

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Sistem

Secara umum sistem dapat di definisikan sebagai sekumpulan objek, ide, berikut saling ketergantungan (inter - relasi) di dalam usaha mencapai suatu tujuan atau dengan kata lain, sistem di sebutkan sebagai kumpulan komponen (subsistem fisik maupun non-fisik / logika) yang saling berhubungan satu sama lainnya dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan (Eddy Prahasta ; 2009 : 89).

Menurut Jerry FithGerald, sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Menurut Ludwig VonBartalanfy, sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terkait dalam suatu antar relasi di antara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.

Menurut Anatol Raporot, sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain (Nina Kenyar ; 2012 : 156).

II.1.1. Syarat – Syarat Sistem

1. Sistem harus di bentuk untuk menyelesaikan tujuan
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang di tetapkan
3. Adanya hubungan di antara elemen sistem
4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi, dan material) lebih penting dari pada elemen sistem
5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen (Nina Kenyar ; 2012 : 158).

II.1.2. Karakteristik Sistem

1. Komponen (*Component*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Segala sesuatu di luar sistem yang memengaruhi operasi dari suatu sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat bersifat menguntungkan atau merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan harus di pelihara dan di jaga agar tidak hilang pengaruhnya, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus di musnahkan atau di kendalikan agar tidak mengganggu operasi sistem yang lain.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya untuk membentuk satu kesatuan sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem yang lainnya. Dan kata lain, *output* dari suatu subsistem akan menjadi *input* dari subsistem yang lainnya.

5. Masukan sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) adalah energi yang di masukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi, masukan sinyal (*Signal Input*) adalah energi yang diproses untuk di dapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah oleh sistem, meliputi *output* yang berguna contohnya, informasi yang di keluarkan oleh komputer. Dan *output* yang tidak berguna di kenal sebagai sisa pembuangan, contohnya panas yang di keluarkan oleh komputer.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang di inginkan. Contoh CPU pada komputer, bagian produksi yang mengubah bahan baku menjadi bahan jadi, serta bagian akuntansi yang mengolah data transaksi menjadi laporan keuangan.

8. Tujuan Sistem (*Goal*)

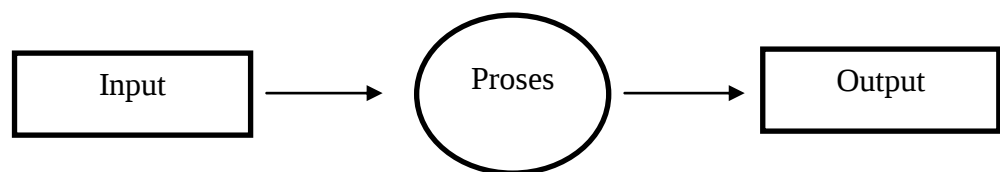
Setiap sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang memengaruhi *input* yang di butuhkan dan *output* yang di hasilkan. Dengan kata lain, suatu

sistem akan di katakan berhasil kalau pengoperasian sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya. Jika sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya (Nina Kenyar ; 2012 : 160).

II.2. Informasi

Data yang terorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang, manajer, staf atau orang lain di dalam suatu organisasi atau perusahaan (Eddy Prahasta ; 2009 : 78).

Informasi merupakan data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat.



Gambar II.1. Proses Transformasi Data Menjadi Suatu Informasi

(Sumber : Nina Kenyar ; 2012 : 167)

II.3. Sistem Informasi

Sekumpulan komponen- komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi terkait untuk mendukung proses pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengendalian (Eddy Prahasta ; 2009 : 93).

Menurut Robert A. Leitch, sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi

dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Nina Kenyar ; 2012 :169).

Ada empat operasi dasar dari sistem informasi, yaitu mengumpulkan, mengolah, menyimpan, menyebarkan informasi. Informasi mungkin di kumpulkan dari lingkungan dalam atau luar dan memungkinkan di distribusikan kedalam atau ke luar organisasi.

II.4. Akuntansi

Kegiatan selama periode akuntansi adalah kegiatan mencatat transaksi - transaksi hingga kegiatan menutup buku, yang dapat di rinci sebagai berikut:

1. Jurnal yaitu: kegiatan mencatat transaksi-transaksi keuangan yang terjadi pada perusahaan.
2. Posting yaitu : kegiatan pembukuan catatan dari jurnal kedalam rekening buku besar yang bersangkutan.
3. Neraca saldo (*trial balance*) yaitu : kegiatan menguji kebenaran saldo-saldo debit dan kredit rekening buku besar dengan cara menyusun saldo-saldo rekening buku besar kedalam suatu daftar yang di sebut dengan neraca saldo.
4. Ayat Penyesuaian (*adjusting entries*) yaitu: kegiatan penyesuaian jumlah-jumlah tersebut sesuai dengan keadaan yang sebenarnya pada akhir periode.

5. Laporan Keuangan (*financial statement*) yaitu : kegiatan menyusun neraca (*balance sheet*), laporan laba rugi (*income statement*), dan laporan sisa laba berdasarkan data-data neraca saldo yang telah di sesuaikan.

6. Ayat penutup (*closing entries*) yaitu : kegiatan menyusun pos-pos penutup.

Akuntansi adalah sebuah sistem informasi yang menghasilkan keuangan kepada pihak-pihak yang berkepentingan mengenai aktivitas ekonomi dan kondisi suatu perusahaan.(Rudianto ;2009 : 4).

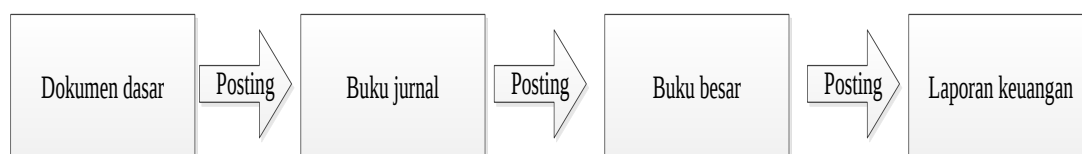
Akuntansi adalah aktivitas mengumpulkan, menganalisis, menyajikan dalam bentuk angka, mengklasifikasi, mencatat, meringkas dan melaporkan aktivitas / transaksi perusahaan dalam bentuk informasi keuangan (Rudianto ; 2009 : 14).

II.5. Sistem Informasi Akuntansi

James A.Hall (2009 : 10) menjelaskan, subsistem SIA memproses berbagai transaksi keuangan dan transaksi non keuangan yang secara langsung mempengaruhi pemrosesan transaksi keuangan.

II.5.1. Siklus Akuntansi

Siklus akuntansi adalah urutan kerja yang harus di buat oleh akuntan, sejak awal hingga menghasilkan laporan keuangan suatu perusahaan.



Gambar II.2. Siklus Akuntansi

(Sumber : Rudianto ; 2009 : 14)

Keterangan gambar:

- a. Dokumen dasar: Bukti transaksi yang di jadikan dasar oleh akuntan untuk mencatat, seperti : faktur, kwintansi, nota penjualan, invoice, dan lain-lain.
- b. Jurnal (*Journal*): Aktivitas meringkas dan mencatat transaksi perusahaan berdasarkan dokumen besar. Tempat untuk mencatat transaksi tersebut disebut buku Jurnal.
- c. Posting : Aktivitas memindahkan catatan di buku jurnal kedalam buku besar sesuai jenis transaksi dan nama perkiraan masing-masing.
- d. Buku Besar (*General Ledger*): Kumpulan dari semua akun / perkiraan yang di peroleh di miliki oleh perusahaan yang saling berhubungan satu sama lainnya dan berupa satu kesatuan.
- e. Akun / Perkiraan (*Account*): Suatu kelas informasi di dalam suatu sistem akuntansi. Atau suatu media yang di gunakan untuk mencatat informasi sumber daya perusahaan dan informasi lainnya berdasarkan jenisnya. Misalnya, perkiraan kas, perkiraan piutang, akun modal (Rusdianto ; 2009 :14).

II.6. Pemodelan UML

Pemodelan adalah gambaran dari realita yang simple dan di tuangkan dalam bentuk pemetaan dengan aturan tertentu (Rosa A.S, M. Shalahudin; 2011 : 116).

Diagram UML terdiri dari 13 diagram yang di kelompokkan dengan 3 kategori yaitu:

1. *Structure Diagram*

Yaitu kumpulan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang di modelkan. Yang termasuk dalam struktur diagram adalah sebagai berikut:

a. *Class diagram*

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian yang akan di buat untuk membangun sistem (Rosa A.S, M.Shalahuddin; 2011 : 122).

b. *Objek diagram*

Diagram objek menggambarkan struktur sistem dari segi penamaan objek dan jalannya objek dalam sistem (Rosa A.S, M.Shalahuddin; 2011 :124).

c. *Component diagram*

Diagram komponen atau Component diagram di buat untuk menunjukan organisasi dan ketergantungan di antara kumpulan komponen di dalam sebuah sistem (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:125).

d. *Composite diagram*

Composite structure diagram baru mulai ada pada UML versi 2.0, pada versi 1.x diagram ini belum muncul. Diagram ini dapat di gunakan untuk menggambarkan struktur dari bagian-bagian yang saling terhubung maupun mendeskripsikan struktur pada saat berjalan (runtime) dari instance yang saling terhubung (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:127).

e. *Package diagram*

Diagram ini menyediakan cara pengumpulan elemen-elemen yang saling terkait dalam diagram UML (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:128).

f. *Deployment diagram*

Diagram deployment diagram yang menunjukan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:129).

2. *Behavior Diagram*

Yaitu kumpulan diagram yang di gunakan untuk menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sebuah sistem. Yang termasuk dalam *bahvior* diagram adalah sebagai berikut:

a. *Use case*

Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*bahvior*) sistem informasi yang akan di buat (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:130).

b. *Activity diagram*

Diagram aktivitas atau *Activity diagram* menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:134).

c. *State machine diagram*

Diagram mesin status di gunakan untuk menggambarkan perubahan status atau dari sebuah mesin atau sistem (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:136).

3. *Interaction Diagram*

Yaitu kumpulan diagram yang di gunakan untuk menggambarkan interaksi antar sub sistem pada suatu sistem. Yang termasuk dalam interaction diagram adalah sebagai berikut:

a. *Sequence diagram*

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang di kirimkan dan di terima antar objek (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:137).

b. *Communication diagram*

Communication diagram atau diagram komunikasi menggambarkan interaksi antar objek / bagian dalam bentuk urutan pengiriman pesan (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:140).

c. *Timing diagram*

Timing diagram merupakan diagram yang fokus pada menggambarkan terkait batasan waktu (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:141).

d. *Interaction overview diagram*

Diagram ini mirip dengan diagram aktivitas yang berfungsi untuk menggambarkan sekumpulan urutan aktivitas (Rosa A.S, M.Shalahudin; 2011:143).

UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti pemodelan standar. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya.

UML di aplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk:

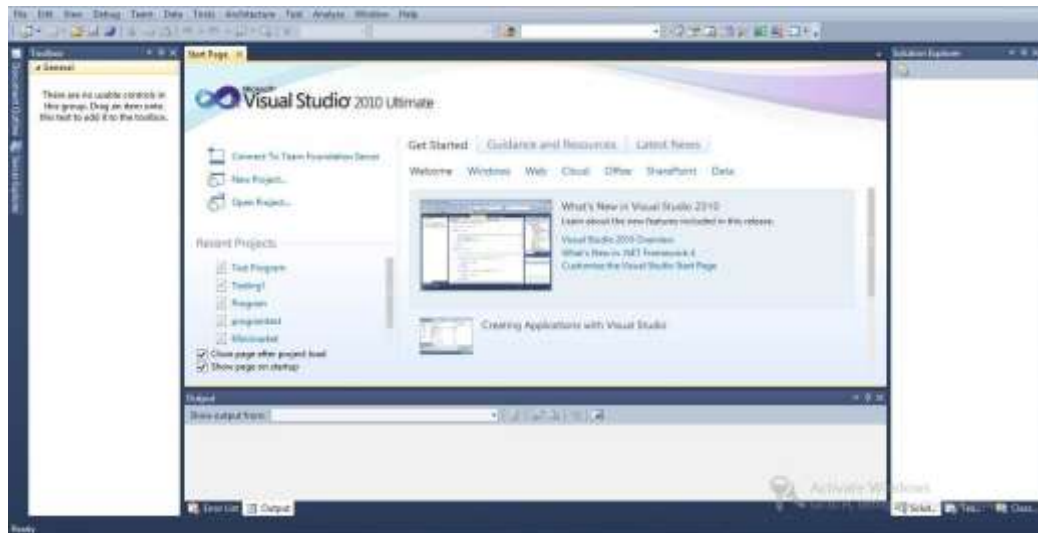
1. Merancang perangkat lunak
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis.
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk menganalisa apa yang di perlukan sistem.
4. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

UML telah di aplikasikan dalam bidang investasi perbankan, lembaga kesehatan, department pertahanan, sistem terdistribusi, sistem pendukung alat kerja, retail, sales dan supplier.

UML merupakan alat komunikasi yang konsisten dalam mensuport para pengembang sistem saat ini (Prabowo Pudjo Widodo, Herlawati, Menggunakan UML, 2011 : 6).

II.7. Visual Basic 2010

Merupakan lingkungan pengembangan integrasi atau biasa di sebut IDE yang di kembangkan berbasis bahasa pemrograman BASIC (Andi, Belajar Pemrograman Visual Basic 2010 : 2010).



GambarII.3. Jendela Start Page

(Sumber : Andi ; 2012 : 20)

II.8. SQL Server 2008

SQL Server 2008 adalah sebuah terobosan baru dari Microsoft dalam bidang database. SQL Server adalah sebuah DMBS (*Database Management System*) yang di buat oleh Microsoft untuk ikut berkecimpung dalam persaingan dunia pengelolaan data menyusul pendahulunya yaitu IBM dan Oracle (octaviani HS : 2010 : 2).

II.9. ERD (*Entity Relantionship Diagram*).

Pada dasarnya ERD (Entity Relationship Diagram) adalah sebuah diagram yang secara konseptual memetakan hubungan antar penyimpanan pada diagram DFD di atas. ERD di gunakan untuk melakukan pemodelan terhadap struktur data dan hubungannya. Penggunaan ERD ini di lakukan untuk mengurangi tingkat kerumitan penyusunan sebuah database yang baik.

Entity dapat berarti sebuah diagram yang menggambarkan keterhubungan antar data secara konseptual”. (Eddy Prasetyo Nugroho 2009, 70)

II.9.1. Normalisasi Data

Normalisasi data adalah proses di mana tabel-tabel pada database dites dalam hal saling ketergantungan diantara field-field pada sebuah tabel. Pada proses normalisasi data, aturan yang di jadikan acuan adalah metode ketergantungan fungsional. Teorinya adalah bahwa tiap kolom dalam sebuah tabel selalu memiliki hubungan yang unik dengan sebuah kolom kunci (octaviani HS : 2010 : 32).

II.9.2. Basis Data (*Data Base*)

kumpulan data yang saling berhubungan yang di simpan / di organisasi secara bersama, dalam bentuk sedemikian rupa, dan tanpa redudansi (pengulangan) yang tidak perlu supaya dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Data itu sendiri merupakan informasi yang di simpan dalam suatu struktur tertentu yang terintegrasi. Database

sering digunakan untuk menyimpan data serta struktur sistem basis data untuk entitas maupun objek-objeknya secara detail.

Dalam database terdapat beberapa komponen, yaitu :

1. Karakter, ini adalah satuan data terkecil. data terdiri atau susunan karakter yang pada akhirnya memawakili data yang memiliki arti dari sebuah fakta.
2. Field, adalah kumpulan dari karakter yang mewakili fakta tertentu misalnya seperti nama siswa, tanggal lahir, dan lain-lain. Dalam dunia perancangan database, field juga disebut atribut. Bila dipandang dari sudut pemrograman berorientasi obyek maka name dan properti tipe. Properti name atau nama adalah properti dari field yang berisi field yang mewakili data sejenis yang disimpannya. Sedangkan properti tipe adalah properti yang mengatur tipe data dari data yang akan ditampungnya, misalnya nama fieldnya adalah nama siswa maka tipe datanya adalah char, bila nama fieldnya adalah tanggal lahir maka tipe datanya adalah date, field di lihat seperti kolom.
3. Record, adalah kumpulan dari field. Pada record anda dapat menemukan banyak sekali informasi penting dengan cara mengkombinasikan field - field yang ada.
4. Tabel, adalah sekumpulan dari record - record yang memiliki kesamaan entity dalam dunia nyata. Kumpulan dari tabel adalah database, wujud fisik sebuah database dalam komputer adalah sebuah file yang di dalamnya terdapat berbagai tingkatan data yang telah di sebutkan di atas.

5. File, adalah bentuk fisik dari penyimpanan data. File database berisi semua data yang telah di susun dan di organisasikan sedemikian rupa sehingga memudahkan pemberian informasi. (Andi ; 2012 : 3)

II.9.3. Kamus Data

Kamus data (KD) atau data dictionary atau di sebut juga dengan istilah sistem data dictionary adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan KD, analisis sistem yang mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. KD di buat dengan tahap analisa dan di gunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem (octaviani HS : 2010 : 30).