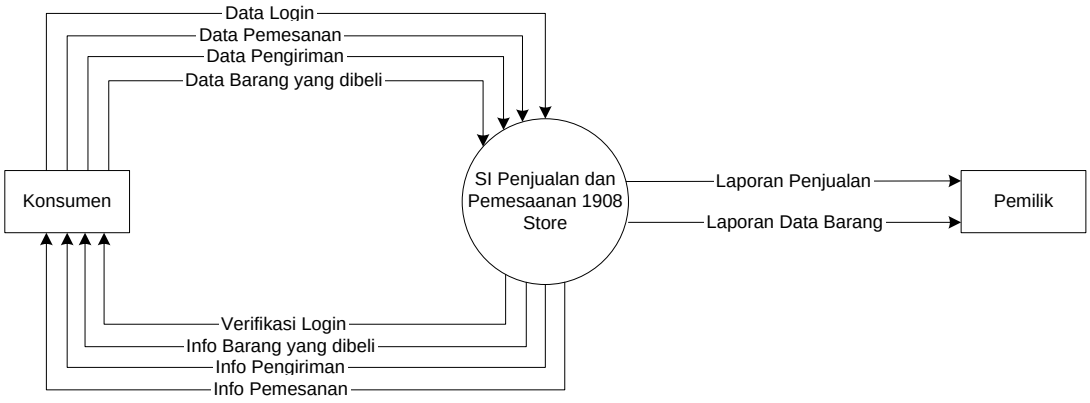
4.1.3.1. Flowmap Sistem Informasi Yang Diusulkan



Gambar 4.4 Flowmap Sistem Informasi Penjualan yang diusulkan di 1908 Store.

4.2.3.2. Diagram Kontek yang Diusulkan

Diagram konteks adalah lingkup suatu sistem, yaitu keterkaitan sistem dengan lingkungan. Lingkup ini ditentukan dari besarnya pengaruh data yang diterima dan informasi yang dihasilkan, lingkungan ini diwakili oleh entitas-entitas luar, seperti sebagai berikut:

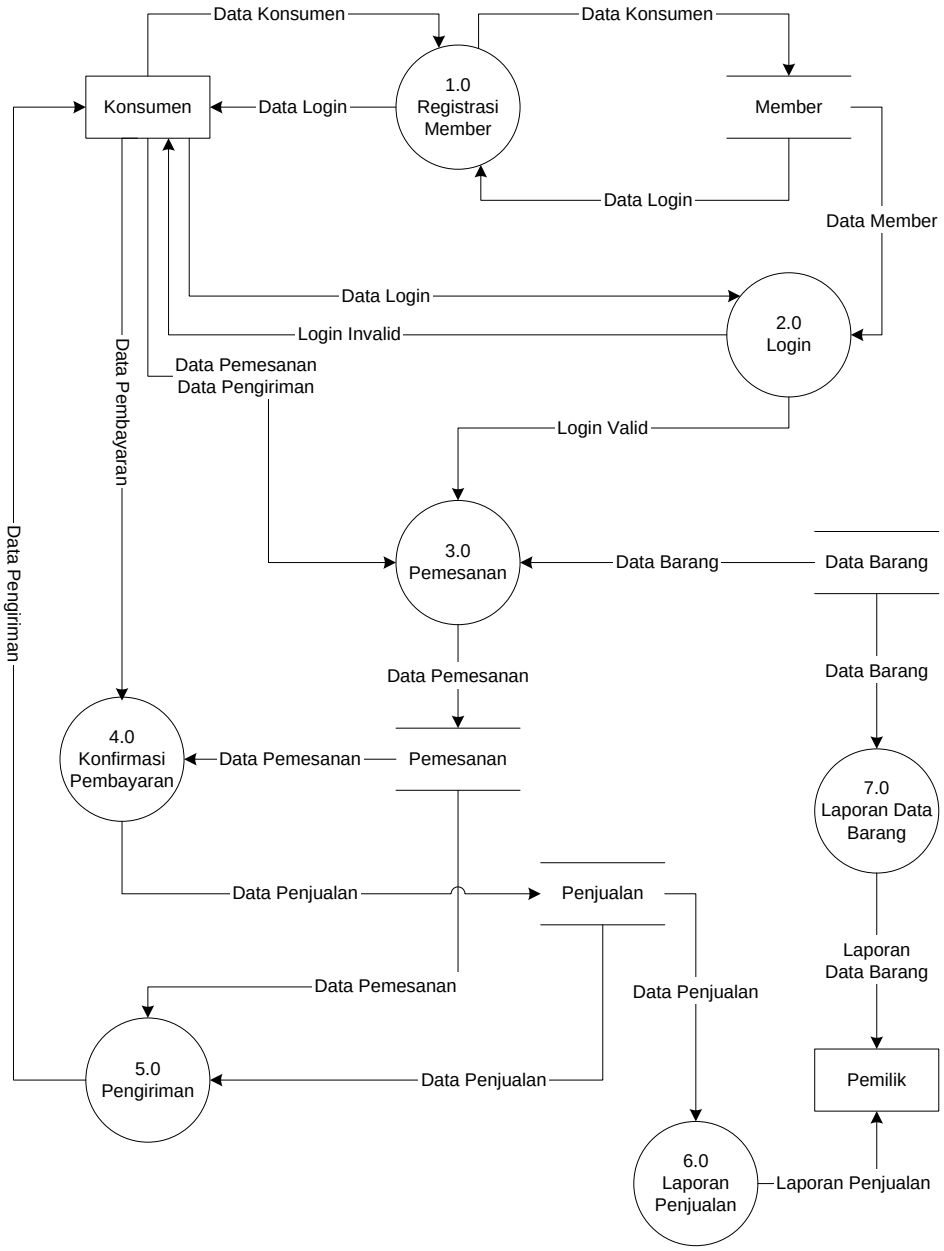


Gambar 4.5. Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan yang di Usulkan di 1908 Store

4.2.3.3. Data Flow Diagram yang Diusulkan

Berdasarkan diagram konteks diatas dapat dibuat data flow diagram sebagai berikut:

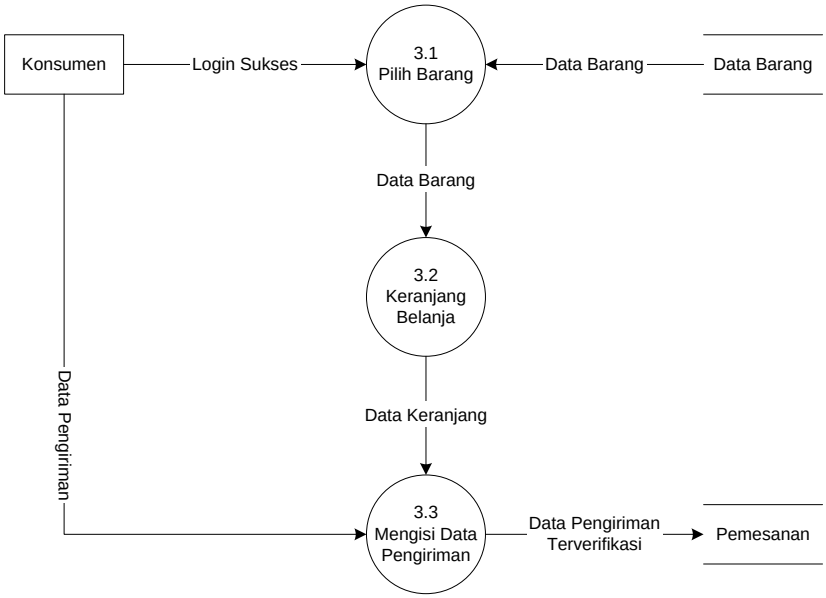
a. Data Flow Diagram Level 1



Gambar 4.6. DFD Level 1 Sistem Informasi Penjualan yang di Usulkan di 1908 Store.

b. Data Flow Diagram Level 2 Proses 3. Pemesanan

Data flow diagram (DFD) level 2 usulan proses 1 pengolahan data login dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 4.7. Data Flow Diagram Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Pemesanan.

4.2.3.4. Kamus Data

Kamus data merupakan kumpulan data yang digunakan serta dihasilkan oleh perangkat lunak. Berikut daftar seluruh data yang akan digunakan dan dihasilkan oleh perangkat lunak Sistem Informasi Penjualan di 1908 Store:

1. Nama arus data : Data Registrasi

   Deskripsi : Berisi Tentang Informasi Registrasi konsumen

   Aliran Data : Konsumen – Proses 1.0.

Struktur data : id_member, username, password, alamat, email, tlp_member.

2. Nama arus data : Data Login

   Deskripsi : Berisi Tentang Informasi *Login* konsumen

   Aliran Data : Konsumen – Proses 2.0.

   Struktur data : username, password.

3. Nama arus data : Data Pemesanan

   Deskripsi : Berisi informasi tentang pemesanan barang

   Aliran Data : Konsumen - Proses 3.0, Pemesanan – konsumen, proses 3.0 - Pemesanan, Pemesanan – proses 4.0

   Struktur data : Id_pesan, id_member, tgl_pesan, status, password, email, tlp_member, nama_provinsi, id_provinsi, kota, id_kota, ongkir, id_keranjang, tgl_masuk, kode_pos, alamat_kirim.

4. Nama arus data : Data Pembayaran

   Deskripsi : Berisi data-data mengenai pembayaran konsumen

   Aliran Data : Konsumen – Proses 4.0, proses 4.0 - konsumen

Struktur data : Id_transaksi, id_pesan, bank_tujuan, bank_asal, norecord, no_rek, atasnama, tgl_pesan, status.

5. Nama arus data : Data Pengiriman

   Deskripsi : Berisi informasi tentang pemilik untuk mengkonfirmasi pengiriman barang dengan order yang sudah di konfirmasi.

   Aliran Data : Proses 5.0 – Konsumen.

   Struktur data : id_pengiriman, tgl_kirim, id_pesan, id_almt_kirim, nama_penerima, alamat, kode_pos, id_kota, nama_kota, tlp_penerima.

6. Nama arus data : Laporan

   Deskripsi : Cakupan data-data penjualan yang telah dilakukan

   Aliran Data : Proses 6.0 - Penjualan, Proses 6.0 – Pemilik, Proses 7.0 – Data Barang, Proses 7.0 - Pemilik.

   Struktur data : id_pesan, tanggal_order, id_barang, harga_barang, jumlah_order, jml_harga

4.2.4. Perancangan Basis Data

4.2.4.1. Normalisasi

1. Bentuk Tidak Normal

Penjualan :{ username, password, email, almt_member, tlp_member, id_produk, nama_produk, gambar, back, terjual, id_kategori, nama_kategori, deskripsi, stok, harga, ukuran, berat, tambahan, terjual, id_pesan, tgl_pesan, status, id_member , size, username, tgl_input, jumlah, id_keranjang, id_produk, id_barang, id_provinsi, id_kota, nama_provinsi, id_provinsi, id_pesan, id_kota, username jml_order, jml_harga, id_kirim, id_pesan, tgl_kirim, nama_kota, ongkir, nama_penerima, almt_kirim, jumlah_pesan, total_harga, kode_pos, username, no_resi, tlp_penerima, id_keranjang, id_ produk, username, id_pesan, id_kirim, id_produk }

2. Bentuk normal pertama (1st NF)

Penjualan :{ id_member, username, password, email, almt_member, id_produk, nama_produk, gambar, back, deskripsi, terjual, deskripsi, ukuran, stok, harga, tambahan, berat, terjual, id_kategori, nama_kategori, id_kota, nama_kota, id_provinsi, nama_provinsi, ongkir, id_pesan, nama_penerima, almt_kirim, kode_pos, tlp_penerima, tgl_pesan, id_kirim, no_resi }

3. bentuk normal ke dua (2st NF)

Tabel Member :{***username**, nama_lengkap, password, email, almt_member, **id_kota, kode_pos, tlp_member }

Tabel Produk :{***id_produk**, nama_produk, gbr_depan, gbr_blkng, back, deskripsi, stok, harga, ukuran, tambahan, berat, terjual, nama_kategori}

Tabel Keranjang :{***id_keranjang**, **id_produk, **username, size, jmlh, tgl_input }

Tabel Pemesanan :{***id_pesan**, **id_produk, size, jml_pesan, jml_harga, **username, nama_provinsi, nama_kota, ongkir, nama_penerima, almt_kirim, status, size, kode_pos, tlp_penerima, keterangan }

Tabel Pengiriman :{***id_kirim**, **id_pesan, no_resi }

4. bentuk normal ketiga (3st NF)

Tabel Member :{***username**, nama_lengkap, password, email, almt_member, **id_kota, kode_pos, tlp_member}

Tabel Kategori :{***id_kategori**, nama_kategori }

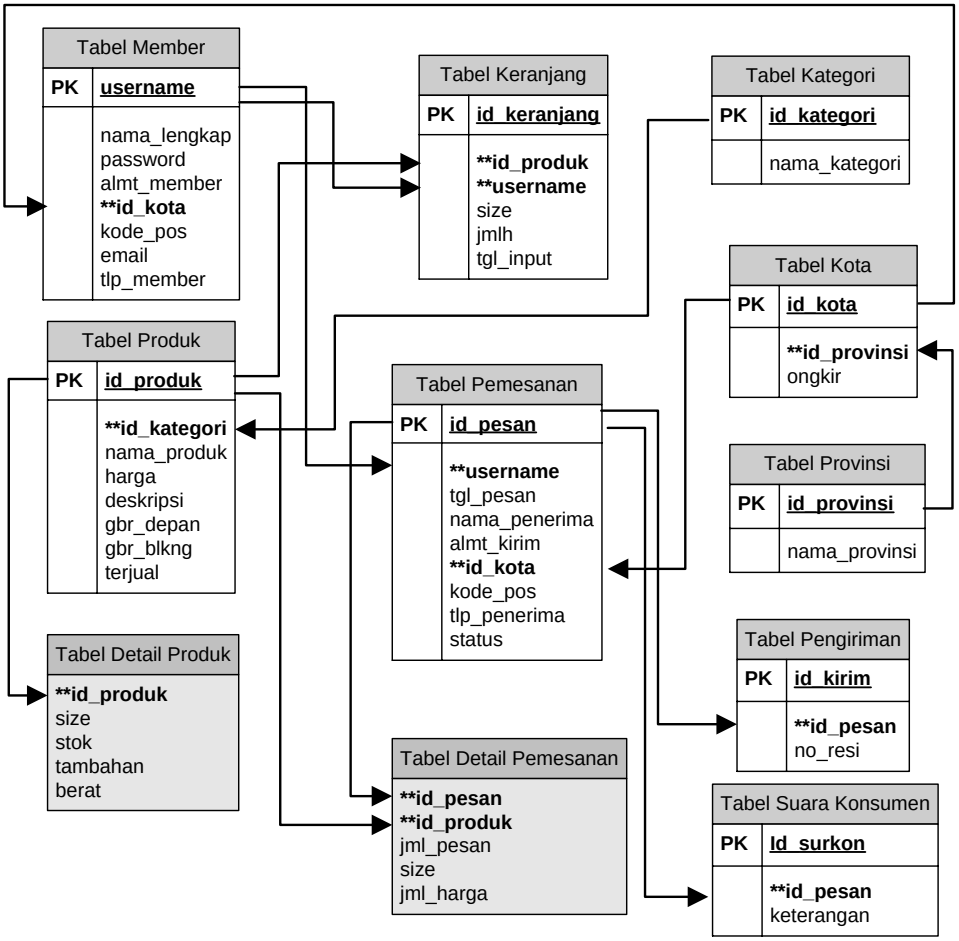
Tabel Produk :{***id_produk**, **id_kategori, nama_produk, gbr_depan, gbr_blkng, harga, deskripsi, terjual }

Tabel Detail Produk :{**id_produk, size, tambahan, stok, berat }

Tabel Keranjang	:{***id_keranjang**, **id_produk, **username, size, jmlh, tgl_input }
Tabel Provinsi	:{***id_provinsi**, nama_provinsi }
Tabel Kota	:{***id_kota**, **id_provinsi, ongkir }
Tabel Pemesanan	:{***id_pesan**, **username, tgl_pesan, nama_penerima, alamat_kirim, **id_kota, kode_pos, tlp_peneriman, status }
Tabel Detail Pemesanan	:{**id_pesan, **id_produk, jml_pesan, size, jml_harga }
Tabel Pengiriman	:{***id_pengiriman**, **id_pesan, no_resi }
Tabel Suara Konsumen	:{***id_surkon**, **id_pesan, keterangan }

4.2.4.2. Relasi Tabel

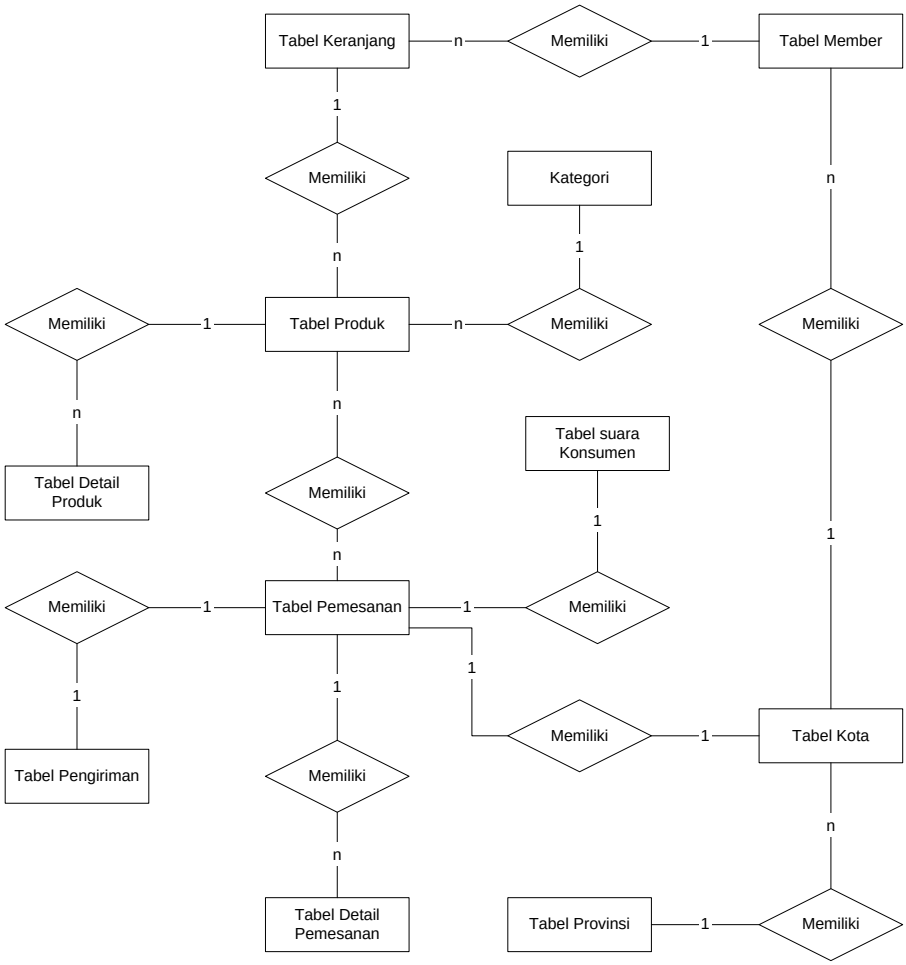
Tabel relasi digunakan untuk mengelompokkan data menjadi table-tabel yang menunjukkan entitas dan relasi yang berfungsi untuk mengakses data sehingga database tersebut mudah dimodifikasi. Berikut tabel relasi Sistem Informasi Penjualan di 1908 Store.



Gambar 4.8. Tabel Relasi Sistem Informasi Penjualan di 1908 Store.

4.2.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship diagram digunakan untuk menggambarkan relasi antara tabel dengan tujuan untuk memperjelas hubungan antar tabel. ERD terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan atar entitas-entitas yang saling berhubungan.



Gambar 4.9. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Penjualan di 1908 Store.

4.2.4.4. Struktur File

Struktur file digunakan dalam perancangan sistem karena data ini akan menentukan struktur fisik database yang menunjukkan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan panjang elemen data dan jenis-jenis datanya. Untuk mempermudah dalam program maka struktur database dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 4.1. Struktur File *member*

Nama File: Member

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	username	Varchar	20	PK	Username konsumen
2.	Nama_lengkap	varchar	35		Nama Lengkap Member
3.	password	Varchar	20		Password konsumen
4.	email	Varchar	30		Email konsumen
5.	almt_member	Text	255		Alamat konsumen
6.	Id_kota	integer	10	FK	Nomor id kota
7.	Kode_pos	integer	5		Kode pos kota

Tabel 4.2. Struktur File *Kategori*

Nama File: Kategori

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	Id_kategori	Char	2	PK	Id Kategori
2.	Nama_kategori	Varchar	30		Nama Kategori

Tabel 4.3. Struktur File *Produk*

Nama File: Produk

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	id_produk	Varchar	10	PK	Nomor id produk
2.	id_kategori	Char	2	FK	Nomor id kategori
3.	nama_produk	Varchar	100		Nama produk
4.	gbr_depan	Text	255		Gambar depan produk
5.	gbr_blkng	Text	255		Gambar belakang produk

6.	deskripsi	Text	255		Deskripsi Produk
9.	terjual	Integer	5		Jumlah produk terjual

Tabel 4.4. Struktur File *Detail Produk*

Nama File: Detail Produk

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	id_produk	Varchar	10	FK	Nomor id produk
2.	size	Varchar	10		Ukuran Produk
3.	stok	Integer	3		Stok produk
4.	tambahan	Integer	10		Tambahan harga produk
5.	berat	double			Berat produk

Tabel 4.5. Struktur File *Provinsi*

Nama File: Provinsi

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	id_provinsi	Integer	10	PK	Nomor id provinsi
2.	nama_provinsi	Varchar	50		Nama provinsi

Tabel 4.6. Struktur File *Kota*

Nama File: Kota

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	id_kota	Integer	10	PK	Nomor id kota
2.	id_provinsi	Integer	10	FK	Nomor id provinsi
3.	nama_kota	Varchar	50		Nama kota
4.	ongkir	Integer	10		Biaya ongkos kirim

Tabel 4.7. Struktur File *Keranjang*

Nama File: Keranjang

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	id_keranjang	Integer	10	PK	Nomor id keranjang
2.	id_produk	Varchar	10	FK	Nomor id produk
3.	jml	Integer	3		Jumlah pesan produk
4.	size	Varchar	10		Size produk
5.	Tgl_input	Date			Tanggal masuk keranjang
6.	username	Varchar	20	FK	Berat produk

Tabel 4.8. Struktur File *Pemesanan*

Nama File: Pemesanan

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	id_pesan	Varchar	10	PK	Nomor id pengiriman
2.	id_kota	Varchar	10	FK	Nomor id kota
3.	username	Varchar	10	FK	Username konsumen
4.	nama_penerima	Varchar	50		Nama penerima
5.	almt_kirim	Text	100		Alamat pengiriman
6.	kode_pos	Varchar	10		Kode pos kota
7.	tlp_penerima	Integer	12		Telepon penerima
8.	status	Enum			Status pemesanan

Tabel 4.9. Struktur File *Detail Pemesanan*

Nama File: Detail Pemesanan

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	id_pesan	Varchar	10	FK	Nomor id pesan
2.	id_produk	Varchar	10	FK	Nomor id produk
3.	jml_pesan	Integer	5		Jumlah pesanan
4.	size	Varchar	10		Size produk
5.	jml_harga	Integer	10		Total harga

Tabel 4.10. Struktur File *pengiriman*

Nama File: Pengiriman

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	id_kirim	Varchar	10	PK	Nomor id pengiriman
2.	id_pesan	Varchar	10	FK	Nomor id pesan
3.	No_resi	Varchar	20		No Resi pengiriman

Tabel 4.11. Struktur File *Suara Konsumen*

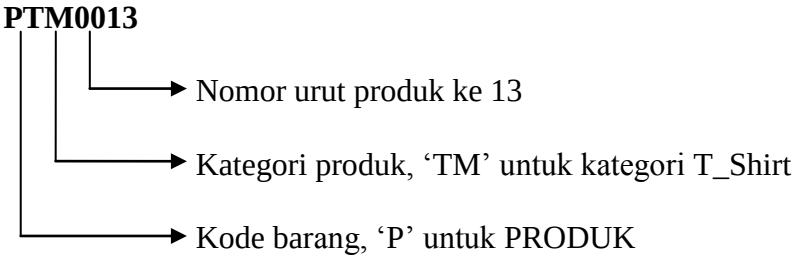
Nama File: Pengiriman

No.	Nama File	Tipe Data	Size	Key	Keterangan
1.	id_surkon	Integer	10	PK	Nomor id suara konsumen
2.	id_pesan	Varchar	10	FK	Nomor id pesan
3.	keterangan	Text			Keterangan suara Konsumen

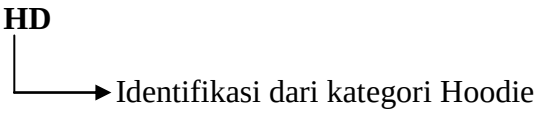
4.2.4.5. Kodifikasi

Kodefikasi berguna untuk memudahkan dalam mengelompokkan data dan pemrosesan data tersebut. Dengan adanya sistem kodifikasi ini diharapkan dapat mengklasifikasikan data. Selain itu kodifikasi juga dapat membantu dalam mengidentifikasi suatu objek, sehingga kesalahan dalam identifikasi objek dapat dihindari, kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dibawah ini.

a. Kode Barang



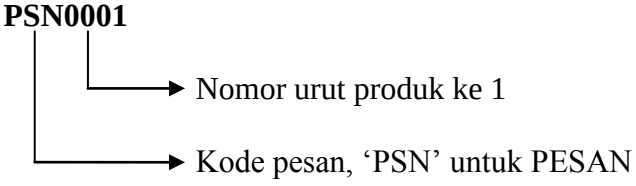
b. Kode Kategori



Contoh:

- HD : Hoodie
- JT : Jaket
- JI : Jersey Inter

c. Kode Pesan



d. Kode Keranjang

Keranjang bertipe data integer dengan auto increment yaitu penambahan bilangan secara otomatis, sehingga akan terus meningkat. Contoh 1, 2, 3 dst.

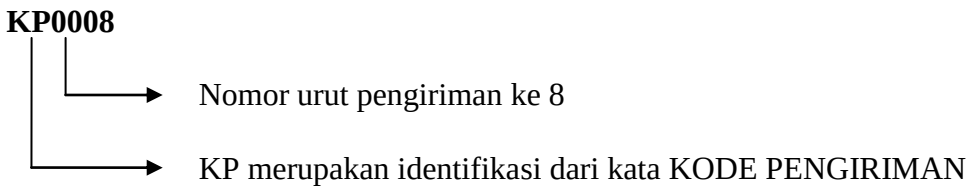
e. Kode Provinsi

Kodifikasi Provinsi bertipe data integer dengan auto increment yaitu penambahan bilangan secara otomatis, sehingga akan terus meningkat. Contoh 1, 2, 3 dst.

f. Kode Kota

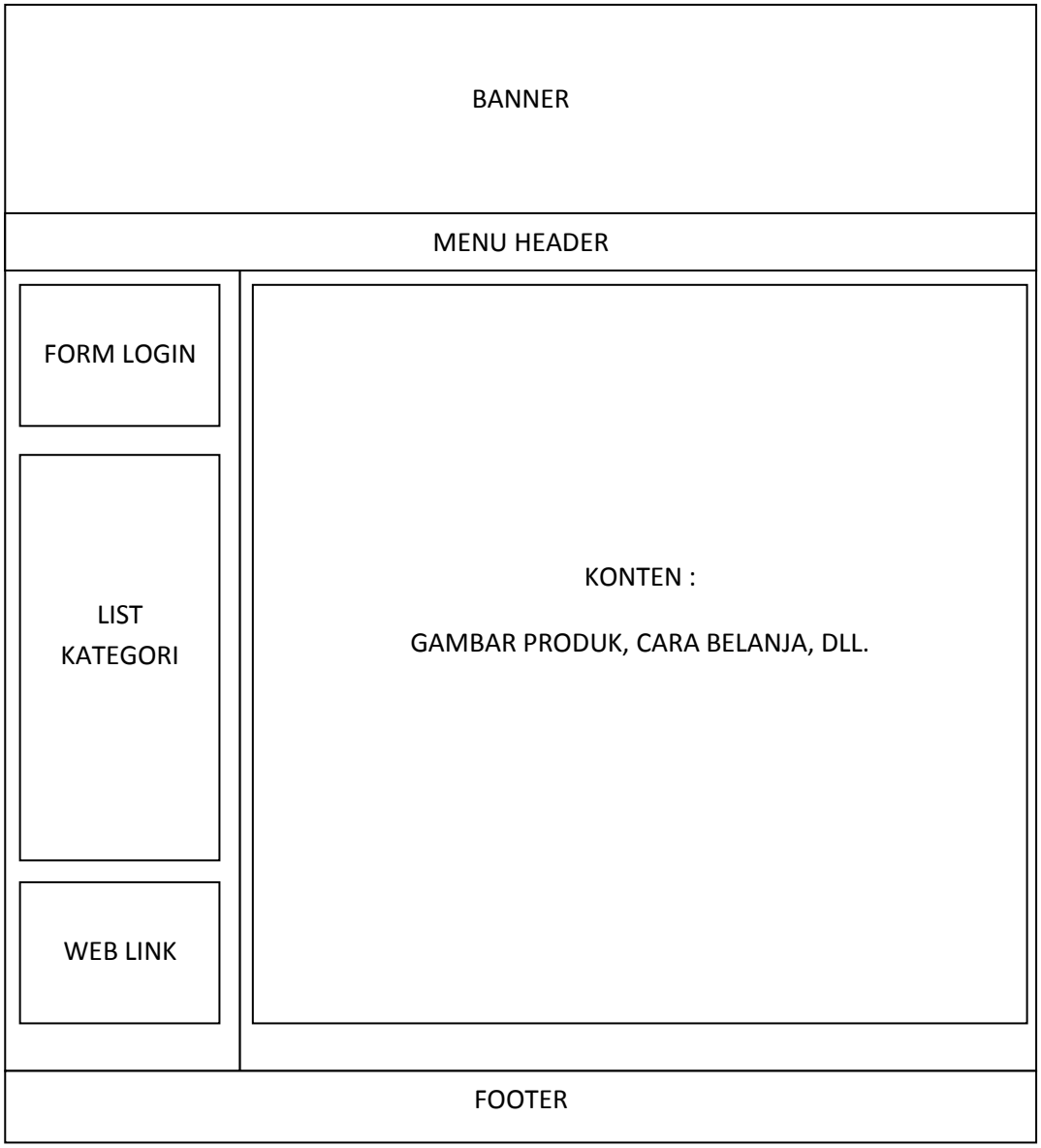
Kodifikasi kota bertipe data integer dengan auto increment yaitu penambahan bilangan secara otomatis, sehingga akan terus meningkat. Contoh 1, 2, 3 dst.

g. Kode Pengiriman

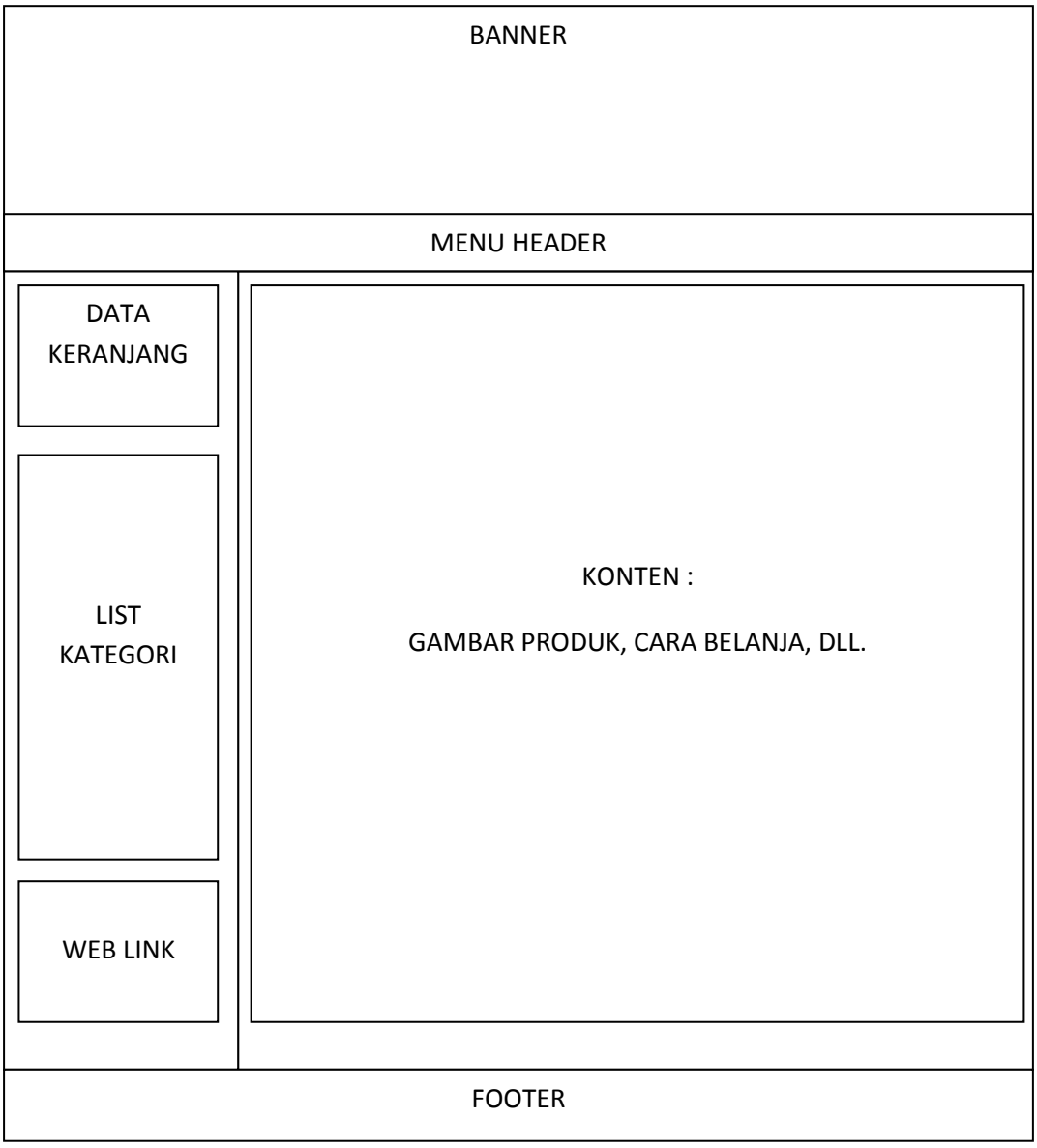


4.2.5. Perancangan Antar Muka

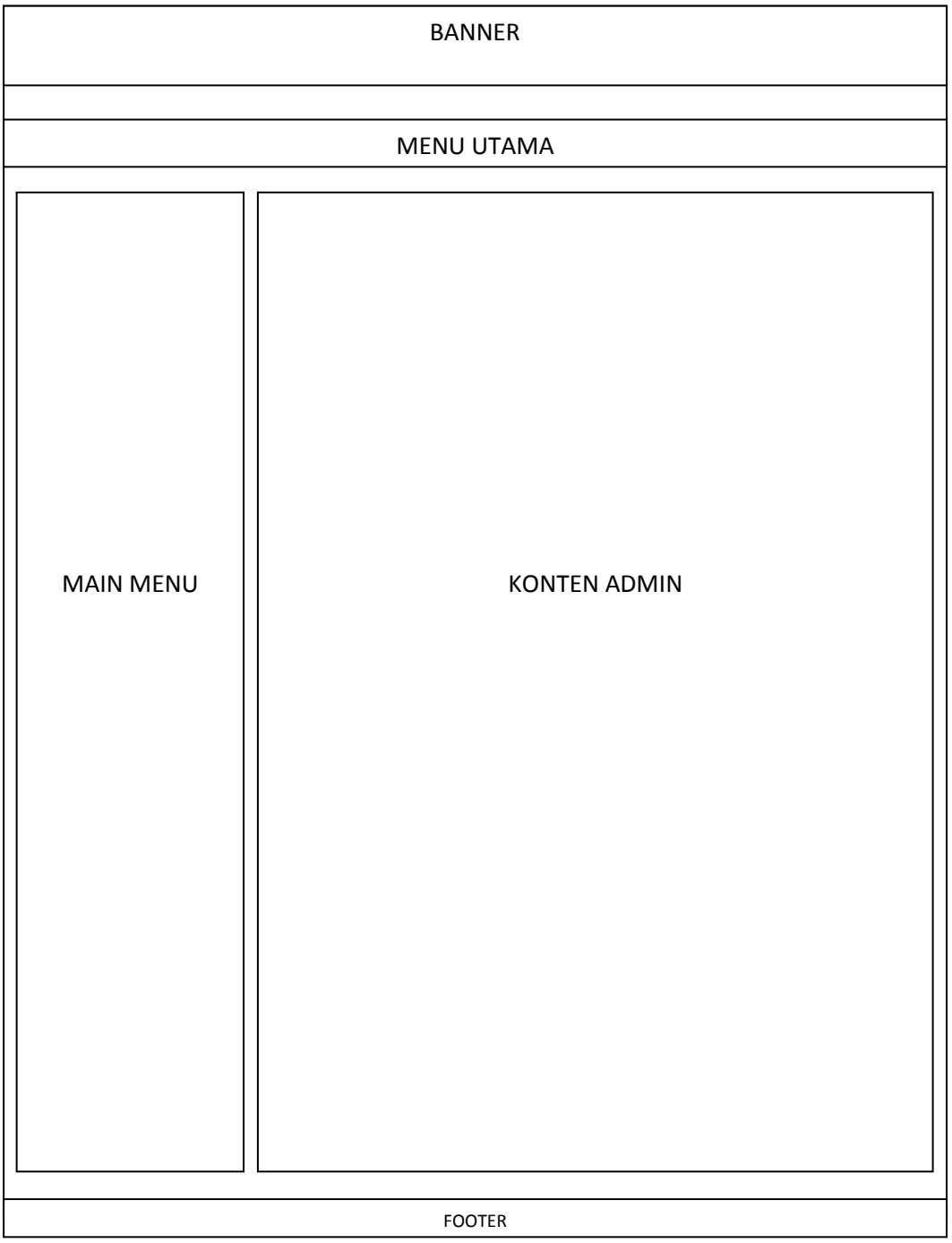
Perancangan antarmuka merupakan tahap yang harus dikerjakan pada proses pembuatan sebuah program atau aplikasi. Antarmuka atau *interface* adalah suatu bagian yang berhubungan langsung dengan pengguna aplikasi. Berikut ini adalah tampilan antarmuka yang dirancang pada sistem *website* penjualan *online* 1908 Store.



Gambar 4.10. Rancangan Antarmuka Website (User) Sistem Informasi Penjualan di 1908 Store.



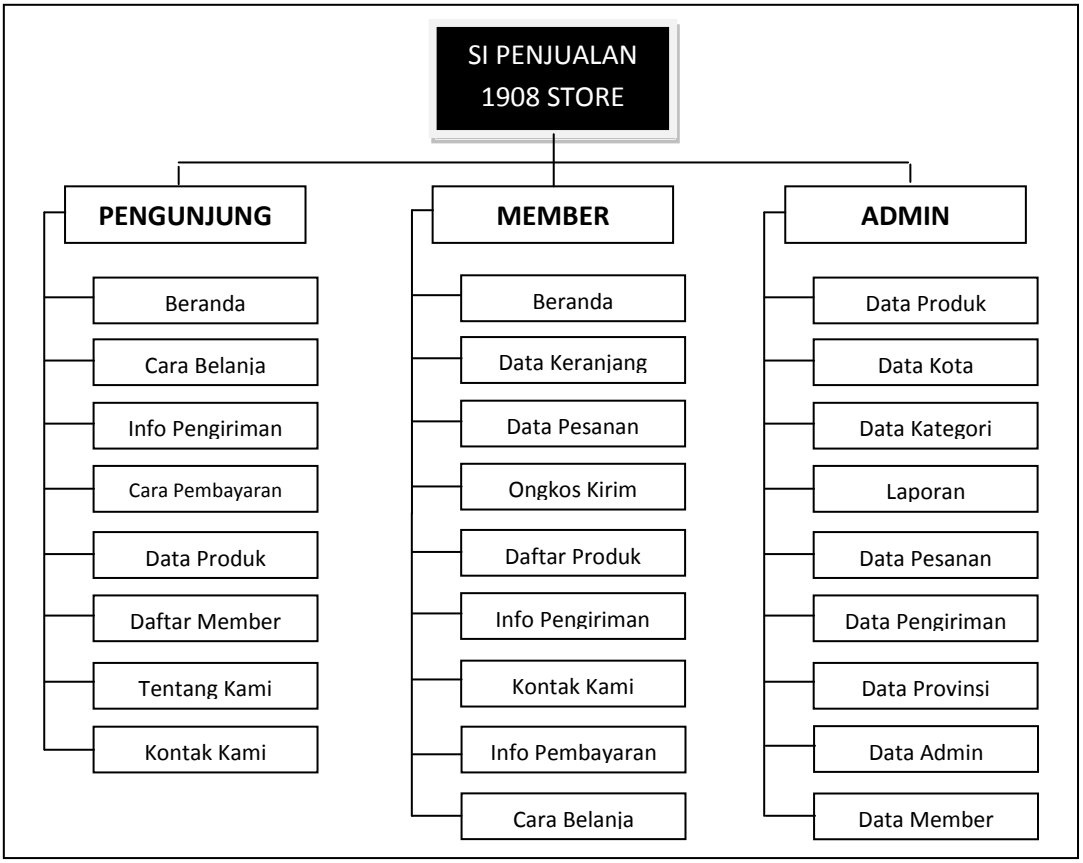
Gambar 4.11. Rancangan Antarmuka Website (Konsumen/Member) Sistem Informasi Penjualan di 1908 Store.



Gambar 4.12. Rancangan Antarmuka Website (Admin) Sistem Informasi Penjualan di 1908 Store.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan bentuk utama dari suatu rancangan program yang berfungsi untuk memudahkan dalam menjalankan suatu program sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini adalah struktur menu Sistem Informasi Penjualan Online 1908 Store.

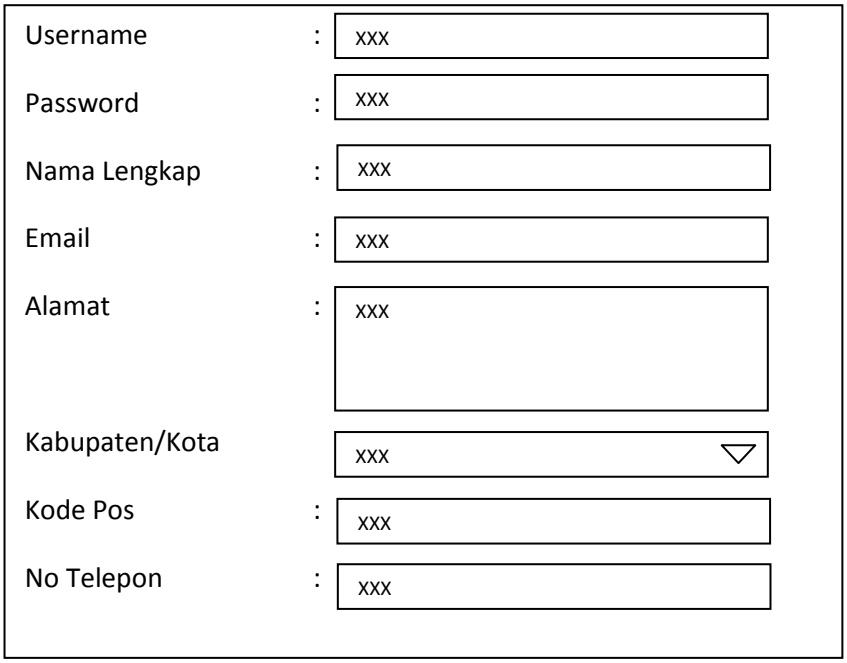


Gambar 4.13. Struktur Menu Website Sistem Informasi Penjualan di 1908 Store.

4.2.5.2. Perancangan Input

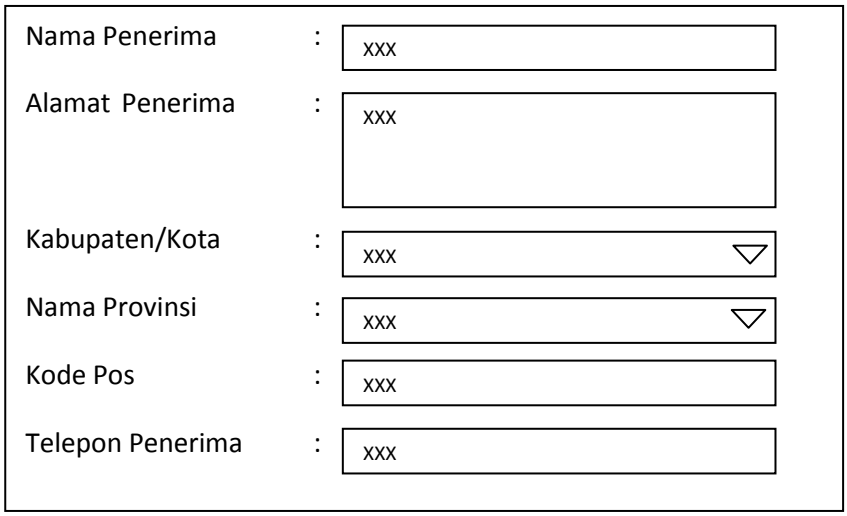
Perancangan input digunakan sebagai rancangan bentuk input (masukan) berisikan tentang data-data yang harus diinput user untuk dieksekusi oleh program.

1. Form Input Member (USER)



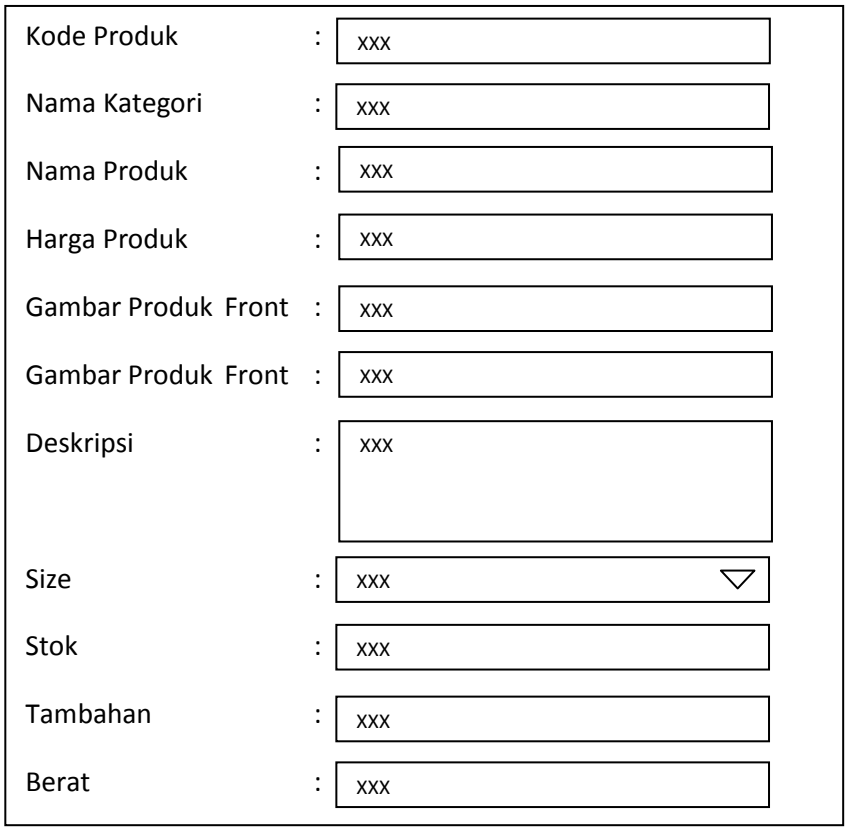
Gambar 4.14. Rancangan Input Member.

2. Form Input Alamat Kirim (KONSUMEN/MEMBER)



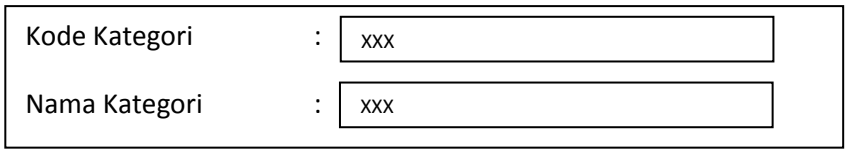
Gambar 4.15. Rancangan Input Data Alamat Penerima.

3. Form Input Produk (ADMIN)



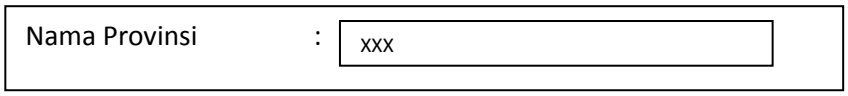
Gambar 4.16. Rancangan Input Data Produk.

4. Form Input Kategori (ADMIN)



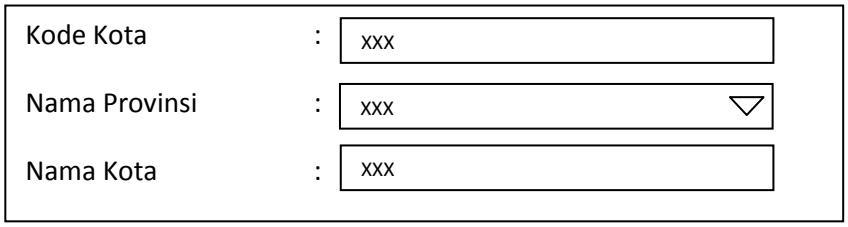
Gambar 4.17. Rancangan Input Data Kategori Produk.

5. Form Input Provinsi (ADMIN)



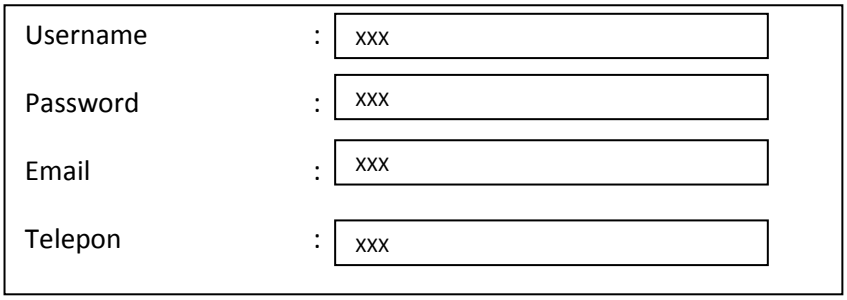
Gambar 4.18. Rancangan Input Data Provinsi.

6. Form Input Kota (ADMIN)



Gambar 4.19. Rancangan Input Data Kota.

7. Form Input Admin (ADMIN)



Gambar 4.20. Rancangan Input admin.

4.2.5.3. Perancangan Output

Seperti halnya rancangan input, rancangan output juga merupakan rencana pembuatan antarmuka untuk keluaran sebuah program. Berikut ini adalah output atau keluaran yang dirancang untuk sistem informasi penjualan online 1908 Store.

1. Perancangan Output Laporan Penjualan

No	Kode Barang	Nama Barang	Size	Stok

Gambar 4.21. Rancangan Output Laporan Persediaan Barang

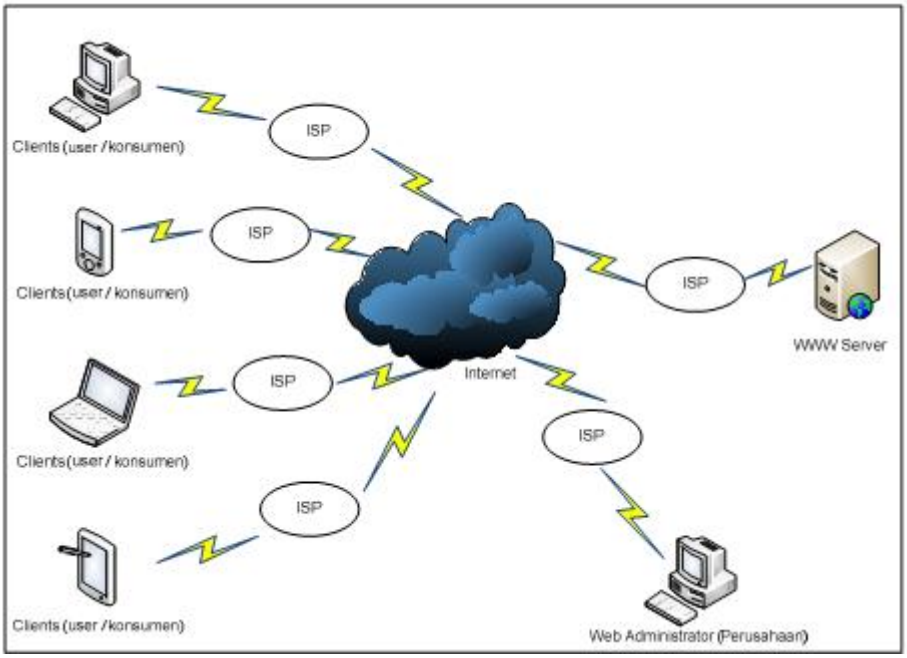
2. Perancangan Output Laporan Persediaan Barang

No	Kode Pesan	Kode Produk	Size	Jumlah	Total Harga

Gambar 4.22. Rancangan Output Laporan Persediaan Barang

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan merupakan pemilihan toplogi jaringan dan protokol yang tepat agar kinerja perangkat lunak yang dibangun berjalan maksimal. Pada aplikasi dekstop arsitektur jaringan sangat mempengaruhi kinerja perangkat lunak. Sedangkan untuk aplikasi berbasis website, arsitektur jaringan merupakan sesuatu yang optional karena website dapat dijalankan selama memiliki koneksi internet dan internet browser.



Gambar 4.23. Arsitektur Jaringan.