BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Intansi

Pada tinjauan perusahaan ini akan dibahas mengenai sejarah berdirinya intansi, struktur organisasi serta uraian tugas dari masing-masing bagian yang terlibat.

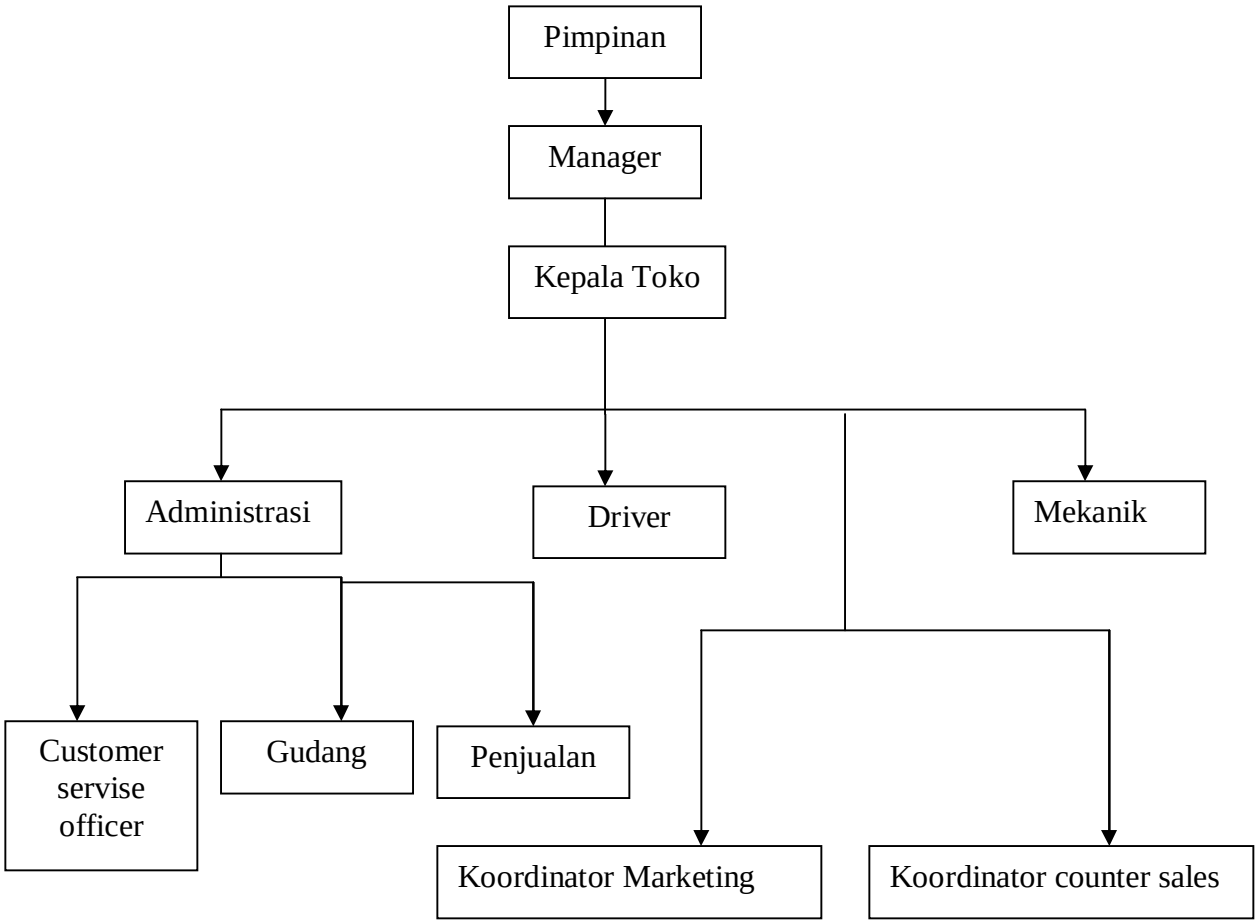
2.1.1 Sejarah Dealer Motor Yamaha Bintang Istana

Bintang Istana Yamaha didirikan pada 15 februari 2006. Bintang Istana yang beralamatkan di jalan Mochammad Toha No 266 Bandung. Nama Bintang Istana sendiri diambil dari nama Bintang Raya Motor yang bergerak dalam bidang otomotif seperti kendaraan roda dua dan roda empat baik kendaraan baru maupun kendaraan bekas. Bintang Istana adalah sebuah dealer resmi Yamaha yang mana merupakan anak perusahaan dari Bintang Raya Motor, dari sejak berdirinya Bintang Istana Yamaha ini maka kegiatan usaha yang berada dibawah Bintang Raya Motor bergerak dalam bidang otomotif khususnya kendaraan roda dua.

Perusahaan Bintang Istana sendiri melihat kedepan bahwa penjualan otomotif khususnya kendaraan roda dua sangat diminati masyarakat, seiring dengan biaya hidup dan meningkatnya harga – harga kebutuhan dimasyarakat. Oleh karena itu Bintang Istana Yamaha memiliki tujuan kedepan ingin membangun dunia usaha otomotif khususnya kendaraan roda dua supaya lebih banyak diminati masyarakat.

2.1.2 Struktur Organisasi

Untuk mencapai tujuan yang sudah ditetapkan dan agar dapat menyelenggarakan kerja dengan sebaik – baiknya maka perlu ada suatu tempat atau organisasi yang mengatur dan mengkoordinir tentang pembagian tugas kerja masing-masing. Perusahaan ini memiliki struktur organisasi atau rangkaian dari masing-masing orang yang bekerja sama dalam mencapai suatu tujuan yang di harapkan



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Bintang Istana Dealer Motor Yamaha

2.1.3 Deskripsi kerja setiap divisi

Adapun tugas setiap masing – masing jabatan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pimpinan
    a. Mengawasi jalannya organisasi baik dalam masalah penjualan dan pembelian maupun masalah pengadministrasian
    b. Menagani masalah – masalah yang timbul baik dari konsumen maupun kariawan itu sendiri
2. Manager
    a. Mengatur perkembangan perusahaan
    b. Memeriksa stok Motor yang keluar masuk dari gudang
    c. Membuat laporan stok Motor baik laporan harian maupun laporan bulanan.
    d. Membuat laporan perkembangan perusahaan kepada pemilik perusahaan
    e. Mengawasi dan mengamati tugas – tugas kepala took dan supervisior
3. Kepala Toko
    a. Mengatur penjualan dan pembelian
    b. Pengecekkan faktur dan STNK

4. Bagian Administrasi
    a. Menerima dan mencatat hasil penjualan
    b. Menghitung uang hasil penjualan
5. Penjualan
    a. Menawarkan motor pada konsumen
    b. Bertanggung jawab atas motor yang dijual
6. Customer Service Officer
    a. Menghitung uang hasil penjualan dan bertanggung jawab atas uang yang masuk.
    b. Melaporkan hasil penjualan harian
7. Driver atau pengantar
    a. Mengirim Barang
8. Koordinator Marketing
    a. Mengatur penjualan
    b. Mengatur jenis – jenis kendaraan dan membuat surat kendaraan
9. Bagian Gudang
    a. Bertanggung jawab atas barang yang di gudang dan pengiriman barang ke Customer Service Officer
    b. Melakukan *stock of name* tiap hari atas barang yang masuk maupun keluar.
    c. Pemeliharaan atas barang.

2.2 Pengertian Program

Program adalah ekspresi pernyataan atau kombinasi yang disusun dan dirangkai menjadi satu kesatuan prosedure yang berupa urutan langkah untuk menyelesaikan masalah yang di implementasikan dengan menggunakan bahasa pemograman sehingga dapat di eksekusi oleh komputer.

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi merupakan penerapan,menyimpan data, permasalah pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang di gunakan untuk menerapkan atau mengimplementasikan permasalahan tersebut sehingga berubah menjadi suatu bentuk yang baru tanpa menghilangkan nilai – nilai dasar dari data, permasalahan.

Jadi dalam hal hanya bentuk dari tampilan data yang berubah, sedangkan isi yang termuat dalam data tidak mengalami perubahan.

Jadi program aplikasi adalah deretan kode yang digunakan untuk mengatur komputer supaya dapat melakukan pekerjaan sesuai dengan keinginan programer atau user.

2.3 Konsep Dasar Sistem

Kegiatan dalam suatu organisasi tidak lepas dari peranan suatu sistem terutama dalam mencapai tujuan organisasi, jika tidak adanya suatu sistem maka kegiatan atau aktivitas kerjanya pasti akan terganggu. Mempelajari suatu sistem akan lebih baik apabila kita terlebih dahulu mengetahui pengertian dari sistem itu sendiri.

Ada dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem yaitu menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya, mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> *"Sistem diartikan sebagai jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran".* (Jogiyanto H.M, 1993:1)

Sedangkan pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya bahwa ; *"Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu*". (Jogiyanto H.M, 1993:2)

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berhubungan untuk mencapai suatu tujuan.

2.3.1 Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi.

2.3.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah aplikasi komputer untuk mendukung operasi dari suatu organisasi: operasi, instalasi, dan perawatan komputer, perangkat lunak, dan data. Sistem Informasi Manajemen adalah kunci dari bidang yang menekankan finansial dan personal manajemen.

2.3.3 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*), batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface*), masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process*) dan sasaran (*objectivities*) atau tujuan (*goal*).

1. Komponen sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian dari sistem. Setiap sistem betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas sistem

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem

   Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat pula merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan sistem

   Masukan adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran sistem

   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah sistem

   Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran sistem.

Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan output yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila sasaran atau tujuannya tercapai.

2.4 Konsep Dasar Data dan Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

2.4.1 Data

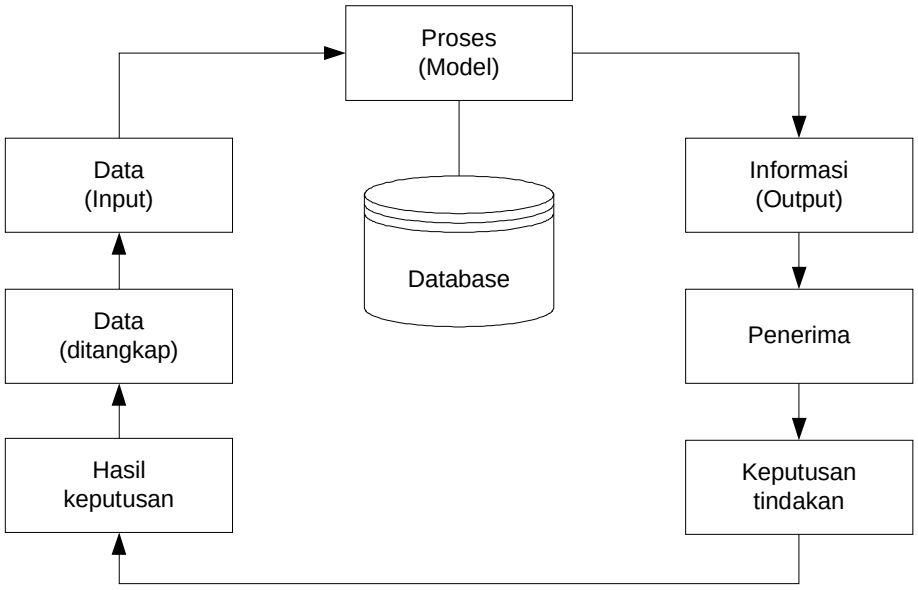
Menurut Jogiyanto H.M dalam bukunya yang berjudul Pengenalan Komputer disebutkan bahwa ; "*Data adalah kumpulan kejadian yang diangkat dari suatu kenyataan"*. (Jogiyanto H.M, 1995:3)

Sehingga dapat disimpulkan bahwa data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

2.4.2 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk menghasilkan suatu informasi. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat

sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi.



Gambar 2.2 Siklus informasi

2.4.3 Kualitas Informasi

Agar informasi dapat mempunyai manfaat dalam proses pengambilan keputusan, informasi harus mempunyai kualitas dan nilai. Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal yaitu

- Akurat : yang berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan
- Tepat pada waktunya : yang berarti informasi yang sampai kepada penerima tidak boleh terlambat. Mahalnya nilai informasi saat ini adalah karena harus

cepatnya informasi tersebut didapatkan, sehingga diperlukan teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah, dan mengirimkan.

< Relevan : yang berarti informasi harus mempunyai manfaat bagi pihak yang menerimanya.

2.4.4 Nilai informasi

Nilai informasi dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

2.4.5 Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan. Informasi diperoleh dari sistem informasi (*information systems*) atau disebut juga processing systems atau *information processing systems* atau *information-generating systems*.

Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut :

"Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan"

2.4.6 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan (*input block*), blok model (*model block*), blok keluaran (*output block*) dan blok teknologi (*technology block*), blok dasar data (*database block*) dan blok kendali (*control block*).

Sebagai suatu sistem keenam Blok tersebut masing-masing saling berinteraksi dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

a. Blok Masukan

   Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi termasuk metode-metode dan media untuk memperoleh data.

b. Blok Model

   Blok model terdiri atas prosedur, logika dan model matematika untuk memanipulasi data input dan data yang tersimpan pada Basis Data.

c. Blok Keluaran

   Informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta pemakai sistem.

d. Blok Teknologi

   Teknologi yang digunakan untuk menerima input, memproses data, mengirimkan keluaran dengan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan.

e. Blok Basis Data

Kumpulan data yang saling berhubungan dan tersimpan dalam perangkat keras komputer serta menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Blok Kendali

Merupakan pengendali dari sistem informasi agar dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan pencegah dari hal-hal yang dapat merusak sistem.

2.5 Sistem Informasi Manajemen

Dalam organisasi, harus ada hubungan timbal balik dan keterkaitan yang erat antara setiap fungsi manajemen dengan setiap teknik manajemen agar kondisi sinergi bisa tercapai. Fungsi manajemen menjelaskan apa yang dilakukan dan bagaimana mengendalikan sumber daya agar tujuan bisa dicapai dan dalam melakukan hal ini bersandar pada pengetahuan teknik manajemen. Untuk mewujudkan keterkaitan antara setiap fungsi manajemen dengan setiap teknik manajemen, dibutuhkan sistem informasi manajemen yang akan melingkupi seluruh fungsi dan teknik manajemen. Sistem Informasi Manajemen ini bertugas mengumpulkan, menyimpan dan mengolah data untuk akhirnya menyajikan informasi kepada semua tingkatan manajemen berkaitan dengan fungsi manajemen dalam pengelolaan sumber daya. Sistem informasi manajemen bertujuan menunjang proses pengambilan keputusan dalam melaksanakan fungsi manajemen pada berbagai tingkatan manajemen.

SIM (Sistem Informasi Manajemen) dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan

mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

2.5.1 Peralatan Pengembangan Sistem

Untuk memudahkan penggambaran suatu sistem umumnya kita menggunakan Diagram Arus Data (DAD) , dan Kamus Data atau Data Dictionary (DD).

2.5.2 Diagram Arus Data

Dalam penggambaran suatu sistem yang ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa memperhatikan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan, maka kita menggunakan Diagram Arus Data. Diagram Arus Data merupakan alat yang cukup populer sekarang, karena dapat menggambarkan arus data di dalam suatu sistem dengan terstruktur dan jelas. Dalam menggambarkan sistem perlu dilakukan pembentukan simbol, berikut ini simbol-simbol yang sering digunakan dalam Diagram Arus Data (DAD) :

< Kesatuan Luar (*External Entity*) atau Batas Sistem (*Boundary*)

Setiap sistem pasti memiliki batas sistem yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output bagi lingkungan luarnya. Kesatuan luar merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain

yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input serta menerima output dari sistem.

< Arus Data (*Data Flow*)

Arus data pada diagram arus data diberi simbol panah. Arus data ini mengalir di antara proses, penyimpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus atau aliran data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

< Proses (*Process*)

Suatu proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Untuk Diagram Arus Data fisik, proses dapat dilakukan oleh orang, mesin atau komputer. Sedangkan untuk Diagram Arus Data lojik, suatu proses hanya menunjukkan proses dari komputer.

< Penyimpanan Data (*Data Store*)

Nama dari data store menunjukkan nama dari file. Untuk PDFD (physical data flow diagram), supaya memperjelas simpanan data ini, penjelasan mengenai media dari simpanan data perlu dicantumkan seperti misalnya buku atau arsip atau suatu kotak dan lain sebagainya. Sedangkan untuk LDFD (logical data flow diagram), penjelasan ini dapat digunakan untuk identifikasi dari simpanan data yang berguna sebagai acuan dalam merancang database.

2.6 Kamus Data

Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi yang berfungsi untuk membantu pelaku sistem supaya dapat memahami program aplikasi sistem secara mendetail.

2.7 Konsep Dasar Basis Data

"Basis Data sendiri dapat didefinisikan sebagai kumpulan file-file yang mempunyai kaitan dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan satu perusahaan, instansi dalam batasan tertentu" (Harianto Kristanto,1999,Hal 3)

2.7.1 Unsur Relational Database

Pada suatu relational database dikenal terminologi yang merupakan unsur-unsur pembangun konsep database, yaitu:

1. **Tabel**

   Tabel adalah sebuah file yang menampung data-data dalam kelompok tertentu yang saling terkait. Tabel merupakan salah satu objek yang terpenting dari suatu database karena di dalamnya tersimpan semua data.

2. **Record**

   Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu entity secara lengkap. Satu record mewakili satu data atau informasi tentang seseorang misalnya, nomor karyawan, nama karyawan, alamat, tanggal masuk.

3. File

Kumpulan record-record sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda-beda data valuenya.

4. Atribut kunci

Setiap file terdapat kunci dari file berupa satu field atau satu set field yang dapat mewakili record, ada 4 macam atribut kunci antara lain yaitu:

< Candidate Key (Kunci Kandidat)

Kunci kandidat adalah satu atribut atau satu set minimal atribut yang mengidentifikasikan secara unik suatu kejadian spesifik dari entity.

< Primary Key (Kunci Utama)

Primary key adalah satu atribut atau satu set minimal atribut yang tidak hanya mengidentifikasi secara unik suatu kejadian spesifik, tapi juga dapat mewakili setiap kejadian dari suatu entity.

< Alternate Key (Kunci Alternatif)

Alternate Key adalah kunci kandidat yang tidak dipakai sebagai primary key. Kerap kali kunci alternatif dipakai sebagai kunci pengurutan dalam laporan misalnya.

< Foreign Key (Kunci Tamu)

Foreign Key adalah satu atribute (atau satu set atribut) yang melengkapi satu relationship (hubungan) yang menunjukkan ke induknya. Kunci

tamu ditempatkan pada entity anak dan sama dengan kunci primary induk direlasikan. Hubungan antara entity induk dengan anak adalah hubungan satu ke banyak (one to many relationship)

2.8 Struktur file

Strukture file merupakan struktur dari perancangan database yg akan digunakan, file-file disusun berdasarkan kelas datanya agar dapat memudahkan dalam penyimpanan data.

File adalah kumpulan record yang sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yg sama, namun berbeda- beda data valuenya.

2.9 Jaringan

Saat ini, komputer merupakan komponen yg sangat penting dalam menyelesaikan sebuah sistem informasi . Hal ini bisa kita lihat bagaimana percepatan arus informasi baik dari dalam maupun dari luar organisasi. Data yang kita buat atau diperoleh dari luar mungkin diperlukan untuk diproses selanjutnya oleh pengguna lainnya. Pengolahan data secara terpisah-pisah pada banyak komputer (PC) dirasakan memperlambat efektifitas kerja. Untuk meningkatkan efisiensi dan produktifitas kerja maka memerlukan dibangunya suatu jaringan yang dapat mendistribusikan data dengan cepat dan dapat mengolah data tersebut pada masing- masing user.

2..9.1 Pengertian jaringan komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukaran dokumen dan data, mencetak pada printer yang sama dan bersama-sama menggunakan Hardware atau Software yang terhubung dengan jaringan. Setiap komputer, printer atau peripheral yang terhubung dengan jaringan disebut *node*. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua ,puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node.

2.9.2 Tipe – tipe jaringan komputer

Jaringan komputer dapat dibedakan berdasarkan cangkupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer yaitu:

- LAN (*Local Area Network*)

  LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada didalam suatu area yang kecil, misalnya di dalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antar komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mpbs sampai 100 Mpbs. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama – sama. Contoh dari sumber daya yang dapat digunakan itu misalnya suatu *main - frame, file server, printer,* dan sebagainya.

- MAN (*Metropolitan Area Network*)

  MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN biasanya mencapai 10 km sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

- WAN (*Wide Area Network*)

  WAN dirancang untuk menghubungkan komputer – komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas seperti hubungan dari dari satu kota ke kota lain di dalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km sampai 1.000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps. Dalam WAN, biaya untuk peralatan transmisi sangat tinggi, dan biasanya jaringan WAN dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

- GAN (*Global Area Network*)

  GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara – negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai dengan 100 Gbps dan cakupannya mancakupi ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN ini adalah *Internet.*

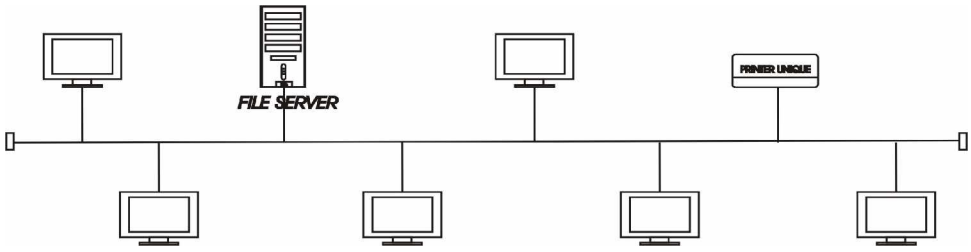
2.9.3 Topologi

Topologi sacara fisik suatu jaringan lokal merujuk kepada konfigurasi kabel, komputer, dan perangkat lainnya.

Tipe-tipe utama topologi fisik:

1. Linear Bus (Garis Lurus)

Terdiri dari satu jalur kabel utama, dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah terminator. Nodes pada jaringan (file server, worstation, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (backbone). Jaringan ethernet dan local talk menggunakan topologi linear ini.



Gambar 2.3 Topologi Linear Bus

Kelebihan:

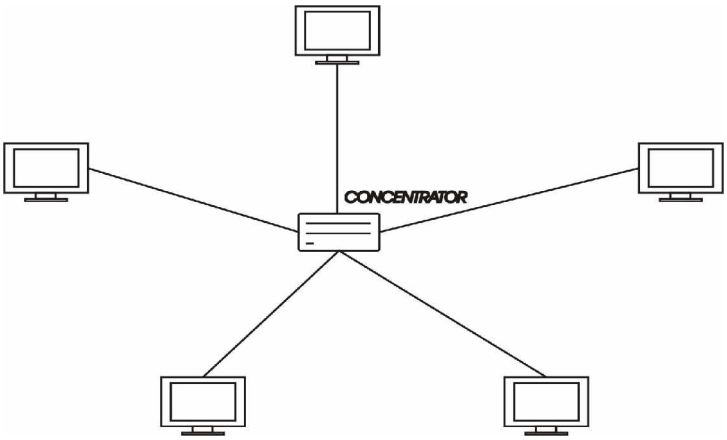
a. Mudah dalam mengkonfigurasi komputer atau perangkat lainnya kedalam sebuah kabel utama.
b. Tidak terlalu banyak menggunakan kabel di bandingkan topolgi star atau bintang.

Kekurangan

1. Seluruh jaringan mati jika kabel utama rusak
2. Membutuhkan terminator pada kedua sisi kabel utamanya
3. Sulit mengidentifikasi permasalahan jika jaringan sedang jatuh atau rusak.
4. Sangat tidak disarankan di pakai pada penggunaan jaringan di gedung besar.

1. Star (Bintang)

Nodes (file server, workstation, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati concentrator. Data yang dikirim ke jaringan lokal melewati concentrator sebelum ke tempat tujuannya. Concentrator mengatur dan mengendalikan seluruh fungsi jaringan, juga bertindak sebagai repeater (penguat aliran data).



Gambar 2.4 Topologi Star (Bintang)

Kelebihan:

a. Mudah di dalam pemasangan dan pengkabelan;
b. Tidak mengakibatkan gangguan pada jaringan ketika akan memasang atau memindahkan perangkat jaringan lainnya;
c. Mudah untuk mendeteksi kesalahan dan memindahkan perangkat-perangkat lainnya;

Kekurangan

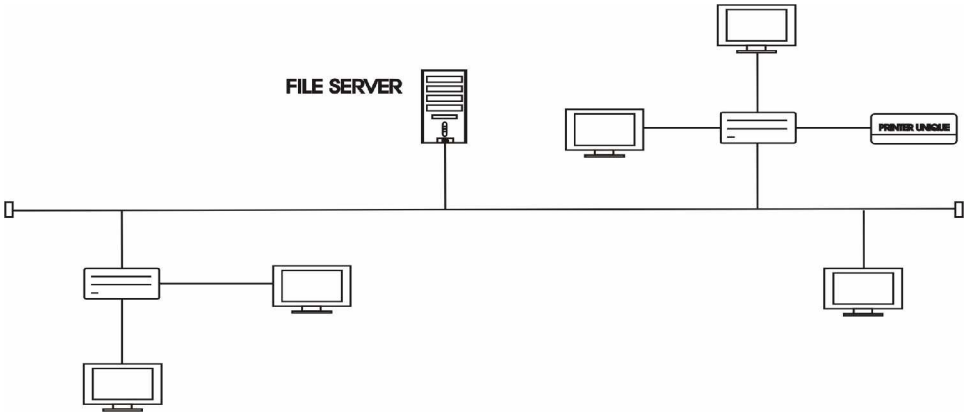
a. Membutuhkan banyak kabel dari pada topologi linear bus;
b. Membutuhkan concentrator, dan bilamana concentrator itu rusak node yang terkoneksi tidak dapat terdeteksi.
c. Lebih mahal di banding topologi linear bus.

2. Ring (Cincin)

Menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi star tetapi jalur transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup, seperti cincin.

3. Tree (pohon)

Merupakan perpaduan antara topologi linear bus dan star. Topologi ini memungkinkan pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 2.5 Topologi Tree

Kelebihan

a. Proses konfigurasi jaringan dilakukan dari titik ke titik pada masing-masing segmen;
b. Di dukung oleh berbagai macam perangkat keras dan lunak;

Kekurangan

a. Keseluruhan panjang kabel pada tiap-tiap segmen dibatasi oleh tiap kabel yang digunakan;
b. Jika jaringan utama (backbone) rusak, maka keseluruhan segmen ikut rusak juga;
c. Sangat relatif sulit untuk konfigurasi dan proses pengkabelannya dibandingkan topologi jaringan lain.

2.9.4 Manfaat jaringan komputer

Manfaat yang di dapat dari membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut:

1. Sharing Resources

Bertujuan agar seluruh program, peralatan atau peripheral lainya dapat di manfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi maupun pengaruh dari pemakai. Dengan kata lain, seorang pemakai yang letaknya jauh sekalipun dapat memanfaatkan data maupun informasinya yang lainnya tanpa mengalami kesulitan.

2. Media Komunikasi

Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk mengirim pesan atau informasi yang penting lainnya.

3. Integrasi Data

Pembangunan jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya oleh sebab inilah maka dapat terbentuk data yang terintegrasi sehingga dengan demikian memudahkan pemakaian untuk memperoleh dan mengolah informasi setiap saat.

4. Pengembangan dan Pemeliharaan

Dengan adanya jaringan komputer ini, maka perkembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya. Jaringan komputer bisa memudahkan pemakai dalam merawat harddisk dan peralatan lainnya, misalnya untuk memberikan perlindungan serangan virus maka pemakai cukup memusatkan perhatian pada harddisk yang ada di komputer pusat.

5. Keamanan Data

Sistem jaringan komputer memberikanperlindungan terhadap data jaminan keamanan data tersebut diberikan melalui pengaturan hak akses para pemakai dan password, serta teknik perlindungan terhadap harddisk sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

6. Sumber daya lebih efisien dan informasi terkini

Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama- sama maka pemakai bisa mendapat hasil dengan maksimal dan kualitas yang tinggi, selain itu data atau informasi yg diakses selalu terbaru, karena setiap ada perubahan yang terjadi dapat secara langsung di ketahui oleh setiap pemakaian.

2.9.5 Pengertian Client - Server

Client yaitu komputer atau workstation yang melakukan 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. Server merupakan komputer induk yang melakukan pemrosesan terbanyak untuk memenuhi permintaan- permintaan dari komputer client dan bertindak sebagai server database yang menyimpan data.

Sistem client-server merupakan suatu sistem client komputer yang melibatkan proses-proses client yang meminta suatu pelayanan data kepada computer server yang menyediakan layanan data tersebut. Sehingga client maupun server sama- sama melakukan pekerjaan. Dengan adanya kombinasi client (front-end) and server (back-end) ini maka kumpulan dari modul- modul program tidak dieksekusi dalam memori yang sama namun terbagi dalam komputer client-server. Dengan arsitektur seperti ini modul yang memanggil manjadi client yang meminta suatu layanan data, dan modul yang dipanggil menjadi server yang menyediakan layanan data.

Hal ini menjadikan konfigurasi bagi komputer client dan komputer server bisa berbeda seperti kapasitas memory, kecepatan processor, atau alat masukan dan keluaran yang disesuikan dengan fungsi kerja dari elemen- elemen tersebut.

2.10 Tinjauan Perangkat Lunak

Untuk perangkat lunak pendukung penulis mengembangkannya melalui dua macam aplikasi, karena komputer server dan client memerlukan aplikasi yg berbeda. MySQL digunakan untuk pengelolahan database server dan Borland Delphi 7.0 digunakan sebagai aplikasi pemograman untuk mengembangkan aplikasi sistem client-server pada kompueter client.

2.10.1 Borland Delphi 7.0

Borland Delphi 7.0 adalah salah satu bahasa pemrograman berbasis windows yang popular saaat ini. Borland Delphi 7.0 memiliki fasilitas Object Oriented Programming (OOP) yang menyediakan object-object yang sangat kuat, powerful dan mudah digunakan dalam mendesain suatu aplikasi program.

Delphi sebenarnya merupakan kelanjutan dari Turbo Pascal, yang merupakan produk Borland yang berkedudukan di Scotsts Valley, California, ysng setelah melebur dengan Visigenic berganti nama menjadi Inprise Corporation pada pertengahan 1998. Delphi secara resmi diumumkan pada tanggal 14 Februari 1995 dan rilisnya dilakukan pada tanggal 28 Februari tahun yang sama.

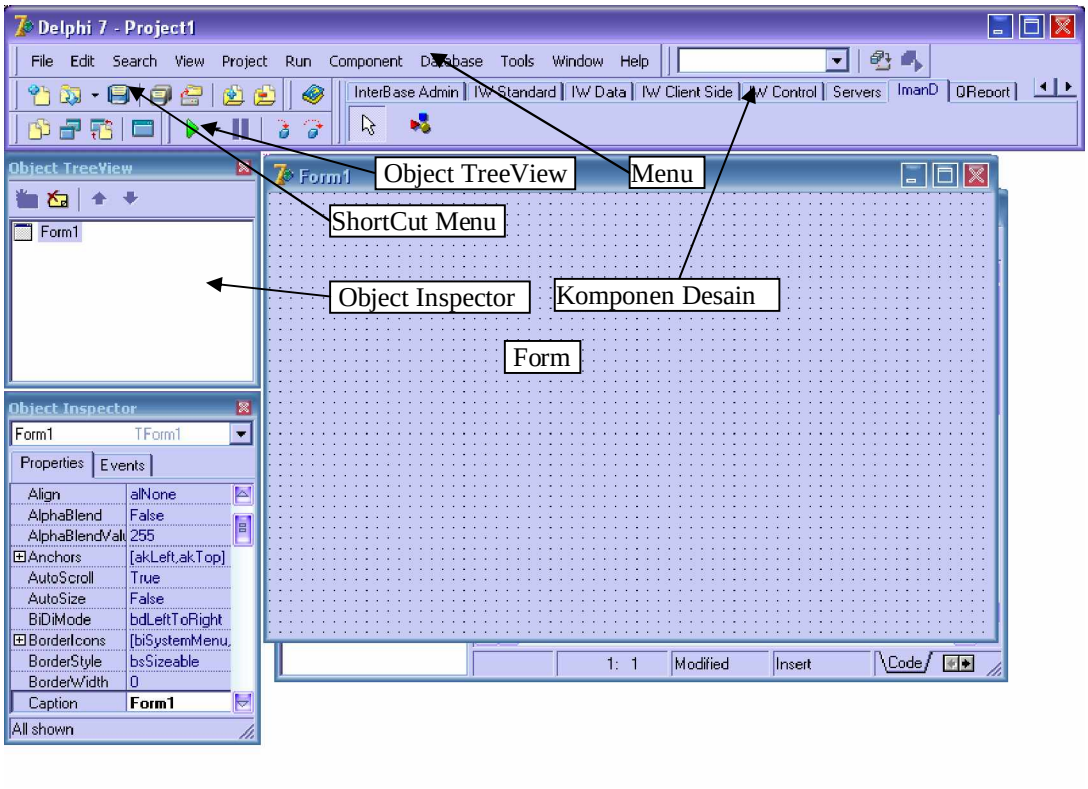
Delphi tidak saja dapat mengakses database seperti Paradox, xBase, Ms. Access tetapi dapat juga mengakses database lainnya seperti Oracle, Sybase,

Interbase, DB2, MySQL dan lain-lain dengan menggunakan ODBC (Open Database Connectivity). Begitu aplikasi selesai, untuk memindahkan dari satu jenis aplikasi database ke yang lainnya tidak perlu mengubah aplikasi secara keseluruhan.

Delphi dinyatakan oleh banyak pengamat sebagai *No Limit* (tanpa batas). Suatu pernyataan yang tendensius tetapi banyak yang mengakuinya. Pernyataan ini didukung dengan kemampuan dan keunggulannya seperti:

- Native-code compiler yang cepat.
- Debugger yang terpadu dengan text editor.
- High-level database akses.
- Teknologi two-ways tools yang canggih.
- Kemampuan untuk mengakses langsung ke Windows API.
- Build in assembler, dapat dibuat dalam source code yang sama.
- Dapat membangun aplikasi untuk internet (Internet Browser, Email, TCP/IP Socket dan sebagainya) serta aplikasi multi-tier, dan aplikasi Web Server (Win-CGI, ISAPI, NISAPI).
- Dapat menggunakan COM (Common Object Model).
- Dapat membuat sendiri VCL (Visual Component Library), OCX (ActivaX) dan COBRA (Common Object Request Broker Architecture).
- Pemrograman Object Oriented Murni.
- Dapat berjalan di berbagai sistem operasi baik Linux (Borland Kylix), maupun Windows (Borland Delphi).

Di bawah ini merupakan tampilan Borland Delphi 7.0.



Gambar 2.6 Tampilan Borland Delphi 7.0

2.10.2 MySQL

MySQL adalah relational database management system (RDBMS) Yang didistribusikan secara grafis di sebuah lisensi GPL (general public licenci). Dimana setiap orang bebas menggunakan MySQL ,namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat *close source* atau komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, SQL (structured query language). SQL adalah sebuah konsep pengoprasian database, terutama untuk pemilihan (seleksi) dan pemasukkan data yang memungkinkan pengoprasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Ke andalan suatu sistem DBMS dapat

diketaui dengan cara kerja optimizernya dalam melakukan proses perintah – perintah SQL yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya sebagai database server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainya dalam query data. MySQL merupakan salah satu terobosan solusi yg tepat dalam aplikasi database, sebagai database server MySQL yang memiliki konsep database modern, MySQL memiliki banyak keistimewaan antara lain portabilitas, opensource, multiuser, performance training, client and tool dan masih banyak lagi.

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi (relational database management system) yang bersifat "terbuka" (open source). Terbuka maksudnya adalah MySQL boleh di download oleh siapa saja. Baik versi kode program aslinya (source code program) maupun versi binernya (executable program) dan bias dugunakan secara (relatif) gratis baik untuk dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan seseorang maupun sebagai suatu program aplikasi komputer.

MySQL menggunakan bahasa standar SQL (Structure Query Language) sebagai bahasa interaktif dalam mengolah data. Perintah SQL juga sering disebut Query. Karena menggunakan bahasa standar yang sama maka tidak akan menjadi kendala besar bila suatu saat nanti berhubungan dengan database selain MySQL.

Tentu saja tetap ada perbedaan sintaks bahasa paket program SQL tersebut. Adapun beberapa kelebihan MySQL adalah sebagai berikut :

1) **Kecepatan.** Dengan adanya fitur tambahan Query Chacing pada MySQL rilis 4.0, kinerja query secara umum akan naik rata-rata 200% dari kinerja biasanya.
2) **Open source.** Dengan konsep ini siapapun dapat berpartisipasi mengembangkan MySQL dan hasil penembangan itu diserahkan kepada umum atau kepada komunitas Open Source.
3) **Kapabilitas.** MySQL telah digunakan untuk mengelola database dengan jumlah 50 juta record. Bahkan sanggup untuk mengelola 60.000 tabel dengan jumlah baris 5.000.000.000. Mendukung penggunaan index hingga 32 index pertabelnya, sedangkan setiap indexnya terdiri dari 1 hingga 16 kolom kriteria.Informasi ini dapat di peroleh dari manual MySQL yang didapat di download dari situs MySQL.
4) **Konektifitas dan keamanan.** MySQL mendukung dan menerapkan system keamanan dan ijin akses tingkat lanjut, termasuk dukungan keamanan dengan pengacakan lapisan data (SSL transport layer encryption). Bahkan pada MySQL rilis 4.0 dapat diterapkan pembatasan penggunaan sumberdaya server berdasarkan penggunaan per user . Adanya tingkatan user dan jenis akses yang beragam dapat memberikan batasan akses berdasarkan lokasi pengakses, dan terdapatnya jaminan keamanan pada MySQL.

5) **Fleksibilitas dan Portabilitas**. MySQL mendukung peritah-peritah ANSI SQL 99 dan beberapa perintah database alternative lainnya sehingga mempermudah untuk beralih dari dan ke MySQL.
6) **Lintas platform sistem operasi**. MySQL dapat dijalankan pada beberapa sistem operasi yang berbeda, seperti Linux, Microsoft Windows, FreeBSD, Sun Solaris, Mac OS, HP-UX, AIX, QNX, Novell NetWare, SCO OpenUnix, SGI Iric, dan Dec OSF.