BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan.

Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan masalah yang dihadapi sistem untuk dijadikan landasan usulan perancangan analisis sistem yang sedang berjalan yang dilakukan berdasarkan urutan kejadian yang ada.

4.1.1. Analisis Dokumen.

Analisa dokumen menggambarkan bagaimana dan untuk apa saja dokumen-dokumen digunakan. Untuk itu analisa dokumen merupakan salah satu yang dapat membantu dalam perancangan sistem selanjutnya. Dalam analisis dokumen akan menjelaskan hal-hal berikut :

a. Nama dokumen : Untuk menjelaskan nama dokumen tersebut.
b. Deskripsi : Keterangan dokumen
c. Fungsi : Untuk menjelaskan kegunaan informasi yang digunakan.
d. Sumber : Asal dokumen.
e. Rangkap : Jumlah salinan dokumen.
f. Bentuk : Dokumen yang digunakan dalam sistem

Adapun analisa dokumen dapat dilihat dibawah ini :

1. Nama Dokumen : Faktur Pembelian
   Deskripsi : Dokumen yang berisi detail pembayaran pembelian
   Fungsi : Sebagai bukti pembelian produk
   Rangkap : Satu
   Sumber : Bagian Penjualan
   Atribut : no_nota, tgl_transaksi, nama_supplier, nama_barang, harga_barang, banyak_barang, total_jumlah

2. Nama Dokumen : Nota Penjualan
   Deskripsi : Dokumen yang berisi detail pembayaran penjualan
   Fungsi : Sebagai bukti penjualan produk
   Rangkap : Dua
   Sumber Data : Bagian Penjualan
   Atribut : no_nota, tgl_transaksi, nama_toko, nama_barang, harga_barang, banyak_barang, total_jumlah

3. Nama Dokumen : Laporan Penjualan
   Deskripsi : Dokumen yang berisi hasil penjualan setiap bulan.
   Fungsi : Untuk mencatat semua transaksi penjualan.
   Rangkap : Dua
   Atribut : no_nota, tgl_transaksi, nama_barang, harga_barang, banyak_barang

4. Nama Dokumen : Laporan Pembelian
   Deskripsi : Dokumen yang berisi hasil penjualan setiap bulan.
   Fungsi : Untuk mencatat semua transaksi penjualan.
   Rangkap : Dua
   Atribut : no_nota, tgl_transaksi, nama_barang, harga_barang, banyak_barang

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur merupakan urutan tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan proses, bagaimana proses tersebut dikerjakan dan dokumen apa saja yang terlibat.

a. Prosedur Sistem Informasi Pembelian Yang Sedang Berjalan

1. Bagian Gudang mengecek data produk-produk kosong.
2. Bagian Gudang membuat data order produk-produk kosong dan di serahkan kepada manajer.
3. Pemilik menerima data order produk tersebut dari bagian gudang lalu mengeceknya, jika di setujui maka data order produk akan di syahkan (validasi) oleh pemilik dan di berikan kembali ke bagian gudang, jika tidak di setujui maka data order produk tersebut akan di tunda dan data order produk akan di arsipkan.
4. Bagian Gudang membut data order produk yang sudah valid rangkap 2, rangkap 1 untuk order ke supplier dan rangkap 2 untuk di arsip kan ke pemilik.
5. Supplier membuat nota pembelian dan di berikan ke bagian gudang
6. Bagian Gudang membuat laporan pembelian rangkap 2, rangkap 1 untuk di berikan ke pemilik dan rangkap 2 di jadikan arsip oleh bagian gudang.

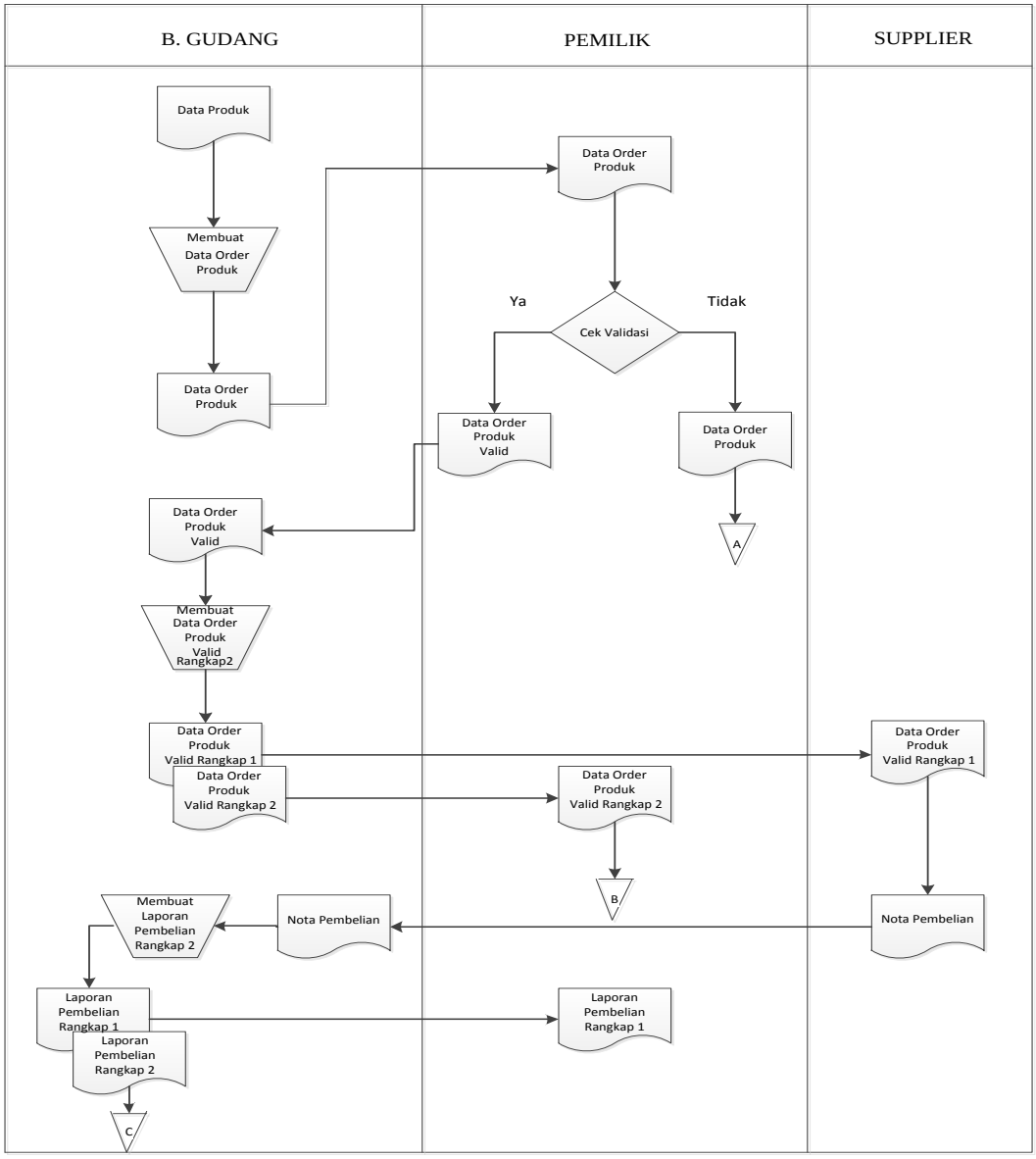
b. Prosedur Sistem Informasi Penjualan Yang Sedang Berjalan

1. Konsumen memberikan data pembelian tersebut kepada bagian penjualan.
2. Bagian Penjualan menerima data pembelian dari Pembeli lalu mencatat.
3. Bagian Penjualan memberikan data pembelian ke bagian gudang.
4. Bagian Gudang melakukan pengecekan ketersediaan barang, jika ketersedian barang ada maka bagian gudang langsung memberikan ke bagian penjualan, jika ketersediaan barang kosong maka bagian gudang akan langsung mengkonfirmasikan kepada bagian penjualan bahwa produk kosong lalu bagian penjualan mengkonfirmasikan kepada pembeli dan si pembeli memilih produk lagi.
5. Bagian Penjualan menerima data pembelian produk dari bagian gudang dan segera melakukan pengecekan kesesuaian produk.
6. Bagian Penjualan membuat nota penjualan rangkap dua, rangkap satu untuk di berikan ke pembeli dan rangkap dua untuk laporan penjualan oleh bagian penjualan.
7. Setelah menerima nota penjualan rangkap1 lalu pembeli melakukan pembayaran dan pembeli menerima produk yang di beli.
8. Bagian Penjualan membuat laporan penjualan rangkap dua, rangkap satu untuk di buat arsip dan rangkap dua untuk di berikan kepada pemilik toko.

4.1.2.1 *Flow Map*

a. Flow Map Sistem Informasi Pembelian Yang Sedang Berjalan

Flow Map Sistem Informasi Pembelian yang sedang berjalan di Riin and Shop Collections.



Gambar 4.1 *Flow Map* Sistem Informasi Pembelian Yang Sedang Berjalan

Keterangan *Flow Map* di atas :

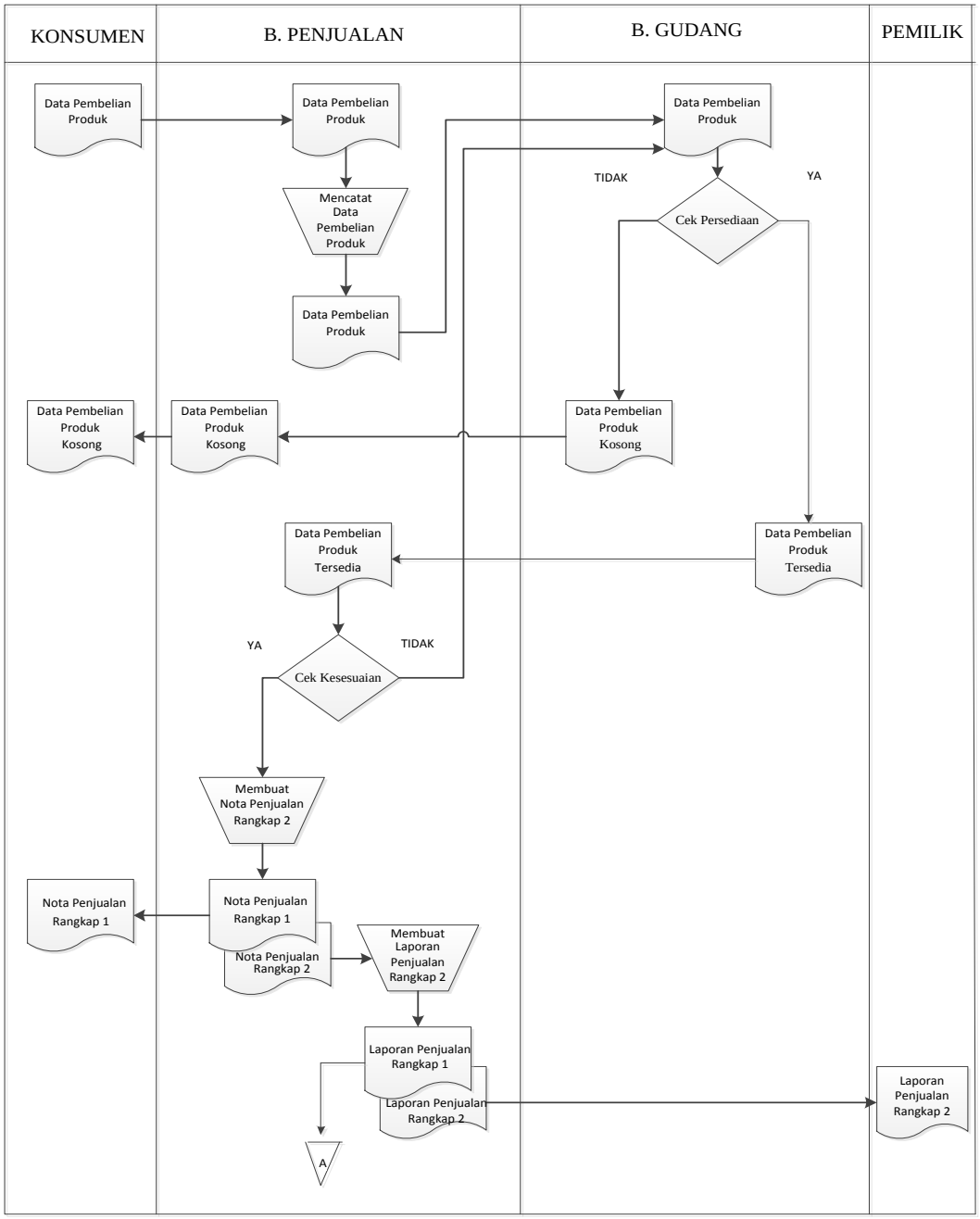
A : Arsip Data Order Produk

B : Arsip Data Order Produk Valid

C : Laporan Pembelian

b. Flow Map Sistem Informasi Penjualan Yang Sedang Berjalan

Flow Map Sistem Informasi Penjualan yang sedang berjalan di Riin and Shop Collections



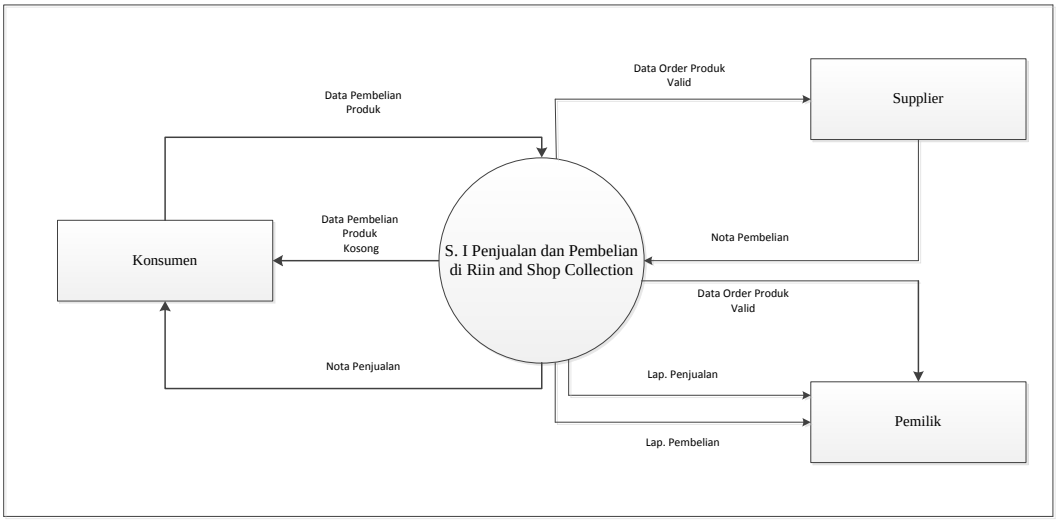
Gambar 4.2 *Flow Map* Sistem Informasi Penjualan Yang Sedang Berjalan

Keterangan *Flow Map* di atas :

A : Arsip Laporan Penjualan

4.1.2.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah suatu diagram yang menggambarkan keseluruhan sistem. Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian yang sedang berjalan di Riin and Shop Collections

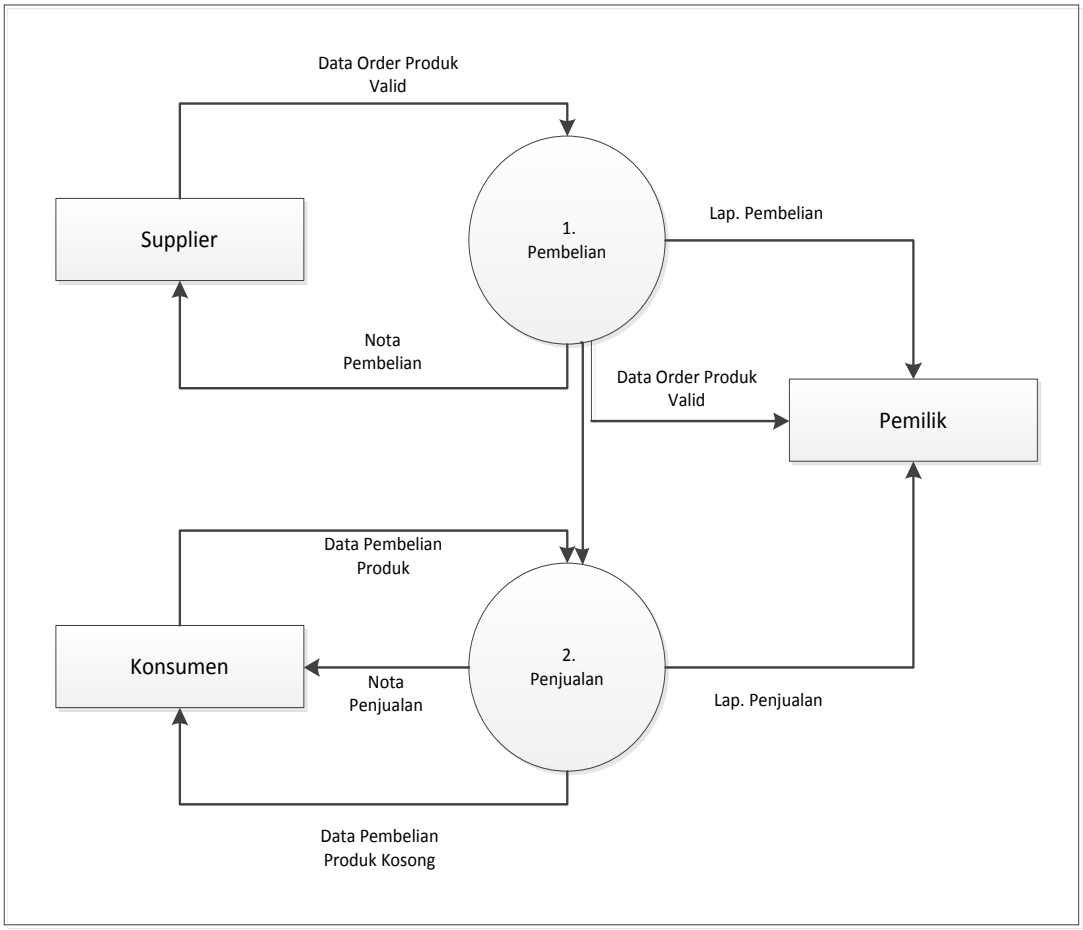


Gambar 4.3 Diagram Konteks S.I Penjualan dan Pembelian Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram

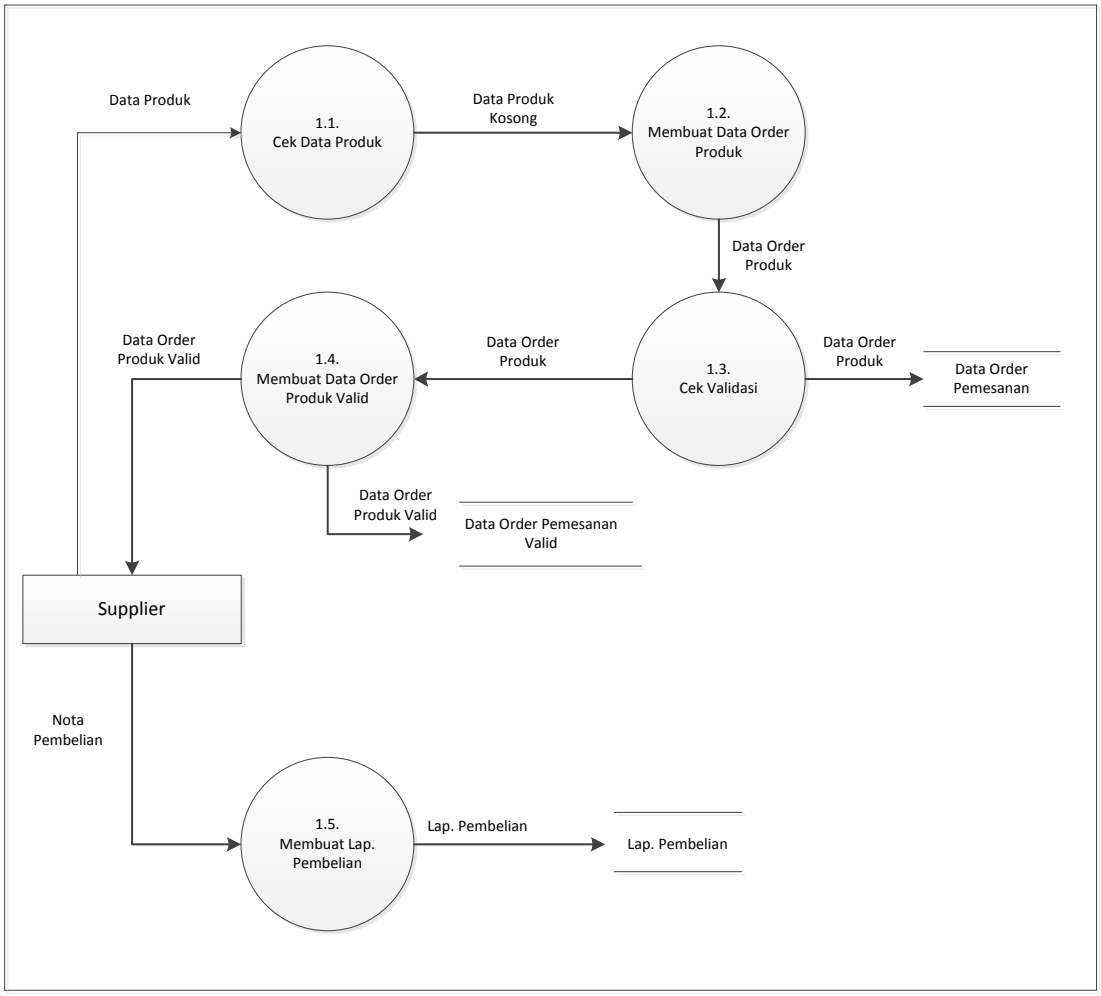
Data Flow Diagram (DFD) merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. *Data Flow Diagram* (DFD) menggambarkan aliran data dari sumber pemberi data (*input*) ke penerima data (*output*). Aliran data itu perlu diketahui agar pembuat sistem tahu persis kapan sebuah data harus disimpan, kapan harus ditanggapi (proses), dan kapan harus didistribusikan ke bagian lain.

a. Data Flow Diagram Level 0 Yang Sedang Berjalan



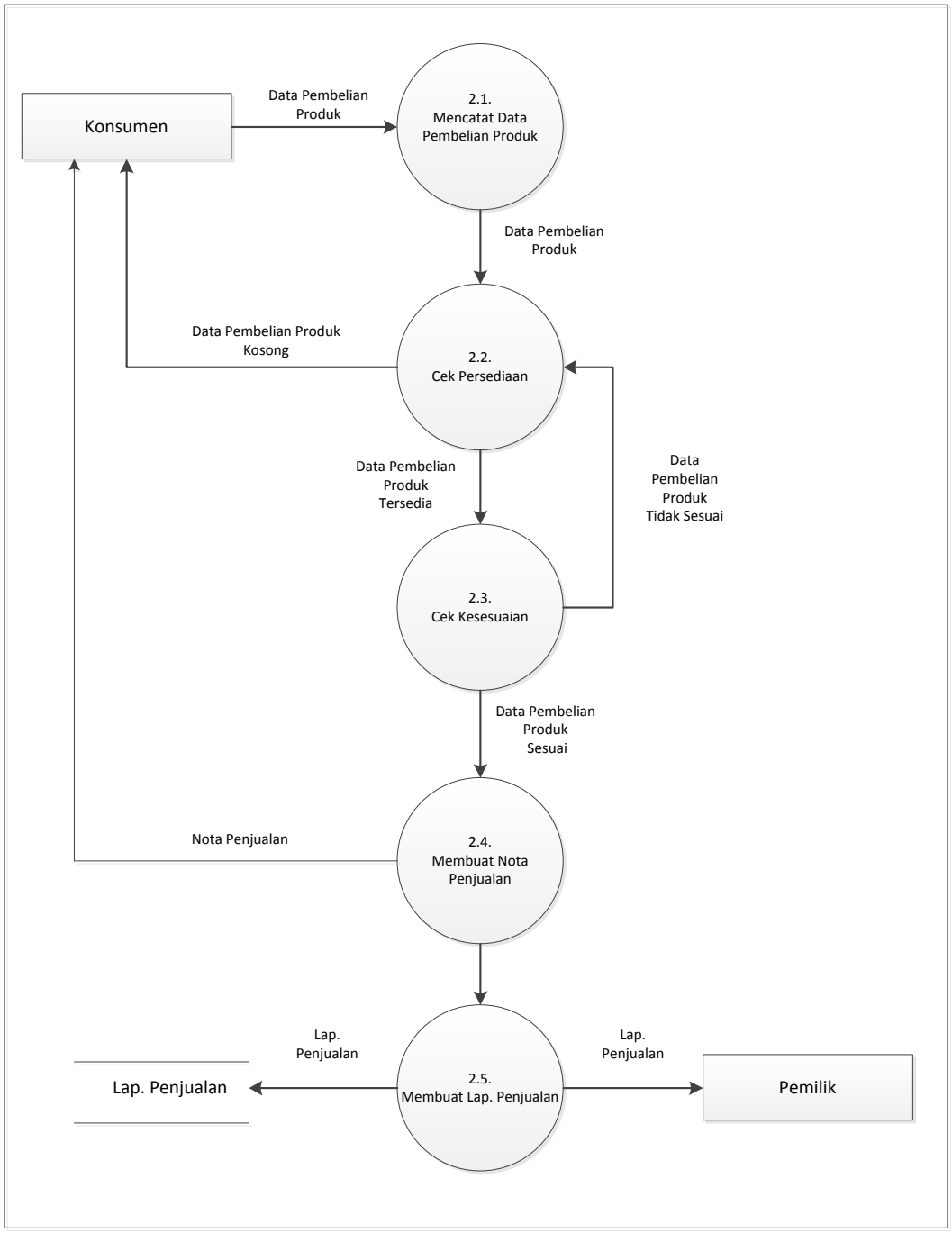
Gambar 4.4 DFD Level 0 Penjualan dan Pembelian Yang Sedang Berjalan

b. Data Flow Diagram Level 1 Proses 1 Pembelian Yang Sedang Berjalan



Gambar 4.5 DFD Level 1 Proses 1 Pembelian Yang Sedang Berjalan

c. Data Flow Diagram Level 1 Proses 2 Penjualan yang sedang berjalan



Gambar 4.6 DFD Level 1 Proses 2 Penjualan Yang Sedang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis dari sistem penjualan yang sedang berjalan di Galleri Parfum saat ini. Terdapat beberapa kekurangan-kekurangan dari sistem ini, antara lain:

1. Riin and Shop Collections belum memiliki sistem penjualan produk secara *online*. dengan kata lain sistem penjualan yang ada saat ini masih hanya melayani pembelian langsung di Riin and Shop Collections.
2. Kurang begitu variatifnya media promosi sehingga menyulitkan konsumen yang ingin memperoleh informasi yang tepat mengenai spesifikasi dan jenis-jenis produk yang ditawarkan di Riin and Shop Collections.
3. Pengolaham data penjualan masih belum tertata dengan baik, sehingga dikhawatirkan data-data penjualan akan hilang serta menyulitkan dalam percarian data-data penjualan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahapan untuk mengambarkan sistem secara umum, menganalisis kebutuhan fungsional, penggambaran, perancangan maupun pembuatan sketsa dari sistem yang akan diusulkan sehingga mempermudah pembuatan sistem baru yang diusulkan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk menghasilkan suatu sistem yang memiliki struktur dan rancang yang baik, sehingga dihasilkan suatu sistem yang lebih baik. Perancangan sistem ini merupakan suatu proses pemecahan masalah yang dihadapi dan bertujuan untuk membangun sebuah sistem yang dapat memenuhi sasaran, kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai oleh perusahaan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini yaitu Sistem Informasi Penjualan berbasis *Website*. Dengan menggunakan *PHP* dan *CSS* sebagai bahasa pemprograman utama dalam pembuatan *website*.

Dengan dibangunnya sebuah *Website E-Commerce* sebagai Sistem Informasi Penjualan di Riin and Shop Collections, diharapkan dapat memperbaiki permasalahan yang ada pada sistem informasi penjualan sebelumnya, serta dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan yaitu adanya peningkatan penjualan produk, memperluas cakupan pasar, serta menjadi salah satu media promosi yang lagi tren saat ini.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem.

Adapun prosedur pengolahan data dalam Sistem Informasi Penjualan yang akan diusulkan di Riin and Shop Collections adalah sebagai berikut :

1. Konsumen mengunjungi situs *website* Riin and Shop Collections untuk melihat informasi produk, apabila konsumen belum mendaftarkan diri sebagai member, konsumen tidak dapat melakukan proses transaksi *CheckOut*, Oleh karena itu, konsumen diharapkan melakukan pendaftaran sebagai member terlebih dahulu.

2. Konsumen melakukan pendaftaran dengan cara mengisi *form* pendaftaran member di *website* Riin and Shop Collections.

3. Setelah proses pendaftaran member selesai, maka konsumen harus *log in* member terlebih dahulu dengan *email* dan data *password* yang sebelumnya sudah di isi di form pendaftaran sebelum melakukan transaksi.

4. Apabila konsumen salah mengisi data *email* dan data *password ketika login* maka sistem akan memberikan notifikasi kepada konsumen, jika berhasil maka konsumen dapat melakukan transaksi dan *CheckOut*.

5. Konsumen memilih produk yang diinginkan serta menambahkannya ke dalam keranjang belanja terlebih dahulu dan di dalam menu keranjang belanja, konsumen dapat menghapus *(remove)* atau membatalkan transaksi dan kembali jika ingin menambah produk yang dipesan

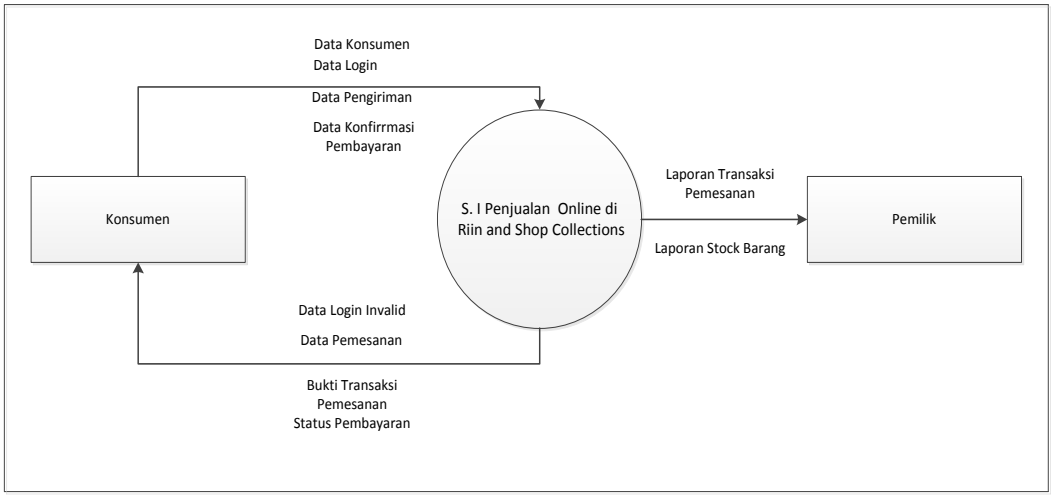
6. Apabila konsumen telah selesai memesan produk, maka konsumen diharapkan untuk mengisi data pengiriman produk dan memilih jenis pembayaran di menu *CheckOut*.
7. Kemudian konsumen akan mendapatkan detail biaya pemesanan, biaya pengiriman, grand total.
8. Konsumen melakukan pembayaran (batas waktu pembayaran 3 hari). Apabila sudah lebih dari batas waktu pembayaran maka transaksi gagal.
9. Setelah melakukan pembayaran, konsumen masuk ke halaman member lalu melakukan konfirmasi pembayaran dengan cara mengisi *form* konfirmasi pembayaran di *website* Riin and Shop Collections.
10. Setelah itu *admin* akan melakukan pengecekan pembayaran.
11. Jika proses pembayaran berhasil, konsumen akan mendapatkan konfirmasi sukses yang terdapat di menu *member* konsumen dan produk akan dikirimkan sesuai dengan alamat yang di isikan oleh konsumen
12. Admin akan mencetak Laporan Transaksi Pemesanan dan Stok Produk, yang akan diserahkan kepada manajer.

4.2.3.1 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah suatu diagram yang menggambarkan keseluruhan sistem. Diagram ini menggambarkan masukan dan keluaran dari sebuah sistem yang berasal dari dan untuk entitas yang terlibat dalam sebuah sistem. Dalam

Diagram Kontek hanya membuat suatu proses yang mewakili keseluruhan proses yang ada di dalam sistem.

Diagram Konteks Sistem Informasi Penjualan yang diusulkan dapat dilihat di bawah ini :

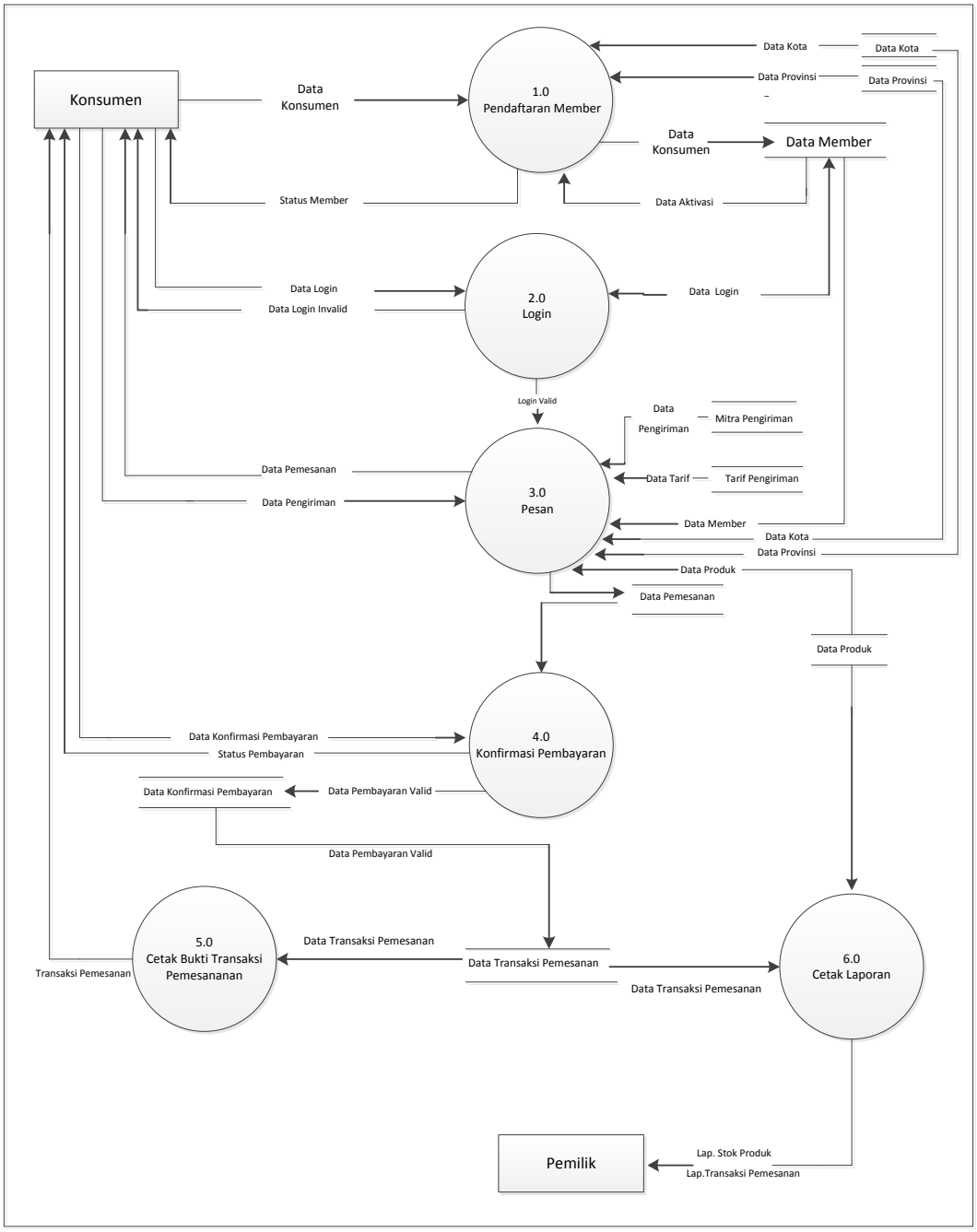


Gambar 4.7 Diagram Konteks S.I Penjualan Yang di Usulkan

4.2.3.2 *Data Flow Diagram* (DFD)

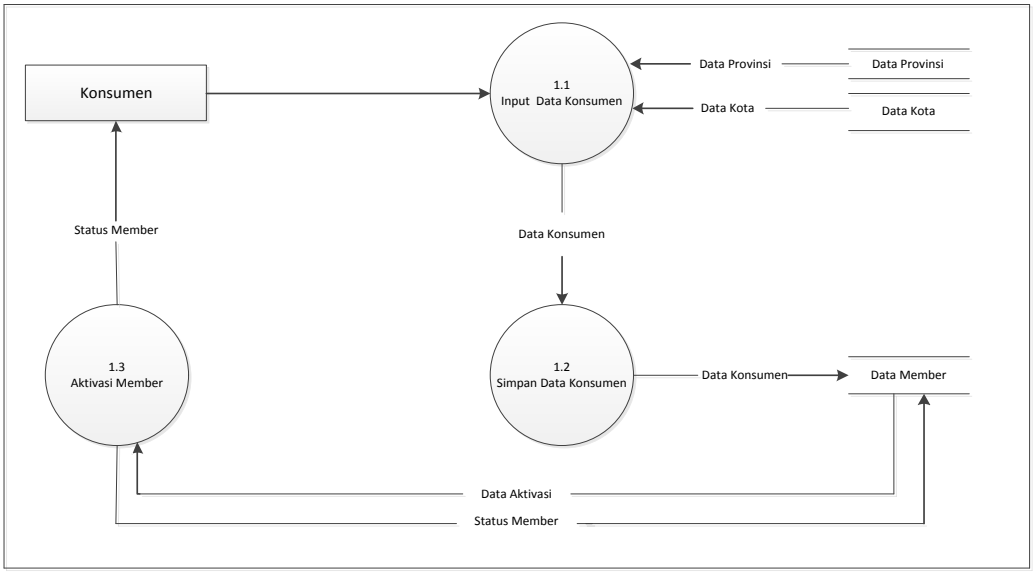
Data Flow Diagram (DFD) berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem yang baru yang akan dikembangkan secara logika dengan mempertimbangkan lingkungan fisik, dimana data tersebut mengalir dan menuliskan informasi.

1. DFD level 0 Penjualan yang di Usulkan



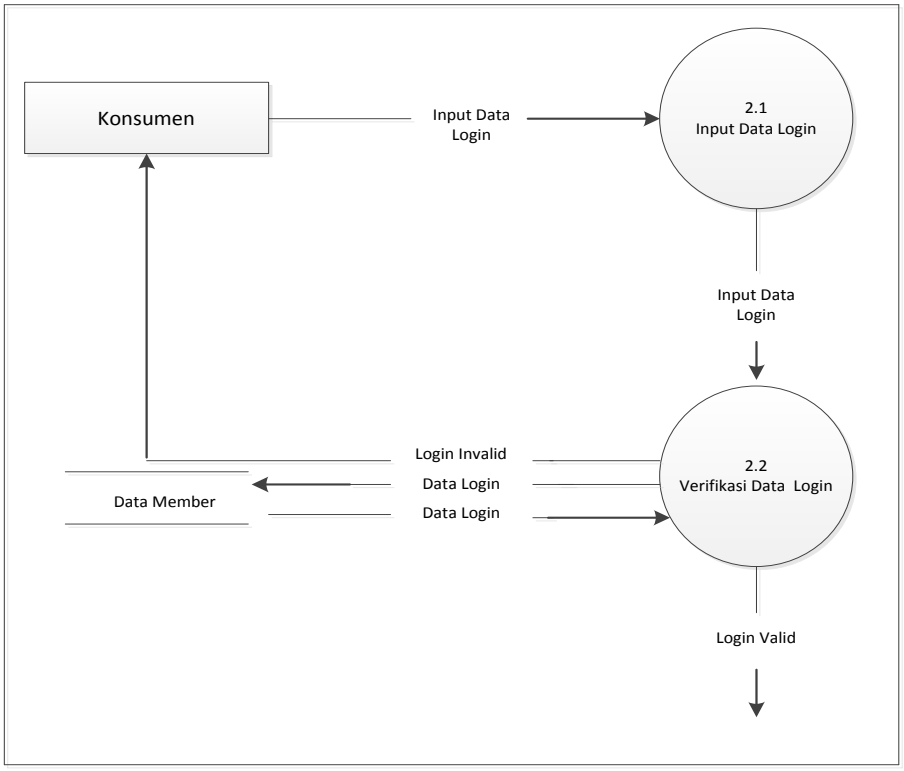
Gambar 4.8 DFD Level 0 Yang di Usulkan

2. DFD Level 1 Proses 1 yang di usulkan



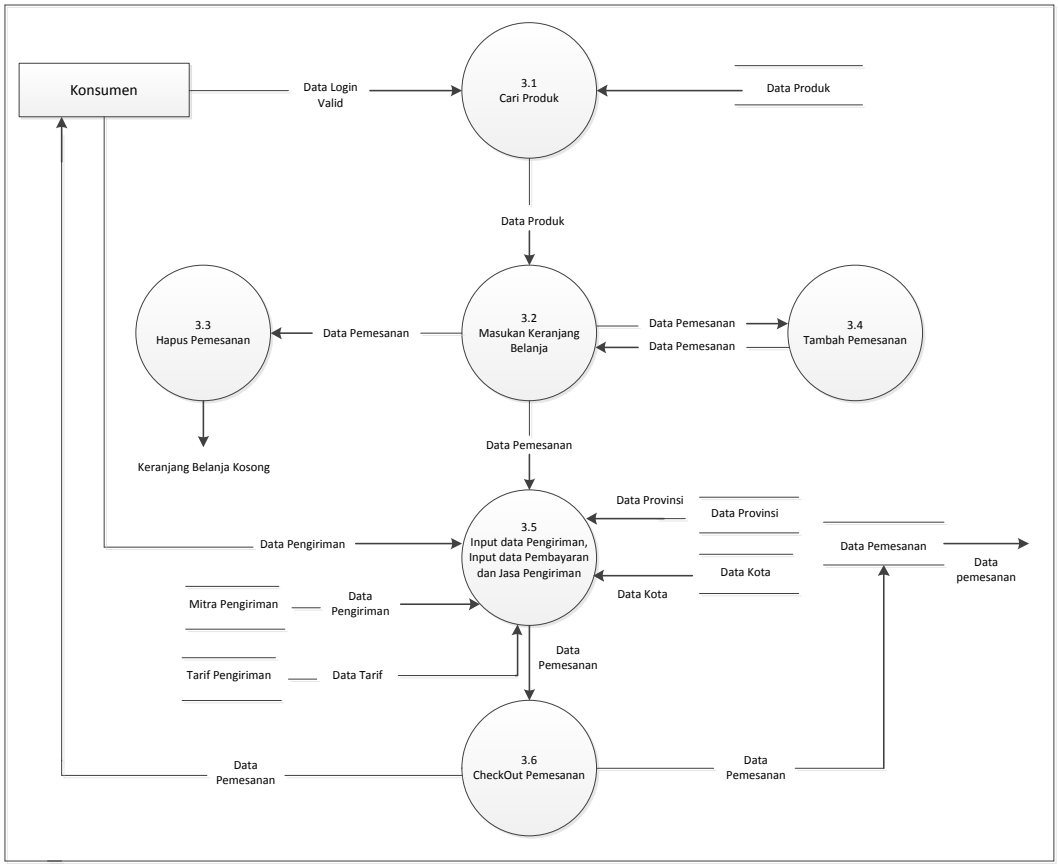
Gambar 4.9 DFD Level 1 Proses 1 Yang di Usulkan

3. DFD Level 1 Proses 2 yang di usulkan



Gambar 4.10 DFD Level 1 Proses 2 Yang di Usulkan

4. DFD Level 1 Proses 3 yang di usulkan



Gambar 4.11 DFD Level 1 Proses 3 Yang di Usulkan

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus Data atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan informasi-informasi yang dibutuhkan dari sebuah sistem. Dengan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sebuah sistem secara lengkap. Kamus Data dibuat berdasarkan arus data pada *Data Flow*

Diagram (DFD). Arus data yang ada pada *Data Flow Diagram* (DFD) bersifat global, hanya ditujukan arus datanya saja.

Adapun kamus data yang ada pada *Data Flow Diagram* (DFD) dalam Sistem Informasi Penjualan yang diusulkan pada Galleri Parfum adalah sebagai berikut :

1. Nama Arus Data : Data Konsumen
   Deskripsi : Data yang diisikan saat registrasi.
   Aliran Data : Konsumen – Proses 1 – File Data Member
   Struktur File : id_member, email, password, nama_depan, nama_belakang, nama_provinsi, nama_kota, alamat, kode_pos, telp.

2. Nama Arus Data : Data Aktifasi
   Deskripsi : Data untuk melakukan aktifasi member.
   Aliran Data : File Data Member – Proses 1
   Struktur File : id_member, email, password, nama_depan, nama_belakang, nama_provinsi, nama_kota, alamat, kode_pos, telp, status_member.

3. Nama Arus Data : Status Member
   Deskripsi : Data status member aktif atau tidak
   Aliran Data : Proses 1 – Konsumen.
   Struktur File : id_member, email, password, nama_depan, nama_belakang, nama_provinsi, nama_kota, alamat, kode_pos, telp, status_member.

4. Nama Arus Data : Data Provinsi
   Deskripsi : Daftar Provinsi di Indonesia
   Aliran Data : File Data Provinsi – Proses 1

File Data Provinsi – Proses 3

Struktur File : id_provinsi, nama_provinsi

5. Nama Arus Data : Data Kota
   Deskripsi : Daftar Kota di Indonesia
   Aliran Data : File Data Kota – Proses 1
   File Data Kota – Proses 3
   Struktur File : id_kota, nama_kota

6. Nama Arus Data : Data Mitra Pengiriman
   Deskripsi : Daftar Jasa Pengiriman
   Aliran Data : File Data Pengiriman – Proses 3
   Struktur File : id_mitra_kirim, nama_mitra

7. Nama Arus Data : Data Tarif
   Deskripsi : Daftar Ongkos Kirim
   Aliran Data : File Data Pengiriman – Proses 3
   Struktur File : id_kota, id_mitra_kirim, harga_kirim

8. Nama Arus Data : Data *Login*.
   Deskripsi : Data yang digunakan member aktif untuk *login.*
   Aliran Data : Konsumen – Proses 2 – File Data Member – Proses 2
   Struktur File : email, password.

9. Nama Arus Data : *Login Invalid*.
   Deskripsi : Data *login* salah
   Aliran Data : Proses 2 – Konsumen.
   Struktur File : email, password.

10. Nama Arus Data : *Login Valid*.
    Deskripsi : Data *login* benar.
    Aliran Data : Proses 2 – Proses 3.
    Struktur File : email, password.

11. Nama Arus Data : Data Produk.
    Deskripsi : Data detail informasi produk.
    Aliran Data : File Data Produk – Proses 3,
    File Data Produk – Proses 6.
    Struktur File : id_produk, nama_produk, harga,
    disk, kode_katagori,
    nama_kategori, image1, image2,
    image3, id_produk_det, size_produk,
    stok, ket, berat

12. Nama Arus Data : Data Pemesanan
    Deskripsi : Data pemesanan member.
    Aliran Data : Proses 3 – Konsumen
    Proses 3 – File Data Pemesanan – Proses 4.
    Struktur File : id_pesan, id_produk, nama_produk,
    harga, disk, kode_katagori,
    nama_katagori, stok, bnyk, ongkir,
    tanggal, id_produk_det, size_produk,
    total, status_pesan, grand_total,
    sub_total, total, id_member,
    nama_depan2, berat, kode_pos2
    nama_belakang2, alamat2, telp2,
    id_provinsi, id_kota, telp2,
    komentar, date, id_mitra_kirim,
    harga_kirim, no_pengiriman,

status_pengiriman, tgl_pengiriman, jenis_pembayaran, nama_mitra, id_produk_det, komentar.

13. Nama arus data : Data Pengiriman
    Deskripsi : Data yang berisi detail alamat pengiriman.
    Aliran Data : Konsumen – Proses 3.
    Struktur File : nama_depan2, kode_pos2, telp2, nama_belakang2, alamat2, id_provinsi, id_kota,

14. Nama arus data : Data Konfirmasi Pembayaran.
    Deskripsi : Data yang berisi detail pembayaran untuk melakukan konfirmasi pembayaran.
    Aliran Data : Konsumen – Proses 4.
    Struktur File : id_konfirmasi, id_pemesanan, tgl_transfer, nama_bank, nama_nasabah, nominal, tujuan_transfer, id_member, status_konfirmasi.

15. Nama arus data : Status Pembayaran
    Deskripsi : Data status pembayaran member.
    Aliran Data : Proses 4 – Konsumen.
    Struktur File : id_konfirmasi, id_pemesanan, tgl_transfer, nama_bank, nama_nasabah, nominal, tujuan_transfer, id_member, status_konfirmasi.

16. Nama arus data : Pembayaran Valid.
    Deskripsi : Data konfirmasi pembayaran member valid.
    Aliran Data : Proses 4 – File Data Konfirmasi.
    Struktur File : id_konfirmasi, id_pemesanan, tgl_transfer,

nama_bank, nama_nasabah, nominal, tujuan_transfer, id_member, status_konfirmasi.

17. Nama arus data : Data Pemesanan lunas
    Deskripsi : Data yang berisi orderan member yang telah lunas.
    Aliran Data : Proses 4 – File Data Pemesanan – Proses 5
    File Data Pemesanan – Proses 6
    File Data Pemesanan – Proses 7
    Struktur File : id_pemesanan, tanggal, status_pemesanan, kode_katagori, nama_katagori, id_produk, nama_produk, harga, bnyk, sub_total, tanggal, id_produk_det, date, ongkir, status_pemesanan, grand_total, id_member, id_konfirmasi, total, status_konfirmasi, total,

18. Nama arus data : Transaksi Pemesanan
    Deskripsi : Data yang detail pembelian member.
    Aliran Data : Proses 5 – Member
    Struktur File : id_pesan, tanggal, id_produk, nama_produk, size_produk, harga, bnyk, berat, grand_total, sub_total, total, id_member, nama_depan2, date.
19. Nama arus data : Laporan Transaksi Pemesanan.
    Deskripsi : Data yang berisi laporan penjualan produk.
    Aliran Data : Proses 7 – Pemilik.
    Struktur File : id_pemesanan, tanggal, id_produk, nama_produk, size_produk, harga, bnyk, grand_total, date, sub_total, total, id_member.

20. Nama arus data : Laporan Stock.
    Deskripsi : Data yang berisi laporan persedian barang.
    Aliran Data : Proses 7 – Pemilik
    Struktur File : id_produk, nama_produk,
    id_produk_det, kode_katagori, disk
    nama_katagori, harga, stok, berat

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah suatu kegiatan pembuatan dan penyimpanan data-data yang terdapat di dalam sistem kedalam suatu *database*. Perancangan basis data bertujuan untuk mengorganisasikan dan menyusun data-data agar tidak terjadi kesalahan dalam pengolahan data dalam sebuah sistem.

Pada perancangan basis data ini digunakan beberapa peralatan untuk mendukung proses pembentukan *database* tersebut. Peralatan-peralatan yang digunakan untuk membentuk basis data antara lain Normalisasi, *Entity Relationship Diagram* (ERD), Table Relasi, Struktur File.

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses pengelompokan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya, sehingga data-data menjadi terstruktur serta mengurangi kesalahan dan masalah dalam pengolahan data dalam sebuah *database*.

1. **Bentuk Unnormal**

{id_member, email, password, nama_depan, nama_belakang, nama_provinsi, nama_kota, alamat, kode_pos, telp, id_member, email, password, nama_depan, nama_belakang, nama_provinsi, nama_kota, alamat, kode_pos, telp, status_member, id_provinsi, nama_provinsi, id_kota, nama_kota, id_mitra_kirim, nama_mitra, id_kota, id_mitra_kirim, harga_kirim, email, password, email, password, email, password, id_produk, nama_produk, harga, disk, kode_katagori, nama_katagori, image1, image2, image3, id_produk_det, size_produk, stok, ket, berat, id_pemesanan, id_produk, nama_produk, harga, disk, kode_katagori, nama_katagori, tanggal, id_produk_det, size_produk, stok, bnyk, ongkir, total, status_pemesanan, grand_total, sub_total, total, id_member, nama_depan2, nama_belakang2, id_provinsi, id_kota, berat, alamat2, kode_pos2, telp2, komentar, date, id_mitra_kirim, harga_kirim, no_pengiriman, status_pengiriman, tgl_pengiriman, jenis_pembayaran, nama_mitra_kirim, id_produk_det, komentar, nama_depan2, nama_belakang2, id_provinsi, id_kota, alamat2, kode_pos2, telp2, id_member, id_konfirmasi, id_pemesanan, tgl_transfer, nama_bank, nama_nasabah, nominal, tujuan_transfer, id_member, status_konfirmasi, id_konfirmasi, id_pemesanan, tgl_transfer, nama_bank, nama_nasabah, nominal, tujuan_transfer, id_member, status_konfirmasi, id_konfirmasi, id_pemesanan, tgl_transfer, nama_bank, nama_nasabah, nominal, tujuan_transfer, id_member, status_konfirmasi, id_pemesanan, tanggal, status_pemesanan, kode_katagori, nama_katagori, id_produk, nama_produk, harga, bnyk, tanggal, id_produk_det, date, ongkir, total, status_pemesanan, grand_total, sub_total, total, id_member, id_konfirmasi, status_konfirmasi, id_pemesanan, tanggal, id_produk, nama_produk, size_produk, harga, bnyk, berat, grand_total, sub_total,

total, id_member, nama_depan2, date, id_pemesanan, tanggal, id_produk, nama_produk, size_produk, harga, bnyk, grand_total, date, sub_total, total, id_member, id_produk, nama_produk, id_produk_det, kode_katagori, nama_katagori, harga_produk, stok
,berat, disk}

2. Bentuk Normal Pertama (1st NF)

{id_member, email, password, nama_depan, nama_belakang, nama_provinsi, nama_kota, alamat, kode_pos, telp, status_member, id_provinsi, id_kota, id_mitra_kirim, nama_mitra, harga_kirim, id_produk, nama_produk, harga, disk, kode_katagori, nama_katagori, image1, image2, image3, id_produk_det, size_produk, stok, ket, berat, id_pemesanan, tanggal, bnyk, ongkir, total, status_pemesanan, grand_total, sub_total, nama_depan2, nama_belakang2, alamat2, kode_pos2, telp2, komentar, date, no_pengiriman, status_pengiriman, tgl_pengiriman, jenis_pembayaran, id_konfirmasi, tgl_transfer, nama_bank, nama_nasabah, nominal, tujuan_transfer, status_konfirmasi, id_konfirmasi}

3. Bentuk Normal Kedua (2nd NF)

a) Member : { id_member*, email, password,
nama_depan, name_belakang,
alamat, kode_pos, telp, status_member }
b) Kota : { id_kota*, nama_kota}
c) Provinsi : { id_provinsi*, nama_provinsi }
d) Produk : { id_produk*, nama_produk,
harga, disk, image1, image2,
image3, ket }

e) Produk_det : { id_produk_det*, size_produk,
stok, berat }
f) Kategori : { kode_katagori*, nama_katagori }
g) Pemesanan : { id_pemesanan*, date,
nama_depan_pengirim,
nama_belakang_pengirim,
alamat_pengirim, kode_pos_pengirim,
telp_pengirim, grand_total, komentar,
no_pengiriman, status_pengiriman,
tgl_pengiriman, status_pesan,
banyak, harga, disk ,
total, sub_total }
h) Konfirmasi_pembayaran : { id_konfirmasi*, tgl_transfer,
nama_bank, nama_nasabah, nominal,
tujuan_transfer, status_konfirmasi }
i) Mitra_pengiriman : { id_mitra_kirim*, nama_mitra,
harga_kirim }

4. Bentuk Normal Ketiga (3^{td} NF)

a) Member :{ id_member*, email, password,
nama_depan, nama_belakang,
alamat, kode_pos, telp, status_member,
id_provinsi**, id_kota** }
b) Kota : { id_kota*, nama_kota, id_provinsi**}
c) Provinsi : { id_provinsi*, nama_provinsi }
d) Produk : { id_produk*, nama_produk,
harga, disk, image1,
image2, image3, ket,
kode_kategori** }
e) Produk_det : { id_produk_det*, size_produk,

stok, berat, id_produk**}

f) Kategori : { kode_katagori*, nama_katagori }

g) Pemesanan : { id_pemesanan*, date,
nama_depan2, nama_belakang2,
alamat2, kode_pos2,
telp2, grand_total, komentar,
no_pengiriman, status_pengiriman,
tgl_pengiriman, status_pemesanan,
id_member**, id_provinsi**,
id_kota**, id_ mitra_kirim**

h) Pemesanan det : { id_pemesanan**, id_produk_det**,
bnyk, harga, disk, total, sub_total }

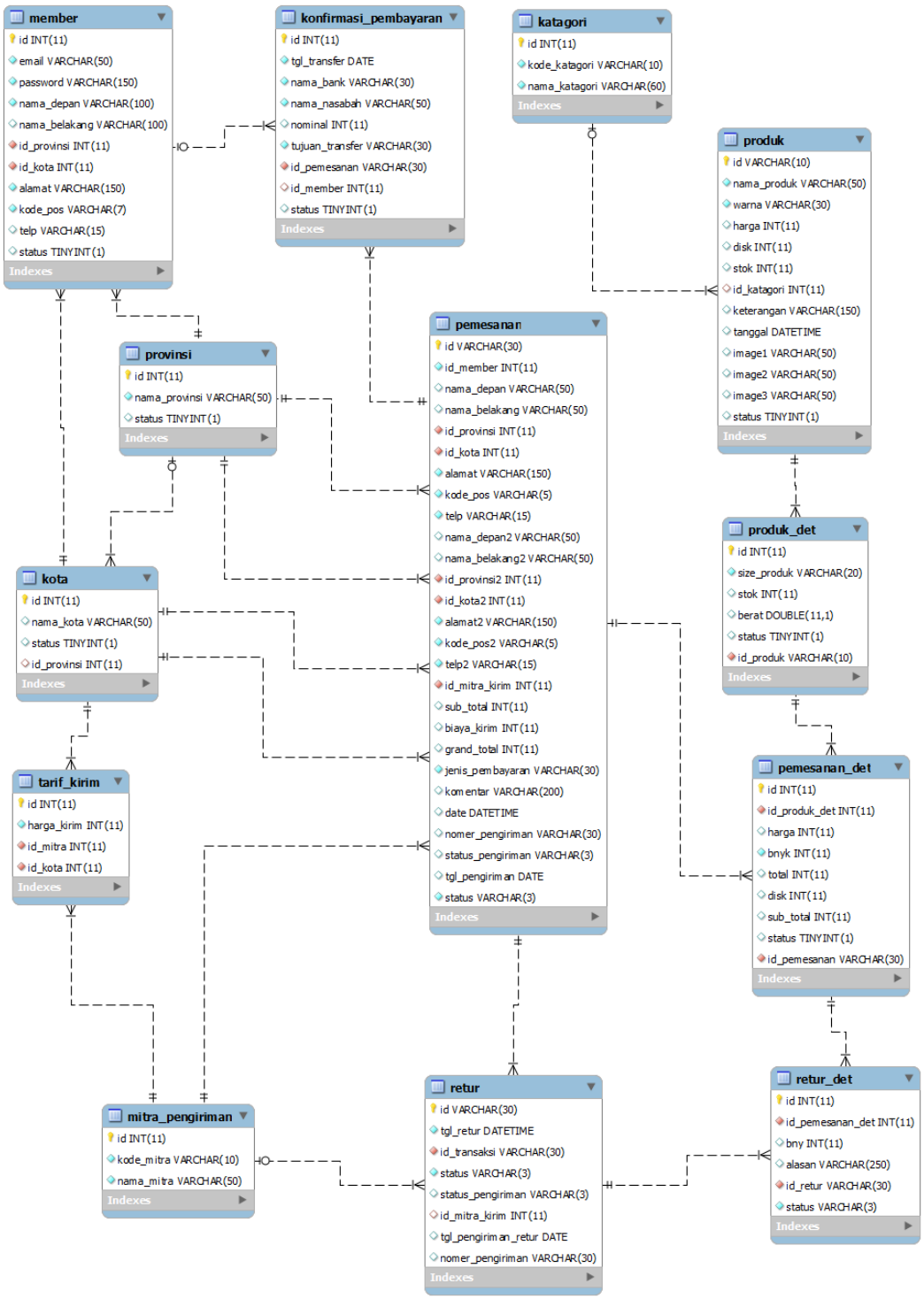
i) Konfirmasi_pembayaran : { id_konfirmasi*, tgl_transfer,
nama_bank, nama_nasabah, nominal,
tujuan_transfer, status_konfirmasi,
id_member**, id_pemesanan** }

j) Mitra_pengiriman : { id_mitra_kirim*, nama_mitra }

k) Tarif kiriman : { id_mitra_kirim**, id_kota**,
harga_kirim}

4.2.4.2 Relasi Tabel

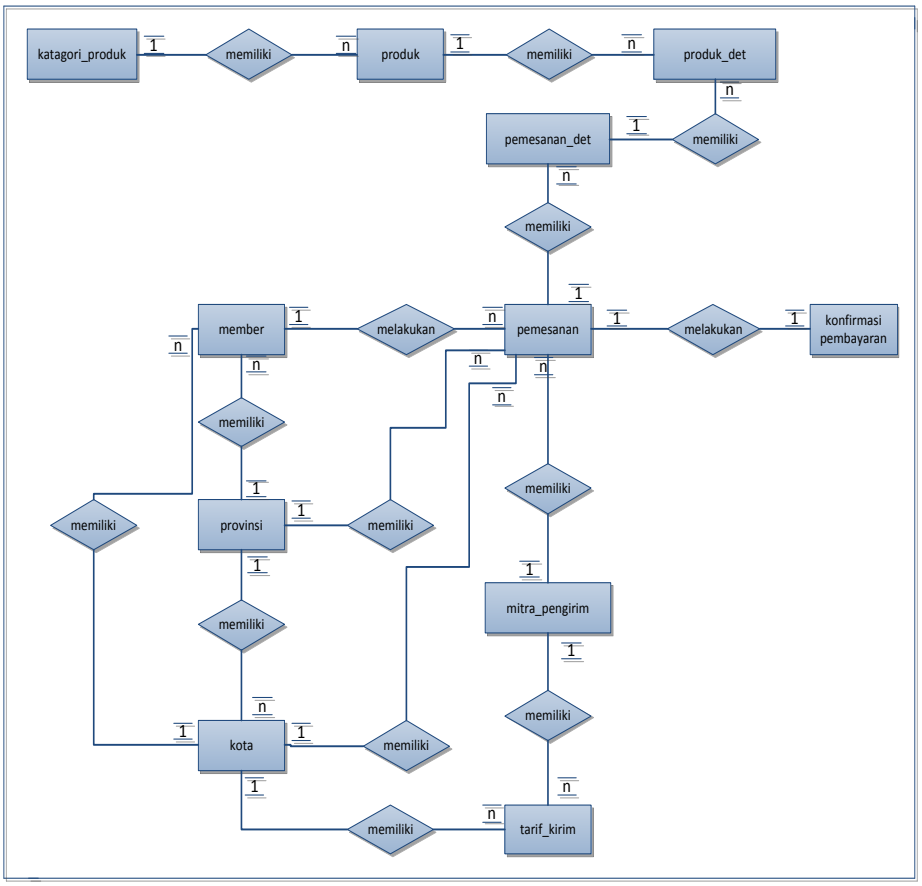
Relasi Tabel adalah penggambaran hubungan antara suatu tabel dengan tabel lainnya yang dihubungkan oleh *Primary Key* suatu tabel dengan *Foreign Key*. Untuk relasi tabel Sistem Informasi Penjualan yang diusulkan dapat dilihat di bawah ini :



Gambar 4.12 Relasi Tabel Yang Diusulkan

4.2.4.3 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relational Diagram (ERD) adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut. Berlainan dengan model objek, tekanan utama pada *Entity Relational Diagram* (ERD) adalah tabel-tabel yang merepresentasikan relasi antar entitas itu sendiri. Kesatuan relasi sistem dapat diketahui dari item data yang menghubungkan suatu arsip ke arsip lain. Sedangkan data yang direalisasikannya didapat dari hasil analisa kebutuhan informasi yang tergambar pada dokumen masukan dan keluaran, dimana selanjutnya dari data tersebut ditentukan entitas serta relasinya yang ditunjukkan dengan model relasi.



Gambar 4.13 *ERD* Yang Diusulkan

4.2.4.4 Struktur File

Struktur File merupakan suatu objek sistem perangkat lunak yang merupakan elemen-elemen dari sistem perangkat lunak yang dirancang, salah satu objek tersebut adalah data. Data adalah fakta yang bersifat mentah, yang harus di dokumentasikan oleh sistem untuk membuat informasi.

1. Nama File : member

   Kunci File : id_member

   Keterangan : Untuk menyimpan data member

Tabel 4.1 Struktur File Data Member

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	id_member*	Integer	11	*(Primary Key)*
2	email	Varchar	50	Email Member*(Unik)*
2	password	Varchar	150	*Password* Member
3	nama_depan	Varchar	100	Nama Depan Member
4	nama_belakang	Varchar	100	Nama Belakang Member
5	alamat	Varchar	150	Alamat Member
6	kode_pos	Varchar	7	Kode Pos Member
7	telp	Varchar	15	Telepon Member
8	status_member	Tinyint	1	Status Member
9	id_kota**	Integer	11	*(Foreign Key)*
10	id_provinsi**	Integer	11	*(Foreign Key)*

2. Nama File : kota

   Kunci File : id_kota

   Keterangan : Untuk menyimpan data kota

Tabel 4.2 Struktur File Data Kota

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	id_kota*	Integer	11	*Primary Key*
2	nama_kota	Varchar	50	Nama Kota
4	id_provinsi**	Integer	11	*Foreign Key*

3. Nama File : provinsi

   Kunci File : id_provinsi

   Keterangan : Untuk menyimpan data-data Provinsi di Indonesia

Tabel 4.3 Struktur File Data Provinsi

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	id_provinsi*	Integer	11	*Primary Key*
2	nama_provinsi	Varchar	50	Nama Provinsi

4. Nama File : produk

   Kunci File : id_produk

   Keterangan : Untuk menyimpan data produk

Tabel 4.4 Struktur File Data Produk

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	id_produk*	Varchar	10	*Primary Key*

2	nama_produk	Varchar	50	Nama Produk
4	harga	Integer	11	Harga Produk
5	disk	Integer	11	Diskon Produk
6	image1	Integer	11	Gambar Produk
7	image2	Integer	11	Gambar Produk
8	image3	Integer	11	Gambar Produk
9	keterangan	Varchar	150	Keterangan Produk
10	kode_katagori**	Integer	11	*Foreign Key*

5. Nama File : produk_det

   Kunci File : id_produk_det

   Keterangan : Untuk data detail produk

Tabel 4.5 Struktur File Data Detail Produk

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	id_produk_det*	Integer	11	*Primary Key*
2	size_produk	Varchar	20	Ukuran Produk
3	stok	Integer	11	Stok Produk
4	berat	Double	11.1	Berat Produk
5	id_produk**	Varchar	11	*Foreign Key*

6. Nama File : katagori

   Kunci File : kode_katagori

   Keterangan : Untuk menyimpan data kategori produk

Tabel 4.6 Struktur File Data Kategori

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	kode_katagori*	Varchar	10	*Primary Key*
2	nama_katagori	Varchar	10	Nama Kategori

7. Nama File : pemesanan

   Kunci File : id_pemesanan

   Keterangan : Untuk menyimpan data pemesanan member

Tabel 4.7 Struktur File Data Pemesanan

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	id_pemesanan*	Varchar	30	*Primary Key*
2	Date	Datetime	-	Tanggal Pemesanan
3	nama_depan2	Varchar	50	Nama Depan Penerima
4	nama_belakang2	Varchar	50	Nama Belakang Penerima
5	alamat2	Varchar	150	Alamat Penerima
6	kode_pos2	Varchar	5	Kode Pos Penerima
7	telp2	Varchar	15	Telepon Penerima
8	grand_total	Integer	15	Total Setalah Ongkir
9	komentar	Varchar	200	Komentar Member
10	no_pengiriman	Varchar	30	Nomer Pengiriman
11	status_pengiriman	Tinyint	1	Status Pengiriman

12	tgl_pengiriman	Date	-	Tanggal Pengirima
13	status_pemesanan	Tinyint	1	Status Pemesanan
14	id_member**	Integer	11	*Foreign Key*
15	id_provinsi**	Integer	11	*Foreign Key*
16	id_kota**	Integer	11	*Foreign Key*
17	id_mitra_pengirim**	Integer	11	*Foreign Key*

8. Nama File : pemesanan_det

   Kunci File : id_produk _det

   Keterangan : Untuk menyimpan data pemesanan member

Tabel 4.8 Struktur File Data Detail Pemesanan

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	id_pemesanan*	Varchar	30	*Foreign Key*
2	id_produk_det **	Integer	11	*Foreign Key*
3	bnyk	Integer	11	Banyak Produk
4	harga	Integer	11	Harga Produk
5	disk	Integer	11	Diskon Produk
6	sub_total	Integer	11	Total Pemesanan
7	total	Integer	11	Total Sebelum Diskon

9. Nama File : konfirmasi_pembayaran

   Kunci File : id_konfirmasi

   Keterangan : Untuk menyimpan data konfirmasi pembayaran

Tabel 4.9 Struktur File Data Konfirmasi Pembayaran

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	id_konfirmasi*	Integer	11	*Primary Key*
2	tgl_transfer	Date	-	Tanggal Transfer
3	nama_bank	Varchar	30	Nama Bank
4	nama_nasabah	Varchar	50	Nama Nasabah
5	nominal	Integer	11	Jumlah Transfer
6	tujuan_transfer	Varchar	30	Tujuan Transfer
7	status_konfirmasi	Tinyint	1	Status Konfirmasi
8	id_member**	Integer	11	*Foreign Key*
8	id_pemesanan**	Varchar	30	*Foreign Key*

10. Nama File : mitra_pengirim

    Kunci File : id_mitra_pengirim

    Keterangan : Untuk menyimpan data mitra pengiriman

Tabel 4.10 Struktur File Data Jasa Pengiriman

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	id_mitra_pengirim *	Varchar	10	*Primary Key*
2	nama_ mitra	Varchar	50	Nama Jasa Pengiriman

11. Nama File : tarif_kirim

    Kunci File : id_mitra_pengirim

    Keterangan : Untuk menyimpan data ongkos kirim

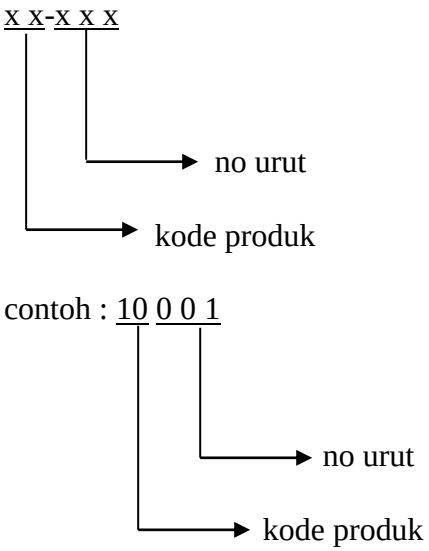
Tabel 4.11 Struktur File Data Tarif Kirim

No	Nama_Field	Type	Length	Keterangan
1	id_mitra_pengirim **	Integer	11	*Foreign Key*
2	id_kota**	Integer	11	*Foreign Key*
3	harga_kirim	Integer	11	Ongkos Kirim

4.2.4.5 Kodifikasi

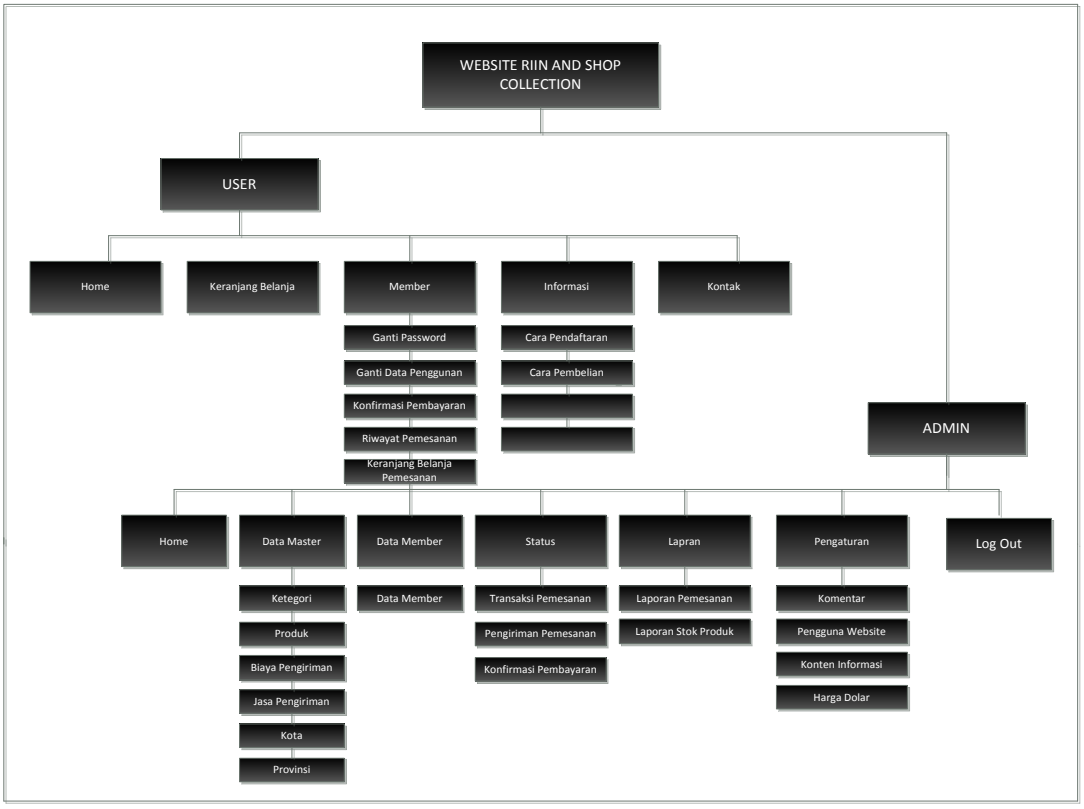
Pengkodean ini berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mengklarifikasikan data dan masukan data, selain itu kode dapat dibentuk dari kumpulan huruf, angka, dan karakter khusus. Pada program sistem informasi ini terdapat no urut pengkodean yaitu sebagai berikut :

1. id_produk



4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka ini bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai desain *Website* yang akan dibangun. Berikut ini desain tampilan pada program yang akan dibangun.



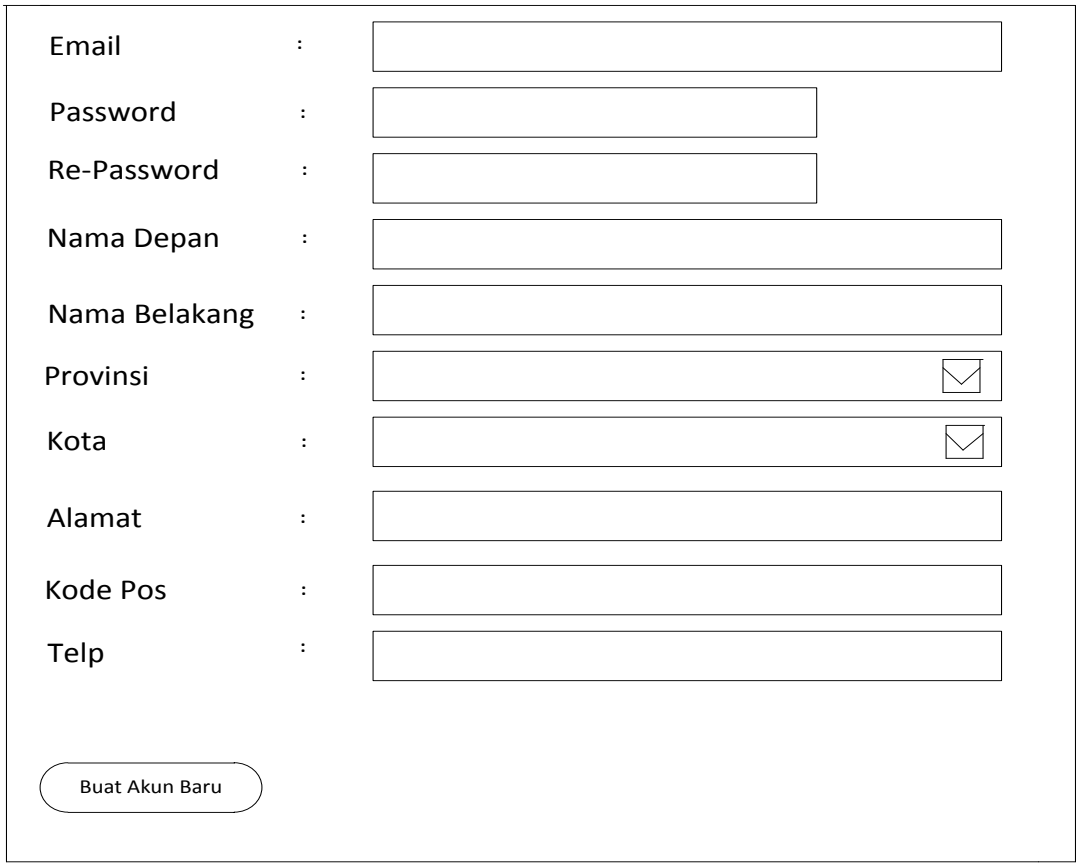
Gambar 4.14 Struktur Menu Yang Diusulkan

4.2.5.1 Perancangan Input

Perancangan input bertujuan untuk merancang inputan-inputan apa saja yang terdapat di dalam program ini.

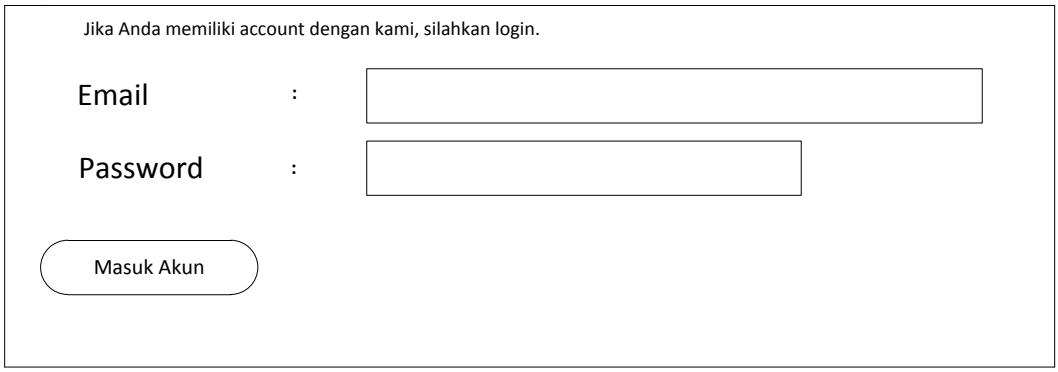
1. **Pendaftaran Member**

Gambar dibawah ini adalah gambaran dari perancangan *Input* untuk registrasi member.



Gambar 4.15 *Form Registrasi* Member

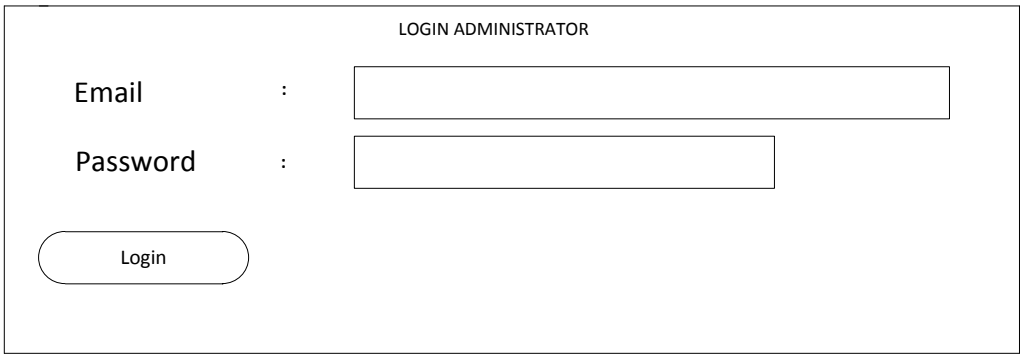
Gambar dibawah ini adalah gambaran dari perancangan *Input* untuk *login* member.



Gambar 4.16 *Form Login* Member

2. Login Administrator

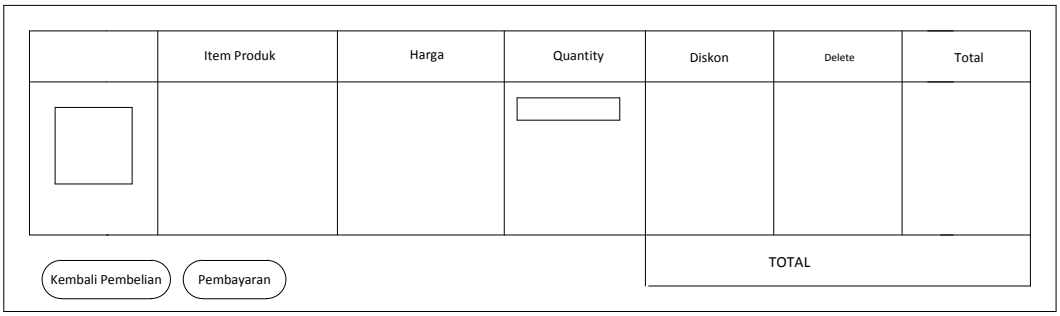
Gambar dibawah ini adalah gambaran dari perancangan *Input* untuk *login* member.



Gambar 4.17 *Form Login* Administrator

3. Menu Keranjang Pemesanan

Gambar dibawah ini adalah gambaran dari perancangan *Input* untuk menu keranjang pemesanan.



Gambar 4.18 Menu Keranjang Pemesanan

4. Menu Alamat Penerima, Pemilihan Pembayaran, dan Pengiriman

Gambar dibawah ini adalah gambaran dari perancangan *Input* untuk menu Alamat Penerima, Pemilihan Pembayaran, dan Pengiriman.

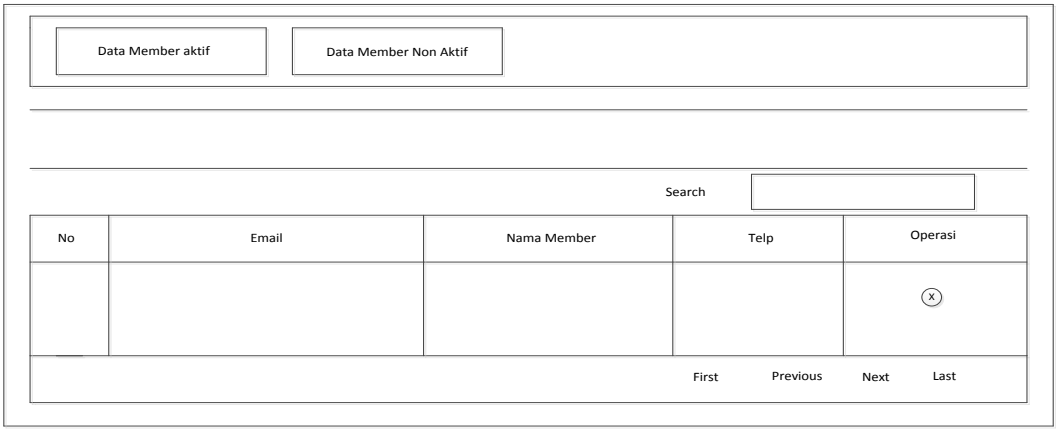


Gambar 4.19 Menu Check Out

4.2.5.2 Perancangan *Output*

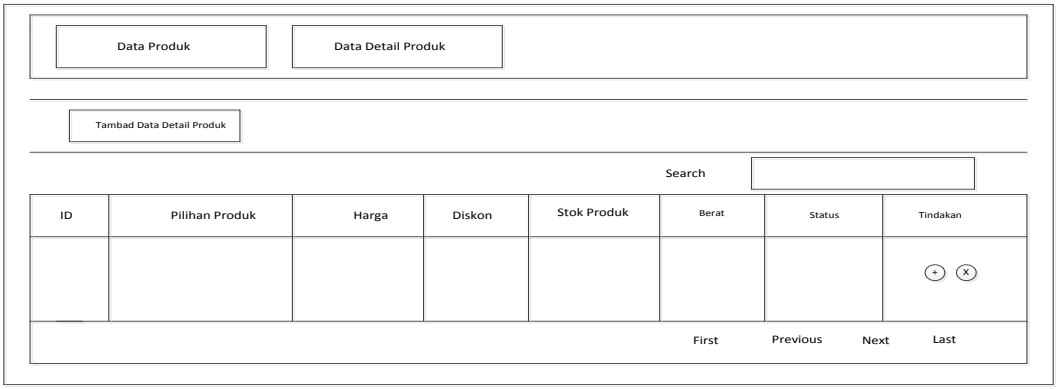
Perancangan *output* bertujuan untuk merancang *output* yang dihasilkan oleh sistem sehingga sesuai dengan kebutuhan *user*. Dengan adanya perancangan *output* kita dapat melihat apakah sistem yang kita buat telah dapat berjalan dengan baik atau tidak.

1. **Data Member**



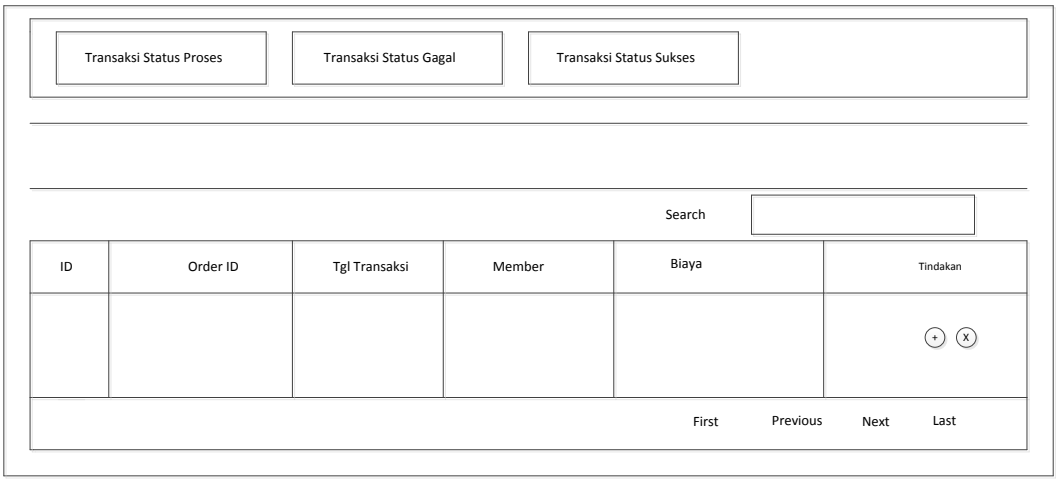
Gambar 4.20 Menu Data Member

2. **Data Detail Produk**



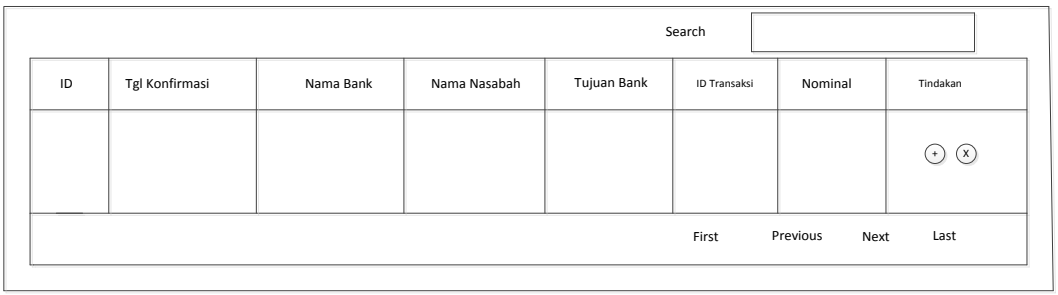
Gambar 4.21 Menu Data Detail Produk

3. Daftar Data Transaksi



Gambar 4.22 Menu Data Transaksi

4. Konfirmasi Pembayaran



Gambar 4.23 Menu Konfirmasi Pembayaran

4.2.5.3 Perancangan Arsitektur Jaringan

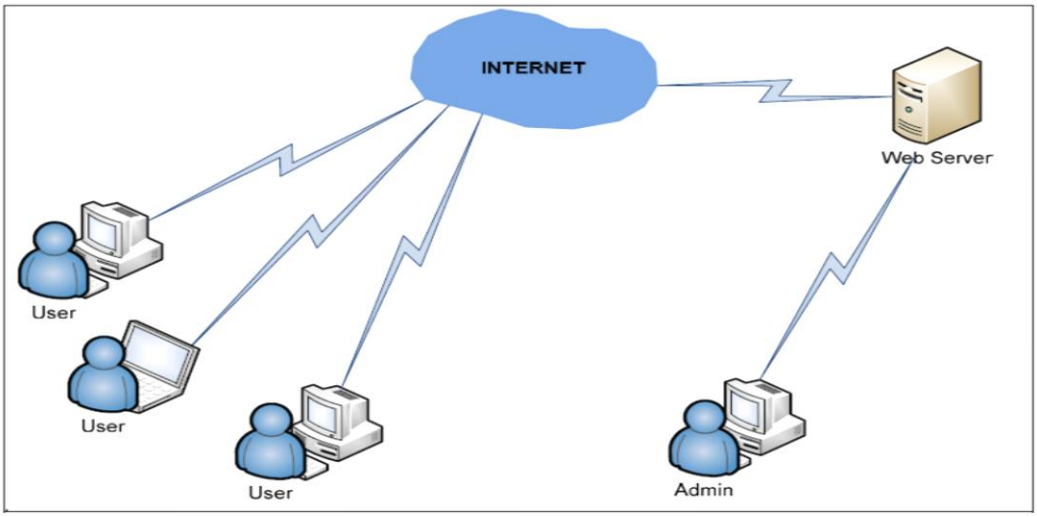
Arsitektur jaringan terdiri dari konfigurasi jaringan komputer seperti penerapan topologi jaringan dan penggunan TCP/IP (*Transmission Control Protocol /Internet Protocol*). TCP/IP (*Transmission Control Protocol /Internet Protocol*) merupakan protokol standar internet yang digunakan untuk melakukan

ke internet protokol. Tujuan dibangunnya suatu jaringan komputer adalah membawa informasi secara tepat dan tanpa adanya kesalahan dari sisi pengirim menuju ke sisi penerima melalui media komunikasi.

Internet menggunakan arsitektur *client server*. *Client-Server* berarti adanya pembagian kerja pengolahan data antara client dan server. Komputer dari seorang *user* menjalankan sebuah program yang disebut dengan *client* dan program tersebut berinteraksi dengan program yang lain yang disebut sebagai *server* yang diletakkan di *remote computer*. *Client* biasanya merupakan sebuah *browser* seperti *Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome*, dan lain-lain.

Arsitektur jaringan pada penerapan *Website* pada Galleri Parfum Cianjur adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan jaringan komputer yaitu dengan media koneksi internet, berdasarkan arsitektur *client-server*.
2. *User* atau program aplikasi tidak perlu mengerti rincian *interkoneksi hardware* untuk menggunakan internet.
3. Topologi interkoneksi tidak ditentukan.
4. Semua komputer di internet menggunakan identitas (*name or address*).



Gambar 4.24 Arsitektur Jaringan Yang Diusulkan