

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Akuntansi

Definisi akuntansi dapat dirumuskan dari dua sudut pandang yaitu definisi dari sudut pemakai jasa akuntansi dan dari sudut proses kegiatannya. Jika ditinjau dari dari sudut pemakai maka akuntansi dapat didefinisikan sebagai “*suatu disiplin yang menyediakan informasi yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan secara efisien dan mengevaluasi kegiatan-kegiatan suatu organisasi*”. Informasi yang dihasilkan akuntansi diperlukan untuk :

1. Membuat perencanaan yang efektif, pengawasan dan pengambilan keputusan oleh manajemen.
2. Pertanggungjawaban organisasi kepada para investor, kreditur, badan pemerintah dan sebagainya.

Jika ditinjau dari sudut kegiatannya, akuntansi dapat didefinisikan sebagai “*proses pencatatan, penggolongan, peningkatan, pelaporan dan penganalisaan data keuangan suatu organisasi*”.

2.1.1 Akuntansi Perusahaan Dagang

Perusahaan dagang adalah perusahaan yang bergerak di bidang membeli dan menjual barang dagang. Perusahaan dagang memperoleh pendapatan dengan jalan menjual barang dagangan. Kalau pendapatan dari penjualan ini melebihi harga pokoknya, maka kelebihanannya disebut laba kotor, dan kalau laba kotor ini melebihi

jumlah beban usaha, maka kelebihanannya disebut penghasilan bersih atau laba bersih. Sebaliknya kalau jumlah beban melebihi laba kotor, maka kelebihanannya disebut rugi bersih. Setiap transaksi jual beli yang tipe pembayarannya kredit maka pasti ada syarat pembayarannya. Misal syarat pembayaran atas transaksi pembelian adalah 2/10,N/30 artinya jika perusahaan membayar hutang dalam waktu 10 hari akan mendapat diskon sebesar 2 % , jika lebih dari 10 hari maka tidak akan mendapat diskon. N/30 artinya jangka waktu hutang tersebut adalah 30 hari. Jika syarat pembayaran atas transaksi penjualan adalah 5/10,N/30 artinya customer akan mendapat diskon jika melunasi piutang dalam jangka waktu 10 hari, jika lebih dari 10 hari maka tidak mendapat diskon. N/30 artinya jangka waktu hutang tersebut adalah 30 hari.

2.2. Jurnal Khusus.

Mencatat semua transaksi perusahaan hanya di dalam satu jurnal (jurnal umum) merupakan penghalang bagi sebuah perusahaan yang melakukan banyak transaksi tiap hari, sebab :

- a. Pembagian pekerjaan untuk menyelenggarakan jurnal yang satu itu tidak dapat dibedakan .
- b. Mencari kembali sesuatu transaksi di dalam jurnal yang satu tidaklah mudah.
- c. Ikhtisar transaksi-transaksi sejenis tidak diperoleh dari jurnal yang satu itu.

Untuk mengatasi kesukaran-kesukaran tersebut diatas, maka diperlukan beberapa jurnal khusus yang nantinya informasi-informasi yang sejenis akan dikelompokkan dalam jurnal khusus sesuai dengan tipenya.

Di dalam praktek akuntansi ada 4 jurnal khusus antara lain :

- a. Jurnal Pembelian yaitu jurnal khusus yang dipergunakan untuk mencatat semua transaksi pembelian kredit barang dagangan.
- b. Jurnal Penjualan yaitu jurnal khusus yang dipergunakan untuk mencatat semua transaksi penjualan kredit barang dagangan.
- c. Jurnal Pengeluaran Kas yaitu jurnal khusus yang dipergunakan untuk mencatat semua transaksi pengeluaran kas.
- d. Jurnal Penerimaan Kas yaitu jurnal khusus yang dipergunakan untuk mencatat semua transaksi penerimaan kas.

2.3 Sistem Informasi Akuntansi

Sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang disusun sesuai dengan suatu skema yang menyeluruh, untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan.

Informasi adalah fakta atau jumlah yang mempunyai kegunaan dalam pengambilan keputusan. Informasi ini merupakan keluaran (output) dari data yang diproses dalam sistem.

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) adalah kumpulan sumberdaya, seperti manusia dan peralatan, yang diatur untuk mengubah data menjadi informasi. Informasi ini dikomunikasikan kepada beragam pengambil keputusan.

Sistem informasi secara umum memiliki tiga kegiatan utama yaitu menerima data sebagai masukan atau input, kemudian memprosesnya dengan

penggabungan unsur data dan akhirnya memperoleh informasi atau output. Sistem informasi akuntansi memiliki tiga sub sistem yaitu :

1. Sistem pemrosesan transaksi – SPT (Transaction Processing System).

Merupakan pusat dari seluruh fungsi sistem informasi dengan :

- a. Mengkonversi peristiwa ekonomi ke transaksi keuangan.
- b. Mencatat transaksi keuangan dalam record akuntansi (jurnal dan buku besar).
- c. Mendistribusikan informasi keuangan yang utama ke personel operasi untuk mendukung kegiatan operasi harian mereka.

Sistem pemrosesan transaksi menangani peristiwa-peristiwa bisnis yang muncul secara berkala. Pada situasi sekarang ini, sebuah perusahaan dapat berhadapan dengan ribuan transaksi. Untuk dapat secara efisien menangani volume transaksi sebesar itu, jenis – jenis transaksi yang sejenis dikelompokkan dalam siklus transaksi. SPT terdiri dari tiga siklus dan memproses jenis transaksi keuangan yang berbeda.

2. Sistem pelaporan buku besar / keuangan.

Sistem buku besar (SBB) dan sistem pelaporan keuangan (SPK) adalah dua subsistem yang saling erat terkait. Namun demikian karena interdependensi operasional mereka, keduanya dipandang sebagai suatu sistem tunggal yang interaktif. Besarnya input ke sistem buku besar datang dari siklus transaksi. Rangkuman aktivitas siklus transaksi ini diproses oleh sistem buku besar untuk memperbaharui akun-akun control buku besar. Transaksi lainnya yang tidak terlalu sering, seperti transaksi stok, merger dan

penyelesaian tuntutan hukum, dimana mungkin siklus pemrosesan formal tidak terjadi, juga memasuki sistem buku besar melalui sumber alternatif.

Sistem pelaporan keuangan mengukur dan melaporkan status sumber daya keuangan dan perubahan dalam sumber daya-sumber daya tersebut. Sistem pelaporan keuangan mengkomunikasikan informasi ini terutama kepada pemakai eksternal. Jenis pelaporan ini disebut *nondiscretionary* (tidak bebas untuk menentukan) karena organisasi memiliki sedikit atau tidak ada sama sekali pilihan dalam informasi yang disediakan. Kebanyakan dari informasi ini terdiri atas laporan keuangan tradisional, pengembalian pajak, dan dokumen hukum lainnya.

3. Sistem pelaporan manajemen

Sistem pelaporan manajemen menyediakan informasi keuangan secara internal yang diperlukan untuk memanejemen sebuah bisnis. Para manajer harus segera menangani banyak masalah bisnis hari demi hari, juga rencana dan kontrol atas kegiatan operasi mereka. Para manajer memerlukan informasi yang berbeda untuk berbagai jenis keputusan yang harus dilakukan. Laporan-laporan tipikal yang diproduksi oleh sistem pelaporan manajemen meliputi anggaran, laporan varian, analisis biaya dan laporan-laporan yang menggunakan data biaya lancar (bukan yang histories) . Jenis pelaporan ini disebut pelaporan discretionary (bebas untuk menentukan) karena organisasi dapat memilih informasi apa yang ingin dilaporkan dan bagaimana menyajikannya.

2.4 PAJAK

2.4.1 Definisi Pajak.

Banyak para ahli dalam bidang perpajakan yang memberikan pengertian atau definisi yang berbeda-beda mengenai pajak, namun demikian berbagai definisi tersebut mempunyai inti atau tujuan yang sama. Definisi yang diberikan oleh Prof. Dr. Rochmat Soemitro, S.H. dalam bukunya “Dasar dasar Hukum Pajak dan Pajak Pendapatan 1994” (PT Eresco, Jakarta, 1997 halaman 22) menyatakan sebagai berikut : *“Pajak adalah iuran rakyat kepada Kas Negara (peralihan kekayaan dari sektor partikelir ke sektor pemerintah) berdasarkan Undang-Undang (dapat dipaksakan) dengan tiada mendapat jasa timbal yang langsung dapat ditunjuk dan yang digunakan untuk membiayai pengeluaran umum(public uitgaven)”*.

2.4.2 Fungsi Pajak

Bertitik tolak pada definisi pajak yang telah disebutkan diatas bahwa pemerintah memungut pajak terutama untuk memperoleh uang atau dana untuk membiayai pengeluaran-pengeluaran pemerintah. Oleh karena itu fungsi utama pajak adalah sebagai sumber keuangan negara. Di samping itu, pajak mempunyai fungsi yang lebih luas dari sekedar sebagai sumber keuangan negara, yaitu fungsi mengatur, dalam arti bahwa pajak dapat digunakan sebagai alat untuk mengatur atau melaksanakan kebijaksanaan negara dalam lapangan ekonomi dan sosial.

2.4.3 Pengelompokan Pajak.

Pajak dikelompokkan berdasarkan, antara lain :

1. Pembagian berdasarkan golongannya terdapat pajak langsung dan pajak tidak langsung
2. Pembagian berdasar lembaga pemungutnya (kewenangan memungut) terdapat pajak negara atau pusat dan pajak daerah.
3. Pembagian menurut sifatnya terdapat pajak subyektif atau pajak yang bersifat perorangan dan pajak obyektif atau pajak yang bersifat kebendaan.

2.5 Ekspor

Ekspor adalah perdagangan dengan cara mengeluarkan barang dari dalam ke luar wilayah pabean Indonesia dengan memenuhi ketentuan yang berlaku. Pada dasarnya semua barang dapat diekspor. Pabean adalah daerah tertentu dalam batas mana bea dipungut. Bea dibagi dua yaitu Bea Masuk dan Bea Keluar. Bea Masuk adalah pungutan yang dikenakan atas jumlah barang yang dimasukkan (diimpor) ke dalam daerah pabean, sedangkan Bea Keluar adalah pungutan yang dikenakan atas jumlah barang yang dikeluarkan ke luar daerah pabean (diekspor) berdasarkan tarif yang sudah ditentukan untuk masing-masing golongan barang. Menteri Perdagangan menetapkan barang tertentu yang dilarang, diawasi, diterapkan pengawasan mutunya dan diatur tata niaga ekspornya. Barang yang dilarang untuk diekspor, ditetapkan oleh Menteri Perdagangan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan ekonomi nasional serta kepentingan negara pada umumnya. Terhadap barang-barang ekspor, Bea dan Cukai tidak melaksanakan pabean kecuali Dirjen Bea dan Cukai menetapkan dengan instruksi tertulis kepada aparaturnya Bea dan Cukai untuk melakukan pemeriksaan barang yang dicurigai yaitu :

1. barang yang terkena pengendalian atau larangan ekspor
2. barang yang terkena PE (Pajak Ekspor) yang pajaknya tidak dibayar tercantum sebenarnya pada PEB (Pemberitahuan Ekspor Barang).

Khusus untuk barang kerajinan rakyat (yang terdapat dalam daftar) dapat dibawa atau dikirim ke luar negeri dengan bebas dan tidak terkena ketentuan di bidang ekspor :

1. oleh setiap orang yang ke luar negeri sebagai barang cangkangan / penumpang.
2. oleh setiap orang asing yang tidak berdomisili di Indonesia.
3. oleh setiap orang atau instansi sebagai hadiah atau souvenir dengan nilai tidak lebih dari Rp 50.000 per buah.
4. untuk beberapa barang ekspor di pungut Pajak Ekspor (PE). Pajak Ekspor dihitung atas dasar harga patokan, sehingga :
 - a. $\text{Pajak Ekspor (PE)} = \text{Volume Ekspor} * \text{Tarip Pajak Ekspor} * \text{Harga Patokan Ekspor} * \text{Kurs}$.

Untuk barang yang tidak ada harga patokan, PE dihitung atas dasar FOB yang tercantum dalam PEB (Pemberitahuan Ekspor Barang) .

2.6 Analisa dan Perancangan Sistem

Proses pengamatan atau pemeriksaan suatu prosedur yang telah dibuat dan data-datanya sebelum melakukan rencana yang telah disusun. Adapun analisa yang digunakan :

2.6.1 Analisa Sistem

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

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analisis sistem sebagai berikut:

1. Identify, yaitu mengidentifikasi masalah
2. Understand, yaitu memahami kerja dari system yang ada
3. Analyze, yaitu menganalisis system
4. Report, yaitu membuat laporan hasil analisis

2.6.2 Perancangan Sistem

Desain sistem secara umum mengidentifikasi komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Dapat juga diartikan sebagai sebuah tahap analisis dari siklus pengembangan sistem, pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional untuk persiapan rancang bangun implementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. Adapun tujuan dari desain sistem adalah

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli tehnik lain yang terlibat.

2.6.3 Sistem Flow

Sistem flow ini merupakan penggambaran aliran kerja dari sistem secara menyeluruh dari suatu sistem dimana bagian ini menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang ada dalam sistem dan biasanya dalam membuat sistem flow sebaiknya ditentukan pula fungsi-fungsi yang melaksanakan atau bertanggung jawab terhadap sub-sub sistem.

2.6.4 Data Flow Diagram (DFD)



Data Flow Diagram (DFD) tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data itu disimpan. DFD dapat menggambarkan arus data dalam sistem dengan terstruktur dan jelas sehingga dapat menjadi sarana dokumentasi sistem yang baik. Simbol-simbol yang dipakai dalam DFD adalah :

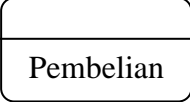

1. *External Entity* (kesatuan luar) atau *Boundary* (batas system) adalah kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa organisasi yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.
2. *Data Flow* (arus data), arus data dalam DFD diberi simbol suatu panah. Arus data mengalir diantara proses, simpanan data, dan kesatuan luar. Arus data ini

menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

3. *Process* (proses) adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
4. *Data store* (simpanan data) adalah data-data yang tersimpan dalam suatu database yang diperoleh dari arus data.

Tabel 2.1 Simbol-simbol DFD

Nama	Symbol	Keterangan
External Entity		Simbol ini menggambarkan entity-entity yang terdapat diluar sistem tetapi entity tersebut memiliki hubungan dengan sistem yang sedang dibangun. External entity dapat berupa objek atau dapat juga berupa sistem lain
Aliran Data		Data Flow menunjukkan aliran data dari suatu entity atau data storage ke proses ataupun dari suatu proses ke entity ke data storage. Aliran data berisi data-data yang akan diproses dan setiap aliran data harus melalui suatu proses.

Proses		Data yang dimasukkan akan diproses, dalam hal ini menggambarkan bagaimana data diolah dan menjadi suatu output. Dalam proses minimal harus terdapat sebuah input serta sebuah output.
Data Store		Menggambarkan suatu tempat yang digunakan oleh sistem untuk menyimpan data. Data store akan digunakan oleh sistem untuk menyimpan data yang merupakan hasil output atau mengirimkan data sebagai input kedalam suatu proses.

2.6.5 Implementasi Sistem

Setelah sistem siap untuk disajikan maka tahap berikutnya adalah implementasi sistem. Tahap implementasi sistem terdiri dari :

1. Menerapkan rencana implementasi, dimana rencana implementasi merupakan kegiatan awal dari implementasi sistem, yang dimaksudkan untuk mengatur biaya dan waktu yang dibutuhkan selama tahap implementasi.

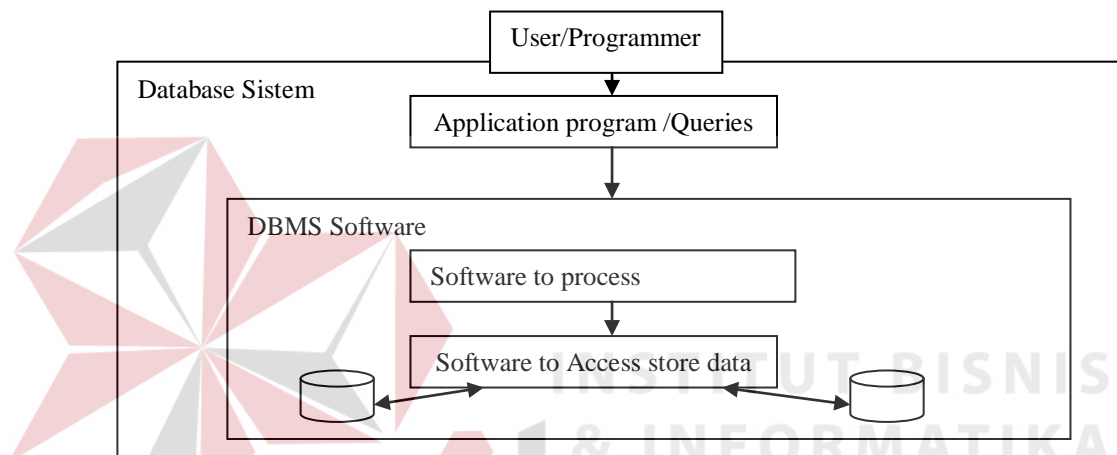
2. Melakukan kegiatan implementasi dimana kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar kegiatan yang telah direncanakan dalam rencana implementasi. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini adalah :
 - a. Pemilihan dan pelatihan personil.
 - b. Pemilihan tempat dan perangkat lunak.
 - c. Pemograman dan pengetesan program.
 - d. Pengetesan sistem.
 - e. Konversi sistem
3. Tindak lanjut implementasi, dalam tahap ini sistem yang baru akan mengalami tahap pengetesan penerimaan sistem, yaitu dengan mengimplementasikan sistem dengan menggunakan data yang sesungguhnya dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Setelah itu pihak manajemen dapat menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima atau masih harus dipakai lagi.

2.6.6 Database Management System

Database Management Sistem penggunaannya lebih banyak difokuskan untuk keperluan yang berhubungan dengan pengelolaan data, perawatan, pengambilan dan pembacaan data. Database Management Sistem (DBMS) sendiri merupakan sekumpulan program-program yang memungkinkan seorang user untuk mendefinisikan, membangun, dan memanipulasi suatu basis data.

Mendefinisikan basis data meliputi pendefinisian struktur, tipe, dan batasan-batasan (*constraint*) dan suatu data yang akan disimpan kedalam basis data. Membangun yang dimaksudkan disini adalah merupakan proses untuk menyimpan

data tersebut kedalam media penyimpanan untuk selanjutnya basis data tersebut akan diatur serta dikontrol oleh DBMS. Sedangkan memanipulasi adalah fungsi yang digunakan untuk melakukan proses pengisian data, penghapusan dan perubahan dari suatu data yang dilakukan oleh pengguna terhadap basis data yang telah dibangun.



Gambar 2.1 Lingkungan Sistem Database

Database Manajemen Sistem digunakan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang terjadi sehubungan dengan perancangan suatu sistem basis data beberapa keuntungan dari DBMS adalah sebagai berikut :

1. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)
2. Efisiensi Ruang Penyimpanan (*Space*)
3. Keakuratan Data (*Accuracy*)
4. Ketersediaan (*Availability*)
5. Kelengkapan (*Completeness*)

6. Keamanan (*Security*)

7. Kebersamaan Pemakaian (*Sharability*)

Penerapan database dalam sistem informasi disebut dengan database sistem. Sistem basis data (database system) ini adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi data-data tersebut dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi untuk diimplementasikan menjadi informasi.

1. Normalisasi data

Normalisasi merupakan cara pendekatan dalam mendesain basis data relasional yang tidak secara langsung berkaitan dengan model data, tapi dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar untuk menghasilkan struktur tabel yang normal.

Dalam perspektif normalisasi, basis data dapat dikatakan baik jika setiap tabel yang menjadi unsure pembentuk basis data tersebut juga telah berada dalam keadaan baik atau normal. Suatu tabel dikatakan baik atau normal jika telah memenuhi persyaratan :

1. Jika ada dekomposisi (penguraian) tabel, maka dekomposisinya harus dijamin aman (*Lossless-Join Decomposition*).
2. Terpeliharanya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data (*Dependency Preservation*).
3. Tidak melanggar *Boyce Code Normal Form (BCNF)*.

Suatu file yang terdiri dari beberapa grup elemen yang berulang-ulang perlu diorganisasikan kembali. Proses untuk mengorganisasikan file untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang ini disebut dengan normalisasi (normalization).

Beberapa macam normalisasi adalah :

- a. 1 NF : Menormalisasi file database dengan tujuan agar tidak terjadi adanya pengulangan atribut (*non repetitive attribute*). Bentuk ini terpenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak (*multivalued attribute*) atau lebih dari satu atribut dengan domain nilai yang sama.
- b. 2 NF : Menormalisasi file database dengan tujuan agar semua atribut biasa hanya bergantung pada primary key (key field) secara keseluruhan atau tidak terjadi ketergantungan parsial (*partial independence*). Bentuk normal tahap kedua ini terpenuhi jika sebuah tabel, semua atribut yang tidak termasuk dalam primary key memiliki ketergantungan fungsional pada primary key secara utuh.
- c. 3 NF : Menormalisasi file database dengan tujuan agar semua atribut biasa tidak bergantung pada atribut biasa atau tidak terjadinya ketergantungan transitif (*transitif independence*).

2.6.7 Interaksi Manusia dan Komputer

Sistem komputer terdiri dari tiga aspek yaitu perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), dan manusia (brainware), yang saling bekerja sama dalam menghasilkan sesuatu yang sesuai dengan keinginan manusia. Pada saat manusia bekerja dengan komputer maka manusia akan melakukan suatu interaksi

dengan cara-cara tertentu. Untuk membuat interaksi yang baik haruslah memperhatikan beberapa kategori yang dapat dijadikan pedoman yaitu :

1. Pemakai komputer
2. Alat Input
3. Bahasa Input
4. Rancangan Dialog
5. Pemandu User
6. Alat Output
7. Pesan Komputer
8. Rancangan Layar
9. Waktu Respon Komputer

2.6.8 Microsoft SQL server 2000

Microsoft SQL Server merupakan salah satu software pengolah database yang berjalan di sistem operasi Windows. Bekerja dengan SQL Server 2000 sangat menyenangkan karena mudah, jelas, kompatibel dan canggih. Jelas karena memakai aspek nyata yaitu hampir semua aspek bisa diikuti langsung. Kompatibel karena mampu bekerja sama dengan program lain dalam hal tukar pakai file maupun objek kerja. Canggih karena ada fasilitas pemrogramannya, sehingga kita dapat menciptakan hal baru yang belum ada dalam fasilitasnya.

2.6.9 Structure query language (SQL)

Structure Query Language (SQL) merupakan suatu bahasa standart yang digunakan untuk memanipulasi suatu basis data. SQL merupakan bahasa non procedural yang tergolong dalam keluarga 4GL yang diartikan sebagai perintah-perintah yang dituliskan merupakan deskripsi dari hasil keluaran yang diharapkan user. Perintah-perintah SQL dapat dikategorikan menjadi beberapa golongan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Data Query Language, digunakan untuk menampilkan data-data yang yang tersedia dalam basis data.
2. Data Manipulation Language, berfungsi untuk memanipulasi data.
3. Transaction Processing Language, digunakan untuk pengesahan transaksi pada tabel yang telah diperbarui dengan perintah Data Manipulation Language(DML).
4. Data Control Language, digunakan untuk menentukan hak akses individu, group atau penyedia dalam menggunakan database.
5. Data Definition Language, digunakan untuk membuat tabel (CREATE TABLE) baru dalam database, menambah file (CREATE INDEX) indeks, pada tabel, menghubungkan 2(dua) buah tabel, pemberian constraint (Primary Key, Foreign Key, References) serta memodifikasi, menghapus, tabel dan indeks (DROP TABLE DAN DROP INDEX).
6. Cursor Control Language, digunakan untuk mengoperasikan baris tunggal (record) dari tiap-tiap tabel.

Dari fungsi-fungsi yang sederhana yang disediakan banyak pengembang perangkat lunak menggunakan database dengan fungsi-fungsi SQL. Pemrograman aplikasi database standard dengan perangkat lunak seperti C++, Dbase, Delphi, Foxpro, Pascal memasang fungsi-fungsi tersebut untuk menjaga kompatibilitas. Demikian juga antarmuka database yang bersifat terbuka mengandalkan SQL untuk standar bahasanya.

2.6.10 ODBC

Open Database Connection(ODBC) merupakan komponen dari *Windows Open System Architecture*(WOSA). ODBC menyediakan sebuah interface bagi program aplikasi (Application Program Interface atau API) yang merupakan kumpulan fungsi untuk memudahkan pengembang atau pembangun aplikasi didalam menghubungkan berbagai database dengan format yang berbeda-beda. Oleh karena penggunaannya yang standar sehingga fungsi dan perintah yang diberikan untuk mengakses informasi dari berbagai format database yang ada jelas sekali tidak berbeda.

Dalam API library digabungkan dalam program aplikasi database untuk memberikan hak akses. Query dapat dibangun saat permintaan dari pengguna dikirimkan. Biasanya API menyediakan akses ke data pada level conceptual level dan physical level, sehingga pemrograman API untuk database yang berbeda dapat mempunyai bentuk yang hampir sama. Koneksi ke database dilakukan oleh handle yang berbeda sehingga pada suatu saat dapat terjadi banyak koneksi. ODBC

mengijinkan suatu aplikasi untuk berhubungan dengan bermacam-macam data source dengan menentukan driver yang ada.

Open Database Connection (ODBC) dikembangkan untuk menyediakan suatu metode standar dalam mengakses database dan dapat menyederhanakan proses koneksi. Keuntungan dari ODBC adalah sebagai berikut :

1. Dapat menyederhanakan pembuatan aplikasi pada saat dibutuhkan pengaksesan basis data dalam suatu aplikasi.
2. Dapat memproteksi aplikasi dan mencegah perubahan data yang tidak sah yang dilakukan user pada data yang terdapat dalam database dan meningkatkan penggunaan standar SQL.

2.6.11. Power Designer 6.2

Power Designer merupakan perangkat lunak *CASE (Computer Aided Software Engineering)* tools yang berbasis kamus data yang berfungsi untuk membantu pengembangan sistem yang menggunakan analisa terstruktur, struktur sistem, perancangan dan pemodelan dari data dan informasi.

Power Designer ini akan digunakan untuk membantu pembuatan diagram misalnya Data Flow Diagram serta Entity Relationship Diagram yang sangat erat kaitannya dalam tahap perencanaan sistem.

2.6.12 Microsoft Visual Basic 6.0

Merupakan Development Software (Microsoft visual Studio) yang mendukung OLE, COM, dan ActiveX (OCX). Terdapat di dalamnya fitur yang bisa

digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web dan akses ke hardware. Dengan kemudahan dalam pembuatan program yang disertai banyaknya file ocx yang beredar di internet baik secara freeware maupun shareware membuat Visual Basic sebagai bahasa pemrograman yang tepat untuk membuat suatu aplikasi secara cepat. Selain itu visual basic memiliki beberapa tool, diantaranya :

a. Data Access Component

Dapat digunakan untuk membuat suatu Database, *Front-End Application*, dan *Server-Side Component* untuk segala tipe database yang sudah umum, seperti Microsoft SQL Server.

b. ActiveX Technology

Melalui tool ini user dapat menggunakan fungsi dari suatu aplikasi, seperti : Word Processor pada MS. Word, Spreadsheet pada MS. Excel, dan aplikasi windows lainnya.

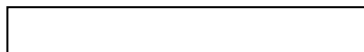
c. Internet Capabilities

Melalui tool ini memudahkan untuk akses ke suatu dokumen atau aplikasi di Internet atau Intranet dimana dokumen atau aplikasi tersebut berada, atau membuat suatu aplikasi yang berjalan di server internet.

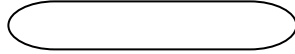
2.6.13. Entity Relationship Model (ER)

Struktur logika secara keseluruhan dari sebuah basis data dapat dinyatakan secara grafis melalui sebuah ER Diagram yang terdiri atas komponen-komponen sebagai berikut :

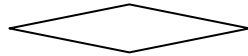
a. Persegi panjang yang melambangkan himpunan entity



- b. Elips, yang melambangkan atribut.



- c. Belah ketupat yang menghubungkan atribut pada himpunan entity dan himpunan entity pada himpunan hubungan.



- d. Garis lurus yang menghubungkan atribut-atribut pada himpunan entity dan himpunan entity pada himpunan hubungan.



ERD dapat dikategorikan menjadi beberapa macam, yaitu :

- a. One to one relationship

Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu banding satu.

Artinya satu file hanya mempunyai satu keterkaitan dengan file yang lain.

- b. One to many relationship

Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu banding banyak.

Artinya satu file dapat mempunyai banyak hubungan dengan file yang lainnya.

- c. Many to many relationship

Hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah banyak banding

banyak. Artinya kedua file dapat melakukan banyak hubungan satu sama yang lain.