

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Sistem

Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. (Tata Sutabri ; 2005 :8).

Sistem itu harus dirancang sedemikian rupa agar dapat menentukan validitas data yang berasal dari berbagai sumber seperti konsumen, pesaing, supplier, media, pemerintah, internet, lembaga atau kelompok lain dan internal perusahaan. (Budi Sutedjo Dharma Oetomo ; 2006 : 11).

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksud untuk mencapai suatu tujuan.

II.1.1. Karakteristik Sistem

Model umum sebuah sistem adalah input, proses, dan output. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Selain itu, sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud adalah sebagai berikut :

a. Komponen Sistem (*Components*)

Apakah Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut “supra sistem”.

b. Batas Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut. Dengan demikian, lingkungan luar tersebut harus tetap dijaga dan dipelihara.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain disebut penghubung sistem atau interface. Penghubung ini memungkinkan

sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain. Bentuk keluaran dari satu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem lain melalui penghubung tersebut. Dengan demikian, dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*Maintenance input*) dan sinyal (*Signal input*).

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini berupa masukan bagi subsistem yang lain.

g. Pengolah Sistem (Proses)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan. (Tata Sutabri ; 2005 : 11-12).

II.2. Informasi

Informasi menjadi penting, karena berdasarkan informasi itu para pengelola dapat mengetahui kondisi objektif perusahaanya. Informasi tersebut merupakan hasil pengolahan data atau fakta yang dikumpulkan dengan cara tertentu, informasi disajikan dalam bentuk yang mudah dipahami dan merupakan

pengetahuan yang relevan yang dibutuhkan untuk menambah wawasan bagi pemakainya guna mencapai suatu tujuan. (Budi Sutedjo Dharma Oetomo ; 2006 : 12).

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. (Tata Sutabri ; 2005 : 23).

II.2.1. Kualitas informasi

1. Keakuratan dan teruji kebenarannya

Artinya informasi harus bebas dari kesalahan-keasalahan. Tidak basi dan tidak menyesatkan. Kesalahan-kesalahan itu dapat berupa kesalahan perhitungan maupun akibat gangguan (*noise*) yang dapat mengubah dan merusak informasi tersebut.

2. Kesempurnaan informasi

Untuk mendukung faktor pertama diatas, maka kesempurnaan informasi menjadi faktor yang penting, dimana informasi disajikan lengkap tanpa pengurangan, penambahan, atau perubahan.

3. Tepat waktu

Informasi harus disajikan secara tepat waktu, mengingat informasi akan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan. Keterlambatan informasi akan mengakibatkan kekeliruan dalam pengambilan keputusan.

4. Relevansi

Informasi akan memiliki nilai manfaat yang tinggi, jika informasi tersebut diterima oleh mereka yang membutuhkan, dan menjadi tidak berguna jika diberikan kepada mereka yang tidak membutuhkan.

5. Mudah dan Murah

Kini, cara dan biaya untuk memperoleh informasi juga menjadi bahan pertimbangan tersendiri. Bilamana cara dan biaya untuk memperoleh pertimbangan sulit dan mahal, maka orang menjadi tidak berminat untuk memprolehya, atau mencari alternatif substitusinya. (Budi Sutedjo Dharma Oetomo ; 2006 : 16-17).

II.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Tata Sutabri ; 2005 : 42).

Sistem informasi adalah sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. (Budi Sutedjo Dharma Oetomo ; 2006 : 11).

II.3.1. Komponen dan jenis sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*Building Block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran.

a. Blok Masukan (*Input Block*)

Input mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi. Input disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

b. Blok Model (*Model Block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

c. Blok Keluaran (*Output Blok*)

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

d. Blok teknologi (*Technology Blok*)

Teknologi merupakan “tool box” dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu

pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu Teknisi (*Brainware*), Perangkat lunak (*Software*), dan Perangkat keras (*Hardware*).

e. Blok Basis Data (*Database Block*)

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

f. Blok Kendali (*Control Block*)

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan sistem itu sendiri, ketidak efisienan, dan lain sebagainya. (Tata Sutabri ; 2005 : 42-43).

II.4. Sistem Informasi Akuntansi

Sistem Informasi Akuntansi adalah sebuah aktivitas jasa, di mana fungsinya adalah memberikan informasi kuantitatif, terutama informasi mengenai posisi keuangan dan hasil kinerja perusahaan, yang dimaksudkan akan menjadi berguna dalam pengambilan keputusan ekonomi.

Secara umum akuntansi dapat didefinisikan sebagai sebuah sistem informasi yang memberikan laporan kepada para pengguna informasi akuntansi atau kepada pihak-pihak yang memiliki kepentingan (*Stakeholder*) terhadap hasil kinerja dan kondisi keuangan perusahaan. Sistem informasi ini sering dianggap sebagai bahasa bisnis, dimana informasi bisnis dikomunikasikan kepada stakeholder melalui laporan akuntansi. (Hery ; 2009 : 1-4).

II.5. Laporan Keuangan

Laporan keuangan yang disajikan kepada pemakai eksternal biasanya memang jauh lebih ringkas daripada informasi yang dilaporkan untuk kepentingan internal. Laporan internal cenderung memiliki lebih banyak kategori pendapatan dan beban usaha, yang biasanya dikelompokkan sepanjang lini pertanggungjawaban.

Laporan keuangan adalah hasil dari proses akuntansi yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengomunikasikan data keuangan atau aktivitas perusahaan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. (Hery ; 2009 : 2).

II.6. Pendapatan

Pendapatan adalah arus masuk aktiva atau peningkatan lainnya atas aktiva atau penyelesaian kewajiban entitas (atau kombinasi dari keduanya) dari pengiriman barang, pemberian jasa, atau aktivitas lainnya yang merupakan operasi utama atau operasi sentral perusahaan. (Hery ; 2009 : 40).

II.7. Beban

Beban adalah arus keluar aktiva atau pengurangan lainnya atas aktiva atau terjadinya (munculnya) kewajiban entitas (atau kombinasi dari keduanya) yang disebabkan oleh pengiriman atau pembuatan barang, pemberian jasa, atau aktivitas lainnya yang merupakan operasi utama atau operasi sentral perusahaan. (Hery ; 2009 : 41).

II.8. Jurnal Umum

Transaksi yang dicatat secara kronologis, yaitu berdasarkan urutan waktu terjadinya transaksi, jurnal ini akan memperlihatkan pengaruh setiap transaksi terhadap akun dalam bentuk debit kredit. Lewat prosedur debit kredit inilah kita dapat melihat kenaikan ataupun penurunan atas saldo masing-masing akun terkait.

Jurnal dibedakan menjadi dua, yaitu jurnal umum dan jurnal khusus. Jurnal umum dibuat atas transaksi yang tidak dicatat dalam jurnal khusus. Contoh transaksi yang akan dicatat dalam jurnal umum adalah transaksi retur pembelian, retur penjualan, serta transaksi pembelian peralatan dan perlengkapan kantor secara kredit. (Hery ; 2009 : 63-66).

II.9. Buku Besar

Setelah transaksi dianalisis dan dicatat ke dalam jurnal, langkah selanjutnya adalah memposting (memindah-bukukan) setiap saldo akun yang terdapat pada jurnal ke dalam buku besar untuk masing-masing akun. Intinya adalah bahwa setiap saldo akun yang masih tercerai berai dalam jurnal akan diakumulasikan kedalam buku besar sesuai masing-masing akun. Nantinya buku besar untuk masing-masing akun ini akan memperlihatkan secara terperinci mengenai setiap perubahan yang ditimbulkan dari seluruh transaksi yang terjadi selama periode akuntansi. (Hery ; 2009 : 67).

II.10. Neraca Saldo

Neraca saldo diperlukan untuk memastikan bahwa tidak adanya kesalahan didalam memposting jumlah debit atau kredit dari jurnal ke buku besar. Neraca

saldo dibuat hanya untuk membuktikan bahwa antara jumlah debet dengan jumlah kredit telah sama atau equality. (Hery S.E ; 2009 : 71)

II.11. Laporan Laba rugi

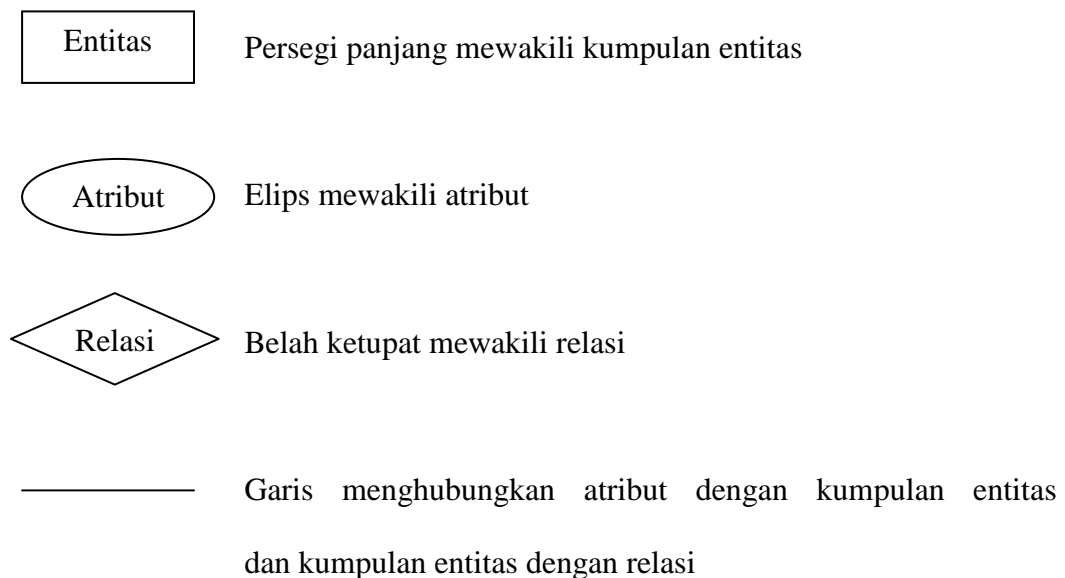
Laporan laba rugi adalah laporan yang sistematis tentang pendapatan dan beban perusahaan untuk satu periode waktu tertentu. Laporan ini akhirnya memuat informasi mengenai hasil usaha perusahaan, yaitu laba/rugi bersih, yang merupakan hasil dari pendapatan dikurangi beban. (Hery ; 2009 : 3).

II.12. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship (ER) data model didasarkan pada persepsi terhadap dunia nyata yang tersusun atas kumpulan objek-objek dasar yang disebut entitas dan hubungan antar objek. Entitas adalah sesuatu atau objek dalam dunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lain. Sebagai contoh masing-masing mahasiswa adalah entitas dan mata kuliah dapat pula dianggap sebagai entitas.

Relasi adalah hubungan antara beberapa entitas. Sebagai contoh, relasi menghubungkan mahasiswa dengan mata kuliah yang diambilnya. Kumpulan semua entitas bertipe sama disebut kumpulan entitas (*entity set*), sedangkan kumpulan semua relasi bertipe sama disebut kumpulan relasi (*relationship set*).

Struktur logis (skema database) dapat ditunjukkan secara grafis dengan diagram ER yang dibentuk dari komponen-komponen berikut :



Masing-masing komponen diberi nama entitas atau relasi yang diwakilinya. (Janner Simarmata ; 2006 : 59-60).

II.13. Kamus Data

Kamus data (KD) atau *data dictionary* (DD) atau disebut juga dengan istilah *system data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari sistem informasi. Dengan menggunakan KD, analisis sistem dapat didefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. KD dibuat pada tahap analisis sistem dengan dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem.

II.13.1. Isi Kamus Data

Adapun isi dari kamus data adalah sebagai berikut :

1. Nama arus data.
2. Alias.

3. Bentuk data.
4. Arus data.
5. Penjelasan.
6. Periode.
7. Volume.
8. Struktur data. (Jogiyanto ; 2005 : 725-728).

II.14. Normalisasi

Normalisasi adalah teknik perancangan yang banyak digunakan sebagai pemandu dalam merancang basisdata relasional. Normalisasi adalah proses dua langkah yang meletakkan data dalam bentuk tabulasi dengan menghilangkan kelompok berulang lalu menghilangkan data yang terduplikasi dari tabel relasional.

Tujuan normalisasi adalah membuat kumpulan tabel relasional yang bebas dari data berulang dan dapat dimodifikasi secara benar dan konsisten.

Pada proses normalisasi terhadap tabel pada database dapat dilakukan dengan beberapa tahap normalisasi antara lain :

1. Bentuk Normal Pertama (1NF)

Contoh yang kita gunakan disini adalah sebuah perusahaan yang mendapatkan barang sejumlah pemasok. Meskipun berada pada 1NF, tabel pemasok mengandung data berulang. Sebagai contoh, informasi tentang lokasi pemasok dan status lokasi harus diulang untuk setiap barang yang dipasok.

2. Bentuk Normal Ke Dua (2NF)

Defenisi bentuk normal kedua menyatakan bahwa tabel dengan kunci utama gabungan hanya dapat berada pada 1NF, tetapi tidak pada 2NF. Sebuah tabel relasional berada pada bentuk normal kedua jika dia berada pada 1NF dan setiap kolom bukan kunci yang sepenuhnya tergantung pada kunci utama.

3. Bentuk Normal Ke Tiga (3NF)

Bentuk normal ketiga ini mengharuskan semua kolom pada tabel relasional tergantung hanya pada kunci utam. Secara defenisi, sebuah tabel berada pada bentuk normal ketiga (3NF) jika tabel sudah berada pada 2NF dan setiap kolom yang bukan kunci tidak tergantung secara transitif pada kunci utamanya. (Janner Simarmata ; 2006 : 77-82).

II.15. Database

Database merupakan komponen terpenting dalam pembangunan Sistem Informasi, karena menjadi tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat diekplorasi untuk menyusun informasi-informasi dalam bebrbagai bentuk. Database merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan. Data tersebut diorganisasikan sedemikian rupa agar tidak terjadi duplikasi yang tidak perlu, sehingga dapat diolah atau dieksplorasi secara cepat dan mudah untuk menghasilkan informasi. (Budi Sutedjo Dharma Oetomo ; 2006 : 99).

Basisdata adalah sebagai kumpulan data berisi informasi yang sesuai untuk sebuah perusahaan. Sistem manajemen basisdata adalah kumpulan data

yang saling berhubungan dan kumpulan program untuk mengakses data dan informasi yang bermanfaat yang diorganisasikan kedalam tata cara yang khusus atau sistem berkas terpadu yang dirancang terutama untuk meminimalkan pengulangan data. Dapat juga disimpulkan sebagai tempat untuk sekumpulan berkas data terkomputerisasi. (Janner Simarmata ; 2006 : 1).

II.15.1. Hierarki Data Dalam Database

Data dalam sebuah database disusun berdasarkan sistem hierarki yang unik, yaitu :

1. Database, merupakan kumpulan file yang saling terkait satu sama lain, misalnya file data induk karyawan, file jabatan, file penggajian, dan lain sebagainya.
 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 dan 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.
 6. Bit, yaitu bagian terkecil dari data secara keseluruhan, yaitu berupa karakter ASCII nol atau satu yang merupakan komponen pembentuk byte.
- (Budi Sutedjo Dharma Oetomo ; 2006 : 102).

II.15.2. DBMS (*Database Management system*)

Ramakrishnan dan Gehrke (2003) menyatakan sistem manajemen basisdata (DBMS) adalah perangkat lunak yang di desain untuk membantu, memelihara dan memanfaatkan kumpulan data yang besar. Kebutuhan akan sistem termasuk pula penggunaanya yang berkembang pesat. Alternatif penggunaan DBMS adalah menyimpan data dalam file dan menulis kode aplikasi tertentu untuk mengaturnya.

a. Keuntungan DBMS

DBMS memungkinkan perusahaan maupun pengguna idividu untuk :

- Mengurangi pengulangan data
- Mencapai independensi data
- Mengintegrasikan data beberapa file
- Mengambil data dan informasi dengan cepat dan tepat
- Meningkatkan keamanan

b. Kerugian DBMS

Keputusan menggunakan DBMS mengikat perusahaan atau pengguna untuk :

- Memperoleh perangkat lunak yang mahal
- Memperoleh konfigurasi perangkat keras yang besar
- Mempekerjakan dan mempertahankan staf DBA. (Janner Simarmata ; 2006 : 8-9).

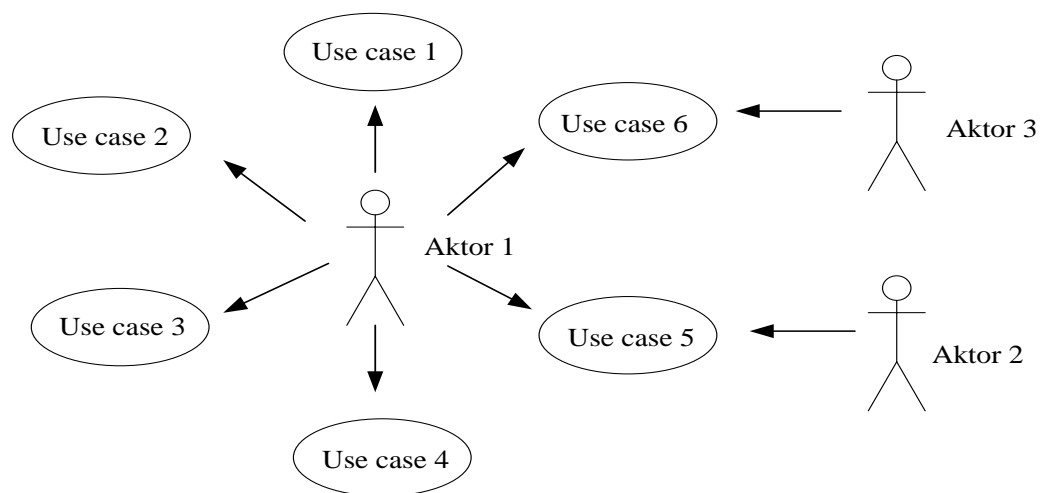
II.16. UML (*Unified Modeling Language*)

Notasi UML dibuat sebagai kolaborasi dari Grady Booch, DR.James Rumbaugh, Ivar Jacobson, Rebecca Wirfs-Brock, Peter Yourdon, dan lainnya. Jacobson telah menulis tentang bagaimana mendapatkan persyaratan-persyaratan sistem dalam paket-paket transaksi yang disebut *use case*. Ia juga mengembangkan sebuah metode untuk perancangan sistem yang disebut *Object Oriented Software Engineering* (OOSE) yang berfokus pada analisis. Booch, Rumbaugh dan Jacobson biasa disebut dengan tiga sekawan (*tree amigos*). Ketiganya bekerja di Rational Software Corporation dan fokus pada standarisasi dan perbaikan ulang UML. Simbol-simbol UML mirip dengfan Booch, notasi OMT, dan juga ada kemiripan dengan notasi lainnya. Penggabungan beberapa metode menjadi UML dimulai tahun 1993. Setiap orang dari tiga sekawan di rational mulai menggabungkan idenya dengan metode-metode lain yang saat itu ada. Akhir tahun 1995 unified method versi 0.8 diperkenalkan. Unified Method diperbaiki dan diubah menjadi UML pada tahun 1996, UML 1.0 disahkan dan diberikan pada object technology group (OTG) pada tahun 1997, dan pada tahun itu juga beberapa perusahaan pengembang utama perangkat lunak mulai mengadopsinya. Pada tahun yang sama OMG merilis UML 1.1 sebagai standar industri.

UML menyediakan beberapa diagram visual yang menunjukkan berbagai aspek dalam sistem. Banyaknya diagram tersebut dimaksudkan untuk memberikan gambaran yang lebih terintegrasi terhadap sistem yang akan dibangun. Beberapa diagram yang disediakan dalam UML, diantaranya adalah :

a. *Diagram Use Case*

Diagram Use Case menyajikan interaksi antara use case dan aktor dalam sistem yang akan dikembangkan. *Use case* sendiri adalah fungsionalitas atau persyaratan-persyaratan sistem yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dikembangkan tersebut menurut pandangan pemakai sistem. Sedangkan aktor bisa berupa orang, peralatan, atau sistem lain yang saling berinteraksi terhadap sistem yang akan dibangun. (Sholih ; 2010 : 18-21).



Gambar II.1. Contoh Diagram *use case*

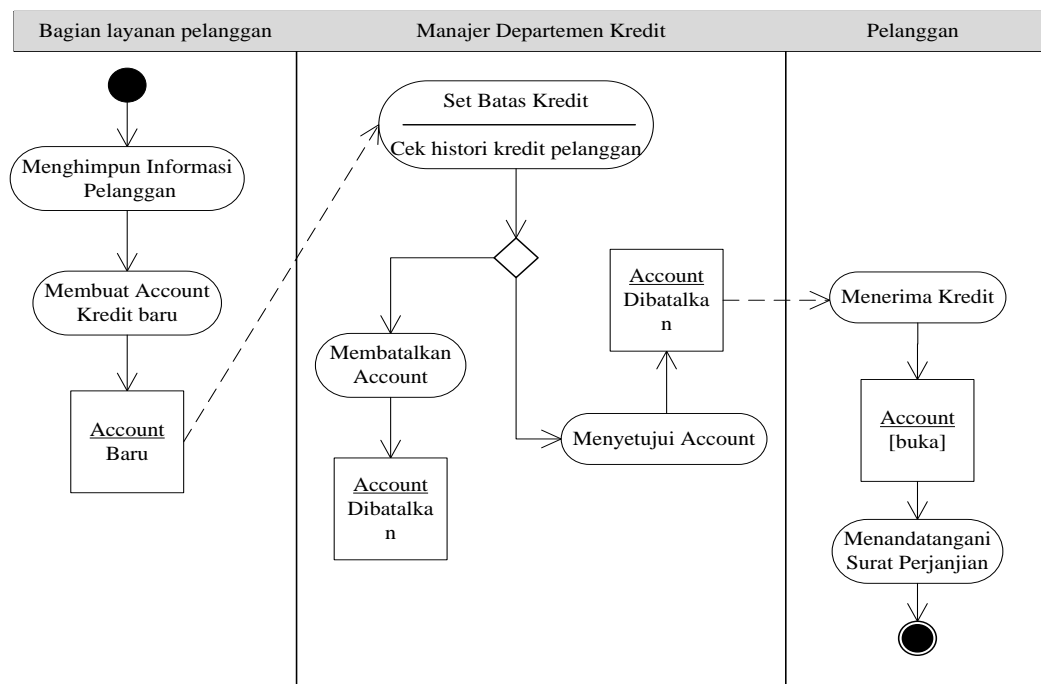
(Sumber : Sholih ; 2010 : 21)

b. *Diagram Aktivitas*

Diagram aktivitas mendefinisikan dari mana *workflow* di mulai, di mana *workflow* berakhir, aktivitas apa saja yang terjadi di *workflow*, dan apa yang dilakukan saat sebuah aktivitas terjadi.

Diagram aktivitas menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Ada dua kegunaan diagram aktivitas dalam pemodelan dengan UML, yaitu :

1. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan alur kerja bisnis. (*Business Workflow*)
2. Pada tahap pemodelan sistem, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menjelaskan aktivitas yang terjadi didalam sebuah *use case*. (Sholih ; 2010 : 22).



Gambar II.2. Contoh *workflow* dengan diagram aktivitas

(Sumber : Sholih ; 2010 : 23)

c. Diagram Sekuensial

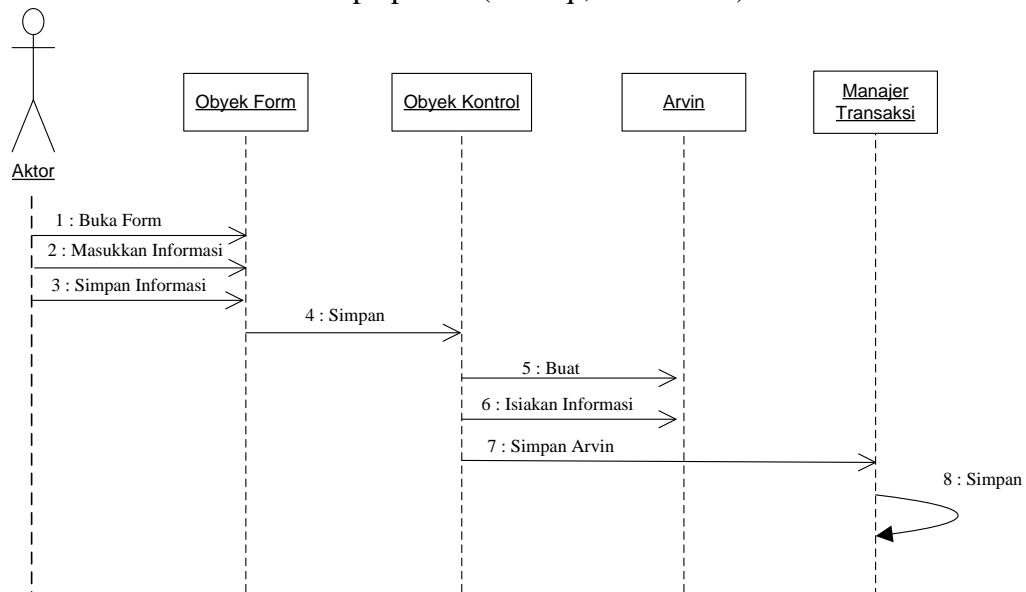
Diagram sekuensial (sequence diagram) digunakan untuk menunjukkan alur (flows) fungsionalitas yang melalui sebuah use case yang disusun dalam urutan waktu. (Sholih ; 2010 : 23).

Diagram sekuensial adalah diagram interaksi yang disusun berdasarkan urutan waktu. Diagram sekuensial bermanfaat jika seseorang ingin melakukan review

aliran logika dalam sebuah skenario. Diagram sekuensial dibaca dari atas ke bawah. Setiap *use case* memiliki sejumlah *flow* (utama dan alternatif). Setiap diagram sekuensial mempresentasikan satu *flow* dari beberapa *flow* di dalam *use case*.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk membuat diagram sekuensial adalah :

1. Menentukan obyek-obyek yang terlibat dalam diagram
2. Menentukan aktor
3. Menambahkan beberapa pesan. (Sholihq ; 2010 : 124).



Gambar II.3. Contoh Diagram Sequensial (*Sequence Diagram*)

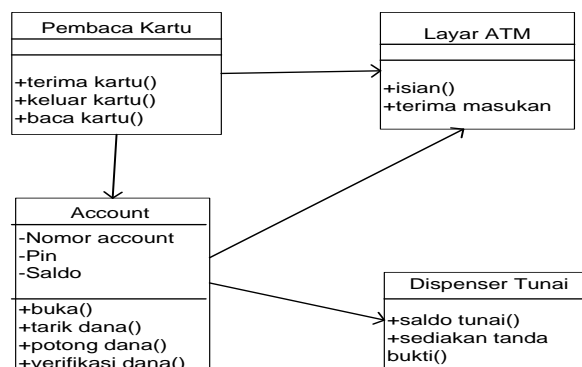
(Sumber : Sholihq ; 2010 : 136)

d. Diagram Kelas

Diagram kelas menunjukkan interaksi kelas-kelas dalam sistem. Kelas juga dapat dianggap sebagai cetak biru dari obyek-obyek di dalam sistem.

Sebuah kelas mengandung informasi (*atribut*) dan tingkah laku (*behavior*) yang berkaitan dengan informasi tersebut.

Sebuah kelas dibuat dalam bentuk bujur sangkar yang terbagi dalam tiga bagian. Bagian pertama menunjukkan nama kelas. Bagian kedua menunjukkan anggota kelas yang memuat informasi atau atribut, misalnya pada kelas *Account* mempunyai tiga informasi yaitu NomorAccount, PIN, dan Saldo. Bagian ketiga menunjukkan operasi-operasi dari sebuah kelas. Operasi dari sebuah kelas adalah tingkah laku yang disediakan oleh kelas. Kelas *Account* menyediakan empat operasi yaitu buka, tarikDana, PotongDana, dan verifikasiDana. (Sholih ; 2010 : 27-28).

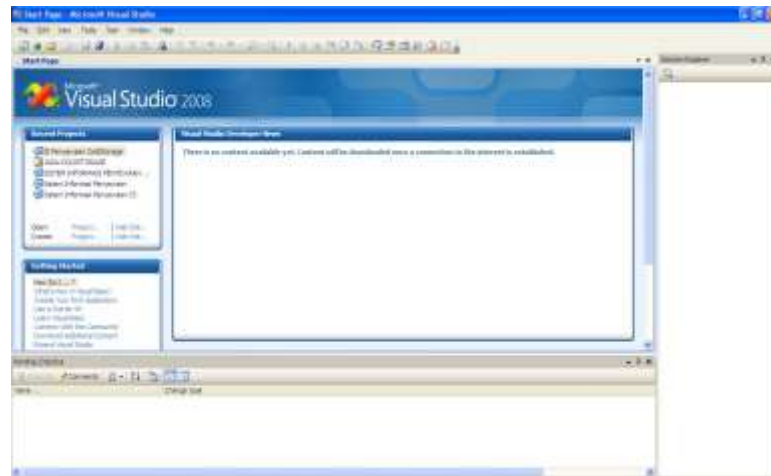


Gambar II.4. Contoh Diagram Kelas (*Class Diagram*)

(Sumber : Sholih ; 2010 : 28)

II.17. Microsoft Visual Studio 2008

Visual Basic 2008 merupakan salah satu paket bahasa pemrograman dari *Visual Studio 2008*. Banyak fasilitas yang akan kita dapatkan melalui rilis *Visual Basic* versi ini. *Visual Basic 2008* sendiri merupakan sebuah *software* untuk membuat aplikasi *Windows*, jadi melalui *software* ini kita bisa membuat sebuah aplikasi seperti aplikasi *database*, aplikasi *inventory*, dan sebagainya. (Rahmat Priyanto ; 2009 : 1).



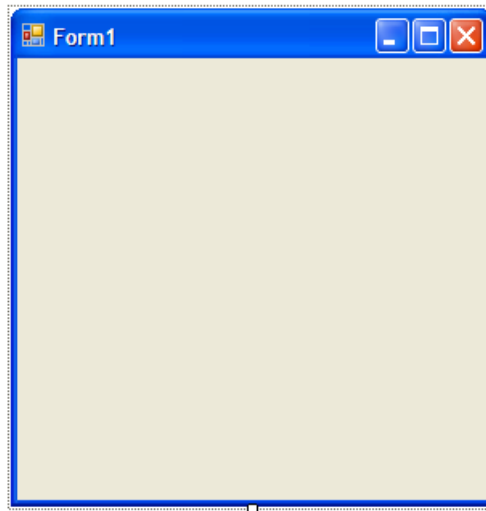
Gambar II.5. Tampilan awal *Visual Studio 2008*

(Sumber : Rahmat Priyanto ; 2009 : 2)

Melalui lembar kerja ini kita dapat membuat aplikasi *Visual Basic* yang diperlukan. Ada dua buah istilah yang perlu kita ketahui dalam *Visual Studio 2008* yaitu:

1. *Project*, merupakan sebutan bagi sebuah *software* yang sedang melalui tahap pembuatan menggunakan *Visual Studio*, belum menjadi sebuah aplikasi. Terdapat berbagai jenis *project* di antaranya *project* pembuatan aplikasi *Windows*, *project* pembuatan aplikasi *Console*, dan sebagainya
2. *Solution* adalah kumpulan beberapa buah *project*, sebuah *solution* dapat terdiri atas satu buah *project* atau beberapa buah *project*, bergantung pada kebutuhan. Sebuah *project* harus disimpan dalam sebuah *solution*.

(Rahmat Priyanto ; 2009 : 2-3)

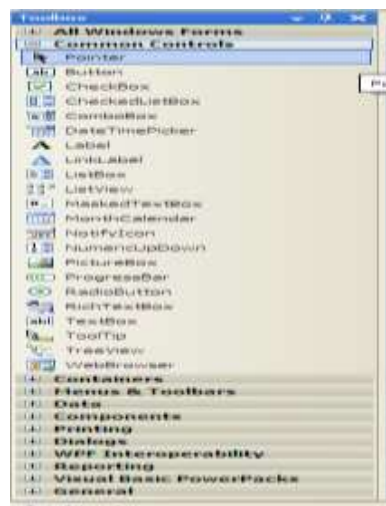


Gambar II.6. *Form Designer*

(Sumber : Rahmat Priyanto ; 2009 : 4)

Lembar kerja ini disebut juga dengan *Form Designer*. Pada jendela ini kita dapat memodifikasi tampilan program sesuai keinginan kita.

VB menyediakan berbagai jenis komponen yang dapat kita tambahkan pada sebuah form. Komponen-komponen ini tersedia pada jendela *Toolbox* (Gambar II.7).



Gambar II.7. Komponen VB terdapat dalam *ToolBox*

(Sumber : Rahmat Priyanto ; 2009 : 6)

II.18. *SQL Server 2005*

SQL Server 2005 adalah suatu peranti software yang canggih dan *SQL Server 2005* bukanlah RDBMS biasa. Hal ini dapat dilihat dari komponen dan layanan yang terdapat pada *SQL Server 2005* yakni:

1. *Relational Database Engine*: adalah inti dari *SQL Server 2005* yang menyediakan layanan prima baik dalam bentuk penyimpanan data, pelayanan permintaan data maupun pengamanan data itu sendiri.
2. *Analysis Services*: adalah memfasilitasi (simulasi) analisa terhadap data tanpa mempengaruhi data yang ada, misalnya untuk keperluan prediksi penjualan suatu produk.
3. *Data Transformation Services*: merupakan fasilitas transfer data yang dimiliki oleh *SQL Server* yang penggunaannya dapat melibatkan RDBMS dari produk berbeda. Misalnya kantor cabang di Surabaya menggunakan *Oracle*, maka *SQL Server 2005* dapat digunakan untuk mengatur transfer data *Oracle* ke kantor pusat di Jakarta yang menggunakan *Oracle* juga.
4. *Notification Services*: mengirimkan berita seandainya suatu kejadian tertentu terjadi (teraktifkan) ke banyak jenis tipe device (misalnya sebagai email).
5. *Reporting Services*: *SQL Server 2005* menyediakan fasilitas (layanan) untuk memberi laporan dalam bentuk HTML file yang dapat diakses melalui protokol TCP/IP. Desain laporan itu sendiri dapat dibuat melalui fasilitas pembuatan laporan yang ada pada *Visual Studio 2008*.

6. *Service Broker*: fasilitas untuk member artrian layanan dari satu peranti *software* ke peranti *software* lainnya, misalnya *Web services* atau *Message Queuting*.
7. *.Net Common Language Runtime (CLR)*: penyertaan ini memungkinkan *SQL Server 2005* menjalankan (memfasilitasi) program berbasis *.Net*.
8. *Native HTTP Support*: memungkinkan *SQL Server 2005* memberi layanan mirip *Internet Information Services (IIS)* tanpa harus menginstal *IIS*, misalnya memfasilitasi layanan *Web Services*.
9. *SQL Server Agent*: memberi layanan yang sudah direncanakan sebelumnya (*schedule process*).
10. *Replication*: memungkinkan untuk mengkopi dan mendistribusikan data dan database objek dari satu database ke database lainnya dan mensinkronisasikan database yang ada untuk menjaga konsistensi data.
11. *Full-Text Search*: memberi layanan untuk melakukan pencarian kata dengan cepat, di mana fasilitas ini sangat penting pada aplikasi/layanan Web.

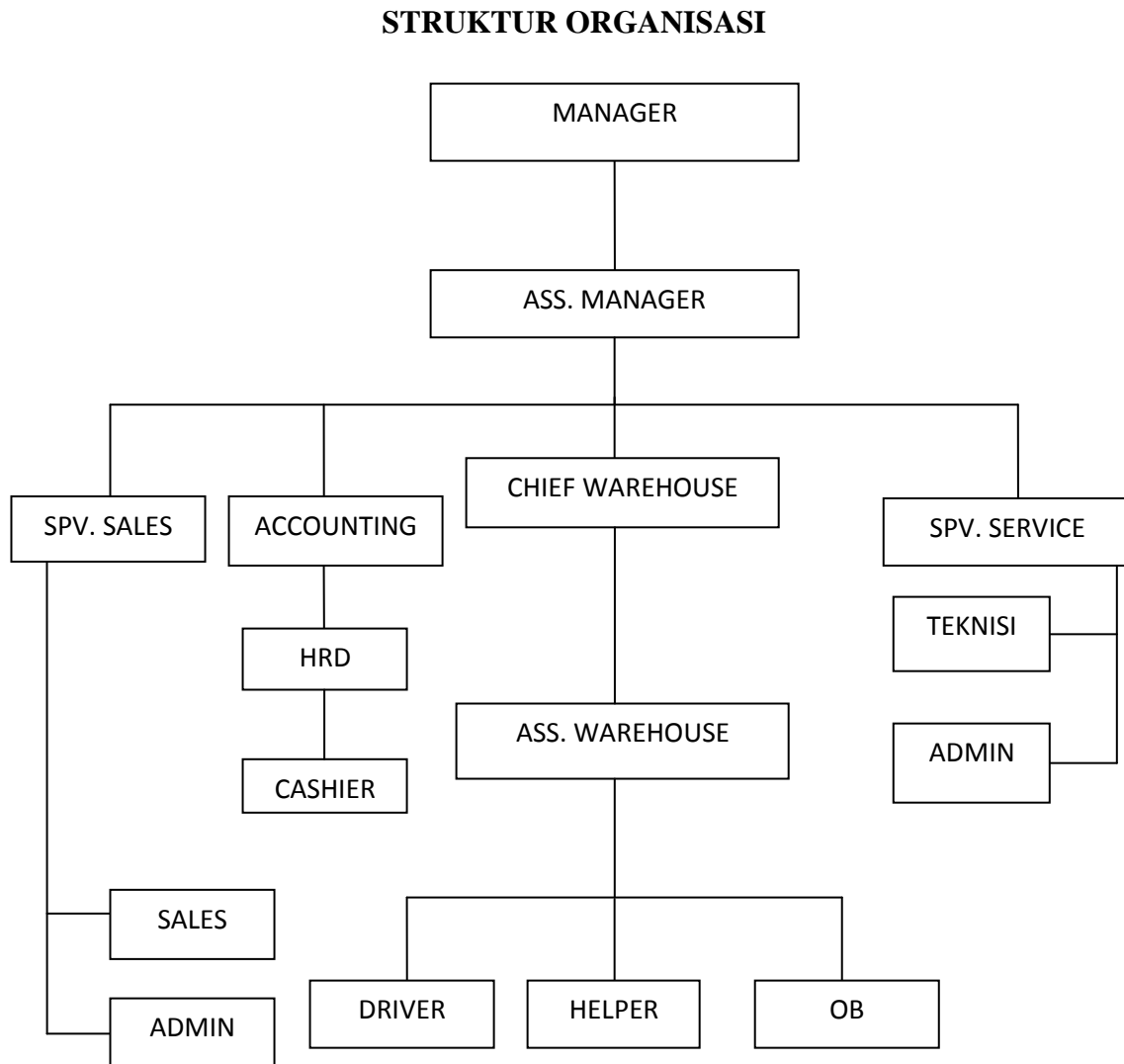
Selain peningkatan yang terlihat dari komponen yang terdapat pada *SQL Server 2005*, peningkatan juga dilakukan baik dalam bahasa pemrograman T-SQL maupun dalam menata komponen yang disertakan pada *SQL Server 2005*. Misalnya, *SQL Server Management Studio* merupakan gabungan layanan *Enterprise Manager*, *Query Analyzer*, dan *Analysis Manager* yang kita kenal pada *SQL Server* versi sebelumnya. (Harip Santoso ; 2005 : 18-19)



Gambar II.8. Tampilan Login ke *SQL SERVER 2005*

Sumber : Harip Santoso ; 2005 : 20)

II.19. Struktur Organisasi



Gambar II.9. Struktur Organisasi PT. Midea Planet Indonesia

Sumber : PT. Midea Planet Indonesia