

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **II.1 Pengertian Sistem Informasi**

##### **II.1.1. Pengertian Sistem**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu (Yakub; 2012 : 1).

##### **II.1.2. Elemen-elemen Sistem**

Ada beberapa elemen yang membentuk sebuah sistem yaitu tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian dan umpan balik serta lingkungan.

a. Tujuan

Tujuan ini menjadi motivasi yang mengarahkan pada sistem, karena tanpa tujuan yang jelas sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali.

b. Masukan (*input*) sistem

Masukan (*input*) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses. Masukan dapat berupa hal-hal berwujud maupun yang tidak berwujud. Masukan berwujud adalah bahan mentah, sedangkan yang tidak berwujud adalah informasi.

c. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai.

d. Keluaran (*output*)

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan sistem dan keluaran dapat menjadi masukan untuk subsistem lain.

e. Batas (*boundary*) sistem

Batas (*boundary*) sistem adalah pemisah antara sistem dan daerah diluar sistem. Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkup atau kemampuan sistem

f. Mekanisme pengendalian dan umpan balik

Mekanisme pengendalian diwujudkan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*), sedangkan umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan masukan maupun proses. Tujuannya untuk mengatur agar sistem berjalan sesuai dengan tujuan.

g. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang berada diluar sistem. (Yakub; 2012 : 1).

### II.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang. Klasifikasi sistem tersebut diantaranya yaitu sistem abstrak (*abstract system*), sistem fisik (*physical system*), sistem tertentu (*deterministic system*), sistem tak tentu (*probabilistic system*), sistem tertutup (*close system*) dan sistem terbuka (*open system*). (Yakub; 2012 : 4).

- a. Sistem tak tentu (*probabilistic system*), adalah suatu sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsure probabilitas. Sistem arisan merupakan contoh *probabilistic system* karena sistem arisan tidak dapat diprediksi dengan pasti.
- b. Sistem abstrak (*abstract system*), adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem teologia yang berisi gagasan tentang hubungan manusia dengan Tuhan merupakan contoh *abstract system*.
- c. Sistem fisik (*physical system*), adalah sistem yang ada secara fisik. Sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi, sistem sekolah dan sistem transportasi merupakan contoh *physical system*.
- d. Sistem tertentu (*determinic system*), adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang dapat diprediksi, interaksi antara bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan. Sistem komputer sudah diprogramkan merupakan contoh *determinic system* karena program komputer dapat diprediksi dengan pasti.
- e. Sistem tertutup (*close system*), sistem yang tidak bertukar materi, informasi atau energi dengan lingkungan. Sistem ini tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan, misalnya : reaksi kimia dalam tabung yang terisolasi.
- f. Sistem terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Sistem perdagangan merupakan contoh *open system* karena dapat dipengaruhi oleh lingkungan. (Yakub; 2012 : 1).

## **II.2. Konsep Dasar Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan. Informasi dapat berupa data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran informasi, dan sebagainya (Yakub; 2012 : 8).

## **II.3. Konsep Dasar Sistem Informasi**

Sistem Informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi juga dapat didefinisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk menyajikan informasi. Sistem informasi merupakan sistem pembangkit informasi, kemudian dengan integrasi yang dimiliki antar subsistem, maka sistem informasi akan

mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya. Sistem informasi juga merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan aliran informasi. Pada lingkungan berbasis komputer, sistem informasi menggunakan perangkat keras dan lunak komputer, jaringan telekomunikasi, manajemen basis data, dan berbagai bentuk teknologi informasi yang lain dengan tujuan untuk mengubah sumber data menjadi berbagai macam informasi yang dibutuhkan oleh pemakai. (Yakub; 2012 : 17-18).

### **II.3.1. Sistem Informasi**

Sistem Informasi dapat dipahami sebagai sekumpulan sub sistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berinteraksi dan bekerja sama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara-cara tertentu untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar bagi pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun dimasa mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dengan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan.( Edhy Sutanta ; 2011 : 16).

#### **II.4. Pengertian Sistem Informasi Akuntansi (SIA)**

Sistem Informasi Akuntansi adalah sistem yang bertujuan untuk mengumpulkan dan memproses data serta melaporkan informasi yang berkaitan dengan transaksi keuangan. ( Anastasia Diana, Lilis Setiawati;2011:4)

Penggunaan sistem informasi bertujuan untuk menunjang kegiatan penjualan. Perusahaan menjual produknya untuk dapat menguasai pasar seluas-luasnya. Informasi yang diperoleh dari sistem informasi harus memadai untuk menampung, menyeleksi, mengolah, dan menyajikan informasi yang berguna sesuai dengan kondisi perusahaan. Penggunaan sistem informasi akuntansi penjualan secara tepat dapat mendukung aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan dan sistem yang berjalan melalui proses yang berurutan.

SIA (Sistem Informasi Akuntansi) pada umumnya memiliki manfaat dan tujuan sebagai berikut :

1. Mengamankan harta ataupun kekayaan perusahaan. Harta dan kekayaan disini meliputi kas perusahaan, persediaan barang dagangan, termasuk aset tetap perusahaan.
2. Menghasilkan beragam informasi untuk pengambilan keputusan
3. menghasilkan informasi untuk pihak eksternal
4. Menghasilkan informasi untuk penilaian kinerja karyawan atau divisi
5. Menyediakan data masa lalu untuk kepentingan audit atau pemeriksaan
6. Menghasilkan informasi untuk penyusunan dan evaluasi anggaran perusahaan

7. menghasilkan informasi yang diperlukan dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian (Ika Vilanda; Jurnal Ilmiah).

## **II.5. Pengertian Penjualan**

Penjualan merupakan bagian yang memegang peranan penting dalam perusahaan karena hasil dari penjualan merupakan sumber kelangsungan usaha. Proses bisnis dalam sebuah kegiatan penjualan antara lain meliputi konsumen memesan barang, perusahaan mengirim barang yang dipesan kepada konsumen, perusahaan mengirim tagihan kepada konsumen, dan perusahaan menerima pelunasan kas dari konsumen. (Anastasia Diana, Lilis Setiawati; 2011 : 98).

Adapun 4 syarat untuk menjual adalah:

1. Adanya calon pembeli dan penjual
2. Adanya proses interaksi dan persepsi
3. Menjajaki sebuah transaksi ataupun pertukaran kepentingan
4. Ketersediaan barang, jasa, ide, gagasan, rencana, keyakinan, dan prinsip.

Tujuan umum dalam penjualan yaitu sebagai berikut :

1. Mencapai penjualan tertentu yang sudah di targetkan
2. Mendapatkan laba dari penjualan
3. Menunjang pertumbuhan perusahaan

Peranan sistem informasi akuntansi (SIA) dalam penjualan adalah agar perusahaan dapat mengirim barang yang benar kepada konsumen secara tepat

waktu, konsumen mampu membayar tepat waktu, dan tidak adanya peluang kecurangan yang dapat memotivasi karyawan perusahaan atau pun pelanggan untuk mencuri kas maupun persediaan perusahaan. (Anastasia Diana, Lilis Setiawati; 2011 : 98).

### **II.5.1. Resiko dalam proses penjualan**

Adapun beberapa resiko yang bisa terjadi dalam proses penjualan adalah sebagai berikut :

1. Kasir menggelapkan kas yang diterima dari pelanggan
2. Perusahaan kehabisan stok, sehingga tidak bisa melayani pelanggan atau terlambat dalam melayani pelanggan yang mengakibatkan perusahaan beresiko kehilangan penjualan atau bahkan kehilangan pelanggan.
3. Keterlambatan dalam mengirim barang pesanan kepada konsumen
4. Mengirim produk yang tidak sesuai dengan permintaan pelanggan atau salah kirim barang
5. Salah kirim jumlah produk
6. Mengirim produk yang kualitasnya tidak bagus. (Anastasia Diana, Lilis Setiawati; 2011 : 98).

### **II.6. Jurnal**

Proses pencatatan transaksi ke dalam jurnal disebut penjurnalan. Langkah yang harus diikuti dalam menyusun jurnal adalah dengan mengidentifikasi transaksi dari dokumen sumbernya, misalnya dari slip deposito bank, penerimaan, penjualan dan cek, Menentukan masing-masing akun yang dipengaruhi oleh



transaksi tersebut dan mengklasifikasikan berdasarkan jenisnya, Menentukan apakah masing-masing akun tersebut mengalami penambahan atau pengurangan yang disebabkan oleh transaksi tersebut dan, Menentukan apakah harus mendebet atau mengkredit akun dengan hukum debit kredit Memasukan transaksi penerimaan atau pengeluaran uang ke dalam jurnal. (Walli Sofari Suherman; Jurnal SIA).

## **II.7. Normalisasi**

Normalisasi (*normalize*) merupakan salah satu cara pendekatan atau teknik yang digunakan dalam membangun desain logik basis data *relation* dengan menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar. Tujuan dari normalisasi adalah untuk menghasilkan struktur tabel yang normal atau baik. Teknik normalisasi adalah upaya agar desain logik dari tabel-tabel berada dalam bentuk normal yang dapat didefinisikan dengan menggunakan ketergantungan fungsi (*functional dependency*). (Yakub; 2012 : 70)

### **II.7.1. Bentuk Normalisasi**

Bentuk normal adalah suatu aturan yang dikenakan pada relasi-relasi atau tabel-tabel dalam basis data dan harus dipenuhi oleh relasi atau tabel tersebut pada level-level normalisasi. Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal tertentu jika memenuhi kondisi tertentu juga. Beberapa bentuk normalisasi diantaranya adalah bentuk tidak normal (*unnormalize*), normalisasi pertama, normalisasi kedua, dan normalisasi ketiga (Yakub; 2012 : 71)

### II.7.2. Tidak Normal

Bentuk tidak normal merupakan kumpulan data yang direkam dan tidak ada keharusan dengan mengikuti suatu format tertentu. Pada bentuk tidak normal terdapat repeating group sehingga pada kondisi seperti ini akan menjadi permasalahan dalam melakukan manipulasi data (*insert, update, dan delete anomalies*). (Yakub; 2012 : 71)

**Tabel II.1. Bentuk Normalisasi Tidak Normal**

<b>NIP</b>	<b>Nama</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Keahlian</b>	<b>Lama (tahun)</b>
107	Daffa	Analisis Senior	Access Oracle	6 1
109	Revan	Analisis Yuniior	Access Clipper	2 2
112	Dilla	Pogrammer	Access Clipper Visual Basic	1 1 1

(Sumber : Bahan Kuliah ; Sistem Basis Data: 2010)

### II.7.3. Normalisasi Pertama

Dalam *relational database* tidak diperkenankan adanya repeating group karena dapat berdampak terjadinya anomalies. Oleh karena itu tahap unnormalisasi akan menghasilkan bentuk normal pertama. Normalisasi ke satu, suatu relasi atau tabel memenuhi normal ke satu jika dan hanya jika setiap atribut dari relasi

tersebut hanya memiliki nilai tunggal (scalar value) dalam satu baris atau record.

(Yakub; 2012 : 71)

**Tabel II.2. Bentuk Normalisasi Pertama (1NF)**

NIM	Nama	Dosen Wali	Kode_mk
9820001	Nia Dela	Didik	1234
9820001	Nia Dela	Didik	1435
9810004	Andik P	Primadina	1234
9810004	Andik P	Primadina	1435
9810004	Andik P	Primadina	1245
9810006	Rini	Tukino	1324
9810006	Rini	Tukino	1545
9810006	Rini	Tukino	1245

*(Sumber : Bahan Kuliah ; Sistem Basis Data: 2010)*

#### **II.7.4. Normalisasi Kedua**

Dalam perancangan basis data *relational* tidak diperkenankan adanya *partial functional dependency* kepada *primary key*, karena dapat berdampak terjadinya *anomalies*. Oleh karena itu tahap normalisasi pertama akan menghasilkan bentuk normal kedua yang dapat didefinisikan sebagai berikut : normalisasi kedua, suatu relasi memenuhi relasi kedua jika dan hanya jika relasi tersebut memenuhi normal pertama dan setiap atribut yang bukan kunci (*non key*) bergantung secara fungsional secara utuh kepada kunci utama (*primary key*) (Yakub; 2012 : 72).

**Tabel II.3. Bentuk Normalisasi Pertama (2NF)**

NIM	Kode_mk
9820001	1234
9820001	1435
9810004	1234
9810004	1435
9810004	1245
9810006	1324

*(Sumber : Bahan Kuliah ; Sistem Basis Data: 2010)*

### **II.7.5. Normalisasi Ketiga (3NF)**

Dalam perancangan basis data relasional tidak diperkenankan adanya *transitive dependency* karena dapat berdampak terjadinya *anomalies*. Oleh karena itu harus dilakukan normalisasi tahap ketiga yang dapat didefinisikan sebagai berikut : normalisasi ke tiga, suatu relasi memenuhi normal ketiga jika dan hanya jika relasi tersebut memenuhi normal ke dua dan setiap atribut yang bukan kunci (*non key*) tidak mempunyai *transitive dunctional dependency* kepada kunci utama (*primary key*) (Yakub; 2012 : 72).

**Tabel II.4. Bentuk Normalisasi Pertama (3NF)**

No Pesanan	No Urut	Kode Item
50001	0001	P1
50001	0002	P2
50001	0003	P3
50001	0004	P4
50002	0001	P3
50002	0002	P5
50002	0003	P6
50003	0001	P1
50003	0002	P2

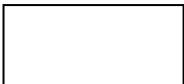
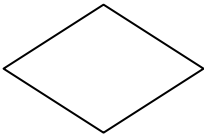
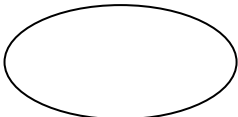

. (Sumber : Bahan Kuliah ; Sistem Basis Data: 2010)

## **II.8. Entity Relationship Diagram (ERD)**

*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. ERD digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (*database*). Model data ini juga akan membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena model data ini akan menunjukkan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antardata. ERD ini juga merupakan model konseptual yang dapat mendeskripsikan

hubungan antara *file* yang digunakan untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data.

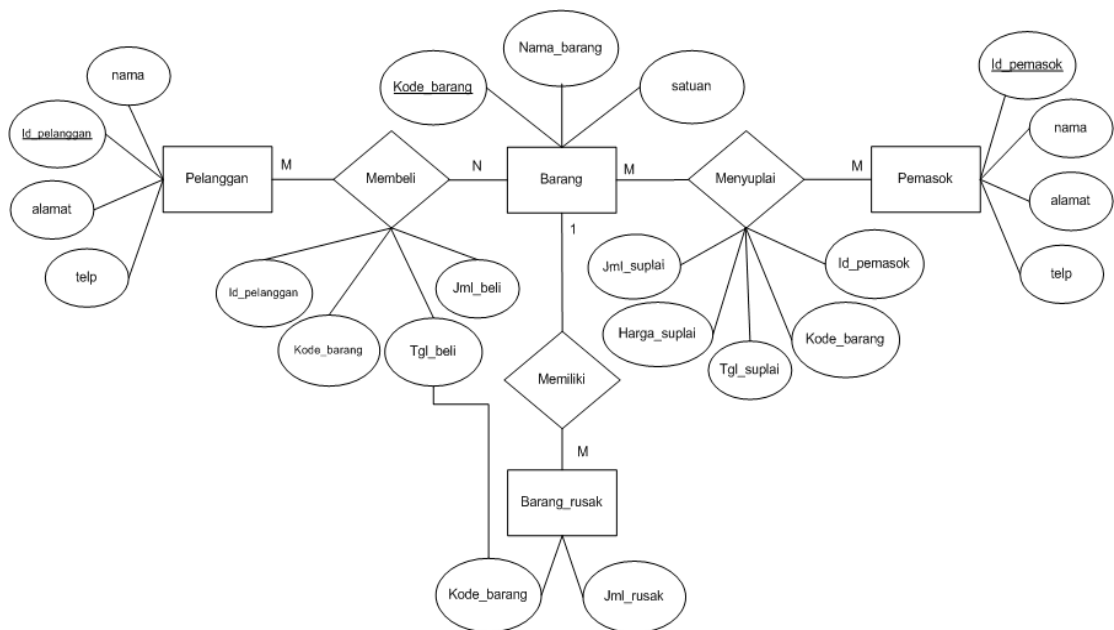
**Tabel II.5. Simbol-simbol ERD**

Simbol	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain ; satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya

(Sumber : Yakub;2012: 60)

ERD terbagi atas tiga komponen, yaitu entitas (*entity*), atribut (*attribute*), dan relasi atau hubungan (*relation*). Secara garis besar entitas merupakan dasar yang terlibat dalam sistem. Atribut atau *field* berperan sebagai penjelas dari entitas, dan relasi atau hubungan menunjukkan hubungan yang terjadi antara dua entitas (Yakub; 2012 : 60). Adapun contoh ERD adalah

**Gambar 1.1. Contoh ERD sederhana dari proses bisnis**



(Sumber: D.Tri Octafian : 2011)

## II.9. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Menurut Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011 : 6) UML singkatan dari *Unified Modeling Language* yang berarti bahasa pemodelan

standar. Ketika kita membuat model menggunakan konsep UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. Bagaimana elemen pada model-model yang kita buat berhubungan satu dengan yang lainnya harus mengikuti standar yang ada. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juga menceritakan konteksnya.

UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antar lain untuk :

1. merancang perangkat lunak proses bisnis
2. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem
3. Mendokumentasi sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun.

Tetapi karena UML juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi prosedural dalam VB , C, dan PHP.



## II.9.1. Diagram UML

Ada 4 (empat) macam diagram dalam *Unified Modelling Language* (UML), yaitu :

### 1. *Use Case Diagram* (Diagram Use Case)

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-create sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

### 2. *Class Diagram* (Diagram Kelas)

*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas – kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel – variabel yang dimiliki oleh suatu kelas dan mendeskripsikan properti dengan sebaris teks didalam kotak kelas tersebut. Diagram ini umum dijumpai pada permodelan sistem berorientasi objek. Meskipun bersifat statis, seringpula diagram kelas memuat kelas-kelas aktif.

### **3. Activity Diagram ( Diagram Aktivitas)**

*Activity diagram* menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity diagram* merupakan state diagram khusus, di mana 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. Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu *use case* atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara *use case* menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

### **4. Diagram Paket (package Diagram)**

Bersifat statis, diagram ini memperlihatkan kumpulan kelas-kelas, merupakan bagian dari diagram komponen.

### **5. Diagram Interaksi dan Sequence (urutan)**

Bersifat dinamis. Diagram urutan adalah diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan dalam suatu waktu tertentu.

### **6. Diagram Komunikasi ( communication Diagram)**

Bersifat dinamis. Diagram sebagai pengganti diagram kolaborasi UML 1.4 yang menekankan organisasi struktural dari objek-objek yang menerima serta mengirim pesan.

### **7. Diagram Komponen (*Component Diagram*)**

Bersifat statis. Diagram komponen ini memperlihatkan organisasi serta kebergantungan sistem/perangkat lunak pada komponen-komponen yang telah ada sebelumnya. Diagram ini berhubungan dengan diagram kelas dimana komponen secara tipikal dipetakan kedalam satu atau lebih kelas-kelas, antarmuka-antarmuka serta kolaborasi-kolaborasi.

### **8. Diagram *Deployment* (*Deployment Diagram*)**

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan (*run-time*). Memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. Diagram *deployment* berhubungan erat dengan diagram komponen dimana diagram ini memuat satu atau lebih komponen-komponen. Diagram ini sangat berguna saat aplikasi kita berlaku sebagai aplikasi yang dijalankan pada banyak mesin (*distributed computing*)

### **9. Diagram Statechart (*statechart diagram*)**

Bersifat dinamis. Diagram status memperlihatkan keadaan-keadaan pada sistem, memuat status (*state*), transisi, kejadian serta aktifitas. Diagram ini terutama penting untuk memperlihatkan sifat dinamis dari antarmuka (*interface*), kelas, kolaborasi, dan terutama penting pada pemodelan sistem-sistem yang reaktif.

Kesembilan ini tidak mutlak harus digunakan dalam pengembangan perangkat lunak, semua dibuat sesuai dengan kebutuhan. Pada UML dimungkinkan kita menggunakan diagram-diagram lainnya (Misalnya *Data Flow Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, dan sebagainya) (Prabowo Pudjo Widodo dan Herawati ; 2011 : 6-12).

## **II.10. Pengertian Database**

Database adalah kumpulan dari tabel sehingga sebelum membuat tabel untuk menyimpan data, harus membuat database terlebih dahulu.(Wahana Komputer; 2010:113). Dalam mengimplementasikan database bisa dilakukan secara terdistribusi dan juga tersentralisasi. Terdistribusi adalah suatu konsep database dengan menerapkan lebih dari satu database. Sedangkan untuk tersentralisasi adalah suatu konsep database dengan menerapkan satu database secara terpusat.

Untuk penyimpanan data pada database, biasanya kita menggunakan relation database. Relation database adalah suatu mekanisme penyimpanan data pada suatu tabel tertentu yang terhubung antaratable yang satu denganan table yang lainnya dengan menggunakan suatu references data. Data tersebut berupa field atau kolom pada table yng menghubungkan table yang satu dengan yang lain. Dengan menggunakan relational database maka bisa mengurangi redundansi dan pengulangan data pada database. Dengan demikian data yang disimpan akan semakin kecil karena informasi data tersebut berada pada satu sumber tempat penyimpanan.

### II.11. Pengertian PHP

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman website yang paling banyak digunakan saat ini. Hasil survei yang dilakukan oleh NetCraft menyebutkan bahwa terdapat kurang lebih 52 juta pengguna PHP diseluruh dunia. Angka yang cukup fantastis untuk suatu bahasa pemrograman. PHP merupakan bahasa script pengembangan web yang tangguh, namun didistribusikan secara *free* sehingga semua orang dapat menggunakannya secara gratis..(wahana 2010;h.1).

### II.12. Defenisi MySQL

MySQL adalah salah satu aplikasi server yang digunakan untuk manajemen suatu data dan banyak digunakan khalayak diseluruh dunia. Fungsi terpenting dari MySQL adalah sebagai *content management* suatu *website*, yaitu mengatur isi/informasi yang ditampilkan suatu *website* (wahana 2010,h.111).

Script PHP mendukung penuh operasi terhadap DBMS MySQL ini. Apabila ingin membuat website berbasis PHP-MySQL harus memahami teknik melakukan pemrograman PHP-MySQL. Hal yang terpenting saat mengakses DBMS MySQL adalah membuat koneksi yang menghubungkan dengan server MySQL dan membuat hubungan dengan suatu database. Fungsi yang disediakan PHP untuk membuat koneksi adalah *mysql\_connect()*. Fungsi tersebut membutuhkan 3 parameter utama yaitu alamat server (*host*), nama pemakai (*username*), dan sebuah kata kunci (*password*).

### II.13. Pengertian Macromedia *Dreamweaver* 8

Macromedia *Dreamweaver* 8 merupakan program aplikasi profesional untuk mengedit HTML secara visual. Wahana Komputer (2006;1)

Program aplikasi Macromedia *Dreamweaver* 8 menyertakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan fitur seperti HTML, CSS serta JavaScript. Selain itu program aplikasi ini juga memungkinkan pengeditan JavaScript, XML, dan dokumen teks lainnya secara langsung.

Dasar dari desain web adalah menggunakan format HTML (*HyperText Markup language*). HTML merupakan dokumen dokumen *hypertext* yang bisa dibaca dari suatu *platform* komputer lain. Seiring dengan perkembangan jaman, perancangan *web* tidak tertumpu pada HTML saja, tetapi mengarah ke perancangan secara visual. Perancangan secara visual sangat memudahkan *user* untuk membuat web. Salah satu software *web* editor yang dikenal sebagai *Macromedia Dreamweaver*. Software ini merupakan yang paling inovatif dan lengkap dibandingkan dengan *software web* editor lain.