

BAB II

LANDASAN TEORI

II.1. Pengertian Sistem

Sistem merupakan sekumpulan elemen-elemen yang saling terintegrasi serta melaksanakan fungsinya masing-masing untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Karakteristik sistem terdiri dari :

1. Komponen Sistem

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

2. Batasan Sistem

Batasan merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem

Masukkan sistem adalah energi yang di masukkan ke dalam sistem. Masukkan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu

sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. (Jurnal SAINTIKOM vol.9 no.2 : 2010 ; 1).

II.1.1. Karakteristik Sistem

Sistem mempunyai beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, antara lain :

1. Komponen Sistem (Component)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang saling bekerja sama membentuk suatu komponen sistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Merupakan daerah yang membatasi suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan kerjanya.

3. Subsistem

Bagian-bagian dari sistem yang beraktifitas dan berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dengan sasarannya masing-masing.

4. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Suatu sistem yang ada di luar dari batas sistem yang dipengaruhi oleh operasi sistem.

5. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lain. Adanya penghubung ini memungkinkan berbagai sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainnya.

6. Masukkan Sistem (*Input*)

Energi yang masuk ke dalam sistem, berupa perawatan dan sinyal. Masukkan perawatan adalah energi yang di masukan supaya sistem tersebut dapat berinteraksi.

7. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

8. Pengolahan Sistem (*Process*)

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

9. Sasaran Sistem (*Object*)

Tujuan yang ingin dicapai oleh sistem, akan dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan. (Kusrini dan Andri Koniyo 2007 : 6-7).

II.1.2. Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan menjadi sebagai berikut dan didefinisikan :

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide - ide yang tidak tampak secara fisik, sedangkan sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam. Sedangkan sistem buatan manusia merupakan sistem yang melibatkan interaksi manusia.

3. Sistem tertentu dan sistem tak tentu

Sistem tertentu adalah suatu sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat sedangkan sistem tak tertentu adalah sistem dengan perilaku ke depan yang tidak diprediksi.

4. Sistem terbuka dan sistem tertutup

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak terpengaruh oleh lingkungan luar atau otomatis, sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh oleh lingkungan luar. (Jurnal SAINTIKOM vol.9 no.2 : 2010 ; 2)

II.2. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi suatu bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan pada saat sekarang atau yang akan datang. Informasi juga merupakan fakta-fakta atau data yang telah diproses sedemikian rupa atau mengalami proses transformasi data sehingga berubah bentuk menjadi informasi.

II.2.1. Kualitas Informasi

Informasi yang berkualitas memiliki 3 kriteria dan didefinisikan :

1. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas

mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.

2. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda. (Jurnal SAINTIKOM vol.9 no.2 : 2010 ; 3).

II.3. Pengertian Sistem Informasi

Defenisi umum informasi adalah sebuah sistem yang terdiri atas rangkaian subsistem informasi terhadap

pegolahan data untuk menghasilkan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan. (Kusrini dan Andri Koniyo 2007 : 9).

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen-komponen sebagai berikut :

1. Perangkat keras (*hardware*), mencakup berbagai peranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat lunak (*software*) atau program, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.

3. Prosedur, yaitu sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
4. Orang, yaitu semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Basis data (*database*), yaitu sekumpulan *tabel*, hubungan dan lain - lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, yaitu sistem penghubung yang memungkinkan sumber (*resource*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai. (Jurnal SAINTIKOM vol.9 no.2 : 2010 ; 4).

II.4. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

II.4.1. Pengertian Akuntansi

Beberapa pengertian lain mengenai akuntansi, yaitu Akuntansi adalah suatu sistem yang mengukur aktivitas-aktivitas bisnis, memproses informasi tersebut ke dalam bentuk laporan dan mengomunikasikannya kepada para pengguna. Ada beberapa langkah untuk proses akuntansi yang harus dijalankan yaitu :

1. Pencatatan

Proses awal kegiatan akuntansi adalah mencatat semua kegiatan keuangan sehari-hari, atau yang disebut transaksi, ke dalam bukti-bukti transaksi. Bukti-bukti transaksi ini bisa berupa kuitansi, faktur penjualan,

faktur pembelian, bukti pengeluaran, bukti penerimaan, dan bukti-bukti transaksi yang lain. Bukti transaksi ini yang menjadi pegangan untuk proses akuntansi selanjutnya.

2. Penggolongan

Transaksi yang terjadi di suatu perusahaan bisa puluhan kali, ratusan kali, bahkan ribuan kali setiap hari, dengan berbagai jenis transaksi, tergantung besar kecilnya perusahaan. Setiap transaksi keuangan yang telah dicatat dalam bukti transaksi kemudian digolongkan kedalam rekening-rekening yang telah disediakan. Setiap transaksi paling tidak melibatkan dua rekening. Kegiatan ini menggolongkan transaksi ke dalam rekening jurnal.

3. Peringkasan

Setiap transaksi akan digolong-golongkan ke masing-masing rekening yang terpengaruhi. Karena transaksi yang terjadi sangat banyak dan banyak pula yang sejenis maka rekening-rekening yang sama akan dijadikan satu melalui proses peringkasan. Hasil dari proses peringkasan ini ditulis dalam buku besar. Buku besar merupakan kumpulan dari rekening-rekening yang ada dalam perusahaan. Proses pemindahan dari jurnal ke buku besar disebut *posting*.

4. Pelaporan

Dari buku besar itu kemudian akan disusun laporan keuangan melalui proses yang disebut pelaporan. Hasil dari proses pelaporan adalah laporan

keuangan yang terdiri dari neraca dan laporan laba-rugi. (Kusrini dan Andri Koniyo 2007 : 16-17).

II.4.2. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi merupakan sebuah sistem informasi yang mengubah data transaksi bisnis menjadi informasi keuangan yang berguna bagi pemakainya. (Kusrini dan Andri Koniyo 2007 : 10)

Tujuan dari Sistem informasi Akuntansi adalah :

1. Mendukung operasi sehari-hari.
2. Mendukung pengambilan keputusan manajemen.
3. Memenuhi kewajiban yang berhubungan dengan pertanggungjawaban.

Komponen-komponen yang terdapat dalam Sistem Informasi Akuntansi adalah sebagai berikut :

1. Orang-orang yang mengoperasikan sistem tersebut.
2. Prosedur-prosedur, baik manual maupun terotomatisasi, yang dilibatkan dalam pengumpulan, pemrosesan dan penyimpanan data aktivitas aktivitas organisasi.
3. Data tentang proses-proses bisnis.
4. *Software* yang dipakai untuk memproses data organisasi.
5. Instruktur teknologi informasi.

Aktivitas utama dalam Sistem Informasi Akuntansi adalah :

1. *Inbound Logistic* merupakan penerimaan, penyimpanan dan distribusi bahan-bahan masukan.

2. Operasi merupakan aktivitas untuk mengubah masukan menjadi barang atau jasa.
3. *Outbond Logistic* merupakan distribusi produk ke pelanggan.
4. Pemasaran dan Penjualan.
5. Pelayanan merupakan Dukungan purna jual dan *maintenance*.

II.5. Microsoft Visual Basic 2010

Visual Basic 2010 adalah inkarnasi dari bahasa Visual Basic yang sangat populer dan telah dilengkapi dengan fitur serta fungsi yang setara dengan bahasa tingkat tinggi lainnya seperti C++. Anda dapat menggunakan Visual Basic 2010 untuk membuat aplikasi Windows, mobile, Web, dan Office yang kompleks dengan menggunakan kode yang Anda tulis, atau kode yang telah ditulis oleh orang lain dan kemudian dimasukkan kedalam program Anda. (Christopher Lee : 1).

II.6. SQL Server

SQL Server 2008 adalah teknologi yang mendukung *development* dan administrasi dari *Business Intellegence (BI) Application*. SQL Server Reporting and Integration servis adalah element dari BI, tapi inti dari BI tersebut adalah SQL Server 2008 Analysis Servis (SSAS). SQL Server 2008 adalah sebuah DBMS (Database Management System) yang dibuat oleh Microsoft untuk ikut berkecimpung dalam persaingan dunia pengolahan data menyusul pendahulunya seperti IBM dan Oracle. (Jurnal Andi, dkk : 2012 ; 2).

II.7. Data

Data merupakan fakta mengenai suatu objek seperti manusia, benda, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang dapat dicatat dan mempunyai arti secara implisit. Data dapat dinyatakan dalam bentuk angka, karakter atau simbol, sehingga bila data dikumpulkan dan saling berhubungan maka dikenal dengan istilah basis data (database) [Ramez2000]. Sedangkan menurut George Tsu-der Chou basis data merupakan kumpulan informasi bermanfaat yang diorganisasikan ke dalam aturan yang khusus. Informasi ini adalah data yang telah diorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang [Abdul1999]. Menurut *Encyclopedia of Computer Science and Engineer*, para ilmuwan di bidang informasi menerima definisi standar informasi yaitu data yang digunakan dalam pengambilan keputusan. (Jurnal Haidar Dzako 2007 : 1)

II.8. Basis Data

Basis data dapat diklasifikasikan menjadi tiga bagian, yang terdiri dari :

1. Klasifikasi berdasarkan model data. Klasifikasi ini terdiri dari model data hirarki, model data jaringan, model data relasional.
2. Klasifikasi berdasarkan lokasi penyimpanan data, yaitu DBMS terpusat dan DBMS terdistribusi. Dalam DBMS terpusat basis data disimpan dalam satu komputer media penyimpanan sehingga pengguna sistem mengakses dari data pusat. DBMS terdistribusi, basis data tersebar pada penyimpanan tiap terminal pengguna (client). Antar pengguna dapat

mengakses data secara langsung tanpa perlu melalui pusat penyimpanan. DBMS ini memerlukan sistem kontrol yang rumit.

3. Klasifikasi berdasarkan tujuan DBMS digunakan yaitu tujuan umum (*general purpose*) dan tujuan khusus (*special purpose*). Untuk tujuan umum dapat digunakan untuk berbagai tujuan dengan memperlakukan data sama menurut penggunaannya contoh aplikasinya adalah DBASE, ORACLE, FOXBASE dan sebagainya. DBMS tujuan khusus dirancang dan digunakan untuk keperluan tertentu, sebagai contoh pengelolaan data karyawan pada perusahaan Asuransi. (Jurnal Haidar Dzako 2007 : 1)

II.9. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk memecah/ mendekomposisi data dalam cara-cara tertentu untuk mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data dalam bisnis data. Proses normalisasi terdiri dari beberapa level, yaitu :

1. Bentuk Tidak Normal (Un Normalized Form/UNF). Kriteria dari bentuk ini adalah :
 - a. Jika relasi mempunyai bentuk nonflat file.
 - b. Jika relasi memuat set atribut berulang.
 - c. Jika relasi memuat atribut non atomic value.
2. Bentuk Normal Pertama (First Normal Form/ 1NF). Kriteria dari bentuk ini adalah :

- a. Jika seluruh atribut dalam relasi bernilai atomik.
- b. Jika seluruh atribut dalam relasi bernilai tunggal.
- c. Jika relasi tidak memuat set atribut berulang.
- d. Jika semua record mempunyai sejumlah atribut yang sama.

Permasalahan dalam adalah :

- a. Tidak dapat menyisipkan informasi parsial.
- b. Terhapusnya informasi ketika menghapus sebuah record.
- c. Pembaharuan atribut non kunci mengakibatkan sejumlah record harus diperbaharui.

Untuk mengubah relasi UNF menjadi bentuk 1NF dilakukan dengan cara :

- a. Melengkapi nilai-nilai dalam atribut.
- b. Mengubah struktur relasi.

3. Bentuk Normal Kedua (Second Normal Form / 2NF). Kriteria dari bentuk ini adalah :

- a. Jika memenuhi kriteria 1NF
- b. Jika semua atribut non kunci memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut kunci.

Permasalahan dalam 2NF adalah :

- a. Kerangkapan data.
- b. Pembaharuan yang tidak benar dapat menimbulkan inkonsistensi data.
- c. Proses pembaharuan data tidak efisien.
- d. Penyimpanan pada saat penyisipan, penghapusan dan pembaharuan.

Untuk mengubah relasi 1NF menjadi bentuk 2NF dilakukan dengan cara :

- a. Identifikasi ketergantungan fungsional pada relasi 1NF.
 - b. Berdasarkan ketergantungan fungsional, dekomposisi relasi 1NF menjadi relasi-relasi baru sesuai dengan ketergantungan fungsionalnya.
4. Bentuk normal Ketiga (Third Normal Form / 3NF). Kriteria dari bentuk ini adalah :
- a. Jika memenuhi kriteria 3NF.
 - b. Jika semua atribut non kunci tidak memiliki ketergantungan transitif kunci. (Jurnal Matrix Vol.2, No.2 : 2012 ; 5 - 6).

II.10. *Unified Modelling Language (UML)*

Pengembangan sistem adalah aktivitas manusia. Tanpa adanya kemudahan untuk memahami sistem notasi, proses pengembangan kemungkinan besar akan mengalami kesalahan. UML adalah sistem notasi yang sudah dibakukan di dunia pengembangan sistem, hasil kerjasama dari Grady Booch, James Rumbaugh dan Ivar Jacobson. UML yang terdiri dari serangkaian diagram memungkinkan bagi sistem analis untuk membuat cetak biru sistem yang komperhesif kepada klien, programmer dan tiap orang yang terlibat dalam proses pengembangan tersebut. Dengan UML akan dapat menceritakan apa yang seharusnya dilakukan oleh sistem bukan bagaimana yang seharusnya dilakukan oleh sebuah sistem.

Menurut Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011 : 6-7) UML diaplikasikan 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 analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

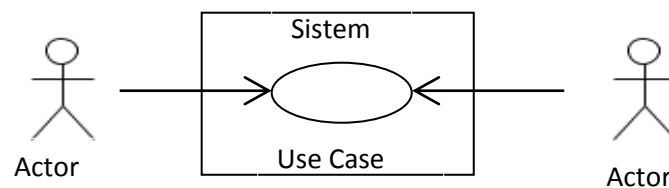
UML adalah bahasa untuk menspesifikasi, memvisualisasi, membangun dan mendokumentasikan bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan oleh proses pembuatan perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan sistem non perangkat lunak lainnya. UML tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemograman visual saja, namun juga dapat secara langsung duhubungkan keberbagai bahasa pemograman seperti JAVA, C++, Visual Basic atau bahkan dihubungkan secara langsung kedalam sebuah *object oriented database*. Begitu juga mengenai pendokumentasian dapat dilakukan seperti *requirements*, arsitektur, *design*, *source*, *project plan*, *tests* dan *prototypes*. UML memiliki 8 tipe diagram, namun pada penulisan skripsi ini penulis akan menggunakan 4 tipe diagram UML yaitu *use case diagram*, *sequence diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

II.10.1. Tipe Diagram UML

Adapun 8 tipe diagram UML adalah :

1. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* menunjukkan 3 aspek dari sistem, yaitu actor, use case, dan sistem/ sub sistem *boundary*. Actor mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan *use case*. Gambar II.1 mengilustrasikan *actor*, *use case* dan *boundary*.



Gambar II.1 Use Case Model
(Sumber : Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati ; 2011)

2. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, *package* dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi dan lain - lain.

3. Statechart Diagram

Diagram *Statechart* menggambarkan semua state yang dimiliki oleh suatu objek dari suatu class dan keadaan yang menyebabkan *state* berubah.



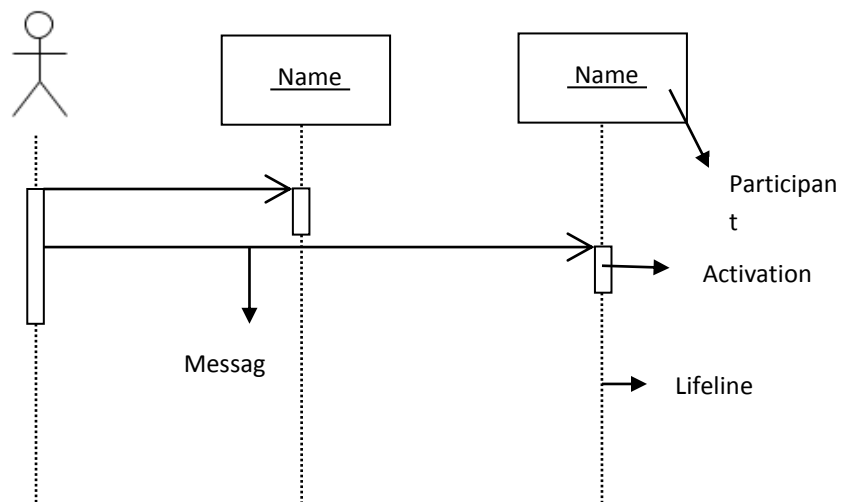
Gambar II.2. Simbol Diagram Statechart
(Sumber : Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati ; 2011)

Pada gambar II.3. bentuk lingkaran solid memaparkan bagaimana objek dibentuk atau diawali, tanda panah (*transition*) menjelaskan bagaimana sebuah kejadian yang memicu sebuah state objek dengan cara

memperbaharui satu atau lebih nilai atributnya, dan *double round* memaparkan bagaimana sebuah objek dibentuk dan dihancurkan.

4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario. Diagram ini menunjukkan sejumlah contoh obyek dan pesan yang diletakkan diantara obyek-obyek dalam *use case*.



Gambar II.3. Simbol - Simbol *Sequence Diagram*
(Sumber : Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati ; 2011)




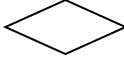


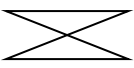

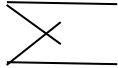

5. *Collaboration Diagram*

Menggambarkan kolaborasi dinamis seperti *sequence diagram*. Dalam menunjukkan pertukaran pesan, *collaboration diagram* dengan menggunakan objek dan hubungannya.

6. *Activity Diagram*

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainya seperti *Use Case* atau interaksi.

Tabel II.1. Simbol Activity Diagram

Gambar	Nama
	Titik awal
	Titik akhir
	<i>Activity</i>
	Pilihan untuk pengambilan keputusan
	<i>Fork</i> , digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan parallel menjadi satu
	<i>Rake</i> , menunjukkan adanya dekomposisi
	Tanda waktu
	Tanda pengiriman
	Tanda penerimaan
	<i>Flow final</i>

(Sumber : Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati ;2011)

7. *Component Diagram*

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antara komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan. Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lainnya.

8. *Deployment Diagram*

Deployment diagram menggambarkan arsitektur fisik dari perangkat keras dan perangkat lunak system, menunjukkan hubungan computer dengan perangkat satu sama lain dan jenis hubungannya.