

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1. Sistem dan Sistem Informasi Akuntansi**

##### **II.1.1. Sistem**

Jogiyanto (2008: 34) mendefinisikan sistem sebagai pendekatan dan prosedur dan dengan pendekatan komponen. Dengan pendekatan prosedur, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dan prosedur-prosedur tertentu yang mempunyai tujuan tertentu. Dengan pendekatan komponen sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan. Herlambang dan Haryanto Tanuwijaya (2005: 116) menyatakan sistem dapat dilakukan dengan 2 pendekatan komponen yaitu dengan pendekatan prosedur, sistem didefinisikan sebagai kumpulan dari beberapa prosedur yang mempunyai tujuan tertentu, sebagai contoh sistem informasi penjualan barang.

Pengembangan sistem informasi dilakukan untuk mendukung kegiatan bisnis dalam organisasi, tahapannya terdiri dari inisialisasi, analisis, desain, dan implementasi. Pengembangan sistem informasi dapat berupa pembuatan suatu sistem baru maupun penambahan atau perubahan modul pada sistem yang sudah ada. Secara umum, alur pengembangan suatu sistem informasi mempunyai beberapa tahapan. Tahapan pengembangan sistem informasi sering kali disebut juga sebagai *System Development Life Cycle (SDLC)*.

Dari definisi sistem di atas, dapat disimpulkan sistem adalah suatu jaringan kerja yang saling memiliki keterkaitan antar bagian dan prosedur-prosedur yang ada.

### **II.1.2. Informasi**

Edhy Sutanta (2011: 13) Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang.

Jogiyanto (2008: 36) mendefinisikan informasi sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakaiannya.

Herlambang dan Haryanto Tanuwijaya (2005: 122) Pengertian mengenai data dan informasi sering rancu. Ada yang mengatakan bahwa data itu sama dengan informasi, atau data itu berisi informasi, data sebenarnya merupakan fakta-fakta atau kejadian yang dapat berupa angka-angka atau kode-kode tertentu. Data berupa angka atau wujud yang lain belum mempunyai arti bagi penggunaannya. Sedangkan informasi adalah data yang telah diolah dan mempunyai arti bagi penggunaannya.

### **II.1.3 Akuntansi**

Peranan akuntansi dalam sebuah perusahaan sangatlah penting, secara sederhana dapat dikatakan bahwa akuntansi menghasilkan informasi yang

digunakan manager untuk menjalankan operasi perusahaan. Akuntansi juga memberikan informasi kepada pihak – pihak yang berkepentingan untuk mengetahui kinerja ekonomi dan kondisi perusahaan

Warren Reeve Fess (2009 : 10) Secara umum, akuntansi dapat didefinisikan sebagai system informasi yang menghasilkan laporan kepada pihak - pihak yang berkepentingan mengenai aktivitas ekonomi dan kondisi perusahaan.

#### **II.1.4. Sistem Informasi Akuntansi**

Organisasi suatu perusahaan tergantung pada system informasi untuk dapat berdaya saing. Informasi juga merupakan sumber daya, sama seperti pabrik dan peralatan. Akuntansi, sebagai suatu system informasi, mengidentifikasi, mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi ekonomi mengenai suatu entitas ke berbagai kelompok orang

George H. Bodnar & William S. Hopwood (2006 : 3) Sistem Informasi Akuntansi merupakan kumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan, yang dirancang untuk mengubah data keuangan dan data lainnya ke dalam informasi. Informasi tersebut dikomunikasikan kepada para pembuat keputusan. Sistem informasi akuntansi melakukan hal tersebut entah dengan sistem manual atau melalui sistem terkomputerisasi

#### **II.2. Konsep Basis Data**

Pengatahuan kosep basis data muncul dan mulai berkembang seiring dengan adanya kebutuhan pengolahan dan penyimpanan data untuk memenuhi kebutuhan informasi. Perkembangan basis data telah berkembang ke arah

aplikasi-aplikasi basis data untuk sistem kecerdasan buatan (*Artificial Intelligent/AI*).

Janner Simarmata (2007 : 1) menyatakan, basis data adalah suatu aplikasi yang menyimpan suatu koleksi data. Masing - masing basis data memiliki satu API atau lebih yang berbeda untuk menciptakan, mengakses, mengelola, mencari, dan mereplikasi data.

Sistem basis data terus dikembangkan oleh para ahli agar dapat diperoleh cara pengorganisasian data yang efisien dan efektif. Hal ini diperlukan karena sekarang ini berbagai bidang usaha telah menjadikannya sebagai tumpuan manajemen informasi perusahaannya. Adapun penerapan sistem *database* ini antara lain untuk membangun sebuah sistem informasi seperti persediaan, pegawai, akuntansi, pemasaran, produksi, reservasi, layanan pelanggan yang digunakan dalam perusahaan retail, perbankan, perhotelan, pariwisata, rumah sakit, institusi pendidikan dan lain sebagainya. Data dalam *database* disusun berdasarkan sistem hierarki yang unik yaitu :

1. *Database*, merupakan kumpulan *file* yang saling terkait satu sama lain. Kumpulan *file* yang tidak saling terkait antara satu dengan lainnya tidak dapat disebut basis data.
2. *File* yaitu kumpulan dari *record* yang saling terkait dan memiliki *format field* yang sama dan sejenis.
3. *Record* yaitu kumpulan *field* yang menggambarkan suatu unit data individu tertentu.
4. *Field* yaitu atribut dari *record* yang menunjukkan suatu *item* dari data seperti nama, alamat dan lain sebagainya.

5. *Byte* yaitu atribut dari *field* yang berupa huruf yang membentuk nilai dari sebuah *field*. Huruf tersebut dapat berupa numerik maupun abjad atau karakter khusus.

Dalam pembangunan *database*, analisis sistem harus dapat menentukan dalam model arsitektur mana *database* itu akan diletakkan. Dinilai dari penempatannya, arsitektur *database* dapat dikategorikan dalam tiga bagian yaitu :

1. Sistem *database* tunggal

Pada arsitektur ini, *database* dan aplikasinya diletakkan pada komputer yang sama yang tidak berada dalam lingkungan jaringan, sehingga *database* itu hanya dapat diakses oleh aplikasi tunggal. Sistem ini biasanya digunakan oleh perusahaan kecil.

2. Sistem *database* terpusat

Pada arsitektur ini, lokasi *database* secara fisik berada dalam komputer pusat dalam suatu lingkungan jaringan. Meskipun pemasukan dan akses data dapat dilakukan dari berbagai terminal yang terhubung dengan komputer tersebut, namun proses pengolahan data hanya berlangsung di komputer pusat. Dengan sistem ini, komputer pusat menjadi titik kritis dari proses pengolahan *database*. Bila komputer pusat terganggu, maka secara keseluruhan sistem informasi akan terganggu.

3. Sistem *database* terdistribusi

Pada arsitektur ini salinan *database*, baik sebagian maupun secara keseluruhan terdistribusi di beberapa lokasi. Pada model ini, titik kritis pada sistem terpusat dapat dihindari.

### II.3. Normalisasi

Janner Simarmata (2006: 63) Normalisasi adalah teknik perancangan yang banyak digunakan sebagai pemandu dalam merancang basisdata relasional. Pada dasarnya, normalisasi adalah proses dua langkah yang meletakkan data dalam bentuk tabulasi dengan menghilangkan kelompok berulang lalu menghilangkan data yang terduplikasi dari table relasional

1. Bentuk Normal Kesatu (1 NF).

Skema tabel disebut dalam bentuk normal pertama jika nilai atribut tidak terpisahkan.

2. Bentuk Normal Kedua (2 NF)

Skema tabel disebut bentuk normal kedua jika semua atribut informasi (atribut yang tidak memiliki kunci manapun) adalah atribut dari entitas lain di dalam skema tabel dan bukan dari kelas entitas lainnya.

3. Bentuk Normal Ketiga (3 NF)

Untuk bentuk normal ketiga, maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer dan tidak mempunyai hubungan yang transitif, dengan kata lain setiap atribut tergantung pada *subset* yang sesuai dengan kunci.

4. *Boyce Codd Normal Form (BCNF)*

BCNF merupakan bentuk normal sebagai perbaikan terhadap 3NF. Suatu relasi BCNF selalu memenuhi 3NF, tetapi tidak sebaliknya. Suatu relasi yang memenuhi 3NF belum tentu memenuhi BCNF. BCNF adalah perbaikan dari 3NF karena bentuk normal ketiga pun masih

memungkinkan mengandung anomali sehingga masih perlu dinormalisasikan lebih lanjut. Skema tabel disebut bentuk ketiga apabila semua atribut harus bergantung pada *superkey*.

#### II.4. *Unified Modeling Language*

Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011 : 120 ) menyatakan secara fisik *UML* adalah sekumpulan spesifikasi yang dikeluarkan oleh OMG.*UML* terbaru adalah *UML 2.3* yang terdiri dari 4 macam spesifikasi, yaitu Diagram *Interchange Specification*, *UML Infrastruktur*, *UML Superstructure*, dan *Object Constraint Language* ( *OCL* ).

Bahasa pemrograman berorientasi objek yang pertama dikembangkan dikenal dengan nama Simula-67 yang dikembangkan pada tahun 1967. Bahasa pemrograman ini kurang berkembang dan dikembangkan lebih lanjut, namun dengan kemunculannya telah memberikan sumbangan yang besar pada *developer* pengembang bahasa pemrograman berorientasi objek selanjutnya. Perkembangan aktif dari pemrograman berorientasi objek mulai menggeliat ketika berkembangnya bahasa pemrograman Smalltalk pada awal 1980-an yang kemudian diikuti dengan perkembangan bahasa pemrograman berorientasi objek yang lainnya seperti C objek, C++, *Eiffel*, dan CLOS. Secara aktual, penggunaan bahasa pemrograman berorientasi objek pada saat itu masih terbatas, namun telah banyak menarik perhatian di saat itu. Sekitar lima tahun setelah Smalltalk berkembang, maka berkembang pula metode pengembangan berorientasi objek.

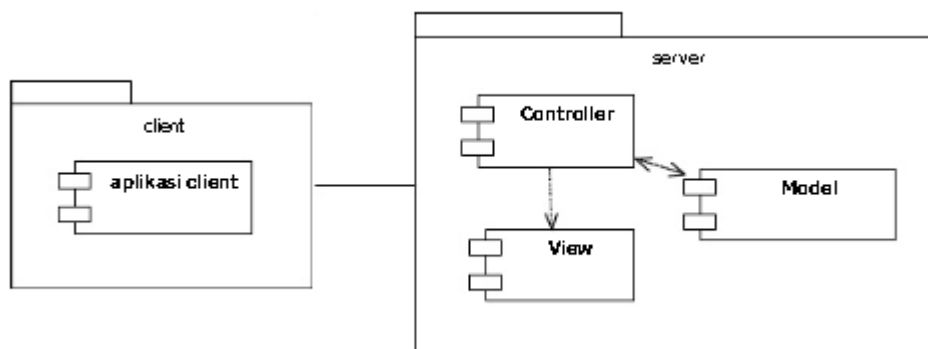
Berikut ini adalah keterangan dari masing-masing diagram pada *Unified*

## *Modelling Language (UML).*

### 1. Diagram Komponen

Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011: 129) diagram komponen atau component diagram dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen juga dapat digunakan untuk pemodelan berikut

- a. *Source code* program perangkat lunak
- b. Komponen *executable* yang dilepas ke user
- c. Basis data secara fisik
- d. Sistem yang harus beradaptasi dengan sistem lain
- e. *Framework* sistem, *framework* pada perangkat lunak merupakan kerangka kerja yang dibuat untuk memudahkan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi

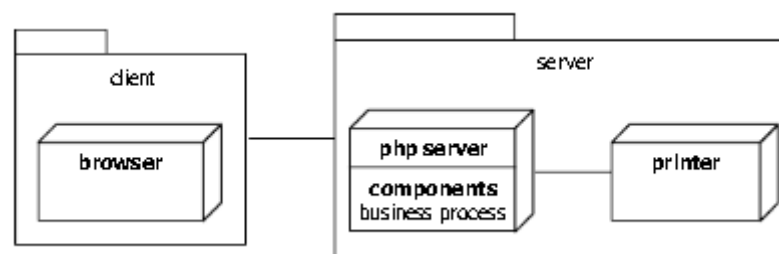


Gambar II.2 : Contoh Diagram Komponen  
 Sumber : Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011 : 125 )

### 2. Diagram *Deployment*

Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011: 129 )Diagram deployment atau deployment diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi.Diagram deployment juga dapat digunakan untuk memodelkan hal hal berikut :

- a. Sistem tambahan ( *embedded system* ) yang menggambarkan rancangan *device*, *node*, dan *hardware*
- b. Sistem terdistribusi murni
- c. Rekayasa ulang aplikasi
- d. Sistem *client / server* misalnya seperti gambar berikut :



Gambar II.3: Contoh Diagram *Deployment*  
 Sumber : Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011 : 125 )

### 3. Diagram *Use Case*

Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011 : 130 ) menyatakan *Use Case* Diagram atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem yang akan dibuat. Diagram *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Dengan pengertian yang cepat, diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

#### 4. Diagram Kelas

Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011 : 122 ) menyatakan Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

#### 5. Diagram Objek

Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011: 124 ) menyatakan Diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem. Pada diagram objek harus dipastikan semua kelas yang sudah didefinisikan pada diagram kelas harus dipakai objeknya, karena jika tidak, pendefinisian kelas itu tidak dapat dipertanggungjawabkan.

#### 6. Activity Diagram

Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011: 134) diagram *activity* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktifitas menggambarkan aktifitas sistem bukan apa yang dilakukan *actor*, jadi aktifitas yang dapat dilakukan oleh sistem

#### 7. Sequence Diagram

Rosa A.S dan M.Shalahuddin (2011:137 ) Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antarobjek.Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek – objek yang terlibat dalam sebuah *use case*

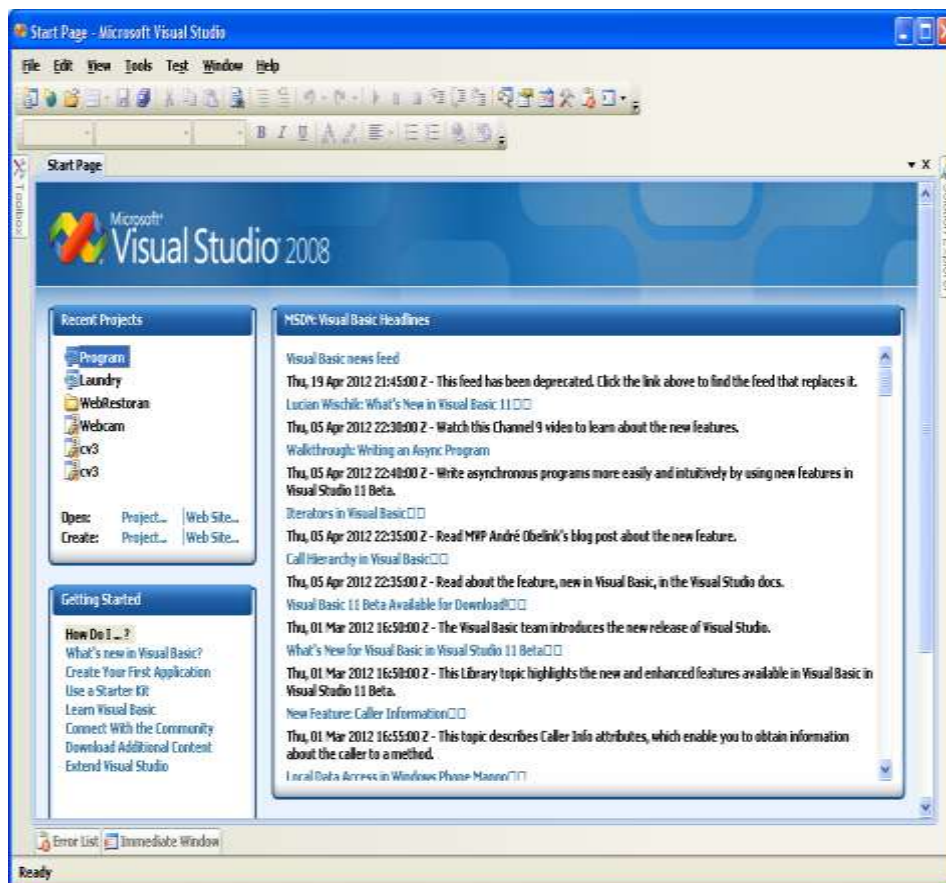
beserta metode metode yang dimiliki kelas yang diistansiasi menjadi objek itu

## **II.5. Microsoft Visual Studio 2008**

Muhammad Sadeli (2009: 2) *Visual Studio 2008* merupakan suatu perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pengembangan berbagai macam aplikasi yang memiliki berbagai macam tipe antara lain aplikasi *desktop (windows form, command line (console)*, aplikasi *web, windows mobile (pocket pc)*. *Visual studio 2008* diluncurkan microsoft pada tanggal 19 november 2007 dan memiliki lebih dari satu kompiler, *SDK (Software Development Kit)* dan dokumentasi tutorial (*MSDN Library*).

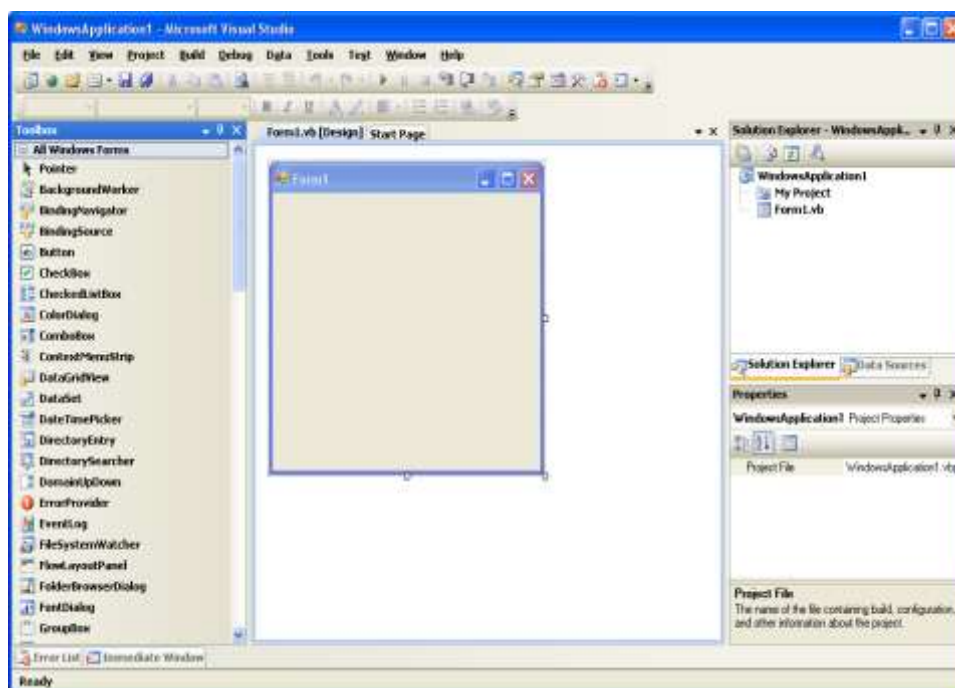
Untuk memulai program *Visual Studio 2008* dapat dilakukan dengan langkah-langkah di bawah ini:

1. Klik tombol *start* pada *windows taskbar*.
2. Klik menu *All Program > Microsoft Visual Studio 2008 > Microsoft Visual Studio 2008*.



Gambar II.4 : Tampilan Microsoft Visual Studio 2008  
 Sumber : Muhammad Sadeli (2009: 10)

Untuk membuat project baru klik menu *Creat Project* atau Anda klik menu file > *New Project* seperti pada gambar berikut ini :



Gambar II.5 : Jendela New Project VB 2008.  
Sumber : Muhammad Sadeli (2009: 11)

## II.6 Kamus Data

Prof.Dr.Jogiyanto (2005: 724 ) menyatakan kamus data atau data dictionary( DD) atau disebut juga dengan istilah system data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.Dengan menggunakan KD, analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap

## II.7. *SQL Server*

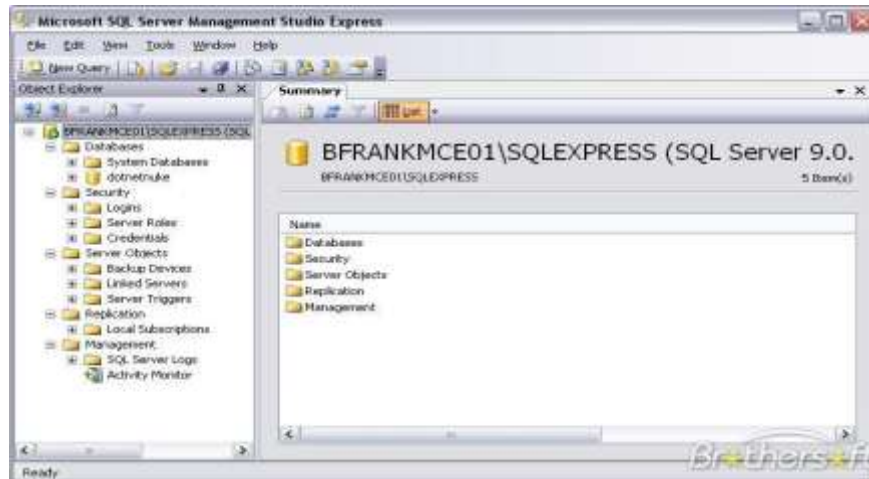
Ema Utami dan Sukrisno (2008,1) menyatakan *SQL (Structure Query Language)* pada dasarnya adalah bahasa komputer standar yang ditetapkan untuk mengakses dan memanipulasi sistem database. Sebuah *database* terdiri dari satu tabel atau lebih dan memiliki nama yang berbeda untuk masing-masing tabel.

Masing-masing tabel memiliki satu kolom (*field*) atau lebih dan memiliki baris (*record*). *Query* digunakan untuk mengakses dan mengolah database. *SQL* terdiri dari 5 bagian utama, yaitu:

1. *Retrieving data*: perintah untuk menampilkan data dari database (*SELECT*).
2. *Data Definition Language (DDL)*: bahasa yang digunakan untuk membuat dan menghapus tabel atau database itu sendiri (*CREATE, DROP, ALTER*)
3. *Data Manipulation Language (DML)*: merupakan bahasa untuk memanipulasi/ mengubah isi tabel (*INSERT, DELETE, UPDATE*)
4. *Data Control Language (DCL)*: bahasa yang berhubungan dengan pengendalian akses ke database (*GRANT, REVOKE*)
5. *Data Transaction Language (DTL)*: bahasa yang digunakan untuk transaksi database (*COMMIT, ROLLBACK*).

Untuk memulai program *SQL Server 2005* dapat dilakukan dengan langkah-langkah di bawah ini:

1. Klik tombol *start* pada *windows taskbar*.
2. Klik menu *All Program > Microsoft SQL Server 2005 > SQL Server Management Studio*.



Gambar II.6 : Jendela Microsoft SQL Server 2005  
Sumber : Muhammad Sadeli (2009: 12)