BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Profil Perusahaan

Pada tahun 2005, Nabila Kosmetik didirikan oleh bapak Sukatma dan ibu Wiwin Suwartini, dengan bapak Sukatma sebagai pemilik dan ibu Wiwin sebagai pimpinan. Saat awal pendirian, Nabila Kosmetik hanya memiliki 5 orang karyawan untuk bagian gudang dan bendahara, 2 tim sales dimana 1 tim sales terdiri dari 7 orang, serta 2 orang supir. Penjualan kosmetik pun masih bertujuan di kawasan kota Bogor saja. Namun seiring berkembangnya usaha penjualan kosmetik, Nabila Kosmetik saat ini memiliki 8 orang karyawan, 4 supir dan 4 tim sales dimana 1 tim sales terdiri dari 8 orang, serta penjualan barang yang mengalami perluasan hingga daerah-daerah diluar kota Bogor. Pada tahun 2011 lalu pimpinan Nabila Kosmetik, bapak Sukatma meninggal dunia sehingga pemilik digantikan oleh istri beliau yaitu ibu Neneng Qibtiah.

2.1.1. Logo Perusahaan

Berikut ini Gambar 2.1 adalah logo dari PD Nabila Kosmetik :



Gambar 2.1 Logo PD Nabila Kosmetik

2.1.2. Badan Hukum Perusahaan

PD Nabila Kosmetik merupakan badan usaha dalam bidang penjualan kosmetik yang dikelola secara sendiri/perorangan. Sumber modal PD Nabila Kosmetik berasal dari pemilik. Tanggung jawab dan resiko yang ada berada pada pemilik, keuntungan dari usaha pun akan menjadi hak dari pemilik.

2.2. Landasan Teori

Dalam penelitian tugas akhir ini digunakan beberapa teori berkaitan dengan permasalahan yang dibahas sebagai dasar pemahaman dalam sebuah sistem serta metode yang dipakai untuk kegiatan pengembangan terhadap sistem itu sendiri.

2.2.1. Pengertian Sistem

Pendefinisian mengenai sistem dikemukakan oleh beberapa pakar, diantaranya adalah sebagai berikut :

Sistem dapat abstrak atau fisik. Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsep-konsep yang saling bergantung. Misalnya sistem teknologi adalah sistem teratur dari gagasan-gagasan tentang Tuhan, manusia, dan sebagainya. Sistem yang bersifat fisik adalah serangkaian unsur yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan [1].

Pakar lain mengemukakan bahwa sistem adalah sekumpulan hak atau elemen atau subsistem yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. [8]

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang saling berinteraksi, saling terkait, atau saling bergantung membentuk keseluruhan yang kompleks untuk mencapai tujuan.

2.2.1.1 Karakteristik Sistem

Suatu sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu. Adapun karakteristik sebuah sistem [1] adalah sebagai berikut :

1. Mempunyai komponen (*components*)
   Komponen adalah segala sesuatu yang menjadi bagian penyusun sistem.
2. Mempunyai batasan (*boundary*)
   Batasan diperlukan untuk membedakan satu sistem dengan sistem yang lain.
3. Mempunyai lingkungan (*environments*)
   Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem.

4. Mempunyai penghubung / antar muka *(Interface)*

   Penghubung / antar muka merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang bertugas menjembatani hubungan antar komponen dalam sistem.

5. Mempunyai masukan (*input*)

   Masukan merupakan komponen sistem, yaitu segala sesuatu yang perlu dimasukan ke dalam sistem sebagai bahan yang akan diolah lebih lanjut untuk menghasilkan keluaran yang berguna.

6. Mempunyai pengolahan (*processing*)

   Pengolahan merupakan komponen sistem yang mempunyai peran utama mengolah masukan agar menghasilkan keluaran yang berguna bagi para pemakainya.

7. Mempunyai keluaran (*output*)

   Keluaran merupakan komponen sistem yang merupakan berbagai macam bentuk keluaran yang dihasilkan oleh komponen pengolahan.

8. Mempunyai sasaran (*objectives*) dan tuan (*goal*)

   Setiap komponen dalam sistem perlu dijaga agar saling bekerja sama dengan harapan agar mampu mencapai sasaran dan tujuan sistem.

9. Mempunyai kendali (*control*)

   Setiap komponen dalam sistem harus selalu dijaga agar tetap bekerja sesuai dengan peran dan fungsi masing-masing.

10. Mempunyai umpan balik (*feed back*)

    Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali (*control*) sistem untuk mengecek terjadinya penyimpangan proses dalam sistem dan mengembalikannya ke dalam kondisi normal.

2.2.1.2 Model Umum Sebuah Sistem

Model umum sebuah sistem terdiri dari masukan (*input*), pengolahan data (*process*), dan keluaran (*output*). Ini tentu saja disederhanakan karena sebuah sistem mungkin memiliki beberapa masukan dan keluaran[1]. Berikut ini Gambar 2.2 adalah bentuk umum sistem :



Gambar 2.2 Model Umum Suatu Sistem[1]

2.2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang [2] diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem Abstrak (*Abstract System*) dan Sistem Fisik (*Physical System*)
   Sistem Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem Fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.
2. Sistem Alamiah (*Natural system*) dan Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*)
   Sistem Alamiah (*Natural system*) adalah sistem yang terjadi melalui proses alam. Sistem Buatan Manusia (*Human Made System*) adalah sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia.
3. Sistem Tertentu (*Deterministic System*) dan Sistem Tak Tertentu (*Probabilistic System*)
   Sistem Tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem Tak Tertentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem Tertutup (*Closed System*) dan Sistem Terbuka (*Open System*)
   Sistem Tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem tertutup bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak luar. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem Terbuka menerima masukan dan mengahasikan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

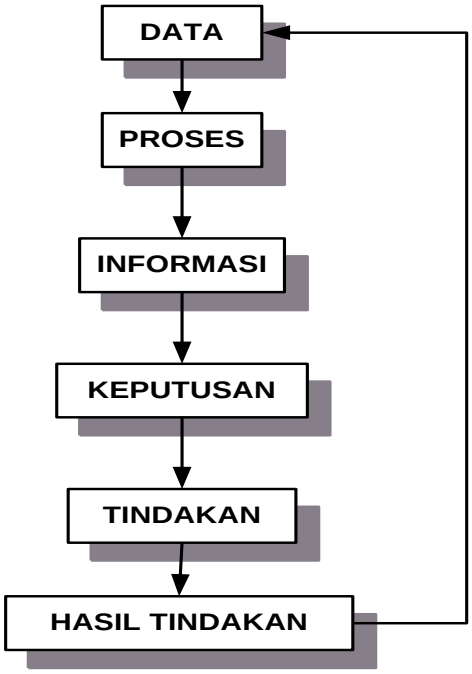
2.2.2. Pengertian Informasi

Konsep dasar informasi, data adalah fakta atau yang dapat digunakan sebagai input dalam menghasilkan informasi sedangkan informasi adalah “hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat bagi orang yang akan menerimanya”.

Pada definisi lain Informasi adalah pernyataan-pernyataan atau bentuk-bentuk yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Definisi selanjutnya menjelaskan Informasi merupakan data yang telah diletakan dalam konteks yang lebih berarti dan berguna yang dikomunikasikan kepada penerima untuk digunakan didalam pembuatan keputusan. [2]

2.2.2.1. Sirklus Informasi

Pengolahan data menjadi suatu informasi dapat digambarkan sebagai sebuah siklus yang berkesinambungan seperti Gambar 2.4 berikut:



Gambar 2.3 Siklus Informasi

Secara sederhana dapat dikatakan bahwa data diolah menjadi suatu informasi. Dan pada tahapan selanjutnya, sebuah informasi akan menjadi data untuk terciptanya informasi yang lain.

2.2.2.2. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal[2], yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan, diantaranya:

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.2.3. Sistem Informasi

Berdasarkan uraian dari pengertian sistem informasi yang telah dibahas maka dapat dijelaskan beberapa pengertian tentang sistem informasi [2] diantaranya:

1. Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, ilmu teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi tertentu, memberi sinyal kepada manajemen terhadap kejadian-kejadian internal; dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan suatu keputusan.
2. Sistem Informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan laporan yang diperlukan.

2.2.4. Basis Data

Basis Data terdiri atas dua kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek

seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, san sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

Basis Data sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang, seperti :

a. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
b. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redudansi)yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
c. Kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Basis Data dan lemari arsip sesungguhnya memiliki prinsip kerja dan tujuan yang sama. Prinsip utamanya adalah pengaturan data/arsip. Dan tujuan utamanya adalah kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip. Satu hal yang harus diperhatikan, bahwa basis data bukan hanya sekedar penyimpanan data secara elektronis (dengan bantuan komputer). Artinya, tidak semua bentuk penyimpanan data secara elektronis bisa disebut basis data. Dimana dapat menyimpan dokumen berisi data dalam *file* teks (dengan program pengolahan kata), file *spread sheet*, dan lain-lain, tetapi tidak bisa disebut sebagai basis data karena didalamnya tidak ada pemilahan dan pengelompokkan data sesuai jenis/fungsi data, sehingga akan menyulitkan pencarian data kelak. Yang sangat ditonjolkan dalam basis data adalah pengaturan pemilahan/ pengelompok-kan/pengorganisasian data yang akan kita simpan sesuai fungsi/jenisnya. Pemilahan/pengelompokkan/pengorganisasian ini dapat berbentuk sejumlah ile/tabel/terpisah atau dalam bentuk pendefinisian kolom-kolom/field-field data dalam setiap file/tabel[11].

2.2.5. *Forecasting* (Peramalan)

Peramalan adalah metode untuk memperkirakan suatu nilai di masa depan dengan menggunakan data masa lalu. Peramalan ini juga dapat diartikan sebagai seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa yang akan datang, sedangkan aktivitas peramalan merupakan suatu fungsi bisnis yang berusaha memperkirakan penjualan dan penggunaan produk sehingga produk-produk itu dapat dibuat dalam kuantitas yang tepat.

Tujuan utama dari peramalan dalam manajemen permintaan adalah untuk meramalkan permintaan dari item-item *independent demand* dimasa yang akan datang untuk selanjutnya dikombinasikan dengan pelayanan pesanan yang bersifat pasti.

Peramalan bukanlah suatu dugaan, karena dugaan hanya mengestimasikan masa mendatang berdasarkan perkiraan saja, sedangkan peramalan menggunakan perhitungan matematis sebagai bahan pertimbangan.

Pada dasarnya konsep peramalan merupakan kesimpulan dari beberapa kenyataan pada saat melakukan peramalan, antara lain :

- Peramalan hampir tidak memberikan hasil yang betul-betul tepat, hal ini dikarenakan terdapat faktor-faktor yang tidak dapat diprediksi atau dikendalikan yang berakibat pada peramalan
- Kebanyakan teknik-teknik peramalan mengasumsikan bahwa terdapat kestabilan pada sistem.
- Peramalan kelompok produk atau produk secara keseluruhan cenderung lebih akurat dibandingkan peramalan produk secara individu[7].

2.2.6. Metode *Single Exponential Smoothing*

Juga dikenal sebagai *simple exponential smoothing* yang digunakan pada peramalan jangka pendek, biasanya hanya 1 bulan ke depan. Model mengasumsikan bahwa data berfluktuasi di sekitar nilai mean yang tetap, tanpa trend atau pola pertumbuhan konsisten. Rumus untuk *single exponential smoothing* adalah sebagai berikut[4]:

$$F_{t+1} = \alpha Y_t + (1 - \alpha) F_t$$

Keterangan :

Y_t = Data penjualan pada periode t

F_t = Peramalan pada waktu t

F_{t+1}= Peramalan pada waktu t+1

α = Konstanta perataan antara 0.1 sampai 0.9

2.2.7. MAD (*Mean Absolute Deviation*)

Dalam banyak situasi peramalan, ketepatan dipandang sebagai kriteria penolakan untuk memilih suatu metode peramalan. Untuk menentukan keakuratan metode peramalan cara yang paling umum digunakan yaitu dengan mencari nilai MAD. Persamaan untuk mencari nilai MAD adalah sebagai berikut [5] :

$$MAD = \frac{\sum_{i=1}^{n} |et|}{n}$$

Keterangan :

$\sum_{i=1}^{n} |et|$ = Jumlah eror ramalan.

n = Banyaknya data error.

2.2.8. Teknik Pengambilan Sampel

Dalam bukunya Riduwan (Skala pengukuran variabel-variabel penelitian, Bandung, CV Alfabeta, cetakan ke-2) mengatakan bahwa populasi adalah keseluruhan dari karakteristik atau hasil unit pengukuran yang menjadi obyek penelitian. Nawawi menyebutkan bahwa populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin baik yang diperoleh dari hasil menghitung maupun mengukur. Nazir menambahkan bahwa populasi adalah data, bukan orang tau bendanya.

Berdasarkan sifatnya maka populasi dibagi menjadi dua bagian yaitu :

1. populasi homogen, sumber data memiliki sifat yang sama.
2. populasi heterogen, sumber datanya memiliki sifat yang berbeda.

Apabila kita telah menetapkan masalah penelitian dan kita sudah membatasi populasi,maka masalah berikutnya yang muncul adalah kita memiliki keterbatasan dalam mengakses seluruh populasi, sehingga dikembangkanlah teknik untuk dapat mengambil keseimpulan berkaitan dengan populasi tetapi

dengan data yang lebih terbatas. Data terbatas tetapi masih memiliki sifat atau karakteristik populasi tersebut dinamakan sampel. Keuntungan menggunakan sampel adalah :

1. Memudahkan peneliti.
2. Penelitian lebih efisien.
3. Lebih teliti dan cermat dalam pengumpulan data.
4. Penelitian lebih efektif, sehingga menghemat penggunaan specimen, mengurangi atau melokalisir efek destruktif dari perlakuan.

Salah satu cara yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah menggunakan rumus Taro Yamate, seperti berikut [12] :

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi

d = Tingkat presisi

2.2.9. *Inventory*

Inventory (persediaan) adalah suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha yang normal, atau persediaan barang yang masih dalam pengerjaan proses produksi, ataupun persediaan bahan baku untuk menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi.

Keberadaan persediaan atau sumber daya menganggur ini dalam suatu sistem mempunyai suatu tujuan tertentu. Alasan utamanya adalah karena sumber daya tertentu tidak bisa didatangkan ketika sumber daya tersebut dibutuhkan. Sehingga, untuk menjamin tersedianya sumber daya tersebut perlu adanya

Selain itu perusahaan juga harus menanggung biaya-biaya yang timbul akibat adanya persediaan tersebut. [15]

Adapun alasan perlunya persediaan adalah :

1. *TRANSACTION MOTIVE*

Menjamin kelancaran proses pemenuhan (secara ekonomis) permintaan barang sesuai dengan kebutuhan pemakai.

Operating Stock (qo) = Persediaan supaya operasi dapat berjalan paling baik (EOQ)

2. *PRECATUIONARY MOTIVE*

Meredam fluktuasi permintaan/pasokan yang tidak beraturan.

Fluktuasi = rata-rata *demand* + *Safety Stock*

3. *SPECULATION MOTIVE*

Alat spekulasi untuk mendapatkan keuntungan berlipat dikemudian hari.

2.2.10. *Monitoring*

Monitoring adalah proses pengumpulan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara sistematis dan kontinu tentang kegiatan/ program sehingga dapat dilakukan tindakan koreksi untuk penyempurnaan program/ kegiatan itu selanjutnya.

Monitoring adalah pemantauan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*awareness*) tentang apa yang ingin diketahui, pemantauan berkadar tingkat tinggi dilakukan agar dapat membuat pengukuran melalui waktu yang menunjukkan pergerakan ke arah tujuan atau menjauh dari itu. *Monitoring* akan memberikan informasi tentang status dan kecenderungan bahwa pengukuran dan evaluasi yang diselesaikan berulang dari waktu ke waktu, pemantauan umumnya dilakukan untuk tujuan tertentu, untuk memeriksa terhadap proses berikut objek atau untuk mengevaluasi kondisi atau kemajuan menuju tujuan hasil manajemen atas efek tindakan dari beberapa jenis antara lain tindakan untuk mempertahankan manajemen yang sedang berjalan.

Monitoring adalah proses rutin pengumpulan data dan pengukuran kemajuan atas objektif program. Memantau perubahan yang fokus pada proses dan keluaran. *Monitoring* menyediakan data mentah untuk menjawab pertanyaan sedangkan evaluasi adalah meletakkan data-data tersebut agar dapat digunakan dan dengan demikian memberikan nilai tambah. Evaluasi adalah tempat belajar kejadian, pertanyaan yang perlu dijawab, rekomendasi yang harus dibuat, menyarankan perbaikan. Namun tanpa *monitoring*, evaluasi tidak akan ada dasar, tidak memiliki bahan baku untuk bekerja dengan, dan terbatas pada wilayah spekulasi oleh karena itu *Monitoring* dan *Evaluasi* harus berjalan seiring. [14]

Tujuan *monitoring*:

1. Mengkaji apakah kegiatan- kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana.
2. Mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi
3. Melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan kegiatan.
4. Mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan.
5. Menyesuaikan kegiatan dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan.

2.2.11. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.** ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu[9] :

a. Entity

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain .Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar *atribut* diwakili oleh simbol elips.

c. Hubungan / Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi dapat digambarkan sebagai berikut :

Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu basis data yaitu [9] :

1. Satu ke satu (*One to one*)

Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2. Satu ke banyak (*One to many*)
   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.
3. Banyak ke banyak (*Many to many*)
   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

2.2.12. *Client Server*

Dalam jaringan komputer terdapat dua tipe jaringan, yaitu *model Peer to Peer* dan *model client-server.* Tipe jaringan yang diterapkan dalam sistem ini adalah model jaringan *client-server.*

Sistem *client - server* mempunyai dua komponen utama yaitu komputer *client* dan komputer *server. Server* merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan- permintaan dari komputer *client* dan bertindak sebagai *server database* yang menyimpan data. *Client* yaitu komputer atau *workstation* yang melakukan pengiriman permintaan- permintaan data pada *server* kemudian menampilkan data tersebut pada *interface* aplikasi yang dimilikinya. Selain itu *client* juga mempunyai kemampuan untuk mengubah atau menghapus data itu.

Sistem *client - server* merupakan suatu sistem *client* komputer yang melibatkan proses - proses *client* yang meminta suatu pelayanan data kepada komputer *server* yang menyediakan layanan data tersebut. Sehingga *client* maupun *server* sama - sama melakukan pekerjaan. Dengan adanya kombinasi *client (Frontend)* dan *server (back-end)* ini maka kumpulan dari modul - modul program tidak dieksekusi dalam memori yang sama namun terbagi dalam komputer *client - server.*

Hal ini menjadikan konfigurasi bagi komputer *client* dan komputer *server* bias berbeda seperti kapasitas memori, kecepatan prosesor atau alat masukan dan

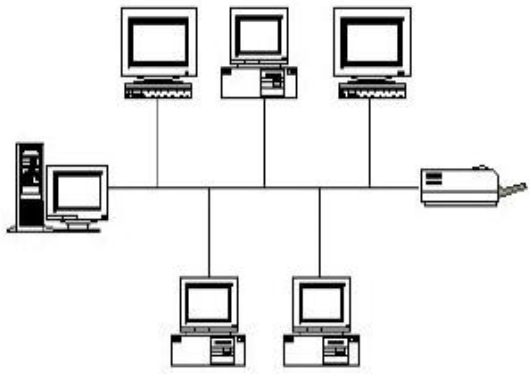
keluaran yang disesuaikan dengan fungsi kerja dari elemen - elemen tersebut. Bagi *server* yang menjalankan tugas pengelolaan suatu *database* digunakan suatu konfigurasi yang khusus menangani tugasnya tersebut dengan sistem operasi yang dikhususkan bagi *server* seperti windows NT *server, windows 2000 server,* sedangkan komputer *client* menggunakan konfigurasi yang umum bagi sebuah komputer desktop yang terhubung ke jaringan dengan sistem operasi seperti *windows 98, windows ME, windows Xp* dan lain – lain[6].

2.2.10.1 Topologi Fisik

Berikut ini akan dijelaskan mengenai topologi fisik yang digunakan di dalam jaringan lokal diantaranya[6] :

1. *Linear Bus* (Garis Lurus)

Topologi *Linear Bus* (Garis lurus) terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua nodes pada jaringan (*file server, workstation,* dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*). Jaringan-jaringan *Ethernet* dan *Local Talk* menggunakan topologi linear ini.

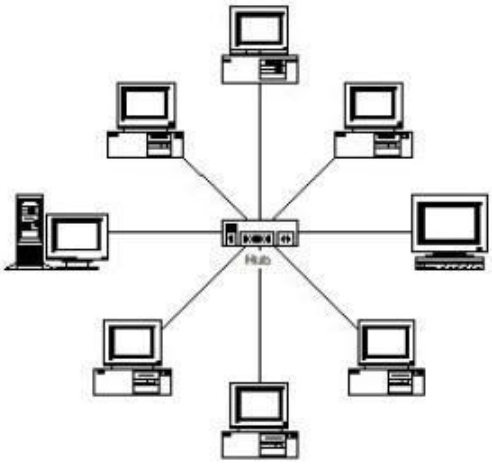


Gambar 2.4 Topologi *Linear Bus*

2. *Star* (Bintang)

Topologi model ini dirancang, yang mana setiap nodes (*file server, workstation,* dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator*.

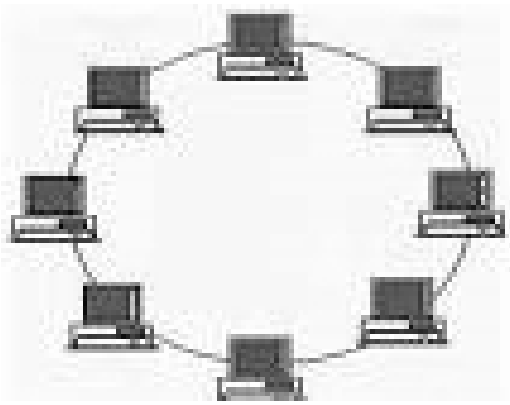
Data yang dikirim ke jaringan lokal akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. *Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruhan fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai repeter (penguat aliran data). Konfigurasi pada jaringan model ini menggunakan kabel *Twisted Pair*, dan dapat diguanakan pula kabel *coaxial* atau kabel *fiber optic*.



Gambar 2.5 Topologi *Star*

3. *Ring* (Cincin)

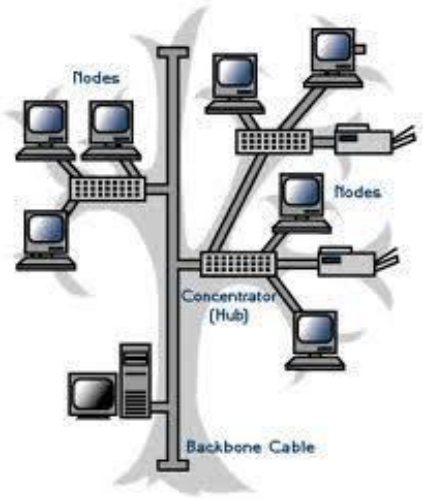
Topologi *Ring* (Cincin) menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star* tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran atau *star-wired ring*.



Gambar 2.6 Topologi *Ring*

4. *Tree* (Pohon)

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *Linear Bus* dan *Star*, yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari *workstation* dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *Linear Bus*.



Gambar 2.7 Topologi *Tree*

2.2.13. Analisis Sistem

Analisis sistem didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Sedangkan menurut Abdul Kadir [1], analisis sistem merupakan tahapan yang dimulai karena adanya permintaan terhadap sistem baru. Dimana, permintaan dapat datang dari seorang manajer di luar departemen sistem informasi atau dari pihak eksekutif yang melihat adanya masalah atau menemukan adanya peluang baru. Sehingga tujuan utama analisis sistem adalah untuk menetukan hal-hal detail yang akan dikerjakan oleh sistem yang akan diusulkan.[8]

Pada model analisis terdapat *tools* yang dapat digambarkan dalam bentuk sebagai berikut:

1. *Flowmap*

Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya *flowmap* mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas *eksternal* yang ditunjukkan pada diagram konteks beserta aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data (*storage*) dan tampak sederahana untuk diciptakan, begitu *entitas eksternal* serta aliran data-aliran data menuju dan dari sistem diketahui penganalisis dari wawancara dengan *user* dan sebagai hasil analisis dokumen.

3. *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD atau diagram alir data adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Terdapat 4 (empat) macam simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram*, diantaranya:

a. Kesatuan luar (*external entity*) atau batas sistem (*Boundary*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat

berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

b. Arus Data (*Data Flow*) Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data ini ditunjukkan dengan simbol panah.
c. Proses (*process*) adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
d. Simpanan data (*Data Store*) merupakan tempat penyimpanan data . simpanan data dari DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel.

2.2.14. Kamus Data

Kamus data adalah daftar yang mencatat banyaknya proses yang terjadi dalam sistem. Secara umum kamus data diklasifikasikan menjadi dua[3] yaitu:

1. Kamus data elementer, yaitu daftar tentang semua elemen data yang berhubungan dengan sistem sehingga data yang mengalir dapat didefinisikan dan dapat tersimpan secara lengkap.
2. Kamus data komposit, yaitu daftar tentang semua elemen data yang berhubungan dengan sistem dimana elemen data komponen ini terdiri dari dua elemen data yang saling berkaitan.

2.2.15. Microsoft Visual Basic 6.0

Visual Basic 6.0 merupakan sebuah program aplikasi berbasis *windows.* Menurut Abdul Rajaq dalam buku Pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0* menyatakan bahwa :

Visual Basic merupakan salah satu bahasa pemrograman yang berbasis GUI (*Graphic User Interface*). Didalamnya berisi perintah-perintah untuk melakukan tugas-tugas tertentu. Tugas-tugas tersebut dapat dijalankan apabila ada

respon dari pemakai. Respon tersebut berupa kejadian atau *event* tertentu, misalnya memilih tombol, memilih menu dan sebagainya.

Menurut Daryanto dalam buku Belajar Komputer *Visual Basic* menyatakan bahwa: "*Visual Basic* adalah salah satu *development tools* untuk membangun aplikasi dalam lingkungan *Windows"*.

Definisi diatas dapat disimpulkan bahwa *Microsoft visual basic 6.0* adalah sebuah program yang memungkinkan kita untuk membuat suatu program aplikasi basis data dengan kemudahan dan kecanggihan yang ada. untuk merancang sistem pembelian pada PT. Bama Jaya penulis menggunakan program aplikasi *Microsoft Visual Basis* 6.0 karena memudahkan program untuk berinteraksi langsung dengan elemen- elemennya, dan program *Microsoft Visual Basis* 6.0 mudah dikoneksikan sehingga dapat menghasilkan informasi dengan cepat dan akurat.

Visual Basic 6.0 di gunakan untuk membantu penggunanya dalam membuat suatu program aplikasi , objek- objek tersebut menurut Abdul Rajaq dalam buku Pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0* diantaranya adalah :

1. *Form*
2. *Label*
3. *Text Box*
4. *Common Button*
5. *Menu Editor*
6. *Frame*

Uraian mengenai kutipan dari objek-objek aplikasi Visual Basic 6.0 adalah sebagai berikut :

1. *Form*

   Form merupakan sebuah objek di dalam aplikasi *visual basic form* disebut juga objek karena form merupakan tempat meletakkan objek objek lainnya di dalam aplikasi, *form* inilah yang nantinya akan menjadi latar belakang dari program aplikasi yang dibuat pemrograman.

2. *Label*

   Berfungsi untuk menampilkan text pada program aplikasi yang akan di buat label biasa digunakan untuk menampilkan judul, *text*, penjelas disebut kotak *text (Text box*) keterngan dan sebagainya.

3. *Text Box*

   Adalah suatu objek *control* yang menerima input dari pengguna dalam bentuk *text* yang diketik dalam kotak text biasanya objek ini digunakan untuk memasukkan informasi informasi tertulis seperti misalnya nama, alamat, nilai, *numerik*, dan lain sebagainya.

4. *Common Buttom*

   Tombol perintah (*Common Button*) hamper selalu muncul pada setiap aplikasi tombol perintah dalam penampilannya tampak seperti sebuah segi empat dengan text diatasnya.

5. *Menu Editor*

   Adalah *control* yang membuat serangkaian pilihan - pilihan yang dapat dipilih atau diklik untuk melakukan tugas tertentu menu biasanya terdapat dibagian atas suatu program aplikasi yang dibuat.

6. *Frame*

   `Berupa bingkai segi empat yang berfungsi mengkomodasikan *control-control* yang lain semua *control* yang diletakkan di dalam *frame* ini dianggap sebagai satu kelompok[13].

2.2.16. MySQL

MySQL adalah sebuah *Database Open Source* populer di dunia. Penggunaan nya sebagai *database* bahasa pemrograman populer seperti PHP dan Java adalah hal umum. Untuk memudahkan penggunaan MySQL, terdapat *Software open source* berbasis GUI, yakni phpmyadmin, yang dapat di download

secara grati. MySQL merupakan salah satu jenis *database server* yang sangat terkenal. MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses *database* nya. Lisensi MySQL adalah FOSS *License Exception* dan ada juga yang versi komersial nya. Tag MySQL adalah "*The World's most popular open source database*". MySQL tersedia untuk beberapa *platform*, di antara nya adalah untuk versi windows dan versi linux.

Kehandalan suatu sistem basisdata (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja pengoptimasinya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL yang dibuat oleh pengguna maupun program-program aplikasi yang memanfaatkannya. Sebagai peladen basis data, MySQL mendukung operasi basisdata transaksional maupun operasi basisdata nontransaksional. Pada modus operasi nontransaksional, MySQL dapat dikatakan unggul dalam hal unjuk kerja dibandingkan perangkat lunak peladen basisdata kompetitor lainnya. Namun demikian pada modus nontransaksional tidak ada jaminan atas reliabilitas terhadap data yang tersimpan, karenanya modus nontransaksional hanya cocok untuk jenis aplikasi yang tidak membutuhkan reliabilitas data seperti aplikasi *blogging* berbasis *web* (wordpress), CMS, dan sejenisnya.

Untuk kebutuhan sistem yang ditujukan untuk bisnis sangat disarankan untuk menggunakan modus basisdata transaksional, hanya saja sebagai konsekuensinya unjuk kerja MySQL pada modus transaksional tidak secepat unjuk kerja pada modus nontransaksional.[10]