BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sekilas Tentang Data Dan Pengolahan

Suatu organisasi tampa ada suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi.

Menurut AND[1]

“Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan. Data dapat berupa angka-angka, huruf-huruf atau simbol-simbol khusus atau gabungan darinya”.

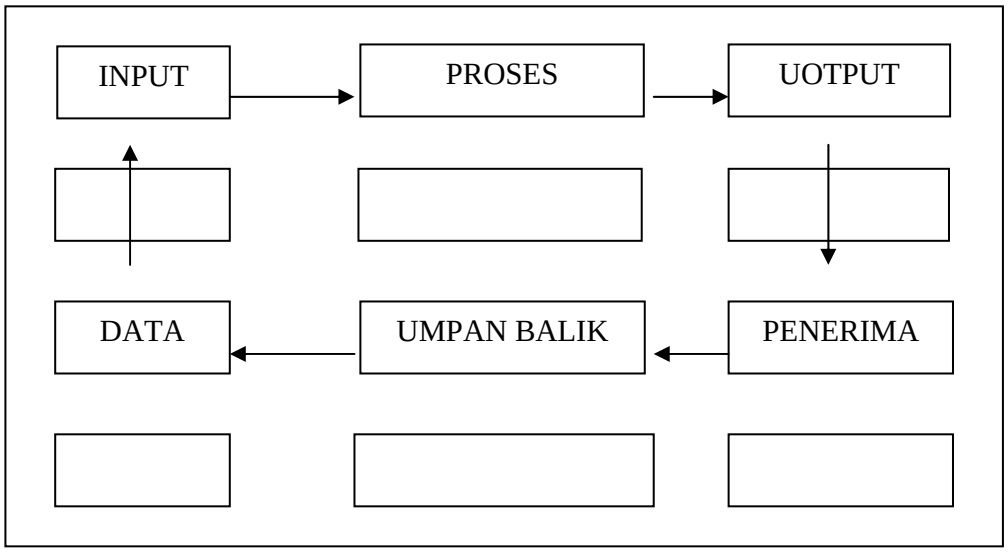
Menurut AND[1]

“Pengolahan data adalah waktu yang digunakan untuk menggambarkan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan**”.**

Menurut AND[1]

“Informasi adalah hasil dari kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk yang lebih berarti dari suatu kejadian”.

Suatu proses pengolahan data terdiri dari 3 tahap dasar, yang disebut dengan siklus pengolahan data (Data Processing Cycle) yaitu input, processing, dan output.



Gambar 2.1 Siklus Pengolahan Data

[Sumber : Andri Kristanto 2003]

2.2 Tentang Sistem

Sistem merupakan kumpulan elemen–elemen yang saling terkait dan bekerjasama untuk memproses masukan (input) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan keluaran (output) yang diinginkan

Pengembangan sistem informasi diarahkan kepada pemanfaatan teknologi komputer secara maksimal, hal ini sesuai dengan definisi sistem dikemukakan oleh

AND[1] sebagai berikut

“Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur–prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama–sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

Pengertian sistem ada 2 pendekatan yaitu menekankan pada prosedur dan komponennya. Pengertian sistem berdasarkan pendekatan prosedur yaitu sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur–prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama–sama untuk melakukan suatu sasaran tertentu. Pengertian berdasarkan pendekatan komponennya yaitu sistem merupakan kumpulan dari elemen– elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Suatu sistem terdiri dari sub sistem perangkat keras dan perangkat lunak. Masing–masing sub sistem dapat terdiri dari subsistem–subsistem yang paling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat dicapai. Apabila masing–masing komonen–komponennya saling bekerja sendiri–sendiri tidak terintegrasi maka tujuan dari sistem komputer tidak akan tercapai.

Menurut AND[1]

“Prosedur adalah suatu urut–urutan operasi tulis–menulis dan biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen yang diterapkan untuk menjamin penangan yang seragam dari transaksi–transaksi biasa yang terjadi “.

2.2.1 Karakteristik Sistem

Dilihat dari definisi sistem diatas, suatu sistem informasi mempunyai sifat–sifat tertentu atau suatu karakteristik, yaitu sebagai berikut :

1. Komponen sistem, yaitu suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen saling berinteraksi atau berhubungan atau saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan.
2. Batas sistem, merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan luar sistem, merupakan apapun yang berada diluar batas dari sistem yang mempergaruhi operasi sistem.
4. Penghubung sistem, merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sub sistem yang lainnya.
5. Masukkan sistem, merupakan media energi yang dimasukan kedalam sistem
6. Keluaran sistem, adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembangunan.

2.2.2 Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem abtrak dan sistem fisik. Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide–ide yang tidak tampak secara fisik, sedangkan sistem fisik merupakan sistem secara fisik.
2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia. Sistem alamiah merupakan sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia
3. Sistem tertentu dan sistem tak tentu. Sistem tentu adalah sistem yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program–program yang dijalankan, sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas
4. Sistem yang tertutup dan terbuka. Sistem tertutup bekerja secara otomatis yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh lingkungan

luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau sub sistem yang lainnya.

2.3 Sistem Informasi

Suatu informasi sangat penting berperan bagi suatu sistem. Informasi dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimakan. Kalau kita mengacu ke definisi sistem, maka sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen–komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi

Sistem informasi mempunyai beberapa komponen, yaitu sebagai berikut :

1. *Hardware*, terdiri dari komputer periperal *(printer)* dan jaringan
2. *Software*, merupakan kumpulan dari perintah atau fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu. Software dapat digolongkan menjadi sistem operasi (windows dan linux), aplikasi (akuntansi), utilitas (anti virus, speed disk), serta bahasa
3. Data, merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi
4. Manusia, yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator, pimpinan sistem informasi dan sebagainya. Oleh sebab itu perlu suatu rincian tugs yang jelas
5. Prosedur, seperti dokumentasi prosedur atau proses sistem, buku penuntun operasional (aplikasi) dan teknis.

Kegiatan – kegiatan yang ada dalam sistem mencakup :

1. Input, menggambarkan suatu kegiatan untuk menyadiakan data untuk diproses
2. Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah
3. Output, suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses diatas tersebut
4. Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan penyimpanan data
5. Control, merupakan suatu aktifitas untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan

Siklus hidup sistem informasi dimulai dari perencanaan, pengembangan (survei, analisa, desain, pembuatan, implementasi, pemeliharaan) dan dievaluasi secara terus menerus untuk menetapkan apakah sistem informasi tersebut masih layak diaplikasikan, jika tidak sistem informasi tersebut akan diganti dengan yang baru dan dimulai dari perencanaan awal atau kembali.

2.4 Perancangan Proses

Proses ini dari flow map, data flow diagram (DFD), dan kamus data. Berikut penjelasan ketiga perancangan tersebut :

2.4.1 Flow Map

Flow Map atau diagram alir dokumen adalah diagram yang menggambarkan dokumen yang mengalir dalam sistem

2.4.2 Digram Konteks

Diagram konteks merupakan bagian dari data flow diagram yang berfungsi memetakan model lingkungan yang menggambarkan interaksi sistem, lebih tepatnya pada garis batas sistem dan kemana sistem memberikan data. Diagram konteks merupakan DFD level paling atas yang hanya terdiri dari satu proses yang menggambarkan sistem atau program secara keseluruhan.

2.4.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan representasi atau model grafis dari sistem yang menunjukkan aliran data atau informasi dari sumber ke tujuan dengan proses pengolahannya dan juga menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain melalui penyimpanan data. Data Flow Diagram juga digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan. Keuntugan dari Data Flow Diagram ini adalah sangat mudah dimengerti, dipahami, meskipun oleh user yang kurang memahami bidang komputer. Dengan menggunakan Data Flow Diagram user akan lebih mudah mengerti dalam mempelajari sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan karena Data Flow Diagram menggunakan 4 macam simbol.

Beberapa simbol yang digunakan untuk maksud mewakili :

1. *External Entity* (kesatuan luar) merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada dilingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.

2. *Data Flow* (arus data) adalah tanda panah yang digunakan untuk menggambarkan arus data yang mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar.
3. Proses adalah kegiatan yang mentransformasikan dari input menjadi output.
4. *Data Store* (simpanan data) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa sebagai berikut :
    a) suatu file atau data base di sistem komputer
    b) suatu arsip atau acuan manual
    c) suatu tabel acuan manual
    d) suatu agenda atau buku

2.4.4 Kamus Data *(Data Dictionary)*

Kamus data atau sistem data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan–kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Pada perancangan sistem kamus dapat digunakan untuk merancang input. Laporan–laporan dan data base. Kamus data dibuat berdasar arus data yang di DFD. Kamus data berfungsi untuk membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail dan mengorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara presisi sehingga pemakai dan penganalisa sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

2.5 Basis Data *(Data Base)*

Pada saat sekarang ini, kesuksesan suatu organisasi bergantung pada kemampuannya menangkap data secara akutat dan tepat waktu, dalam hal ini pengoperasian, pengaturan data secara efektif, maupun penggunaan data untuk keperluan analisis. Kemampuan untuk mengatur atau mengolah sejumlah data, dan kecepatan untuk mencari informasi yang relevan, adalah aset yang sangat penting bagi suatu organisasi. Untuk mendapatkan himpunan data yang besar dan kompleks, *user* harus memiliki alat bantu *(tools)* yang akan menyederhanakan tugas manajemen data dan mengektrak informasi yang berguna secara tepat waktu.

Menurut AND[1]

"Basis Data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi ".

Menurut JOG[2]

"Basis data (data base) merupakan salah satu komponen yang paling penting didalam sistem informasi kerena merupakan dasar dalam penyediaan informasi bagi pemakai. Data base terdiri dari berbagai macam data yang tersusun sehingga pemakai dapat dengan mudah untuk menambah, mengurangi, menghapus ataupun mengambil data yang dibutuhkan. Tujuan dari desain database yaitu untuk menentukan data–data yang dibutuhkan dalam sistem sehingga informasi yang menanti akan dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik ".

Dalam data base terdiri dari Entity, Atribut, Data Value, Record, File dan dibawah ini penjelasan tentang diatas :

1. *Entity*

   Entity adalah objek yang diidentifikasi dalam lingkungan pemakai, sesuatu yang paling penting bagi pemakai dalam konteks yang dirancang

2. *Atribut*

   Setiap *Entity* mempunyai atribut atau sebutan untuk mewakili suatu *entity* misal : *bill*, atributnya adalah nama, *email*, telpon dan lain – lain

3. *Data Value*

   Data Value adalah data aktual atau informasi yang disimpan pada tiap data elemen yang paling berkaitan menginformasikan tentang suatu *entity* secara lengkap

4. *Record*

   Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan mengenai suatu *entity* secara lengkap, suatu data informasi tentang *bill*, misalnya : nama, *email*, telpon, alamat dan lain-lain

5. *File*

   File merupakan kumpulan *record-record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, record yang sama namun berbeda *data value* dan saling berhubungan. *File* dibuat bila perlukan suatu kumpulan *record* tertentu. Data dapat dikumpulkan dari sumber-sumber dokumen yang baru atau mengambil *record* dari file yang sudah ada dan disusun kembali ke dalam file baru

2.6 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data ini terdiri dari Entity Relationship Diagram (ERD), Normalisasi Data, Tabel Relasi, Struktur File. Berikut penjelasan basis data berikut :

2.6.1 Entity Relationship Diagram

Model Entity Relationship Diagram berisi komponen–komponen himpunen. Entitas dan himpunan relasi yang masing–masing dilengkapi dengan atribut–atribut yang mempresentasikan sebuah fakta dari sistem yang kita tinjau, yang digambarkan dengan menggunakan diagram Entity Realitionship.

2.6.2 Normalisasi Data

Sebuah basis data dapat dikatakan baik, jika setiap tabel yang menjadi unsur pembentuk basis data tersebut telah berada dalam keadaan baik atau normal. Sebuah tabel dapat dikategorikan baik (efisien) atau normal, jika telah memenuhi tiga kriteria berikut :

1. Jika ada dekomposisi (penguraian) tabel, maka dekomposisi harus dijamin aman *(Lossles – Join Decomposition)*
2. Terpelihara keuntungan fungsional pada saat perubahan data *(dependency Presenvation)*
3. Tidak melanggar *Boyce Code Normal Form* (BCNF)

Kriteria diatas merupakan kriteria minimal untuk mendapatkan predikat efisien atau normal bagi sebuah tabel. Akan tetapi, kita dapat juga menerapkan kriteria lain yang juga tercakup dalam kerangka normalisasi, walaupun bukan merupakan kriteria utama, kriteria-kriteria lain tersebut adalah :

1. Bentuk normal tahap pertama
2. Bentuk normal tahap kedua
3. Bentuk normal tahap keempat
4. Bentuk normal tahap kelim

2.6.3 Tabel Relasi

Tabel Relasi menggambarkan relasi atau hubungan antar file–flie dalam basis data yang digambarkan dalam bentuk tabel.

2.6.4 Struktur File

Struktur File merupakan struktur dari file–file dalam basis data, baik itu tipe data maupun deskripsi lain dari file–file tersebut.

2.7 Perancangan Program

Perancangan program ini terdiri dari perancangan input atau output, pengkodean, struktur program dan kebutuhan sistem.

2.8 Konsep Dasar Penjualan

Istilah penjualan sering dianggap sama dengan istilah pemasaran. Tetapi sebenarnya kedua istilah tersebut mempunyai ruang lingkup yang berbeda. Pemasaran meliputi kegiatan yang luas, sedangkan penjualan hanyalah merupakan satu kegiatan saja dalam pemasaran.

Pemasaran adalah sistem keseluruhan dari kegiatan usaha yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga, mempromosikan dan mendristribusikan barang, jasa, ide kepada pasar sasaran agar dapat mencapai tujuan organisasi

Sedangkan menjual adalah ilmu dan seni mempergaruhi pribadi yang dilakukankan untuk mengajak orang lain agar bersedia untuk membeli barang yang ditawarkan

Menurut MOE[4]

"Penjulan adalah suatu kegiatan yang ditujukan untuk untuk mencari pembeli, mempergaruhi dan memberi petunjuk supaya pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produksi yang ditawarkan serta pengadaan perjanjian tentang harga yang menguntungkan bagi kedua belah pihak".

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penjualan merupakan persetujuan antara kedua belah pihak, yaitu antara penjual dan pembeli dimana penjual menawarkan suatu produk atau jasa dengan harapan bahwa pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produk atau jasa tersebut, dan dapat memindahkan dalam bentuk uang dengan harga yang telah di sepakati. Dalam sistem penjualan rumah di PT. Koprima Sandysejahtera penjanjian pelunasan dilakukan atas kesepakatan perusahaan dan konsumen.

2.9 Definisi Rumah

Menurut PER[4]

"Rumah adalah tempat tinggal dan tempat berlindung bagi manusia. Lebih dari itu rumah juga merupakan sarana pembinaan keluarga lahir dan batin, tempat mengembangkan watak dan kepribadian warganya, bahkan rumah sebagai ruang lingkup kehidupan yang terkecil dan merupakan wadah yang sangat penting bagi pembinaan hidup masyarakat maupun hidup berbangsa. Dan rumah merupakan kebutuhan utama manusia ".

2.10 Pengertian Kredit

Menurut THO[6]

"Kredit adalah kepercayaan "ata" dalam bahasa yunani creditum yang berarti "kepercayaan akan kebenaran". Jadi seandainya seseorang memperoleh kredit, pada dasarnya ia memperoleh kepercayaan. Seseorang atau suatu badan usaha yang memberikan kredit (debitur) percaya bahwa penerima kredit (debitur) dimasa akan datang akan sanggup memenuhi segala sesuatu yang telah dijanjikan".

2.10.1 Unsur – Unsur Kredit

Didalam pengurusan kredit terdapat unsur–unsur kredit yang harus diperhatikan seperti dibawah ini :

a. Kepercayaan, yaitu keyakinan dari si pemberi kredit bahwa pretasi yang diberikannya baik dalam bentuk uang, barang, atau jasa, akan tetapi waktu tertentu dimasa yang akan datang
b. Waktu, yaitu suatu masa yang memisahkan antara pemberian pretasi dengan kontraprestasi yang akan diterima pada masa yang akan datang
c. *Degree Of Risik*, yaitu suatu tingkat resiko yang akan dihadapi sebagai akibat dari adanya jangka waktu yang memisahkan antara pemberian prestasi dengan kontrapretasi yang akan diterima kemudian hari
d. Pretasi atau objek kredit itu tidak itu tidak saja diberikan dalam bentuk uang. Akan tetapi juga dapat bentuk barang atau jasa

2.11.2 Jenis - Jenis Kredit Perbankan Untuk Masyarakat

1. Kredit dilihat dari tujuannya :
    a. Kredit Komsumtif, yaitu kredit yang diberikan dengan tujuan untuk, memperlancar jalannya proses konsumsi
    b. Kredit Produktif, yaitu kredit yang diberikan dengan tujuan untuk memperlancar jalannya produksi
    c. Kredit Perdagangan, yaitu kredit yang diberikan dengan tujuan untuk membeli

2. Kredit dilihat dari jangka waktunya :
    a. Kredit Jangka Pendek *(Short Term Loan)*, yaitu kredit yang berjangka waktu maksimal satu tahun
    b. Kredit Jangka Menengah *(Medium Term Loan)*, yaitu kredit yang berjangka satu sampai tiga tahun
    c. Kredit Jangka Panjang *(Long Term Loan)*, yaitu kredit yang berjangka waktu lebih dari tiga tahun
3. Kredit dilihat dari jaminannya :
    a. Kredit Tampa Jaminan *(Unsecured Load)*
    b. Kredit Dengan Jaminan *(secored Load)*
4. Kredit dilihat dari penggunaannya :
    a. Kredit Eksploitasi, yaitu yang berjangka waaktu pendek yang diberikan oleh suatu bank, kepada perusahaan untuk, membiayai kebutuhan modal kerja perusahaan sehingga dapat berjalan dengan lancar
    b. Kredit Investasi, yaitu kredit jangka waktu menengah atau jangka waktu panjang yang diberikan oleh suatu bank kepada perusahaan untuk melakukan investasi

2.11 Pengertian Borland Delphi 7.0

Menurut TAR[5]

“Delphi adalah bahasa pemograman visual yang dikembangkan dari bahasa pemrograman pascal (borland Pascal) yang berbasis windows. Delphi

dirilis untuk pertama kalinya tahun 1995 dengan versi 1.0 yang berjalan di windows 3.0 dan sampai saat ini telah keluar Delphi versi 7.0".

Menurut MAR[3]

"Program Delphi merupakan sebuah bahasa pemograman perangkat lunak yang dipakai untuk pengembangan yang memanfaatkan keistimewaan konsep-konsep antarmuka grafis dalam microsoft dengan Delphi. Dengan bahasa pemograman ini, dapat memberikan kemudahan dalam membangun sebuah program aplikasi, karena Delphi menggunakan komponen-komponen yang menghemat penulisan program".

Delphi merupakan cara paling sederhana untuk membangun aplikasi berbasis windows. Di dalam Delphi terdapat lima atribut penting yaitu :

1. Kualitas dari lingkungan pengembangan visual
2. kecepatan kompiler dibandingkan dengan komplesitasnya
3. Kekuatan dari bahasa pemograman dibandingkan dengan kompleksitasnya
4. Fleksibel dengan arsitektur basis data
5. Pola desain dan pemakaian yang diwujudkan oleh frameworknya

Delphi adalah suatu bahasa pemograman visual di dalam lingkungan windows yang menggunakan bahasa pascal sebagai compiler. Keberadaan bahasa pemograman Delphi tidak, dapat dipisahkan dari bahasa turbo pascal, karena Delphi merupakan generasi penerus dari turbo pascal yang diluncurkan pada tahun 1983 oleh *Borland International Incorporation*.

Kecendrungan penggunaan bahasa pemograman visual untuk, membangun sebuah aplikasi mendorong *Borland* untuk membuat bahasa pemograman pada tahun 1985 diperkenalkan pada pengguna komputer sebuah bahasa pemograman visual yang berbasis bahasa pascal. Bahasa pemograman baru tersebut diberi nama *Borland Delphi*.

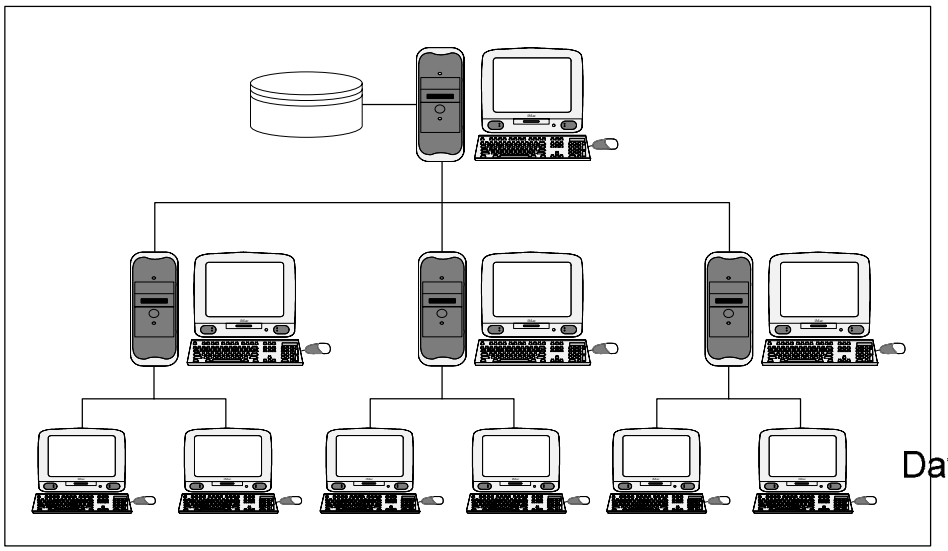
Penggunaan Delphi dapat mempersingkat waktu memogram, karena kita tidak perlu lagi menulis kode program yang rumit dan panjang untuk menggambarkan, meletakkan, dan mengatur komponen, selain itu kita juga dapat menyusun aplikasi yang lebih interaktif. Delphi menyediakan cukup banyak komponen *interface aplikasi*, antara lain berupa tombol menu, *drop down*, maupun *pop-up*, kotak tes, *radio button*, *chek box* dan lain-lain.

Delphi menyediakan fasilitas untuk membangun suatu program aplikasi misalnya IDE (*Integrated Development Environment*). Dengan IDE maka kita akan sangat terbantu. IDE Delphi terdiri dari menu, *spedd box*, *component*, *pollete*, *form*, dan *editor code.*

2.12 Sistem Client Server

Sistem *Client* dan *Server* terdiri atas dua komponen (mesin) utama, yaitu Client dan Server. Client berisi aplikasi basis data dan server berisi DBMS dan basis data. Setiap aktifitas yang dikehendaki para pemakai akan lebih dahulu ditangani oleh client. Client menangani proses yang menjadi tanggung jawabnya. Jika ada proses yang harus melibatkan data yang tersimpan pada basis data yang terletak di server, barulah client mengadakan hubungan denga server.

Pada bentuk sistem client server untuk memenuhi kebutuhan client akan megirimkan pesan atau perintah *Query* pengambilan data. Selanjutnya server yang menerima pesan tersebut akan menjalankan *Query t*ersebut dan hasilnya akan dikirimkan kembali ke client. Dengan begitu, transfer datanya jauh lebih efisien. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada gambar sistem client server berikut ini :



Gambar 2.2 Sistem Client-Server Kompleks
[Sumber : Basis Data, Fathansyah Ir, 2002, Informatika, Bandung]

Client Client

Work-station Work-station Work-station