BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan proses untuk menentukan suatu permasalahan menjadi elemen-elemen yang lebih kecil untuk dipelajari guna mempermudah permasalahan dari suatu sistem informasi, hasil akhir dari analisis sistem merupakan cara pemecahan masalah yang terjadi dalam spesifikasi sistem yang baru.

Analisis sistem yang sedang berjalan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses kerja yang sedang berjalan. Pokok-pokok yang dianalisis meliputi analisis prosedur atau aliran data, diagram konteks, dan data flow diagram. Ini dilakukan untuk mengevaluasi dan memberikan gambaran rencana pemecahan masalah yang dihadapi.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen berikut ini akan menganalisa dokumen yang digunakan dalam prosedur pembelian dan stok handphone yang sedang berjalan pada INDIGO MOBILE PHONE. Berikut adalah tabel análisis dokumen yang sedang berjalan.

Tabel 4.1 Analisis Dokumen Yang Sedang berjalan

No.	Nama Dokumen	Keterangan	
1	Data Spesifikasi	Deskripsi	Data Spesifikasi Handphone yang berisikan data spesifikasi Handphone.
		Fungsi	Sebagai data spesifikasi Handphone yang ada di INDIGO MOBILE PHONE
		Rangkap	1
		Atribut	id_barang, merk_barang, jenis_barang, harga_barang, jumlah_barang.
		Aliran Data	Informasi dan spesifikasi handphone dari konsumen dicatat langsung ke dalam buku pemesanan oleh bagian penjualan.
2	Bukti Penjualan Harian	Deskripsi	Bukti penjualan Handphone di INDIGO MOBILE PHONE.
		Fungsi	Sebagai bukti penjualan Handphone.
		Rangkap	3
		Atribut	Nama_customer, alamat, no_tlp, merk_barang, harga_barang, jumlah_barang, total_harga.
		Aliran Data	Informasi dan spesifikasi handphone dari konsumen dicatat langsung ke dalam buku pemesanan oleh bagian penjualan dan dibuat nota penjualan, lalu bukti penjualan diberikan kepada pemilik toko.
3	Struk Pembelian	Deskripsi	Sebagai bukti pembayaran atas pembelian handphone di INDIGO MOBILE PHONE.
		Fungsi	Sebagai bukti pembayaran
		Rangkap	2
		Atribut	No_nota, tanggal, nama_customer, alamat, no_tlp, merk_barang, id_produk, harga_barang, jumlah_barang, total_harga
		Aliran Data	Dari bagian penjualan diserahkan langsung ke pelanggan.

4	Laporan Keuangan Bulanan	Deskripsi	Informasi tentang penjualan handphone dari INDIGO MOBILE PHONE
		Fungsi	Sebagai laporan untuk mengetahui keuangan dari hasil penjualan handphone di INDIGO MOBILE PHONE.
		Rangkap	2
		Atribut	nama_customer, tanggal, merk_barang, jumlah_barang, harga_barang, total.
		Aliran Data	Dari bagian penjualan diserahkan ke pemilik toko.
5	Bukti Penjualan	Deskripsi	Bukti Penjualan yang diterima Konsumen setelah melakukan pembayaran atas barang yang dibeli.
		Fungsi	Sebagai Bukti Pembelian
		Rangkap	2
		Atribut	No_nota, tanggal, nama_customer, alamat, no_tlp, merk_barang, id_produk, harga_barang, jumlah_barang, total_harga
		Aliran Data	Dari Bag.Penjualan dibuat arsip lalu diserahkan ke Pemilik Toko.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Pada analisa prosedur ini, harus diketahui prosedur yang sedang berjalan untuk keperluan pembentukan sistem yang baru. Dalam hal ini harus diketahui hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas dan mudah dipahami. Prosedur pembelian handphone dan stok barang yang sedang berjalan di INDIGO MOBILE PHONE adalah sebagai berikut :

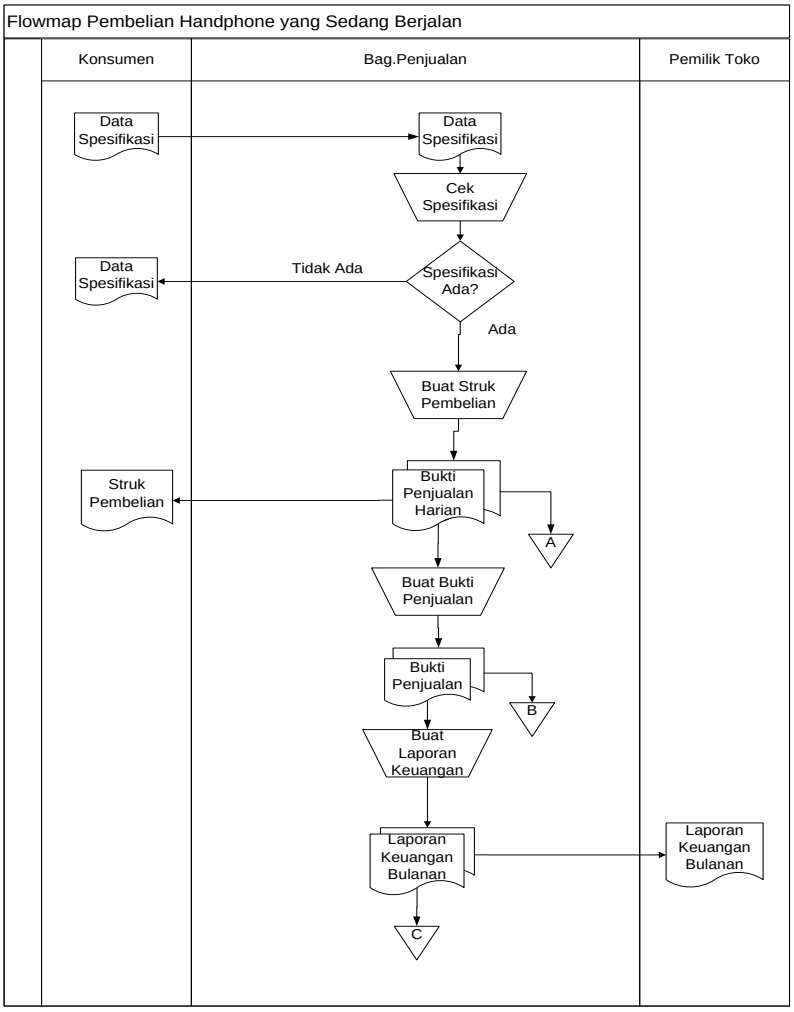
1. Prosedur Pembelian handphone

1. Konsumen datang langsung ke toko dan memberikan informasi tentang spesifikasi handphone yang akan dibeli kepada bagian penjualan, kemudian bagian penjualan melakukan pengecekan apakah spesifikasi yang konsumen inginkan ada, jika ada dan cocok maka bagian penjualan membuat bukti penjualan sesuai dengan informasi dari konsumen, bukti penjualan tersebut kemudian dicatat kedalam buku besar penjualan yang kemudian diberikan kepada pemilik toko untuk bukti penjualan handphone. Jika tidak ada maka bagian penjualan memberi tahu konsumen bahwa spesifikasi tidak ada, Setelah itu bukti penjualan digunakan sebagai data untuk membuat struk penjualan.
2. kemudian bagian penjualan membuat struk penjualan handphone harian sebanyak 2 rangkap dimana rangkap ke-1 langsung diberikan ke pada pelanggan, dan rangkap ke- 2 untuk diarsipkan di arsip penjualan.
3. Bagian penjualan kemudian membuat laporan keuangan sebanyak dua rangkap, rangkap ke-1 diserahkan ke pemilik kemudian rangkap ke-2 di arsipkan di arsip laporan keuangan.

4.1.2.1. Flow Map Yang Sedang Berjalan

Flowmap adalah suatu bagan yang menggambarkan arus informasi yang berupa laporan-laporan, formulir-formulir dan dokumen-dokumen yang dikeluarkan dari atau ke bagian-bagian yang berhubungan didalam

sistem. Berikut adalah flowmap Penjualan Handphone yang sedang berjalan di INDIGO MOBILE PHONE :



Gambar 4.1. Flowmap Penjualan hadphone yang berjalan di INDIGO MOBILE PHONE.

Keterangan:

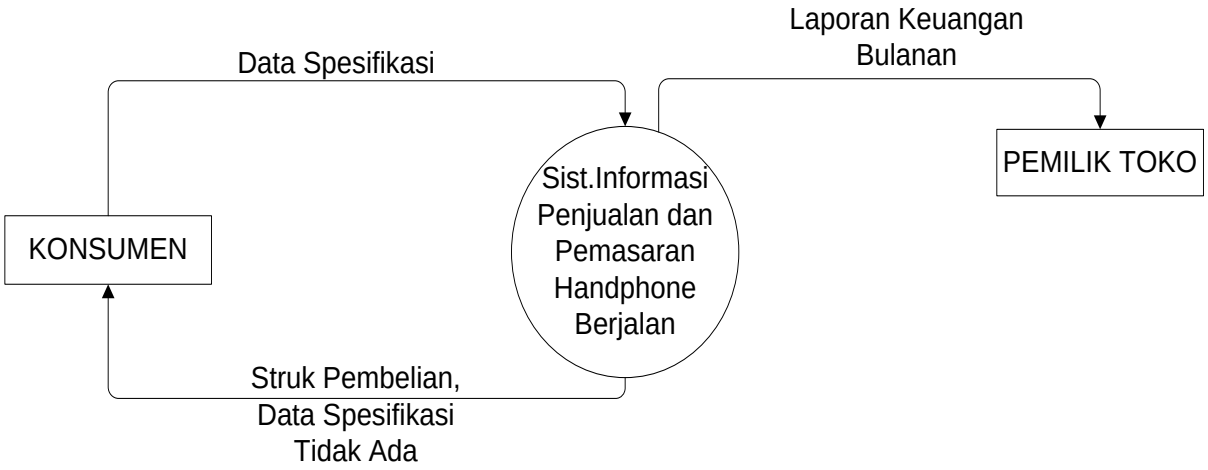
A = Bukti Penjualan

B = Struk Penjualan

C = Laporan Keuangan

4.1.2.2. Diagram kontek Yang Sedang Berjalan

Pada hakekatnya suatu sistem mempunyai keterkaitan dengan sejumlah entitas, baik itu keterkaitan dengan entitas luar sistem maupun keterkaitan dengan entitas dalam sistem. Hubungan antara entitas dengan sistem digambarkan dengan Diagram Konteks. Adapun Diagram Konteks yang sedang berjalan pada INDIGO MOBILE PHONE adalah sebagai berikut :



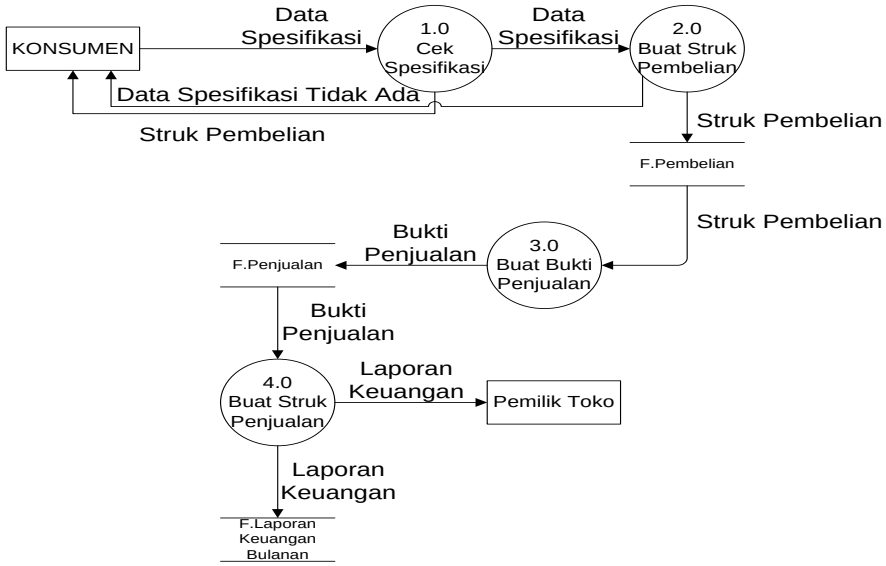
Gambar 4.2. Diagram Konteks yang sedang Berjalan di INDIGO MOBILE PHONE.

4.1.2.3. Data Flow Diagram Yang Sedang Berjalan

DFD adalah sebuah teknik yang menggambarkan aliran data atau informasi yang digunakan. DFD dibuat jika pada Diagram Konteks masih terdapat proses yang harus dijelaskan lebih rinci. Berikut ini adalah DFD yang sedang berjalan pada INDIGO MOBILE PHONE:

4.1.2.3.1. DFD Level 1 Yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah DFD level 1 yang sedang berjalan di INDIGO MOBILE PHONE, entitas luar yang telibat adalah konsumen, dan pemilik toko.



Gambar 4.3. DFD Level 1 yang sedang Berjalan di INDIGOMOBILE PHONE.

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Dari hasil penelitian dan analisis sistem pembelian handphone yang berjalan, maka dihasilkan suatu kesimpulan mengenai kekurangannya. Adapun kekurangan dan permasalahan dari sistem yang ada saat ini adalah, sebagai berikut :

a. Proses pembelian handphone yang terjadi saat ini pada INDIGO MOBILE PHONE belum cukup memberikan informasi tentang spesifikasi handphone yang tersedia serta memakan waktu konsumen
b. Belum tersedianya sebuah *database* yang menyimpan semua data tentang penjualan handphone, sehingga bila di butuhkan data penjualan handphone dilakukan dengan mencari pada struk penjualan handphone sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak efisien.
c. Laporan data penjualan handphone masih dilakukan secara manual yaitu dengan ditulis ke buku besar penjualan dan memiliki kemungkinan resiko yang lebih besar dalam terjadinya kesalahan pada pembuatan laporan.

Sedangkan pemecahan atau solusi yang diusulkan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut di atas antara lain :

a. Membangun suatu sistem informasi yang dapat memberikan informasi tentang pembelian handphone secara tepat.

b. Pengolahan data penjualan dilakukan dengan cara yang cepat, efektif, dan efisien, dengan adanya perubahan proses pengolahan data penjualan handphone di dalam sistem yang lama, dengan menggunakan suatu *database* supaya memudahkan proses pencarian data yang diperlukan.

c. Sistem laporan data penjualan handphone secara manual diubah menjadi proses laporan dengan menggunakan fasilitas *database*, agar bagian yang terlibat dalam proses pengolahan data penjualan handphone dapat mengakses informasi secara cepat, efisien dan efektif, serta mengurangi tingkat resiko kesalahan dalam pembuatan laporan.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki sebuah sistem. Dalam hal ini perancangan sistem yang diusulkan merupakan perancangan sistem untuk memperbaiki sistem yang sudah ada. Tahap perancangan sistem dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari tahapan perancangan sistem ini adalah untuk memberikan solusi terhadap sistem penjualan dan pemasaran yang masih

konvensional yang diterapkan di INDIGO MOBILE PHONE menjadi sistem penjualan dan pemasaran yang terkomputerisasi untuk memudahkan proses pengolahan data penjualan dan meningkatkan kegiatan promosi.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran mengenai sistem yang diusulkan yaitu mengenai sistem penjualan dan pemasaran *handphone* yang berbasis web, sehingga konsumen dapat melakukan pembelian melalui internet, dimana konsumen dapat melihat barang yang akan dibeli terlebih dahulu melalui internet, lalu konsumen dapat langsung melakukan transaksi pembelian.

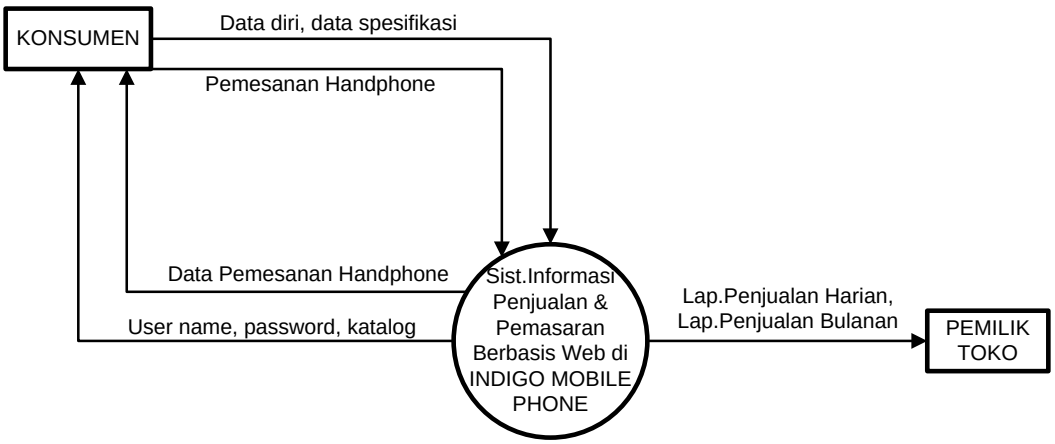
4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Gambaran umum mengenai sistem yang diusulkan yaitu mengenai penjualan dan pemasaran *handphone* berbasis web, sehingga konsumen dapat melakukan pembelian melalui internet, dimana konsumen dapat melihat barang yang akan dibeli terlebih dahulu melalui internet.

4.2.3.1. Diagram kontek Yang Diusulkan

Diagram konteks adalah diagram yang masih umum atau luas dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data dari dalam maupun luar entitas. Entitas eksternal adalah entitas yang terletak diluar sistem yang mengirim data dari sistem tersebut. berikut ini adalah diagram

konteks sistem informasi penjualan dan pemasaran berbasis web di INDIGO MOBILE PHONE yang diusulkan.



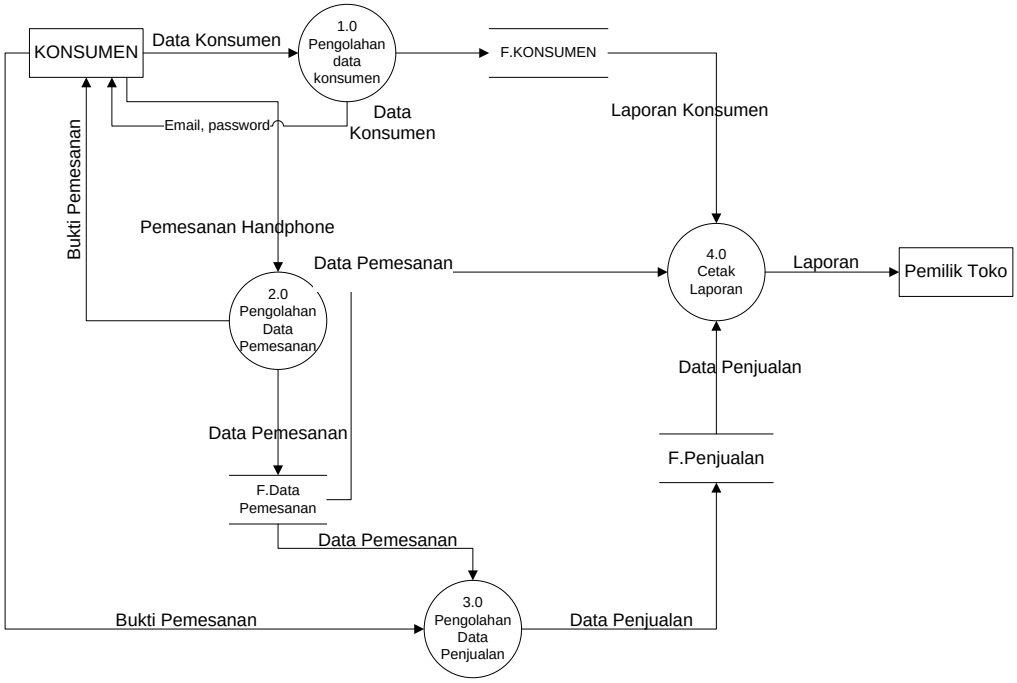
Gambar 4.4. Diagram konteks sistem informasi penjualan dan pemasaran di INDIGO MOBILE PHONE yang diusulkan

4.2.3.2. Data Flow Diagram Yang Diusulkan

DFD adalah sebuah diagram alir yang dipresentasikan dengan lambang-lambang tertentu. Dengan adanya DFD, maka penulisan suatu program akan menjadi lebih mudah dalam pelaksanaannya, karena dengan lambang-lambang yang bersifat standar yang ditetapkan secara umum dalam penulisan desain.

4.2.3.2.1. DFD Level 1 Yang Diusulkan

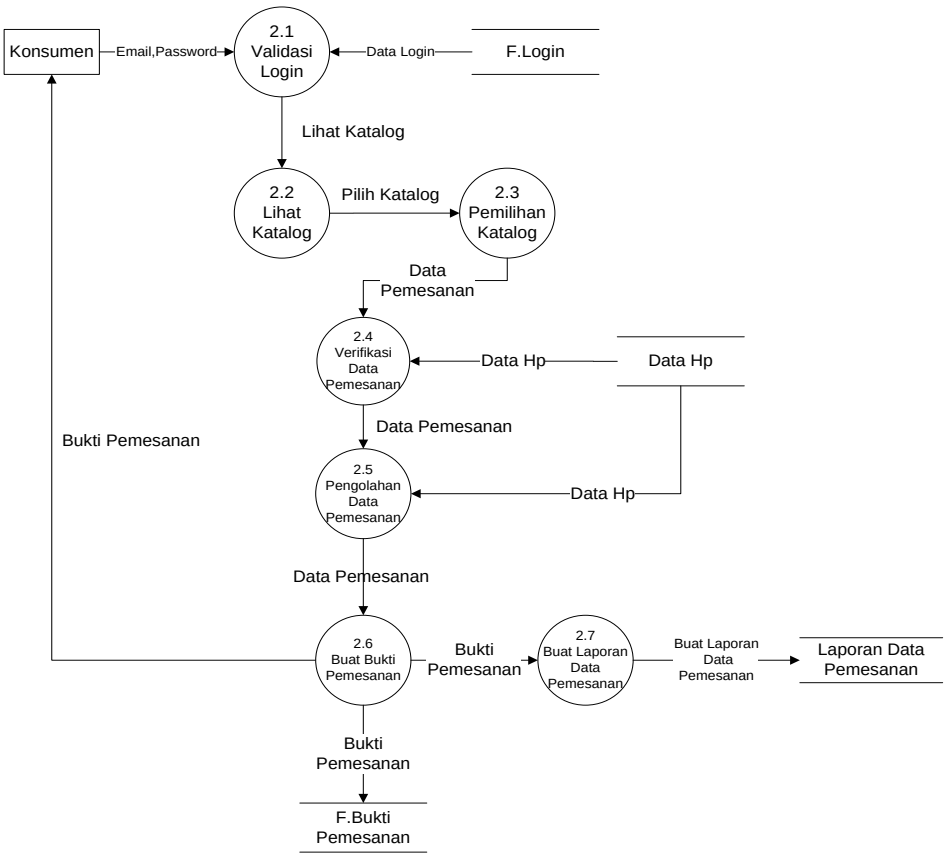
Pada DFD level 1 sistem informasi penjualan dan pemasaran di INDIGO MOBILE PHONE ini akan dijelaskan secara lebih jelas proses yang terjadi, berkut ini adalah DFD yang diusulkan pada INDIGO MOBILE PHONE:



Gambar 4.5. DFD level 1 sistem informasi penjualan dan pemasaran handphone di INDIGO MOBILE PHONE yang diusulkan.

4.2.3.2.1.1. DFD Level 2 Proses 2.0

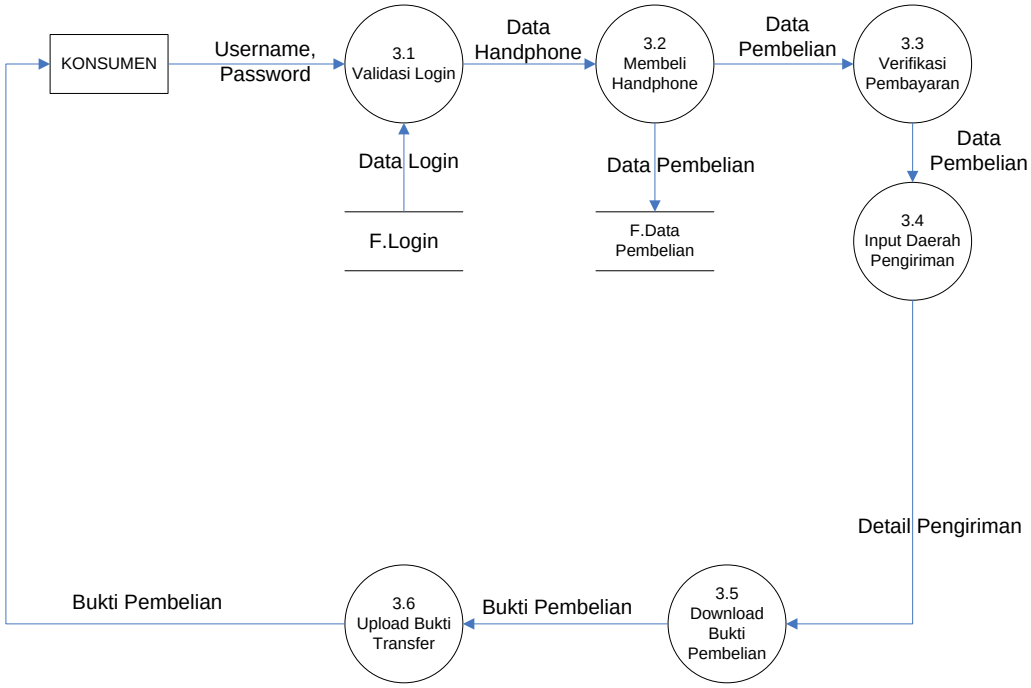
Proses yang terdapat pada DFD level 2 proses 2.0 adalah Proses Pengolahan data penjualan handphone di INDIGO MOBILE PHONE. Berikut adalah gambar dari DFD Level 2 proses 2.0 :



Gambar 4.6. DFD Level 2 Proses 2.0, proses pemesanan handphone

4.2.3.2.1.2. DFD Level 2 Proses 3.0

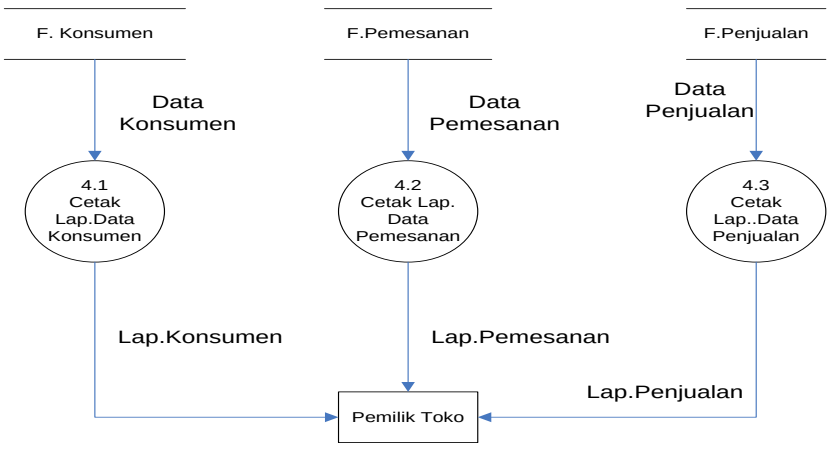
DFD Level 2 Proses 3.0 menjelaskan tentang verifikasi pembayaran di INDIGO MOBILE PHONE. Berikut adalah gambar DFD Level 2 Proses 3.0 :



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 3.0 tentang Verifikasi Pembayaran.

4.2.3.2.1.4 DFD Level 2 proses 4.0

DFD Level 2 proses 4.0 menjelaskan tentang pengolahan laporan yang diusulkan di INDIGO MOBILE PHONE. Berikut adalah DFD Level 2 proses 4.0:



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 4.0 tentang pengolahan Laporan.

4.2.3.3. Kamus Data

Kamus data dapat mendefinisikan dengan lengkap data yang mengalir diantara proses, penyimpanan data dan entitas luar pada sistem. Data yang mengalir tersebut dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Kamus data dibuat berdasarkan data yang mengalir pada *Diagram Konteks* dan DFD sebagai berikut :

Tabel 4.2 Kamus Data

Nama Arus Data	**Pengolahan Data Konsumen**
Alias	
Penjelasan	Berisi informasi tentang data konsumen.
Arus data	1. Dari konsumen ke 1.0 2. Dari 1.0 ke F.Konsumen
Struktur data	Email_user [0...9|A...Z|a...z] Pass_user [0...9|A...Z|a...z] Nama_user [A...Z|a...z] Full_name [A...Z|a...z] Jalan [0..9|A...Z|a...z] kecamatan [0..9|A...Z|a...z] rt [0..9|] rw [0...9] Kode_pos [0...9] Kota [A...Z|a...z] Telepon_User [0...9] Tgl_daftar [0...9] Foto_user [0...9|A...Z|a...z] Direktori [0...9|A...Z|a...z]
Nama Arus Data	**Pengolahan Data Pemesanan**
Alias	Data Pemesanan
Penjelasan	Berisikan Data Pemesanan Handphone.
Arus Data	1. Dari konsumen ke 2.0 2. Dari 2.0 ke F.Data Pemesanan
Struktur data	Kode_order [0...9] Id_produk [0...9|A...Z|a...z] Qty [0...9] Kode_daerah [0...9|A...Z|a...z] Nama_daerah [0...9|A...Z|a...z]

	Ongkos_kirim [0...9|A...Z|a...z] Lama [0...9|A...Z|a...z]
Nama Arus Data	**Pengolahan Data Penjualan**
Alias	
Penjelasan	Berisikan Informasi Data Penjualan.
Arus Data	1. Dari konsumen ke 3.0 2. Dari 3.0 ke F.Penjualan 3. Dari F.Penjualan ke 4.0 4. Dari 4.0 ke Pemilik Toko
Struktur data	Kode_Order [0...9] Email_User [0...9|A...Z|a...z] Tgl_Order [0...9] Status_Order [A...Z] Status_Kirim [A...Z] Total_Order [0...9] Kode_daerah [0...9] Upload_Bukti [0...9] Direktori [0...9]
Nama Arus Data	**Laporan Keuangan**
Alias	
Penjelasan	Berisikan informasi tentang laporan Keuangan INDIGO MOBILE PHONE
Arus Data	1. Dari 3.0 ke F.Penjualan 2. Dari F.Penjualan ke 4.0 3. Dari 4.0 ke Pemilik Toko
Struktur data	Kode_Order [0...9] Nama_user [0...9|A...Z|a...z] Tgl_transaksi [0...9] total [0...9] Status_bayar [A..Z] Status_kirim [A..Z]
Nama Arus Data	**Bukti Pemesanan**
Alias	
Penjelasan	Berisikan informasi pemesanan handphone
Arus data	1. Dari Konsumen ke 2.0 2. Dari 2.0 ke F.Data Pemesanan 3. Dari F.Data Pemesanan ke konsumen
Struktur data	Kode_Order [0...9] Email_user [0...9|A...Z|a...z] Nama_konsumen [0...9|A...Z|a...z] Tanggal [0...9] Alamat [0...9] Telepon [0...9]

	Kode_Produk [0...9|A...Z|a...z] Nama_Produk [A...Z] Harga [0...9] Qty [0...9] Ongkos_Kirim [0...9] Subtotal [0...9]

4.2.4. 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*

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokkan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya. Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel masih harus dipecah didasarkan adanya kesulitan kondisi pengorganisasian data seperti untuk menambah atau menyisipkan, menghapus atau mengubah, serta pembacaan data dari tabel tersebut. Bila masih ada kesulitan, maka tabel harus dipecah menjadi beberapa lagi, dan dilakukan proses normalisasi kembali sampai diperoleh tabel yang optimal.

Secara umum proses normalisasi dibagi dalam tiga tahap, yaitu tahap tidak normal (Unnormal), normalisasi tahap 1, normalisasi tahap 2 dan normalisasi tahap 3. pada tahap yang ketiga biasanya sudah akan diperoleh tabel yang optimal.

a. UnNormalisasi

Tabel 4.3 UnNormal

Email_user	Pass_user	Nama_user	Jalan
Kecamatan	Rt	Rw	Kode_pos
Kota	Telepon_User	Tgl_daftar	Foto_user
Kode_order	Id_produk	Qty	Kode_Order
Email_User	Tgl_Order	Status_Order	Status_Kirim
Total_Order	Kode_daerah	Upload_Bukti	Kode_Order
Nama_user	Tgl_transaksi	Total	Status_bayar
Status_kirim	Kode_Order	Email_user	Nama_konsumen
Tanggal	Alamat	Telepon_user	Kode_Produk
Nama_Produk	Harga	Ongkos_Kirim	Lama
Subtotal	Kode_Order	Email_user	Nama_konsumen
Tanggal	Alamat	Telepon	Kode_Produk
Nama_Produk	Harga	Jumlah	Ongkos_Kirim
Subtotal	Username	Password	Alamat
Telepon	Email	Foto	Direktori
Nama_daerah	Id_kategori	Deskripsi	Stok
Gambar	Direktori	Nama_produk	Harga
Full_name			

b. Bentuk Normal Pertama (1 st NF)

Suatu relasi dikatakan mempunyai bentuk *normal form* pertama bila semua *domain* adalah sederhana *(anomatic)*. Artinya, setiap *atribut* mempunyai *domain* tunggal.

Tabel 4.4 Normal Pertama

Email_user	Pass_user	Nama_user	Jalan
Kecamatan	Rt	Rw	Kode_pos
Kota	Telepon_user	Tgl_daftar	Foto_user
Kode_order	Id_produk	Qty	Tgl_order
Kode_daerah	Upload_bukti	Tgl_transaksi	Total
Status_bayar	Status_kirim	Nama_konsumen	Tanggal
Alamat	Telepon	Kode_produk	Nama_produk
Harga	Jumlah	Ongkos_kirim	Subtotal
Username_admin	Password_admin	Email_admin	Foto_admin
Direktori	Full_name	Nama_daerah	Lama
Id_kategori	Deskripsi	Stok	Gambar

c. Bentuk Normal Kedua (2 nd NF)

Bentuk normalisasi kedua dapat terpenuhi, apabila berada dalam bentuk normal pertama dan setiap *atribut* bukan kunci memiliki ketergantungan fungsional penuh terhadap kunci primer.

Tabel 4.5 Tbl_User Bentuk Normal kedua

Email_user*	Pass_user	Telepon_user	Full_name
Jalan	Kecamatan	Rt	Rw
Kode_pos	Kota	Nama_user	Tgl_daftar
Foto_user	Direktori		

Tabel 4.6 Tabel Order Bentuk Normal kedua

Kode_order*	Email_user	Tgl_order
Status_order	Status_kirim	Total_order
Kode_daerah	Upload_bukti	Direktori
Id_produk	Qty	

Tabel 4.7 Tabel Produk Bentuk Normal kedua

Id_produk*	Direktori	Nama_produk	Deskripsi
Harga	Stok	Tgl_masuk	Gambar
Id_kategori			

Tabel 4.8 Tbl_kategori

Id_kategori*	Nama_kategori

Tabel 4.9 Tbl_daerah

Kode_daerah*	Nama_daerah	Ongkos_kirim	Lama

d. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Yaitu apabila relasi merupakan normalisasi kedua dan tidak tergantung secara *transitif* pada *primary key* atau pada bentuk normal ketiga ini mencari ketergantungan selain pada *primary key.*

Tabel 4.10 Tbl_User Bentuk Normal ketiga

Email_user*	Pass_user	Telepon_user	Full_name
Jalan	Kecamatan	Rt	Rw
Kode_pos	Kota	Nama_user	Tgl_daftar
Foto_user	Direktori		

Tabel 4.11 Tabel Order_Detail Bentuk Normal ketiga

Kode_order*	Email_user	Tgl_order
Status_order	Status_kirim	Total_order
Kode_daerah**	Upload_bukti	Direktori
Id_produk**		

Tabel 4.12 Tabel In_Order Bentuk Normal Ketiga

Kode_order**	Kode_daerah**	Qty	Email_user**
Tgl_order	Status_order	Status_kirim	

Tabel 4.13 Tabel Produk Bentuk Normal ketiga

Id_produk*	Direktori	Nama_produk	Deskripsi
Harga	Stok	Tgl_masuk	Gambar
Id_kategori**			

Tabel 4.14 Tbl_kategori Bentuk Normal Ketiga

Id_kategori*	Nama_kategori

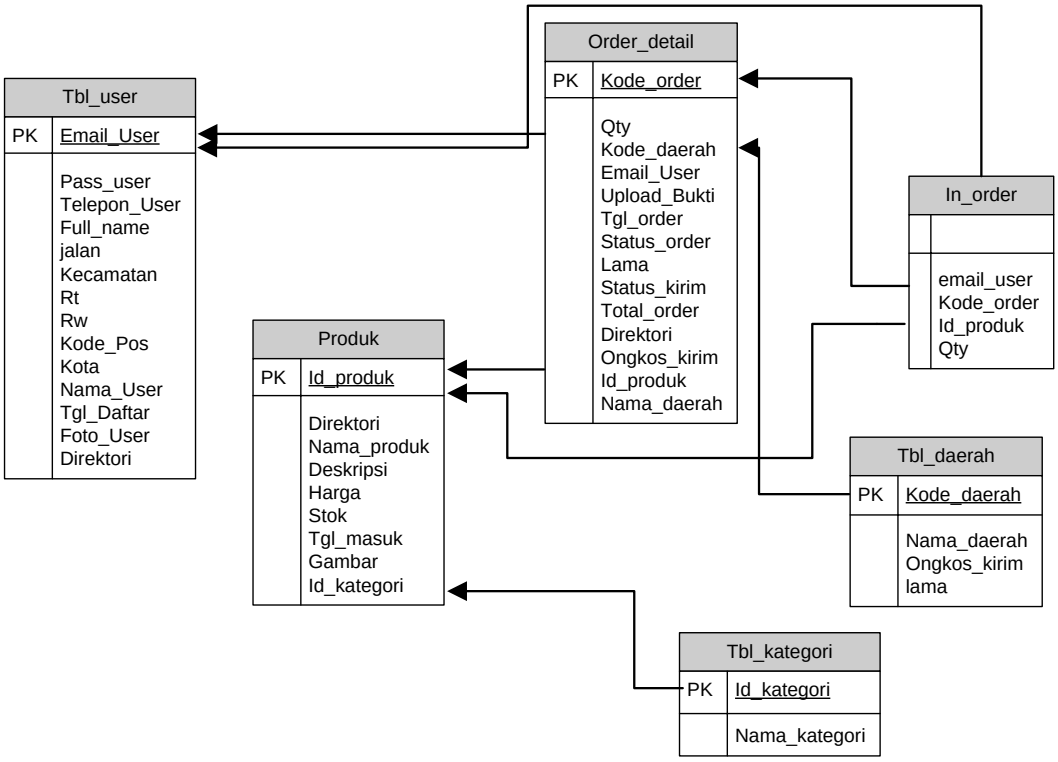
Tabel 4.15 Tabel Daerah Bentuk Normal Ketiga

Kode_daerah*	Nama_daerah	Ongkos_kirim	Lama

4.2.4.2. Relasi Tabel

Relasi tabel merupakan suatu proses mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang.

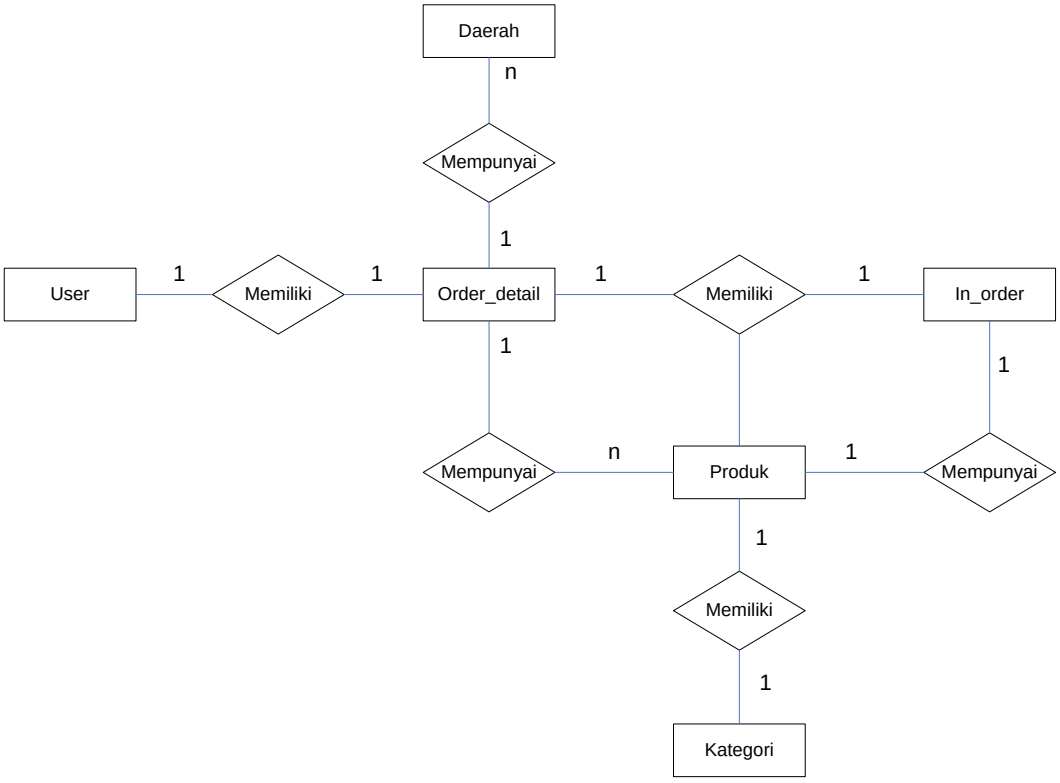
Proses relasi antar tabel adalah mengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entiti dan relasinya yang berfungsi untuk mengakses data *item* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi.



Gambar 4.9 Skema Relasi Tabel Sistem Informasi Penjualan dan Pemasaran Handphone berbasis web di INDIGO MOBILE PHONE

4.2.4.3. Entity Relationship Diagram

ERD merupakan bentuk bagan yang menggunakan relasi dan entitas suatu informasi. Diagram relasi entitas dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan objek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas. Berikut gambar ERD:



Gambar 4.10 ERD Sistem Informasi Penjualan dan Pemasaran di INDIGO MOBILE PHONE yang diusulkan

4.2.4.4. 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*. File yang digunakan pada sistem informasi penjualan dan pemasaran di INDIGO MOBILE PHONE adalah sebagai berikut :

Tabel 4.16 Struktur File Tbl_User

Field	Type	Length	Keterangan
Email_user	Character	20	Primary key
Pass_user	Character	50	
Nama_user	Character	30	
Full_name	Character	30	
Jalan	Text		
Kecamatan	Character	30	
Rt	Char	2	
Rw	Char	2	
Kode_pos	Character	10	
Kota	Character	20	
Telepon_user	Character	20	
Tgl_daftar	Date/time		
Foto_user	Character	30	
Direktori	Character	30	

Tabel 4.17 Struktur File order_detail

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Kode_order	Character	30	Primary key
Email_user	Character	20	
Tgl_order	Date/time		
Status_order	Character	15	
Total_order	Numeric	15	
Kode_daerah	Character	15	Foreign key
Upload_bukti	Character	50	
Direktori	Character	50	

Tabel 4.18 Struktur File In_order

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Kode_order	Character	30	Foreign key
Id_produk	Character	25	Foreign key
Qty	Numeric	11	
Email_user	Character	20	Foreign Key

Tabel 4.19 Struktur File Tabel Produk

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id_produk	Character	25	Primary key
Id_kategori	Character	25	Foreign key
Nama_produk	Character	100	
Deskripsi	Text		
Harga	Numeric	20	
Stok	Numeric	5	
Tgl_masuk	Date/time		
Gambar	Character	100	
Direktori	Character	50	

Table 4.20 Struktur File Tbl_kategori

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Id_kategori	Character	25	Primary key
Nama_kategori	Character	50	

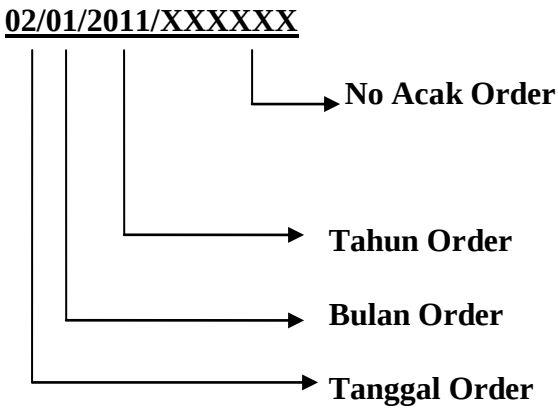
Tabel 4.21 Struktur File tbl_daerah

Nama Field	Type	Length	Keterangan
Kode_daerah	Character	15	Primary key
Nama_daerah	Character	100	
Ongkos_kirim	Float		
Lama	Character	200	

4.2.4.5. Kodifikasi

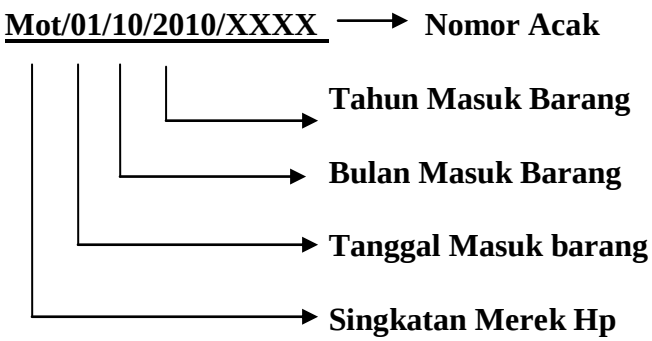
Pengkodean atau kodifikasi berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mengklasifikasikan data dan memasukan data kedalam *database*, selain itu kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka dan karakter khusus. Pada program sistem informasi penjualan dan pemasaran handphone di indigo mobile phone terdapat beberapa pengkodean untuk memudahkan dalam pencarian data, yang diantaranya yaitu :

1. Pengkodean Nomor Order



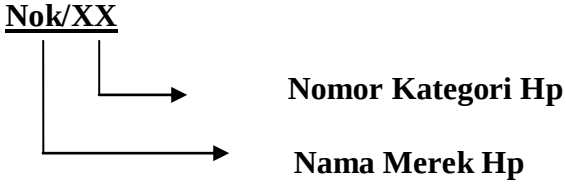
Contoh : 01/01/2011/133539

2. Pengkodean Id_Produk



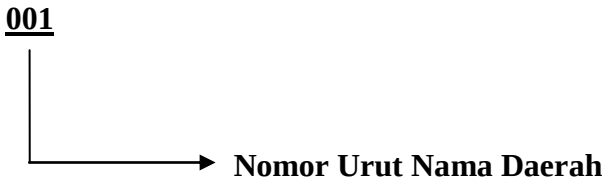
Contoh : Mot/01/10/2010/5242

3. Pengkodean Id_kategori



Contoh : Nok/01

4. Pengkodean Kode Daerah



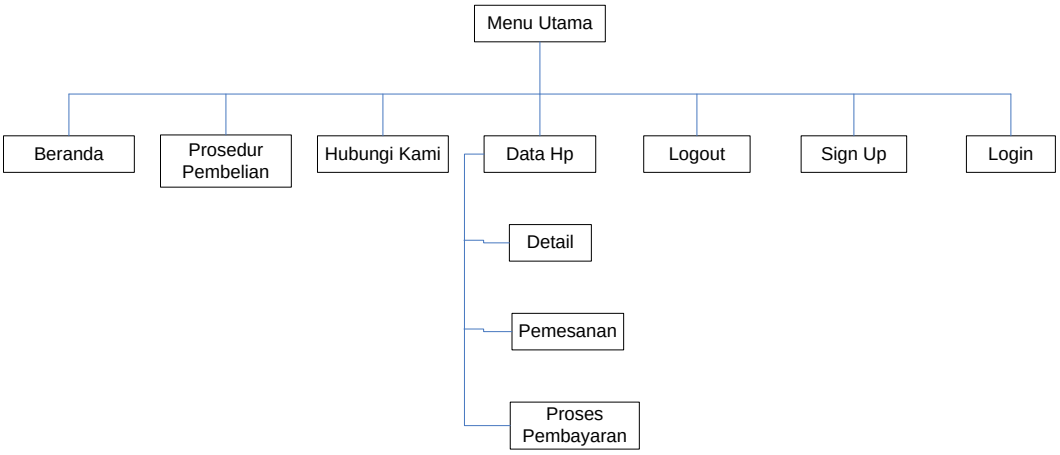
Contoh : 001 = Bandung Timur atau 002 = bandung barat

4.2.5. Perancangan Antar Muka

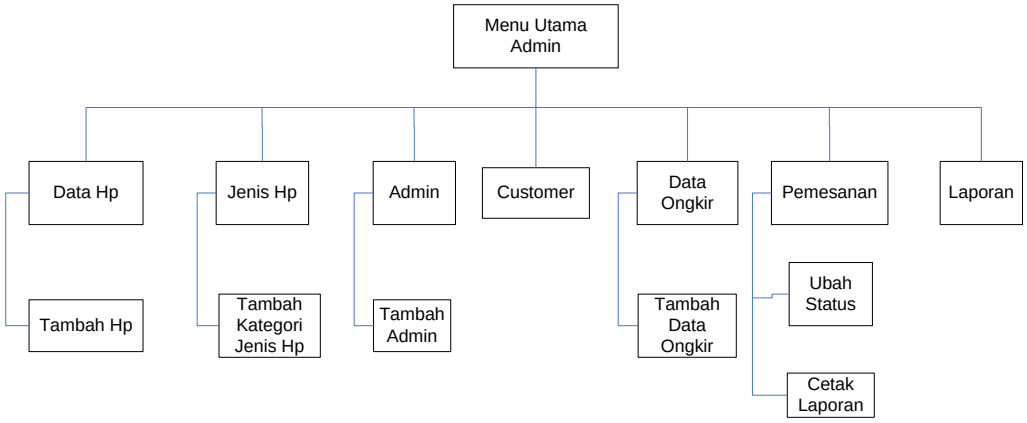
Perancangan antar muka terdiri dari perancangan struktur menu, serta perancangan tampilan awal. Dibawah ini akan dijelaskan lebih lanjut mengenai perancangan antar muka di sistem informasi penjualan dan pemasaran berbasis web di indigo mobile phone.

4.2.5.1. Struktur Menu

Perancangan menu dibuat dengan harapan agar pemakai dapat menggunakannya tanpa kesulitan, sehingga memudahkan pemakai dalam memilih menu dari aplikasi yang sedang berjalan. Untuk lebih jelas tentang bentuk rancangan menu dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.11 Struktur menu Customer Sistem Informasi Penjualan dan Pemasaran di INDIGO MOBILE PHONE.

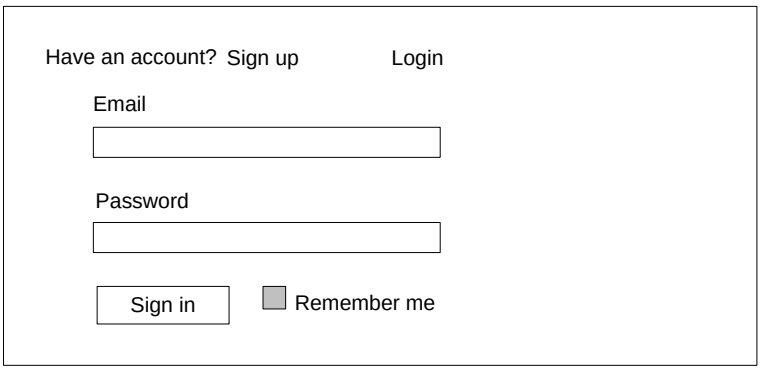


Gambar 4.12 Struktur menu Admin Sistem Informasi Penjualan dan Pemasaran di INDIGO MOBILE PHONE.

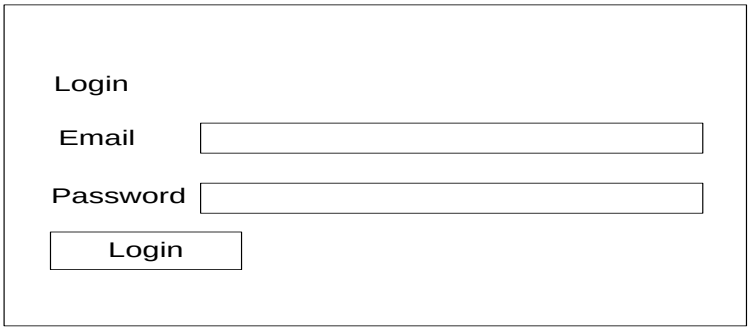
4.2.5.2.Perancangan Input

1. Perancangan Desain Input form login Customer dan Admin

   Desain ini di gunakan untuk menginputkan data Customer yang sudah valid dan Admin yang sudah valid juga.



Gambar 4.13 Desain input login Customer



Gambar 4.14 Desain input login Admin

Dibawah ini akan dijelaskan rancangan tombol – tombol yang ada pada form login baik admin maupun user.

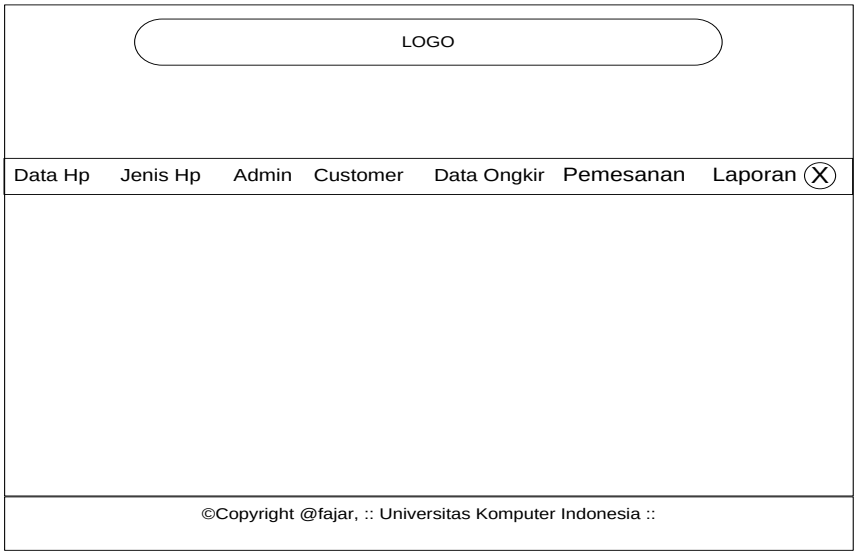
Tabel 4.22 Penjelasan tombol form login

No	Nama Tombol	Jenis Tombol	Keterangan
1	Sign in	Button	Tombol ini digunakan untuk mengirim data login User kedalam database kemudian memvalidasinya apakah data yang dimasukan user benar atau salah
2	Login	Button	Tombol ini digunakan untuk mengirim data login Admin kedalam database kemudian memvalidasinya apakah data yang dimasukan user benar atau salah
3	Remember me	Check Box	Check box ini digunakan apabila user ingin sistem mengingat email user yang dimasukkan.

2. Perancangan Desain tampilan awal sistem

a. Perancangan tampilan menu awal Admin

Pada tampilan menu Admin semua tampilan menu yang disediakan dalam sistem informasi dapat diakses.



Gambar 4.15 Desain Tampilan Awal Admin

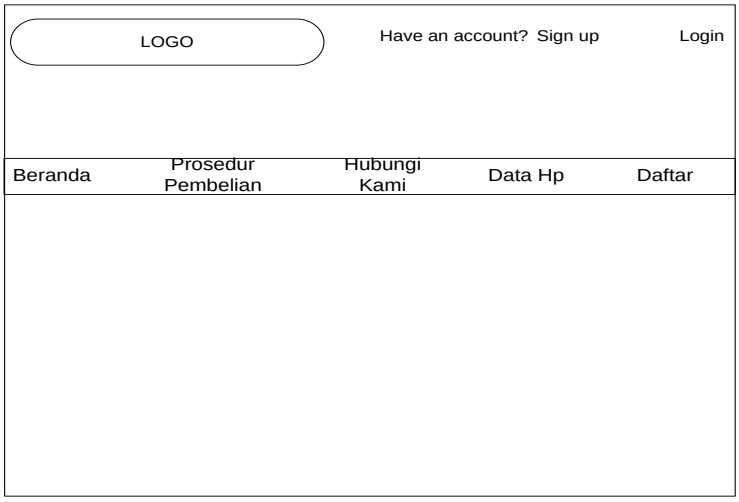
Dibawah ini akan dijelaskan rancangan tombol – tombol yang ada pada Tampilan awal admin.

Tabel 4.23 Penjelasan tombol Tampilan awal admin

No	Nama Tombol	Jenis Tombol	Keterangan
1	X	Button	Tombol ini digunakan untuk keluar atau logout dari admin yang sudah melakukan login.

b. Menu awal customer

Pada tampilan menu *customer*, menu yang dapat diakses oleh *Customer* yaitu beranda, Prosedur pembelian, Hubungi kami, data hp, dan Daftar.



Gambar 4.16 Desain Tampilan Awal Customer

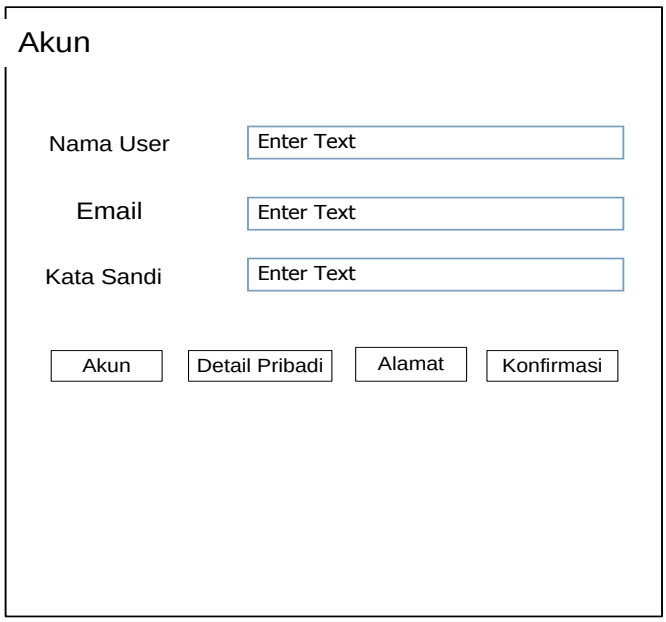
Dibawah ini akan dijelaskan rancangan tombol – tombol yang ada padatampilan awal customer.

Tabel 4.24 Penjelasan tombol tampilan awal customer

No	Nama Tombol	Jenis Tombol	Keterangan
1	Beranda	Button	Tombol ini digunakan untuk mengakses ke beranda
2	Prosedur pembelian	Button	Tombol ini digunakan untuk mengakses ke menu prosedur pembelian.
3	Hubungi Kami	Button	Tombol ini digunakan untuk mengakses ke menu Hubungi Kami.
4	Data Hp	Button	Tombol ini digunakan untuk mengakses ke menu Data Hp.
5	Daftar	Button	Tombol ini digunakan untuk mengakses ke menu Daftar.

3. Perancangan tampilan menu awal Form Daftar

Pada tampilan form daftar, customer baru diminta untuk mengisi akun yang berisi data diri dan alamat lengkap untuk mendapatkan hak akses login.



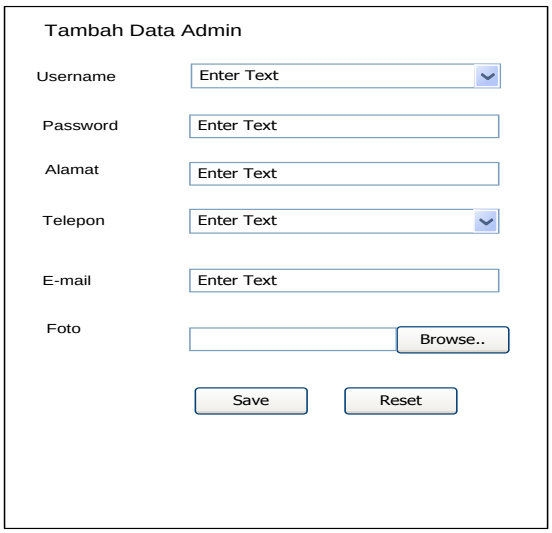
Gambar 4.17 Desain Tampilan Awal Form Daftar

Dibawah ini akan dijelaskan rancangan tombol – tombol yang ada pada form Daftar

Tabel 4.25 Penjelasan tombol form Daftar

No	Nama Tombol	Jenis Tombol	Keterangan
1	Akun	Button	Tombol ini digunakan untuk mengisi data yaitu nama user, email dan kata sandi
2	Detail pribadi	Button	Tombol ini digunakan untuk mengisi data diri lengkap customer.
3	Alamat	Button	Tombol ini digunakan untuk mengisi alamat lengkap dari customer.
4	Konfirmasi	Button	Tombol ini digunakan untuk memvalidasi data customer apabila sudah mengisi dengan lengkap.

4. Perancangan Desain Input form data Admin



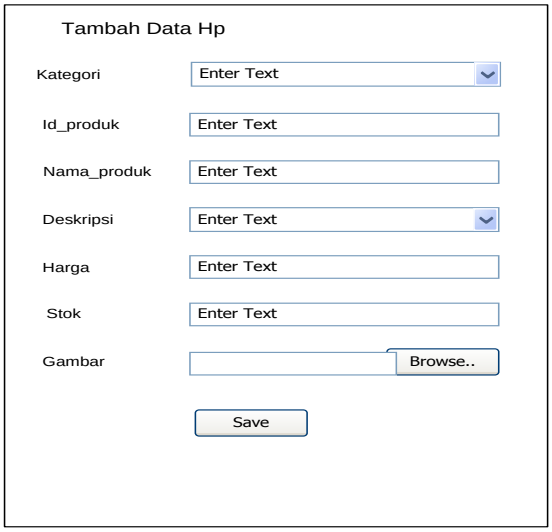
Gambar 4.18 Desain Input Data Admin

Dibawah ini akan dijelaskan rancangan tombol – tombol yang ada pada form Input data Admin

Tabel 4.26 Penjelasan tombol form input data Admin

No	Nama Tombol	Jenis Tombol	Keterangan
1	Simpan	Button	Tombol ini digunakan untuk mengirim data Admin kedalam database
2	Reset	Button	Tombol ini digunakan untuk menghapus data Admin yang telah di input.
3	Browse atau choose file	Button	Tombol ini digunakan untuk mem-browsing data gambar yang akan diinput.

5. Perancangan Desain Input data hp



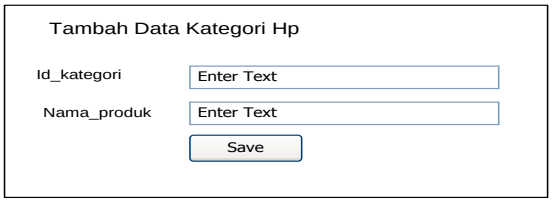
Gambar 4.19 Desain Input Data hp

Dibawah ini akan dijelaskan rancangan tombol – tombol yang ada pada form Input Data Hp

Tabel 4.27 Penjelasan tombol form input Data Hp

No	Nama Tombol	Jenis Tombol	Keterangan
1	Save	Button	Tombol ini digunakan untuk mengirim data hp kedalam database
2	Browse	Button	Tambol ini digunakan untuk mem-browsing data gambar yang akan diinput.

6. Perancangan Desain Tambah Data Kategori Hp



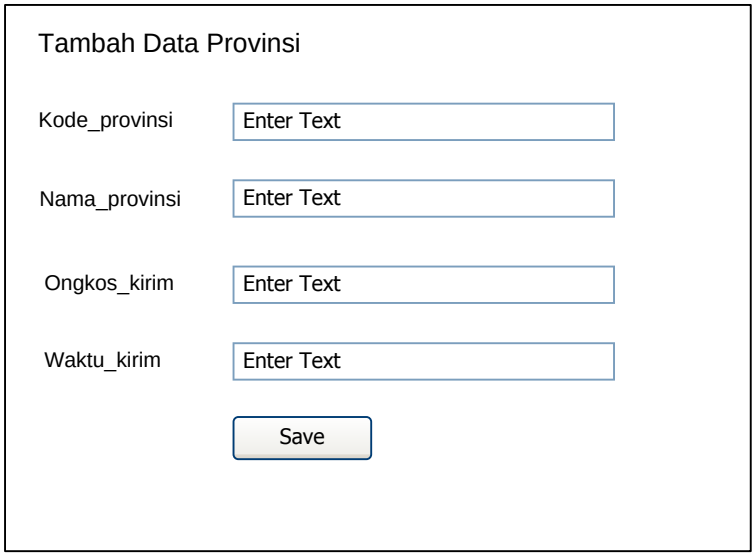
Gambar 4.20 Desain Input Tambah Data Kategori Hp

Dibawah ini akan dijelaskan rancangan tombol – tombol yang ada pada form Tambah Data Kategori Hp

Tabel 4.28 Penjelasan tombol form Tambah Kategori Hp

No	Nama Tombol	Jenis Tombol	Keterangan
1	Save	Button	Tombol ini digunakan untuk mengirim data Kategori Hp kedalam database

7. Perancangan Desain Input Tambah Data Provinsi



Gambar 4.21 Desain Input Tambah Data Provinsi

Dibawah ini akan dijelaskan rancangan tombol – tombol yang ada pada form Tambah Data Provinsi.

Tabel 4.29 Penjelasan tombol form Tambah Data Provinsi

No	Nama Tombol	Jenis Tombol	Keterangan
1	Save	Button	Tombol ini digunakan untuk mengirim data Provinsi kedalam database

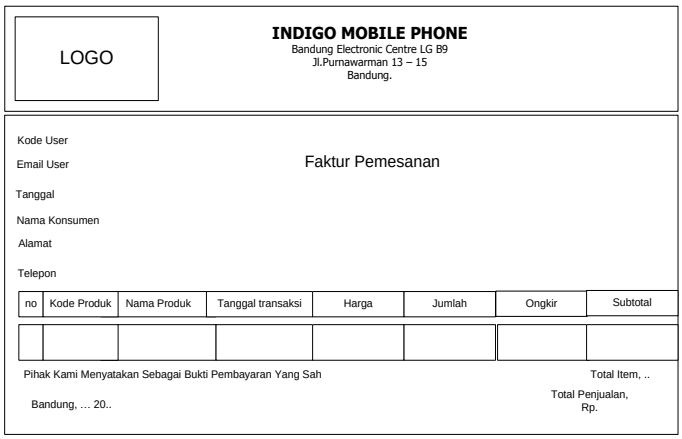
4.2.5.3.Perancangan Output

Desain *ouput* terdiri dari tiga dokumen hasil pencetakan berupa laporan penjualan, laporan pemesanan dan Laporan konsumen.

Berikut ini adalah desain laporan – laporan yang sudah di jelaskan diatas:

1. Laporan Pemesanan

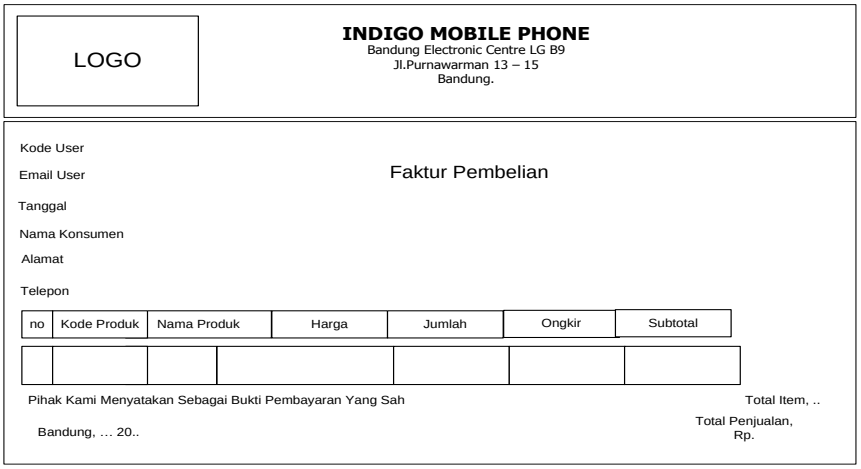
Laporan pemesanan ini berisikan informasi tentang transaksi pemesanan handphone oleh konsumen. Laporan ini menjelaskan tentang berapa banyak item yang dipesan oleh konsumen, harga, tanggal, dan total pembayaran yang harus dibayar oleh konsumen.



Gambar 4.22 Desain Laporan Pemesanan

2. Laporan Penjualan

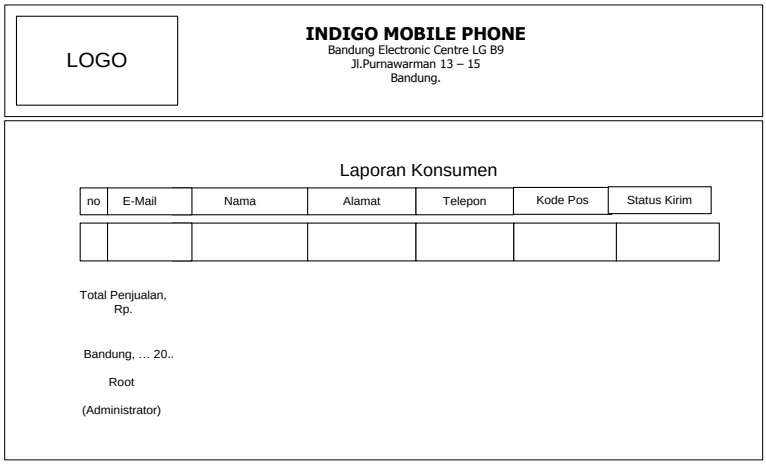
Laporan penjualan ini berisi tentang transaksi penjualan yang sudah jadi setelah konsumen melakukan pembayaran via transfer antar bank.



Gambar 4.23 Desain Laporan Penjualan

3. Laporan Konsumen

Laporan konsumen ini berisikan tentang data konsumen yang telah terdaftar di indigo. Laporan ini berfungsi untuk mencocokan data user dengan data transaksi baik penjualan maupun pemesanan untuk mencegah penipuan.

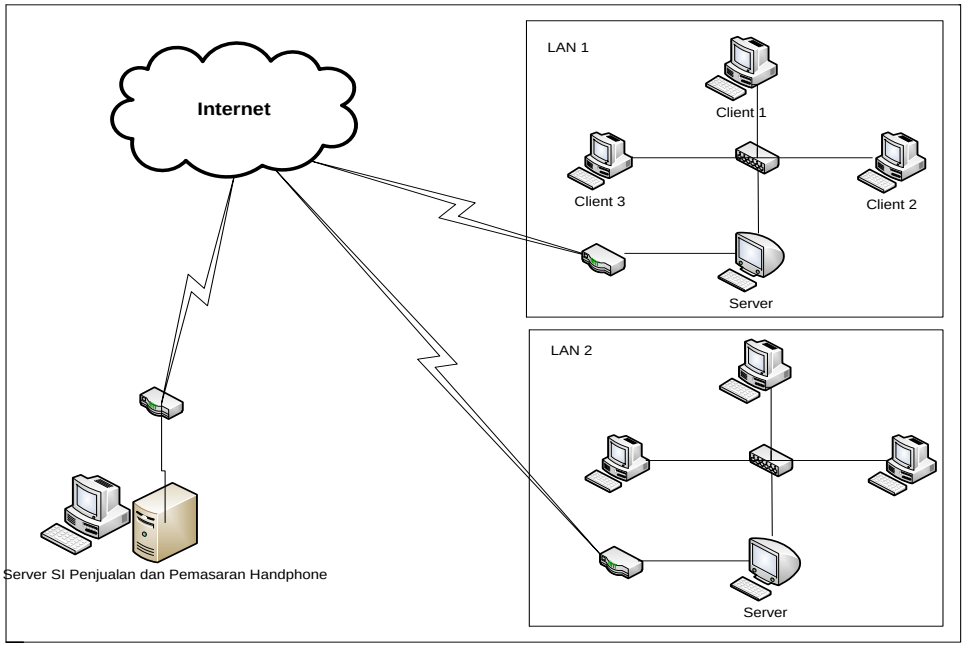


Gambar 4.24 Desain Laporan Konsumen

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yang digunakan untuk program ini adalah WAN (*Wide Area* Network) mengingat area yang cukup luas dengan model konfigurasi dimana satu komputer bertindak sebagai *Server* dan yang lainnya sebagai *Client* untuk dapat mengakses data yang ada di *Server*.

Di bawah ini akan digambarkan bagaimana perancangan arsitektur jaringan yang diusulkan di sistem informasi penjualan dan pemasaran berbasis web di INDIGO MOBILE PHONE.



Gambar 4.25 Desain Arsitektur Jaringan Yang Diusulkan