

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Pengertian Sistem dan Analisa Sistem

II.1.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan dengan menerima *input* serta menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur .

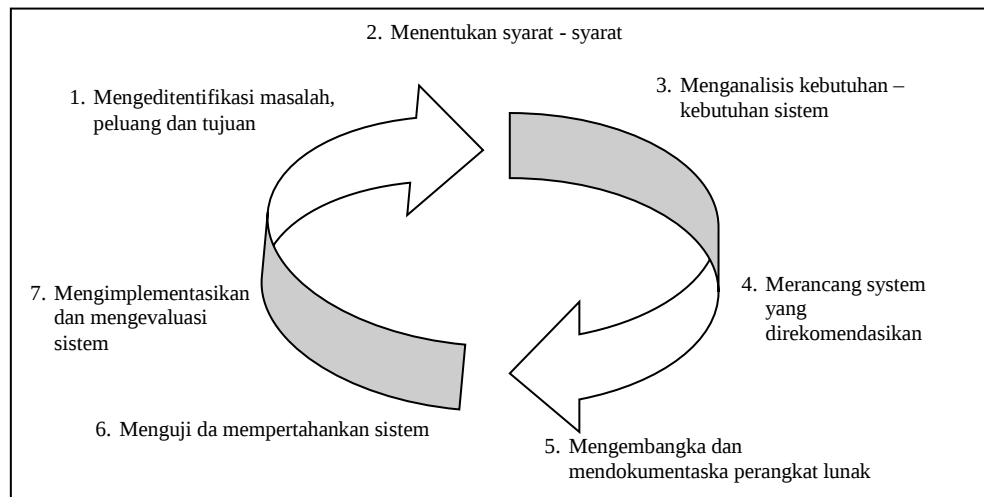
Sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan tugas/fungsi khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses/pekerjaan tertentu. Sebagai contoh, sistem kendaraan terdiri dari: komponen *starter*, komponen pengapian, komponen penggerak, komponen pengerem, komponen kelistrikan-spedometer, lampu dan lain-lain. Komponen-komponen tersebut diatas memiliki tujuan yang sama yaitu untuk membuat kendaraan tersebut bisa dikendarai dengan nyaman dan aman. Contoh lain yaitu sistem perguruan tinggi, yang terdiri dari dosen, mahasiswa, kurikulum, dan lain-lain. Sistem ini bertujuan untuk menghasilkan mahasiswa-mahasiswa yang memiliki kemampuan di bidang ilmunya. (Kusrini; 2011:1)

II.1.2. Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem ini adalah pengembangan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem yang dimana sistem

tersebut telah di kembangkan dengan sangat baik melalui pengembangan siklus kegiatan penganalisisan dan pemakaian secara spesifik (Kusrini; 2008:2)

Adapun siklus hidup pengembangan sistem data pada gambar II.1 :



Gambar II.1. Siklus Hidup Pengembangan Sistem
(Sumber : Kusrini ; 2011 :9)

II.1.3. Karakteristik Sistem

Sistem mempunyai beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, antara lain didefenisikan (Asbon Hendra 2012 : 158) yakni :

1. Komponen (*Compnent*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, nbekerja sama membentuk satu kesatuan

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Environment merupakan segala sesuatu di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi dari suatu sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lainnya untuk membentuk satu kesatuan sehingga sumber-sumber daya mengalir dari subsistem yang satu ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem, masukan dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance Input*) adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Masukan Sinyal (*Signal Input*) adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Merupakan Hasil energi yang diolah oleh system meliputi *output* yang berguna dan *output* yang tidak berguna dikenal sebagai sisa pembuangan

7. Pengolahan Sistem (*Process*)

Merupakan bagian yang memproses masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan.

8. Tujuan Sistem (*Goal*)

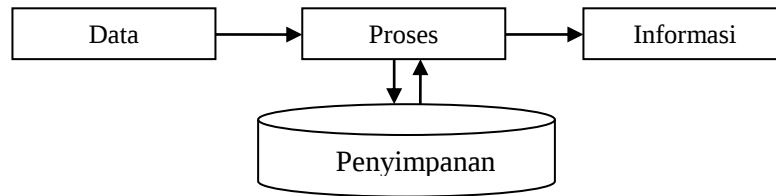
Setiap sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang memengaruhi input yang dibutuhkan dan output yang dihasilkan.

II.1.4. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang dapat dianalogikan dengan data – data , yang belum di kelolah dan harus diolah untuk menjadi informasi yang akurat. (Kusrini ;2011:12). Agar informasi yang penulis sajikan lebih bermanfaat maka terlebih dahulu dibuat aliran informasi yang lebih jelas dan lengkap. Berkaitannya dengan penyedia informasi bagi manajemen dalam mengambil suatu keputusan, yang diperoleh harus berkualitas, maka kualitas dari informasi tergantung pada.

1. Akurat : akurat berarti bahwa informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak biasa (menyesatkan) dan jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerimaan informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat merubah informasi atau merusak informasi tersebut.
2. Relevansi : relevansi berarti bahwa informasi benar – benar berguna bagi suatu tindakan dan keputusan oleh seseorang
3. Tepat waktu : tepat waktu berarti bahwa informasi yang datang pada penerimaan tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan dalam pengambilan keputusan. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi itu di dapat.

Untuk lebih jelasnya informasi merupakan hasil atau *output* dari proses informasi data. Hal ini dapat dilihat seperti gambar II.2 dibawah ini :



Gambar II.2. Proses Data Menjadi Informasi
(Sumber : Kusrini ; 2011 :12)

II.2. Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan, yang diatur untuk mengubah data menjadi informasi. Informasi ini dikomunikasikan kepada beragam pengambil keputusan. SIA mewujudkan perubahan ini secara manual atau terkomputerisasi. SIA juga merupakan sistem yang paling penting di organisasi dan merubah cara menangkap, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Saat ini, digital dan informasi online semakin digunakan dalam sistem informasi akuntansi. Organisasi perlu menempatkan sistem di lini depan, dan mempertimbangkan baik segi sistem ataupun manusia sebagai faktor yang terkait ketika mengatur sistem informasi akuntansi.

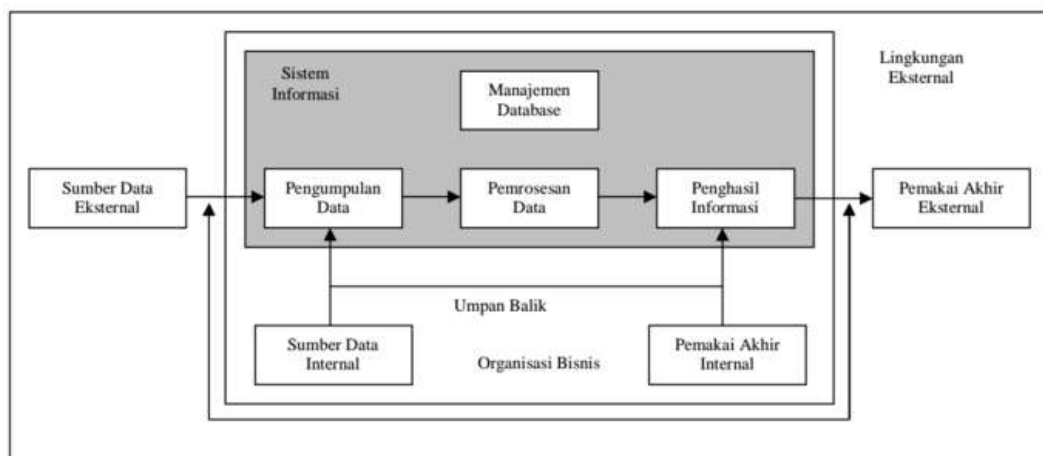
SIA pada umumnya meliputi beberapa siklus pemrosesan transaksi:

1. Siklus pendapatan. Berkaitan dengan pendistribusian barang dan jasa ke entitas lain dan pengumpulan pembayaran - pembayaran yang berkaitan.
2. Siklus pengeluaran. Berkaitan dengan perolehan barang jasa dari entitas lain dan pelunasan kewajiban yang berkaitan.

3. Siklus produksi. Berkaitan dengan pengubahan sumber daya menjadi barang dan jasa.
4. Siklus keuangan. Kejadian-kejadian yang berkaitan dengan perolehan dan manajemen dana-dana modal, termasuk kas. (Agustinus Mujilan;2012:3)

II.2.1. Arsitektur Sistem Informasi Akuntansi

Arsitektur SIA merupakan kerangka model umum yang menggambarkan semua sistem yang digunakan dalam pembelajaran SIA dari mulai sumber data, proses pengumpulan, pemrosesan dan penyajian hasil informasi baik di lingkungan internal maupun eksternal perusahaan, yang dapat kami paparkan sebagai berikut :



Gambar : II.3 Arsitektur Komputer
(Sumber : ebook ariskoerniawan 2012 : 5)

II.2.2. Model-model Sistem Informasi Akuntansi

Model sistem informasi pada khususnya SIA telah disajikan dengan beberapa model atau pendekatan yang berbeda yang berkembang untuk mengurangi kelemahan atau kekurangan dari model sebelumnya. Model sistem

informasi (Evolusi Sistem Informasi Akuntansi) sesuai dengan pendekatan SIA antar lain :

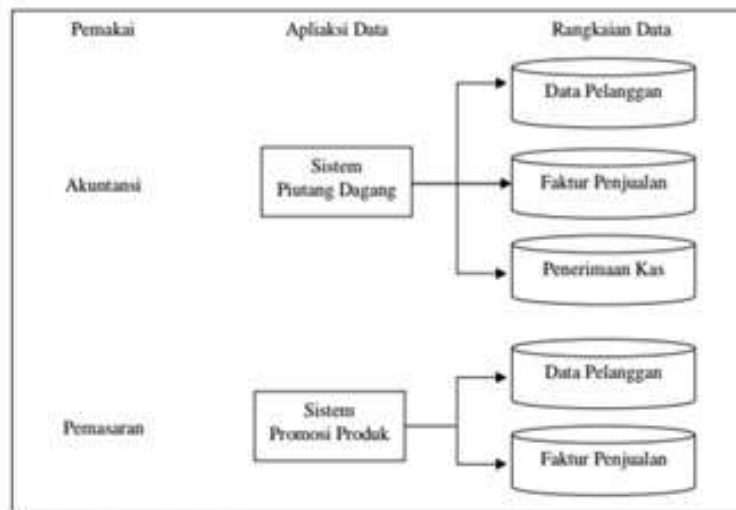
1. Model Proses Manual

Model ini merupakan suatu model sistem informasi yang diproses secara tradisional atau manual yang merupakan model sistem yang paling tua. Akan tetapi dengan proses manual banyak hal yang bisa diperoleh sebelum menggunakan sistem komputer antara lain :

- a. Dapat membantu seseorang untuk mudah memahami logika proses
- b. Dapat membantu membangun hubungan antar sistem dan memicu
- c. Sistem manual memfasilitasi dalam pemahaman kegiatan *control*

2. Model *Flat File*

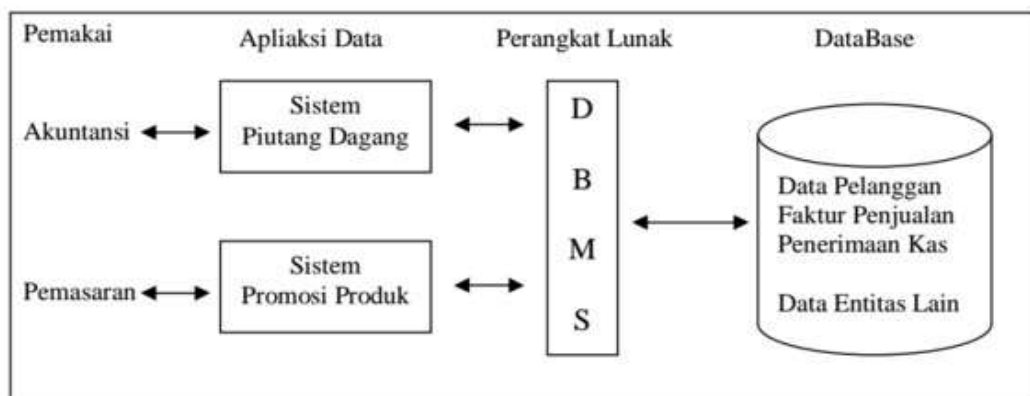
Pendekatan *flat file* sering disebut sebagai sistem warisan yang merupakan kerangka utama dari sistem yang banyak dilakukan dalam perusahaan. sistem *flat file* menjelaskan suatu sistem di mana *file - file* data individual tidak berkaitan dengan *file - file* lainnya (aplikasi tunggal), dimana pemakai akhir memiliki data sendiri dan tidak menggunakannya secara bersama - sama dengan pemakai lainnya. Sehingga ketika ada pemakai lain memerlukan data yang sama untuk tujuan yang berbeda, pemakai harus membentuk rangkaian tersendiri (rangkaiannya data terpisah) yang disajikan secara spesifik sesuai dengan kebutuhan.



Gambar II.4. Model Flat File
(Sumber :ebook ariskoerniawan 2012 : 8)

3. Model Database

Model *Database* merupakan pendekatan dengan memusatkan organisasi data ke sebuah *database* (tempat penyimpanan) yang dapat dipakai secara bersama oleh para pemakai. Dimana organisasi data di tempatkan pada lokasi yang sentral dan pengontrolan *database* biasanya menggunakan sistem manajemen *database* (*Database Management System / DBSM*)



Gambar II.5. Model Database
(Sumber : ebook ariskoerniawan 2012 : 8)

4. Model REA

Model sistem informasi yang bertumpu pada kerangka akuntansi berupa *Resources, Events, Agents*.

- a. *Resources* (Sumber Daya) adalah aktiva/ harta yang dimiliki oleh suatu perusahaan
- b. *Events* (Peristiwa) adalah kejadian/ peristiwa ekonomi yang mempengaruhi sumber daya perusahaan.

II.3. Persediaan

Persediaan merupakan segala macam barang yang menjadi obyek pokok aktifitas perusahaan yang tersedia untuk diolah dalam proses produksi atau dijual. (Ari Kurniawan , Alex Wijaya , Evi Yulianingsih ; 2012 : 4).

Persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, dan barang dalam proses yang dimiliki perusahaan dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut. (Rudianto ; 2012 : 222).

Menurut Kieso, dkk (2007), persediaan adalah pos-pos aktiva yang dimiliki untuk dijual dalam operasi bisnis normal atau barang yang akan digunakan atau dikonsumsi dalam memproduksi barang yang akan dijual. (Ratnasari, Fitriasari ;2011:5)

Menurut Ikatan Akuntansi Indonesia (2004), persediaan adalah aktiva yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan atau dalam bentuk bahan atau perlengkapan (supplies) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa. (Palupi, 2012)

II.4. Metode *Moving Average*

Metode *Moving Average* digunakan apabila data historis bersifat fluktuatif, tidak memiliki pola tren dan tidak memiliki pola musiman, cara kerja metode ini adalah menghaluskan pola data historis dengan merata-ratakan data tersebut. Metode *Moving Average* terbagi menjadi tiga yaitu *Simple Moving Average* (SMA), *Weighted Moving Average* (WMA), dan *Exponential Moving Average* (XMA). (Ade Abdul Gofur, Utami Dewi Widiанти;2013:1)

Metode *Moving Average* adalah metode yang dipakai terhadap barang untuk proses produksi maupun untuk dijual kembali dibebani harga pokok rata-rata. Perhitungan rata-rata ini dilakukan dengan membagi jumlah harga perolehan dengan kuantitasnya. (Moch. Tofik ;2012:10)

Moving Average (MA) adalah indikator yang paling populer dan paling luas digunakan oleh para trader karena sangat mudah digunakan ataupun dianalisa (Edianto Ong,2008:277).

II.5. Alat Bantu Pengembangan Sistem

Alat bantu pengembangan sistem yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

II.5.1. UML (*Unified Modelling Language*)

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual juga merupakan satu kumpulan

konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek (Haviluddin;2011:1)

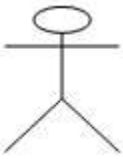
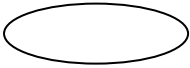
Secara filosofi UML diilhami oleh konsep yang telah ada yaitu konsep permodelan *Object Oriented* karena konsep ini menganalogikan sistem seperti kehidupan nyata yang didominasi oleh obyek dan digambarkan atau dinotasikan dalam simbol-simbol yang cukup spesifik. (Haviluddin;2011:1)

II.5.2. Tipe Diagram UML

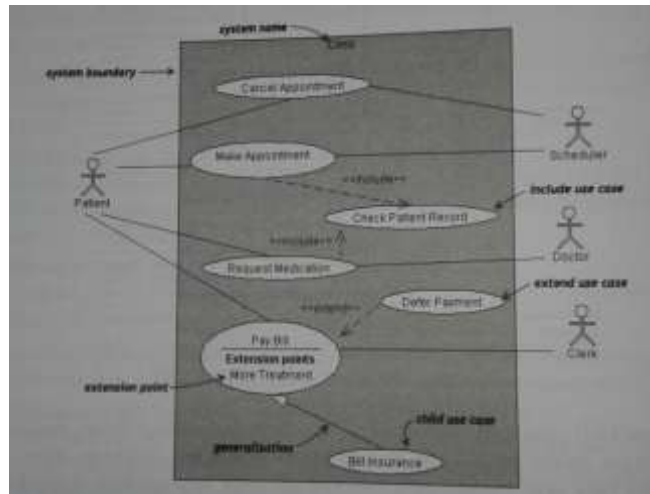
Tipe-tipe di dalam diagram UML adalah :

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menggambarkan fungsionalisme yang diharapkan dari sebuah sistem. Sebuah *Use case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-create sebuah daftar belanja, dan sebagainya.

Simbol	Keterangan
	Aktor : seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dikembangkan.
	<i>Use case</i> : Peringkat tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem.
	<i>Association</i> : adalah relasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : untuk memperlihatkan struktur pewaris yang terjadi.

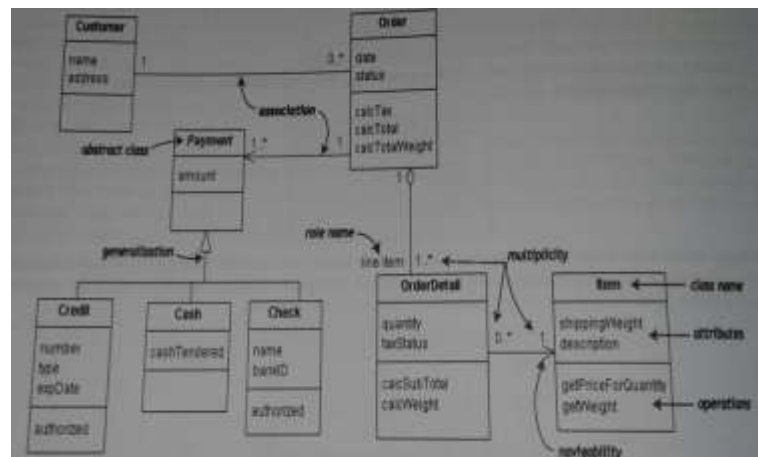
Tabel II.1. Simbol *Use Case Diagram*
(Sumber :Verdi Yasin 2012 : 270)



Gambar II.6. Use Case Model
(Sumber : Verdi Yasin 2012 : 198)

2. Class Diagram

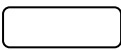
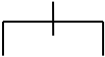
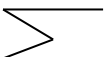
Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek.



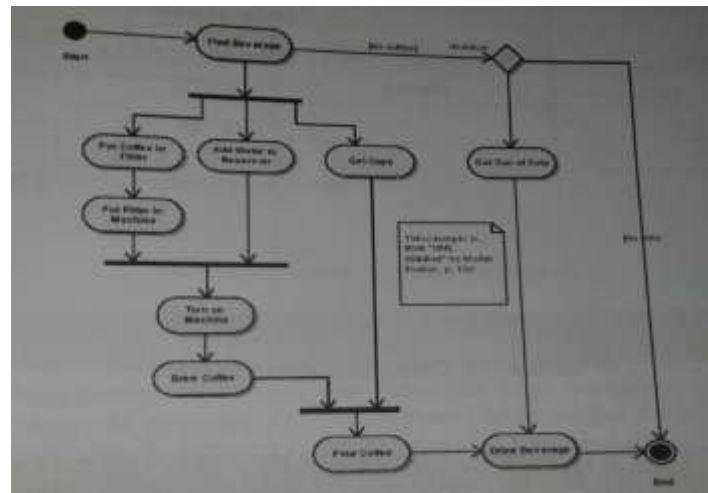
Gambar II.7. Class Diagram
(Sumber : Verdi Yasin 2012 : 200)

3. Activity Diagram

Activity diagram merupakan *state* diagram khusus, dimana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*).

Simbol	Keterangan
	Titik Awal
	Titik Akhir
	Activity
	Pilihan untuk pengambilan keputusan
	Fork : Untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel.
	Rake : Menunjukkan adanya dekomposisi
	Tanda Waktu
	Tanda Penerimaan
	Aliran Akhir (Flow Final)

Tabel II.3. Simbol Activity Diagram
(Sumber :Verdi Yasin 2012 : 271)



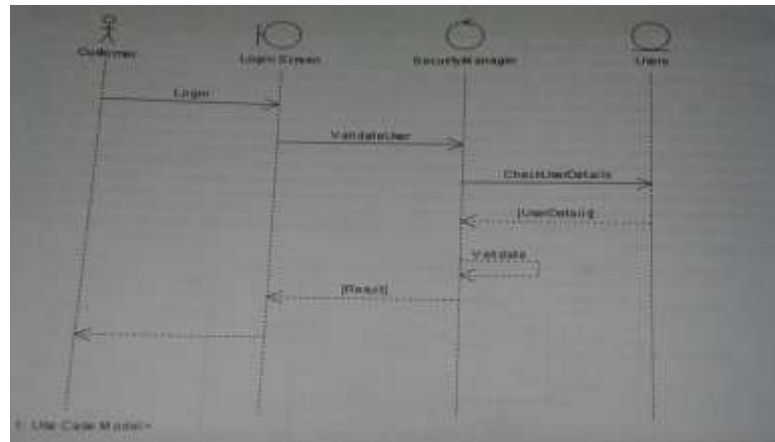
Gambar II.8. Activity Diagram
(Sumber : Verdi Yasin 2012 : 201)

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal objek-objek yang terkait)

Simbol	Keterangan
	<i>Actor</i> : Untuk menggambarkan pengguna sistem
	<i>Lifeline</i> : Untuk menggambarkan kelas dan objek.

Tabel II.4. Simbol Sequence Diagram
(Sumber :Verdi Yasin 2012 : 272)



Gambar II.9. Sequence Diagram
(Sumber : Verdi Yasin 2012 : 202)

II.6. Sistem Basis Data

Basis data adalah penyimpanan kumpulan informasi secara sistematis dalam sebuah komputer sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sedangkan sistem adalah sebuah tatanan yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses pekerjaan. Sehingga bisa dikatakan bahwa sistem basis data adalah sistem yang terdiri atas kumpulan *file-file* yang saling berhubungan dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi data tersebut. (Politeknik Telkom ; Sistem Manajemen Basis Data : 2009)

Komponen-komponen pada sebuah sistem basis data antara lain:

1. Perangkat keras
2. Sistem operasi
3. Basis data
4. DBMS (*Database Management System*)
5. Pemakai
6. Aplikasi lain

Pada sebuah institusi, data merupakan salah satu hal yang sangat penting. Setiap bagian/divisi dari institusi memiliki data sendiri-sendiri. Tapi setiap bagian pun membutuhkan sebagian data dari bagian yang lain. Hal ini yang biasa dikenal sebagai “*shared data*”. Setiap divisi memiliki aplikasi sendiri-sendiri dalam melakukan manipulasi dan pengambilan data tersebut. Setiap aplikasi memiliki *file-file* dalam sistem operasi yang digunakan untuk menyimpan data-data. Seiring dengan berkembangnya institusi, bertambahnya bagian/divisi, bertambah pula data dan aplikasi yang digunakan. Bertambahnya aplikasi, bertambah pula *file-file* yang dibuat.

Gaya sistem pemrosesan-*file* tersebut menyebabkan setiap data disimpan dalam bentuk *record* dalam berbagai macam *file*, dan diperlukan aplikasi yang berbeda dalam melakukan pengambilan *record* dari, dan penambahan *record* ke dalam *file*. Hal ini berlaku pada masa sebelum adanya Sistem Basis Data (DBMS). (Politeknik Telkom ; Sistem Manajemen Basis Data : 2009)

Menyimpan data dalam bentuk *file* yang berbeda-beda, memiliki kekurangan-kekurangan:

1. Data *redundancy* dan *inconsistency*.

Dikarenakan programmer yang berbeda membuat *file* dan aplikasi masing-masing, menyebabkan beragam format dan aplikasi yang dibuat. Bahkan, aplikasi pun dibuat menggunakan bahasa pemrograman yang berbeda-beda. Lebih jauh lagi, data atau informasi yang sama bisa terdapat dalam beberapa *file* yang berbeda. Ini yang disebut dengan *redundancy*. *Redundancy* data ini lama kelamaan akan menyebabkan *inconsistency* dari data.

2. Kesulitan dalam pengaksesan data.

Dikarenakan setiap aplikasi memiliki *file* tersendiri untuk penyimpanan dan pengambilan data, maka jika suatu bagian dari institusi membutuhkan data dari bagian lain, akan menemui kesulitan. Hal ini dikarenakan aplikasi yang dimiliki bagian tersebut, tidak dapat membaca *file* yang terdapat di bagian lain.

3. Isolasi data.

Dikarenakan data tersebar dalam berbagai macam *file*, dan *file* tersebut dalam beragam format, pembuatan aplikasi baru akan terasa sulit ketika harus membaca format dari masing-masing *file* tersebut.

4. Masalah integritas.

Data yang disimpan harus memenuhi hal yang dinamakan dengan *consistency constraint*. Jika sebuah *constraint* berubah, maka seluruh aplikasi yang digunakan harus mengakomodasinya. Masalah akan

muncul, jika constraint melibatkan beberapa data dari *file* yang berbeda-beda.

5. Masalah keamanan.

Tidak semua pengguna dari basis data dapat mengakses semua data. Hal ini akan sulit dilakukan jika menggunakan gaya penyimpanan data dalam *file*. (Politeknik Telkom ; Sistem Manajemen Basis Data : 2009)

Tujuan utama dari sistem basis data adalah untuk menyediakan fasilitas untuk *view* data secara abstrak bagi penggunanya. Namun bagaimana sistem menyimpan dan mengelola data tersebut, hanya diketahui oleh sistem itu sendiri. Abstraksi data merupakan level dalam bagaimana melihat data dalam sebuah sistem basis data. Berikut ini tiga level abstraksi data:

1. Level fisik

Merupakan level terendah pada abstraksi data yang menunjukkan bagaimana sesungguhnya data disimpan. Pada level ini pemakai melihat data sebagai gabungan dari struktur dan datanya sendiri.

2. Level logik

Merupakan level berikutnya pada abstraksi data, menggambarkan data apa yang disimpan pada basis data dan hubungan apa saja yang ada di antara data tersebut.

3. Level *view*

Merupakan level tertinggi dari abstraksi data yang hanya menunjukkan sebagian dari basis data. Banyak *user* dalam sistem basis data tidak akan terlibat dengan semua data atau informasi yang ada atau yang disimpan.

Para *user* umumnya hanya membutuhkan sebagian data atau informasi dalam basis data yang kemunculannya di mata *user* diatur oleh aplikasi end user. (Politeknik Telkom ; Sistem Manajemen Basis Data : 2009)

II.7. *SQL Server*

SQL Server adalah sebuah database relasional yang dirancang untuk mendukung aplikasi dengan arsitektur *client/server* dimana database terdapat pada komputer pusat yang disebut *server*, dan informasi digunakan bersama – sama oleh beberapa *user* yang menjalankan aplikasi didalam komputer lokalnya yang disebut dengan *client* arsitektur semacam ini memberikan integritas data yang tinggi karena semua *user* bekerja dengan informasi yang sama. Melalui aturan – aturan bisnis, kendali diterapkan kepada semua user mengenai informasi yang ditambahkan kedalam *database*. *Database SQL Server* dibagi kedalam beberapa komponen *logical*, seperti misalnya *table*, *view*, dan elemen – elemen lain yang terlihat oleh *user*. (Rika Yunitarini ;2013)

Microsoft SQL Server adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi basis data. Contoh DBMS lainnya adalah : *MySQL (freeware)*, *Oracle* dan sebagainya. (Priyanto Hidayatullah ;2012:116)

II.8. Visual Basic .Net

Visual Basic .NET adalah *Visual Basic* yang direkayasa kembali untuk digunakan pada *platform .NET* sehingga aplikasi yang dibuat menggunakan *Visual Basic .NET* dapat berjalan pada sistem komputer apa pun, dan dapat mengambil data dari *server* dengan tipe apa pun asalkan terinstal *.NET Framework*. (Priyanto Hidayatullah ;2012:5)