

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Pengertian Sistem

II.1.1 Sistem

Menurut (Tata Sutabri S,Kom.MM; 2005:7) Sistem adalah bagian dari sistem yang lain yang lebih besar dan terdiri dari berbagai sistem yang lebih kecil yang disebut subsistem. Pendekatan sistem memberikan banyak manfaat dalam memahami lingkungan kita, pendekatan sistem dapat menjelaskan sesuatu yang dipandang dari sudut pandang sistem serta dapat menemukan struktur unsur yang berbentuk sistem tersebut. Dengan memahami struktur sistem dan proses sistem, seseorang akan dapat menjelaskan mengapa tujuan sistem tidak tercapai. Contohnya, seorang karyawan yang memahami dengan baik struktur sistem kerja diperusahaan dan proses sistem tersebut. Karyawan akan mudah mengidentifikasi kesalahan – kesalahan data yang ada diperusahaan yang disebabkan oleh kesalahan struktur sistem kerja atau pada proses kerja di perusahaan tersebut.

Dari uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lainnya, yang berfungsi bersama – sama untuk mencapai tujuan tertentu. Dari definisi ini dapat dirinci lebih lanjut pengertian sistem secara umum, yaitu sebagai berikut :

1. Setiap sistem terdiri dari unsur – unsur.

2. Unsur – unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan.
3. Unsur sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem.
4. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar.

Sistem bisa berupa abstrak atau fisis. Sistem yang abstrak merupakan susunan yang teratur dari gagasan – gagasan atau konsepsi yang saling bergantung. Misalnya sistem teologi adalah susunan yang teratur dari gagasan – gagasan tentang Tuhan, manusia dan lain sebagainya. Sedangkan sistem yang bersifat fisis adalah serangkaian unsur yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan. 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 dalam sistem juga memiliki karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa disebut sebagai suatu sistem

II.1.2 HRD (*Human Resources Development*)

HRD itu sendiri adalah singkatan dari *Human Resources Development*. Dalam ilmu terapannya, HRD biasa disebut sebagai “Personalia” atau “Kepegawaian”. HRD dalam manajemen juga biasa disebut dengan “*Human Capital*” atau “*Human Resources Management*”. Arti lain dari *Human Resources Development* (Sumber Daya Manusia/SDM) adalah suatu proses menangani berbagai masalah pada ruang lingkup karyawan, pegawai, buruh, manajer dan tenaga kerja lainnya untuk dapat menunjang aktifitas organisasi atau perusahaan demi mencapai tujuan yang telah ditentukan. Bagian atau unit yang biasanya

mengurusi sdm adalah departemen sumber daya manusia.

Manajemen sumber daya manusia juga dapat diartikan sebagai suatu prosedur yang berkelanjutan yang bertujuan untuk memasok suatu organisasi atau perusahaan dengan orang-orang yang tepat untuk ditempatkan pada posisi dan jabatan yang tepat pada saat organisasi memerlukannya.

1. Tugas, Tanggung Jawab dan Peran HRD dalam perusahaan antara lain :

HRD bertugas melakukan persiapan dan seleksi tenaga kerja (*Preparation and Selection*).

a. Persiapan (*Preparation*)

Ada dua hal yang perlu diperhatikan dalam hal melakukan persiapan, antara lain factor internal dan factor eksternal. Faktor internal dalam persiapan meliputi jumlah kebutuhan karyawan baru, struktur organisasi, departemen terkait, dan sebagainya. Sedangkan factor eksternal dalam hal persiapan meliputi hukum ketenagakerjaan, kondisi pangsa tenaga kerja, dan lain sebagainya.

b. Rekrutmen Tenaga Kerja (*Recruitment*)

Recruitment adalah sebuah proses untuk mencari calon pegawai atau karyawan yang dapat memenuhi kebutuhan SDM organisasi atau perusahaan. Dalam tahapan ini HRD perlu melakukan analisis jabatan yang ada untuk membuat deskripsi pekerjaan (*job description*) dan juga spesifikasi pekerjaan (*job specification*).

c. Seleksi Tenaga Kerja (*Selection*)

Pengertian dari seleksi tenaga kerja adalah sebuah proses yang

dilakukan untuk menemukan tenaga kerja yang tepat dari sekian banyak kandidat. Tahapan yang dilakukan dalam proses seleksi tenaga kerja, yaitu melihat daftar riwayat hidup/ CV, melakukan seleksi awal berdasarkan CV pelamar, pemanggilan pelamar untuk tes interview, menguji calon karyawan dengan test tertulis, proses interview/ wawancara kerja, dan proses selanjutnya.

2. Pengembangan dan Evaluasi Karyawan (*Development and Evaluation*).

Agar tenaga kerja atau karyawan dapat berkontribusi secara maksimal terhadap perusahaan atau organisasi, maka ia harus menguasai pekerjaan yang menjadi tugas dan tanggung jawabnya. Proses pengembangan dan evaluasi karyawan dilakukan sebagai sebuah pembekalan agar tenaga kerja dapat lebih menguasai dan ahli di bidangnya, serta meningkatkan kinerja yang ada.

3. Pemberian Kompensasi dan Proteksi pada Pegawai.

Kompensasi adalah imbalan atau upah atas kontribusi kerja pegawai secara teratur dari organisasi atau perusahaan. Pemberian kompensasi harus tepat dan sesuai dengan kondisi pasar tenaga kerja yang ada pada lingkungan eksternal agar tidak menimbulkan masalah ketenagakerjaan atau kerugian pada organisasi atau perusahaan. (Handoko TH ; 2001:51)

II.I.3 Data

Menurut (Tata Sutabri S,Kom.MM ; 2005:16) Data merupakan kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata.

Mengenai pengertian data, lebih jelas apa yang didefinisikan oleh Drs.Jhon J.Longkutoy bahwa data adalah suatu istilah majemuk yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka, huruf-huruf yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi atau situasi dan lain-lain. Jelasnya data itu dapat berupa apa saja dan ditemui dimana saja.

II.1.4 Informasi

Menurut (Tata Sutabri S,Kom.MM ; 2005:23) Informasi merupakan sebuah istilah yang tidak tepat dalam pemakaiannya secara umum. Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Sistem pengolahan informasi mengolah data menjadi informasi atau tepatnya mengolah data dari bentuk tak berguna menjadi berguna bagi penerimanya. Bila tidak ada pilihan atau keputusan, maka informasi menjadi tidak diperlukan. Keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang, nilai informasi dilukiskan paling berarti dalam konteks sebuah keputusan.

Kegunaan informasi bagi seseorang juga sangat tergantung pada waktu. Pada suatu waktu tertentu informasi tersebut mungkin sangat diperlukan dilain hari, mungkin saja hal tersebut sudah tidak berguna sama sekali.

II.2 Pengertian Sistem Informasi

Menurut (Tata Sutabri S,Kom.MM ; 2005:4) Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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. Sedangkan Sistem Informasi Manajemen (SIM) bukan hal baru lagi. Yang baru adalah komputerisasinya. Sebelum ada komputer, teknik SIM telah ada untuk memberi manager informasi yang memungkinkan mereka merencanakan serta mengendalikan operasi. Komputer telah menambah satu atau dua dimensi, seperti kecepatan, ketelitian dan volume data. Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam mengambil keputusan, informasi dapat diperoleh dari sistem informasi.

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam 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.

II.3 Macromedia

Macromedia *Dreamweaver* adalah sebuah perangkat lunak aplikasi untuk mendesain dan membuat halaman web. *Dreamweaver* tidak terlepas dari kemajuan pesat nya kemajuan dunia internet sekarang ini. Internet memungkinkan semua penduduk dunia saling terhubung secara instan melalui komputer yang terhubung dengan jaringan internet. Fitur *Dreamweaver* sangat banyak dan sangat mudah digunakan sehingga cocok dipakai untuk membantu pekerjaan dalam mendesain halaman web. (Ali Akbar ; 2006 : 5)

Halaman web merupakan salah satu wahana yang digunakan untuk berkomunikasi di dunia internet. Halaman web menjadi terkenal karena halaman web ditulis menggunakan format teks murni (*plain text*) yang konsekuensinya ukurannya akan sangat kecil sehingga sangat efisien digunakan di jaringan internet. Halaman web ditulis menggunakan format dasar HTML, yang disingkatnya adalah *Hypertext Markup Language*. Selain HTML, masih ada beberapa bahasa lain seperti PHP, ASPX, CGI, JSP dan lain-lainnya. (Ali Akbar ; 2006 : 11-12)

II.4 PHP

Menurut (Taryana dan Jonatan Sarwono ; 2007:1) PHP dibuat pertama kali oleh seorang perancang perangkat lunak (*software engineering*) yang bernama Rasmus Lerdoff. Rasmus Lerdoff membuat halaman web PHP pertamanya pada tahun 1994. Pada awalnya didistribusikan dan hanya digunakan pada *homepage* pribadinya. Pada tahun 1995 dikeluarkan versi pertama yang digunakan oeh umum dengan nama personal tools. PHP merupakan singkatan dari *Hypertext preprocessor* yang digunakan sebaga bahasa *script server-side* dalam pengembangan web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan web dapat dibuat dinamis. Sehingga *maintenancesitus* web tersebut lebih mudah dan efisien.

II.4.1 Variabel Dalam Pemrograman PHP

Variabel dalam program PHP sangat penting karena variabel ini yang akan menyimpan data sementara baik jenis string, integer, maupun array. Variabel

dinyatakan dengan tanda \$ dibelakang nama variabel. Nama variabel dapat berupa huruf, angka, maupun garis bawah. Akan tetapi, dalam penulisannya variabel harus diawali dengan huruf atau (_) garis bawah, kemudian diikuti huruf atau angka. Penulisan variabel dengan karakter awal angka tidak dibenarkan. (MADCOMS, *Program PHP & MySQL* ; 2004:27)

II.4.2 Keuntungan Dalam Pemrograman PHP

Pemrograman yang berjalan pada server banyak sekali. Setiap program mempunyai kelebihan dan kekurangan. Saat ini banyak website yang menggunakan program PHP sebagai dasar pengolahan data. Beberapa keunggulan yang dimiliki program PHP adalah sebagai berikut :

- a. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
- b. PHP memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet.
- c. PHP juga mendukung akses ke beberapa database yang sudah ada , baik yang bersifat *free* / gratis maupun komersial. Database itu antara lain MySQL, Informix, dan Microsoft SQL Server dan lainnya.

(MADCOMS, *Program PHP & MySQL* ; 2004:2)

II.5 Definisi Web

Web adalah layanan dalam internet yang memiliki teknologi canggih. Internet atau *internetwork* merupakan ssekumpulan jaringan yang berbeda yang saling terhubung bersama sebagai satu kesatuan dengan menggunakan berbagai macam protokol, salah satunya adalah protokol TCP/IP (*Transmission Control*

Protocol/Internet Protocol). TCP/IP merupakan protokol yang paling banyak digunakan di internet. Internet memiliki layanan (*services*) yang telah banyak digunakan saat ini antara lain :

1. Layanan informasi dengan menggunakan *Word Wide Web/WWW*
Dengan menggunakan protokol HTTP(*Hypertext Transfer Protocol*).
2. Layanan *e-mail* dengan menggunakan protokol POP (*Post Office Protocol*), SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) dan IMAP (*Internet Message Access Protocol*).
3. Layanan *chatting* dengan menggunakan IRC (*Internet Relay Chat*).
4. Layanan pertukaran *file* dengan menggunakan FTP (*File Transfer Protocol*).
5. Layanan akses komputer jarak jauh (*telnet*).

Word Wide Web (WWW) biasa disebut juga dengan web yang merupakan sebuah sistem yang *interlinked* (kumpulan *link*/saluran yang saling terhubung), akses dokumen *Hypertext* melalui internet. Berikut beberapa istilah yang berkaitan dengan *web*, yaitu :

1. Aplikasi *Web*

Merupakan halaman dinamis yang mengizinkan *user* melakukan sesuatu. Interaksi *user* dengan *web* misalnya *user* mengklik sebuah tombol dan warna latar belakang web berubah.

2. *Web Client* (*Browser*)

Biasa juga disebut *web browser* merupakan suatu perangkat lunak yang dijalankan pada komputer *user* yang menampilkan dokumen. Contohnya

internet explorer, mozilla firefox, opera.

3. *Web Server*

Merupakan suatu perangkat lunak yang dijalankan pada komputer *server* dan berfungsi agar dokumen *web* yang disimpan di *server* dapat diakses oleh *user internet*.

4. *Situs Web/Homepage*

Web site merupakan informasi di *World Wide Web* yang disimpan dalam *file* berbeda-beda sebagai halaman *web*. *Homepage* adalah halaman awal dari sebuah situs *web*.

5. *Web Service*

Merupakan suatu sistem yang menyediakan pelayanan yang dibutuhkan oleh *client*.

6. *Web Hosting*

Layanan *web hosting* mengizinkan perorangan atau organisasi membuat *website* yang dapat diakses oleh *World Wide Web*. *Web hosting* merupakan organisasi yang menyediakan tempat di *server*-nya untuk perorangan atau organisasi meletakkan sebuah *file website*-nya yang menyediakan konektivitas dengan internet agar dapat diakses melalui internet (M. Shalahudin, Rosa A.S;2008 : 3)

II.6 MySQL

MySQL merupakan salah satu *database* yang paling terkenal dan mendunia. Seperti yang dikatakan pada serial buku penulis yang berjudul “Panduan Praktis Menguasai *Database Server MySql*”. *MySql* bekerja

menggunakan *SQL Language (Structure Query Language)*. Dan dapat diartikan bahwa *MySQL* merupakan standart penggunaan *database* di dunia untuk pengolahan data. Pada umumnya, perintah yang paling sering digunakan dalam *MySQL* adalah *SELECT* (mengambil), *INSERT* (menambah), *UPDATE* (mengubah) dan *DELETE* (menghapus). Slain itu *MySQL* juga menyediakan perintah untuk membuat *database*, *field* ataupun *index* untuk menambah atau menghapus data. *MySQL* bekerja menggunakan basis data atau bahasa yang sering digunakan, yaitu *DBMS (Database Management System)*. *Data language* terbagi dua, yaitu :

1. *Data Definition Language (DDL)*

Merupakan suatu perintah yang digunakan untuk menciptakan struktur data atau untuk membangun *database*. *DDL* mempunyai tugas untuk membuat objek *SQL* dan menyimpan defininya dalam *table*. Contoh objek tersebut, yaitu tabel, *view* dan *index*. *DDL* berfungsi untuk melakukan perubahan struktur tabel, seperti membuat tabel, mengubah tabel dan sebagainya (Agus Saputra, Feni Agustin, CV ASFA Solution;2013:7).

Berikut perintah – perintah yang termasuk dalam *DDL* :

- a. *Create*, digunakan untuk membuat *database*, tabel dan objek lain pada *database*.
- b. *Alter*, digunakan untuk memodifikasi tabel, seperti mengubah nama tabel, *field*, menambah *field*.
- c. *Drop*, digunakan untuk menghapus *database*, tabel dan objek lain dalam *database*.

2. *Data Manipulation Language* (DML)

Merupakan basis data yang digunakan untuk melakukan *modifikasi* dan pengambilan data pada suatu *database*. Pengolahan/*modifikasi* ini meliputi beberapa bagian, yaitu :

- a. *Insert*, untuk penambahan data.
- b. *Select*, digunakan untuk pengambilan data.
- c. *Update*, digunakan untuk perubahan data.
- d. *Delete*, digunakan untuk penghapusan data.

II.7 *Unified Modeling Language* (UML)




UML (*Unified Modeling Language*) adalah salah satu alat bantu yang sangat handal didunia pengembangan sistem yang berorientasi objek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat cetak biru atau visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain. (Yuni Sugiarti : S.T, M.Kom : 2013 : 39)

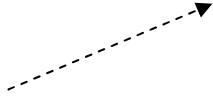
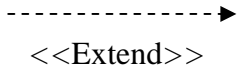
II.7.1 *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-*create* sebuah daftar belanja dan sebagainya. Seseorang /sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. *Use case diagram* dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun *requirement* sebuah sistem,

mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang *test case* untuk semua *feature* yang ada pada sistem. Sebuah *use case* dapat meng-include fungsionalitas *use case* lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa *use case* yang di-include akan dipanggil setiap kali *use case* yang meng-include dieksekusi secara normal. Sebuah *use case* dapat di-include oleh lebih dari satu *use case* lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang *common*. Sebuah *use case* juga dapat meng-extend *use case* lain dengan *behaviour*-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunjukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain. (Yuni Sugiarti : S.T, M.Kom : 2013 : 41)

Tabel II.1. Simbol Use Case Diagram

Simbol	Notasi	Keterangan
 Actor1	<i>Actor</i>	Pengguna sistem atau yang berinteraksi langsung dengan sistem, bisa manusia, aplikasi, ataupun objek lain.
 UseCase	<i>Use Case</i>	Digunakan untuk lingkaran <i>elips</i> dengan nama <i>use case</i> -nya tertulis ditengah lingkaran.
	<i>Assotiation</i>	Digambarkan dengan sebuah garis yang berfungsi menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .

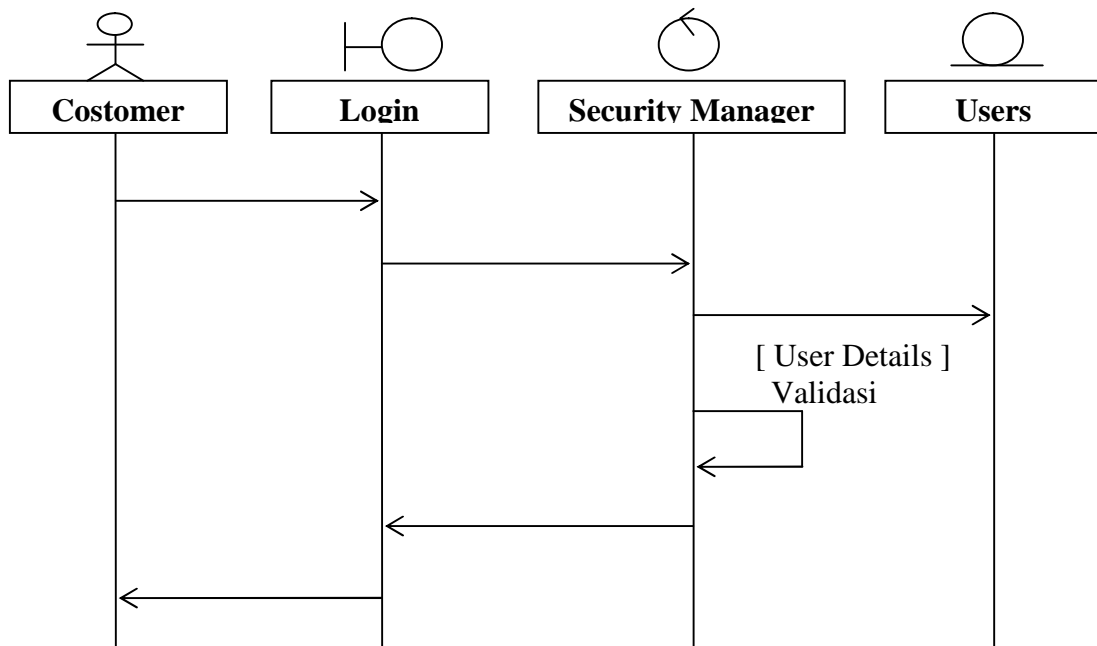
	<i>Dependency</i>	Dependency merupakan relasi yang menunjukkan bahwa perubahan pada salah satu elemen memberi pengaruh pada elemen lain.
	<i>Extended</i>	Extended menunjukkan bahwa suatu Bagian dari elemen digaris tanpa panah bisa disisipkan kedalam elemen yang ada digaris dengan panah.

(Sumber : Yuni Sugiarti, S.T M.Kom 2013 : 74)

II.7.2 *Sequence Diagram*

Diagram *Sequence* menggambarkan kelakuan/prilaku objek pada *use case* dengan mengdeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram *sequence* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* serta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

Banyaknya diagram *sequence* yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram *sequence* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram *sequence* yang harus dibuat juga semakin banyak.



Gambar II.1 Sequence Diagram
(Sumber : Yuni Sugiarti, S.T M.Kom 2013 : 63)

II.7.3. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas – kelas dan paket – paket didalam sistem. *Class* diagram memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka. Biasanya dibuat beberapa *class* diagram untuk sistem tunggal. Beberapa diagram akan menampilkan *subset* dari kelas – kelas dan *relasinya*. Dapat dibuat beberapa diagram sesuai dengan yang diinginkan untuk mendapatkan gambaran lengkap terhadap sistem yang dibangun. (Yuni sugiarti, S.T M.Kom 2013 : 74)

II.7.4. Activity Diagram


Activity Diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

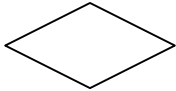

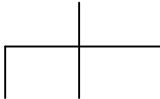


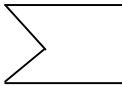
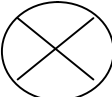
Activity diagram merupakan *state diagram* khusus, dimana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya (*Internal processing*). Oleh karena itu *activity diagram* tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum.

Activity diagram dapat dibagi menjadi beberapa *object swimlane* untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu. .

(Yuni Sugiarti, S.T M.Kom 2013 : 76)

Tabel II.2. Simbol Activity Diagram

Simbol	Keterangan
	Titik awal
	Titik akhir
	Activity

	Pilihan untuk mengambil keputusan
	Fork ; Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel / untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu
	Rake ; Menunjukkan adanya dekomposisi
	Tanda waktu
	Tanda pengiriman
	Tanda penerimaan
	Aliran Akhir (flow final)

(Sumber : Yuni Sugiarti, S.T M.Kom 2013 : 76)