BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Untuk memperoleh suatu pengertian yang lebih mendalam, maka pada bab dua ini, penyusun akan menyajikan beberapa teori yang berhubungan dengan variabel-variabel dalam penelitian.

2.1 Pengertian Sistem

Menurut pendapat Robert G. Murdick yang diterjemaahkan oleh J. Djahlil (1986 : 6) mendefinisikan sistem sebagai berikut :

> "Sistem adalah sebagai seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama."

Sedangkan menurut Prof. Drs. Onong Uchjana Effendy, MA (1989 : 50) mengidentifikasikan sistem sebagai berikut :

> "Sistem adalah seperangkat unsur-unsur yang terikat dalam suatu atau antara relasi diantara unsur-unsur tersebut dan berintegrasi dengan lingkungan".

Jadi dari beberapa definisi diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa sistem adalah suatu penggabungan, penyatuan dua atau lebih bagian-bagian atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem yang tergantung satu sama lain dan berintegrasi dengan lingkungan

2.1.1 Jenis-jenis Sistem

Didalam teori sistem dijumpai banyak teori yang dikemukakan oleh para ilmuwan, menurut Gordon B. Davis seperti yang penulis kutip ini penjenisan selengkapnya adalah sebagai berikut :

1). Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

a. **Sistem abstrak**

Sistem abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan yang satu sama lain berada dalam ketergantungan.

b. **Sistem Fisik**

Sistem adalah suatu perangkat unsur yang secara bersama-sama beroperasi untuk mencapai tujuan tertentu.

2). Sistem Deterministik dan Probabilistik.

a. **Sistem Deterministik** adalah sistem yang dalam operasinya dapat menentukan hasilnya secara pasti, sebagai contoh adalah program komputer.

b. **Sistem Probabilistik** adalah sistem yang dalam operasinya tak dapat diduga hasilnya secara pasti.

3). Sistem Tertutup dan Terbuka.

a. **Sistem Tertutup**, merupakan sistem dimana tidak terjadi pertukaran bahan, informasi atau energi dengan lingkungan, sebagai contoh yaitu komputer.

b. **Sistem Terbuka**, merupakan sistem yang memungkinkan terjadinya pertukaran, bahan, informasi atau energi dengan lingkungan, dan sebagai contoh adalah sistem biologis dan sistem organisasi.

4). Sistem Manusia dan Mesin.

a. **Sistem Manusia** dapat diartikan sebagai sistem yang mengadakan pertukaran informasi, materi atau energi dengan lingkungannya, pertukaran ini meliputi masukan yang acak dan tak tertentu.

b. **Sistem Mesin**, merupakan sebuah sistem yang dapat menekankan pada manusia sehingga mesin hanya menjalankan peran pendukung, seperti menyediakan perhitungan atau mencari data.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut A. Shorde dan Dan Voich J.R. dalam bukunya "Organization and Management" menyebutkan enam karakteristik sistem sebagai berikut :

1). Berdasar pada tujuan tertentu

Sistem terorientasikan pada sasaran tertentu.

2). Keseluruhan

Keseluruhan melebihi jumlah tertentu.

3). Keterbukaan

Sistem saling berhubungan dengan sebuah sistem yang lebih besar, yakni lingkungannya.

4). Transformasi

Bagian-bagian yang beroperasi menciptakan sesuatu yang mempunyai nilai.

5). Antar Hubungan

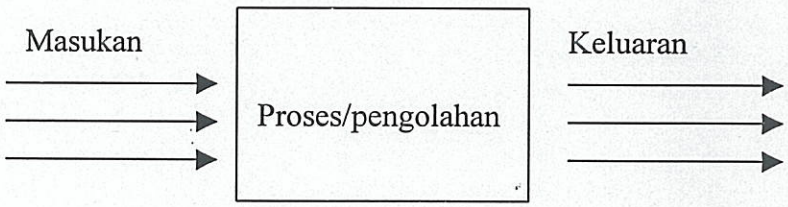
Berbagai macam bagian harus cocok satu sama lain.

6). Mekanisme kontrol

Adanya kekuatan yang mempersatukan dan mempertahankan sistem bersangkutan.

2.1.3 Model Umum Suatu Sistem.

Menurut Gordon B. Davis (1984:69), menggambarkan bahwa model umum dari pada suatu sistem adalah terdiri dari masukan, pengolahan dan keluaran dan dapat digambarkan sebagai berikut :



2.2 Data dan Informasi

Data dan informasi merupakan bagian dari database yang akan dijelaskan pada bab ini.

1. **Informasi** adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang penting bagi penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat digunakan dalam

keputusan – keputusan sekarang atau keputusan – keputusan di masa yang akan datang. [Gordon B. Davis]

2. **Data** dapat dianggap sebagai kumpulan karakter yang diterima sebagai masukan (input) untuk suatu sistem informasi yang diolah serta disimpan, sedangkan informasi diartikan sebagai keluaran (output) suatu pengelolaan data yang telah diorganisir dan berguna bagi orang yang menerima. [Barry E. Cushing]

Jadi data adalah bahan keterangan – keterangan tentang kejadian-kejadian nyata atau fakta-fakta yang dituliskan dalam sekelompok lambang-lambang tidak acak yang menyatakan jumlah. Sedangkan informasi adalah hasil pengelolaan kegunaan sebagai dasar dalam mengambil keputusan.

Data harus diolah terlebih dahulu agar dapat menjadi informasi yang berguna bagi penerima informasi.

2.2.1 Pengklasifikasian Data

Data diklasifikasikan menurut jenisnya, sifatnya dan sumbernya, yaitu :

1). **Jenis Data**

a. **Data Hitung** (enumeration/counting data)

Data hitung adalah sebagai hasil penghitungan atau jumlah tertentu. mencatat jumlah mahasiswa dalam suatu kelas atau presentase dari mahasiswa dalam kelas itu menghasilkan suatu data hitung.

b. Data Ukur

Data ukur adalah data yang menunjukkan ukuran mengenai nilai sesuatu. Angka yang ditunjukkan alat barometer atau termometer adalah hasil proses perhitungan.

2). **Sifat Data**

a. **Data Kuantitatif** (quantitative data)

Data kuantitatif adalah data mengenai penggolongan dalam hubungannya dengan penjumlahan.

b. **Data Kualitatif** (qualitative data)

Data kualitatif adalah data mengenai penggolongan dalam hubungannya dengan kualitas atau sifat tertentu.

3). **Sumber Data**

a. Data Internal

Data internal adalah data asli, artinya data sebagai hasil observasi yang dilakukan sendiri, bukan data hasil kerja orang lain.

b. Data Eksternal

Data eksternal adalah data hasil observasi orang lain.

2.2.2 Ciri – ciri Informasi

Agar informasi benar-benar berguna bagi si penerima, maka informasi harus berkualitas. Adapun agar informasi tersebut berkualitas, kita harus mengenal ciri-ciri informasi yaitu :

1) Lengkap

Informasi dapat memenuhi semua kebutuhan yang diperlukan oleh pengambil keputusan.

2) Akurat

Informasi harus memiliki nilai kebenaran yang tepat dan jauh dari kesalahan-kesalahan, karena informasi dari sumber yang ada kemungkinan akan mengalami gangguan-gangguan sehingga informasi yang diterima tidak utuh lagi atau bahkan rusak.

3) Relevan

Informasi yang diterima sesuai dengan kebutuhan yang menerimanya sehingga informasi tersebut memiliki manfaat bagi pemakainya.

4) Tepat Waktu

Informasi yang diterima tidak terlambat , informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan tersebut harus cepat karena bila terlambat akan mengurangi nilai informasi tersebut.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu yaitu menyajikan informasi.

2.3.1 Sumber Sistem Informasi

Sumber dari sistem informasi khususnya dalam suatu perusahaan berasal dari alat pengolahan data yaitu :

1) Manual Informasi Sistem atau Traditional Information System, berasal dari proses manual dimana manusia mempunyai peranan penting.
2) Mechanical Information System, bersumber dari electronic data proccesing (EDP) dimana manusia sudah berkurang peranannya dan sebagian tugas diambil oleh Komputer.
3) Computer Based Information System, bersumber dari Electronic Data Processing (EDP) dimana manusia sudah berkurang peranannya dan sebagian besar tugas diambil alih oleh komputer.

2.3.2 Komponen-Komponen Sistem Infomasi

Sistem informasi mempunyai beberapa komponen yaitu :

1) Hardware (Perangkat Keras), terdiri atas komputer perintah jaringan dan sebagainya.
2) Sortware (Perangkat Lunak), merupakan kumpulan perintah-perintah yang tertulis dengan aturan tertentu untuk memerintah komputr melakukan tugas tertentu.
3) Data, merupakan komponen dasar informasi
4) Manusia yang meliputi operator, programer, analisis sistem dan lain-lain.
5) Prosedur, seperti buku penuntun operasional dan teknis.

2.4 Sistem Database

Konsep sistem database adalah data ataupun informasi yang diatur dan ditata didalam suatu sistem sehingga dengan mudah untuk disimpan, dibaca, mengolah serta menyajikan dengan berbagai bentuk dan pola agar pemakai mudah dan mengerti. Dengan suatu sistem database proteksi serta keselamatan data mudah dilakukan.

Data harus disusun secara teratur agar pengolahannya dapat dilakukan dengan baik dan efisien. Pengorganisasian data dapat dibagi dalam empat tingkatan, yaitu :

1) **Data Item**

Data Item menggambarkan beberapa atribut yang dimiliki suatu objek tertentu, sebagai contoh, data item untuk mahasiswa dinyatakan oleh atribut nama, nomor pokok, dan prestasi akademis. Data item memerlukan *field. Field* merupakan tempat yang disediakan untuk file proses data fisik tempat item berada didalamnya. Sebagai contoh dari field adalah sebagai berikut :

- Kode Barang
- Nama barang
- Jumlah barang
- Total, Harga dan sebagainya

2) **Record**

Record adalah kumpulan data item yang secara logika saling berhubungan. Setiap record dalam file dapat dikenali oleh sesuatu yang mengidentifikasikannya yang dinamakan file kunci. Panjang record mungkin

bervariasi karena panjang item data berbeda-beda atau banyaknya item data berbeda untuk setiap record.

3) **File**

File adalah kumpulan-kumpulan record-record yang sejenis dan berkaitan secara logika pembuatan dan pemeliharaan file adalah faktor yang sangat penting dalam sistem informasi yang menggunakan komputer. Alat-alat yang digunakan untuk menyimpan file antara lain :

1) **Pita Magnetik**
2) **Magnetik Disk**
3) **Punchard**
4) **Data Cell**
5) **Diskette**

Adapun metode yang digunakan untuk mencari data dari suatu file database adalah sebagai berikut :

1) **Seguental Acces Method (SAM),** dengan cara ini, file dibaca mulai dari awal dan berakhir hingga record-record yang dicari ditemukan.
2) **Direct Acces Method**, pencarian data dilakukan tanpa terlebih dahulu harus membaca record data lain, tapi secara langsung menuju ke posisi data yang diinginkan. Susunan filenya disebut susunan random file.

4) **Personil**

Salah satu komponen terpenting dalam suatu sistem, baik yang berbasis pada komputer maupun yang tidak adalah manusia. Peranan manusia adalah

sangatlah penting dalam menjalankan sistem maupun sebagai pemakai sistem. Semakin baik sumber daya manusia yang mengelola maupun pengguna sistem, maka tingkat validasi yang dihasilkan akan lebih baik.

2.5 Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem informasi merupakan suatu kegiatan dalam hal menganalisa sistem yang sedang berjalan untuk kemudian merancang sistem baru yang dapat menanggulangi kelemahan-kelemahan sistem lama.

2.5.1 Tahap Pengembangan Sistem

Tahap-tahap pengembangan sistem informasi disebut juga sebagai siklus hidup pengembangan sistem, tahap pengembangan sistem informasi terdiri dari 6 langkah yaitu :

1) **Survei**, bertujuan untuk mengetahui ruang lingkup pekerjaan
2) **Analisis**, bertujuan untuk memahami sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi masalah dan mencari penyelesaiannya.
2) **Desain**, bertujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi.
4) **Implementasi**, bertujuan untuk mengimplementasikan sistem yang baru.
5) **Pemeliharaan**, bertujuan agar sistem dapat berjalan secara optimal.

2.5.2 Alat – alat Pemodelan Sistem

Tujuan dari pemodelan sistem adalah mempresentasikan secara visual untuk sistem yang diinginkan oleh pemakai (user).

Alat-alat pemodelan sistem yang digunakan adalah :

1) **Diagram Konteks** (Context Diagram)

Diagram konteks digunakan untuk mempresentasikan sistem melalui sebuah bubble, yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan sistem dengan entity diluar system.

Elemen – elemen yang ada dalam diagram konteks adalah sebagai berikut :

1. Manusia, organisasi atau sistem yang berkomunikasi dengan sistem kita yang disebut dengan terminator
2. Data yang diterima sistem dari lingkungan luar.
3. Data hasil proses diberikan ke lingkungan luar
4. Batasan untuk sistem kita dan lingkungan luar

2) **Diagram Alir Data** (Data Flow Diagram (DFD))

Diagram alir data digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai sebuah jaringan dari proses-proses secara fungsional yang dihubungkan satu dengan yang lainnya oleh aliran data.

Di dalam diagram alir data dapat terdiri dari proses, data store, aliran data dan entity luar. Prose digambarkan dengan lingkungan dari "Bubble" yang menggambarkan fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem.

Data store digambarkan dengan persegi panjang , dengan sisi kanan terbuka. Data store dihubungkan dengan aliran data untuk menggambarkan

hubungan data store dengan proses yang digunakan. Arah aliran data bisa menuju ke arah data store atau keluar dari penyimpanan data,

Aliran digambarkan dengan sebuah garis, garis tersebut dihubungkan antara proses dengan yang lainnya atau entity luar. Aliran data ini menggambarkan informasi yang dibutuhkan atau dihasilkan oleh sebuah proses.

2.6 Konsep Dasar Penjualan dan Pembelian

2.6.1 Penjualan

Penjualan merupakan salah satu fungsi dari pemasaran atau merupakan bagian dari kegiatan pemasaran. Penjualan sangat penting dan menentukan, karena suatu perusahaan untuk dapat memasarkan produknya, yaitu dengan cara menjual produk tersebut, dan apabila penjualan tidak dapat dilaksanakan maka fungsi-fungsi lain dari pemasaran tidak akan berjalan. Kegiatan menjual terbagi dalam dua cara yaitu :

1) Penjualan kredit yaitu : penjualan yang dilakukan dengan cara mengirim barang sesuai dengan pesanan dari pembeli dan tidak ada pembayaran langsung yang terjadi dalam jangka waktu tertentu dan perusahaan mempunyai tagihan pada pembeli tersebut.
2) Penjualan tunai yaitu : apabila perusahaan tersebut menjual produknya secara langsung pada pembeli dan dibayar pada saat itu juga oleh pembeli.

Pengertian penjualan itu sendiri menurut "American Marketing Association" diterapkan sebagai berikut :

"Proses pemberian bantuan atau persuasi secara pribadi atau non pribadi agar membeli suatu komoditi atau jasa atau agar bertindak yang menguntungkan suatu gagasan atau ide yang mengandung arti komersial bagi penjual".

Berdasarkan pemikiran tersebut di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan sistem penjualan adalah :

"Pola hubungan antar bagian-bagian yang saling berkaitan untuk melakukan kegiatan yaitu memproses data penjualan sehingga dihasilkan data yang cepat, tepat dan akurat yang memuaskan keinginan kedua belah pihak baik pihak penjual maupun pihak pembeli, sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai".

2.6.2 Pembelian

Pembelian merupakan salah satu fungsi dari pembelanjaan atau merupakan kegiatan dari pembelanjaan. Pembelian sama pentingnya dengan penjualan, yaitu untuk memenuhi kebutuhan tiap perusahaan, seperti kebutuhan peralatan kantor, gedung, peralatan produksi, kebutuhan bahan baku dan lain sebagainya.

Berdasarkan pemikiran tersebut, definisi pembelian diartikan sebagai berikut:

"Proses atau kegiatan pembelanjaan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan, dalam menunjang kemajuan perusahaan, agar tujuan perusahaan dapat tercapai".

Berdasarkan konsep diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan sistem pembelian adalah:

"Pola hubungan antar bagian-bagian yang saling berkaitan untuk melakukan kegiatan yaitu memproses data pembelian agar dihasilkan data yang cepat, tepat dan akurat sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai".

2.7 Microsoft Access 2000

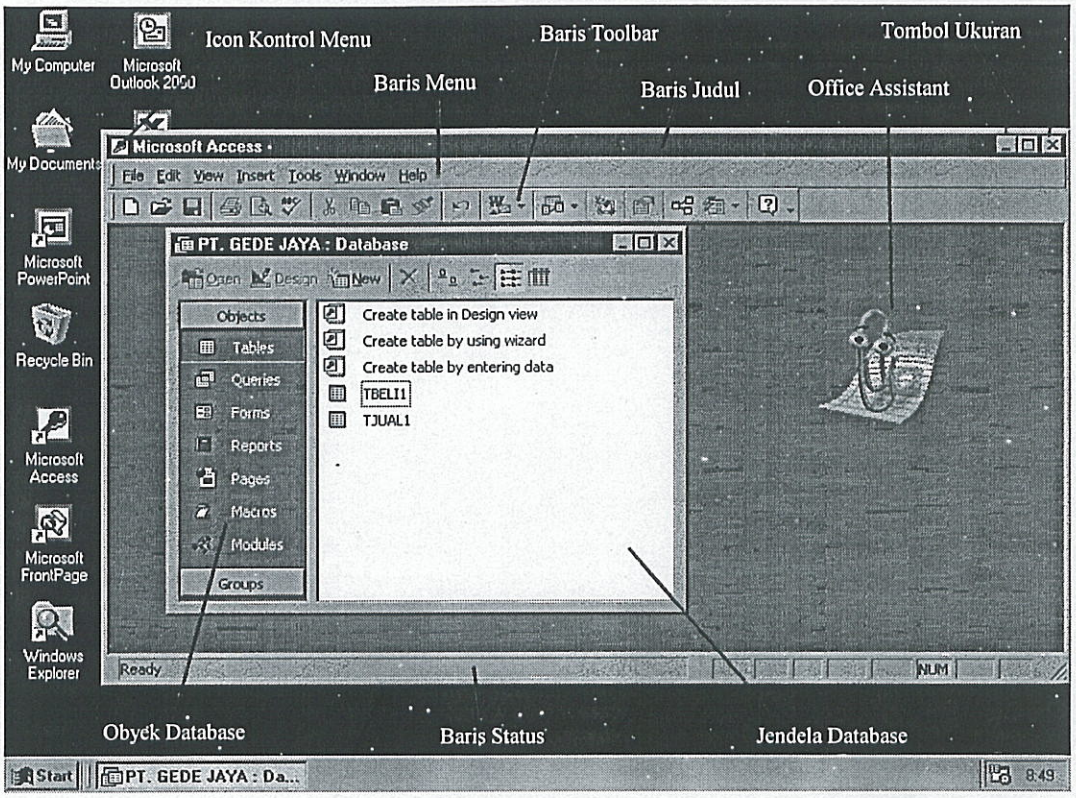
Microsoft Access 2000 adalah sebuah perangkat lunak pengolah database, yang cocok untuk mengolah informasi dalam jumlah yang banyak. Access 2000 merupakan salah satu program aplikasi basis data (database) paling lengkap dan canggih saat ini. Dengan menggunakan access 2000 ini kita dapat merancang, membuat dan mengolah database dengan mudah.

Microsoft Access 2000 ini merupakan pengembangan dari Access versi sebelumnya , dengan harapan program aplikasi basis data ini lebih mudah dipakai, mudah diintegrasikan dengan program aplikasi Microsoft Office 2000 lainnya.

2.7.1 Mengenal Elemen Dasar Access 2000

Elemen dasar Access 2000 yang perlu kita ketahui, yaitu :

1) **Icon Kontrol Menu** (Control Menu Icon) digunakan untuk mengontrol jendela yang sedang aktif.
2) **Baris Judul** (Title Bar), berisi nama file dan nama program aplikasi yang sedang aktif, baris judul ini dapat juga digunakan untuk memindahkan jendela ke posisi lain.



Gambar 2.7.1 Elemen Dasar Jendela Kerja Access 2000

3) **Baris Menu** (Menu Bar), berisi barisan perintah berupa menu, seperti menu File, Edit, View, Insert, Format, Record, Tools,Windows dan Help.
4) **Baris Tool Bar** (Tool Bars), berisi tombol-tombol yang digunakan untuk menjalankan suatu perintah dengan cepat dan mudah, terutama untuk perintah-perintah yang sering digunakan.
5) **Baris Penggulung** (Scroll Bar), untuk menggeser layar ke kiri atau ke kanan gunakan baris penggulung mendatar (Horizontal Scroll Bar) sedangkan untuk menggeser layar ke atas atau ke bawah, gunakan baris penggulung tegak (Vertikal Scroll Bar).

6) **Jendela Database**, menampilkan file database yang sedang aktif, lengkap dengan seluruh objek databasenya.
7) **Tombol Ukuran** (Sizing Button), terdiri dari tombol memperkecil, tombol memperbesar, tombol restore, tombol close.
8) **Office Assistant**, ditampilkan dalam bentuk gambar animasi yang menarik. Office Assistant akan banyak membantu kita pada saat bekerja dengan Access 2000.

2.7.2 Database

Database atau biasa disebut basis data adalah kumpulan data yang berhubungan dengan suatu objek, topik atau tujuan khusus tertentu. Sebagai contoh buku telepon, kamus bahasa, katalog buku diperpustakaan, data pembelian, data penjualan, data mahasiswa, data pegawai,dan lain-lain.

Dengan Access 2000, kita dapat mengolah seluruh data yang dimiliki ke dalam sebuah file database. Database pada Access 2000 dapat terdiri atas satu atau beberapa tabel, query, form, report, page, macro dan modul yang semuanya berhubungan atau saling terkait.

Database pada Access 2000 memiliki tujuh bentuk objek dan satu bentuk grup yaitu :

- **Tables**, berupa tabel kumpulan data yang merupakan komponen utama dari sebuah database.
- **Queries**, digunakan untuk mencari dan menampilkan data yang memenuhi syarat tertentu dari satu tabel atau lebih. Query dapat juga

digunakan untuk mengupdate atau menghapus beberapa record data pada satu saat yang sama. Selain itu query dapat digunakan untuk menjalankan perhitungan terhadap sekelompok data. Sebuah query dapat memiliki sumber data sampai dengan 16 tabel dapat memiliki sampai 255 field yang berbeda.

- **Form**, digunakan untuk menampilkan data, mengisi data dan mengubah data yang ada di dalam tabel. Ketika kita membuka form, Access 2000 mengambil data dari satu tabel atau lebih dan menampilkannya ke layar monitor menggunakan layout yang kita rancang sendiri.
- **Report**, digunakan untuk menampilkan laporan hasil analisa data. Kita dapat mencetak sebuah report (laporan) yang telah dikelompokan. Di hitung sub total data, total datanya berdasarkan kriteria tertentu. Kita dapat juga membuat report (laporan) yang berisi grafik atau label data.
- **Pages**, digunakan untuk membuat halaman web (page). Berupa data access page yang dapat kita tempatkan di server sistem jaringan internet.
- **Macros**, untuk mengotomatisasi perintah-perintah yang sering digunakan dalam mengolah data.
- **Modules**, digunakan untuk perancangan berbagai modul aplikasi pengolahan database tingkat lanjut sesuai dengan kebutuhan kita. Modul ini berisi kode visual basic for apllication yang ditulis untuk menangani event (peristiwa) dalam Access 2000.

2.7.3 Jenis Data

Di dalam pembuatan tabel kita perlu menentukan jenis dan ukuran yang dibutuhkan sesuai dengan besarnya data – data yang akan dimasukan. Berikut ini merupakan yang disediakan oleh Access 2000 untuk masing-masing jenis data yang akan sering digunakan :

- **Text**, dapat menerima huruf, angka, spasi, dan tanda baca, sebuah field berisi data teks dapat menampung hingga 255 karakter, atau sebanyak lebar yang kita ditentukan dalam properti field size.
- **Memo**, dapat menerima teks apa saja sebagai catatan atau keterangan dengan panjang maksimal 65535 karakter.
- **Number**, berisi data bilangan yang digunakan untuk perhitungan matematis.
- **Date/Time**, hanya dapat menerima tanggal/waktu. Berisi nilai data tanggal dan waktu untuk tahun100 sampai dengan 9999 ukuran tipe data ini adalah 8 byte.
- **Currency**, berisi nilai uang dan data bit yang digunakan dalam perhitungan matematis. Tipe data ini memiliki ketelitian sampai 15 digit disebelah kiri tanda desimal dan 4 digit disebelah kanan tanda desimal, ukuran data ini adalah 8 byte.
- **Autonumber**, berisi bit yang berurutan atau bit acak yang unik yang secara otomatis diberikan oleh Access 2000.

- **Yes/No**, berisi nilai yes atau no, atau field yang memiliki dua macam kemungkinan nilai (Yes/No, True/False. Atau On/Off) ukuran tipe data ini adalah 1 bit.
- **OLE Object**, untuk menampung obyek yang berasal dari aplikasi lain dari proses OLE (Object Linking and Embedding). Ukuran yang disediakan dapat mencapai 1 byte.
- **Hyperlink**, dapat diisi dengan alamat Hyperlink agar bisa terkait dengan obyek atau data yang tersimpan dilokasi tertentu.
- **Lookup Wizard**, memungkinkan kita untuk membuat sebuah daftar pilihan yang berguna untuk pemilihan nilai dari tabel atau daftar.