

## **BAB II LANDASAN TEORI**

### **1.1 Pengertian Sistem**

Menurut Marimin sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari bagian-bagian yang berkaitan satu sama lain yang berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan kompleks. Sedangkan menurut jogiyanto suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu [3].

### **1.2 Pengertian Informasi**

Menurut Ladjamudin berpendapat informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang. Sedangkan menurut Kadir Informasi merupakan data yang telah proses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan orang yang menggunakan data tersebut. Berdasarkan beberapa pengertian informasi dari para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diproses menjadi bentuk yang bernilai bagi penerimanya dan bermanfaat dalam setiap pengambilan keputusan [4].

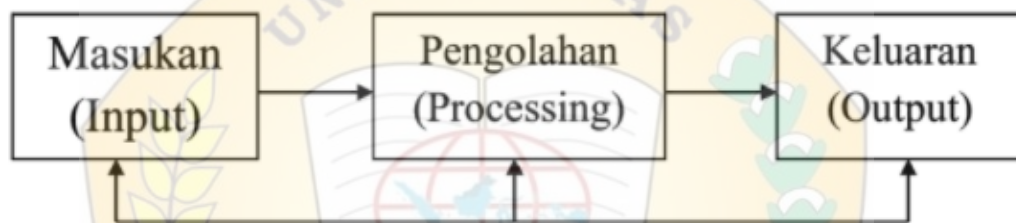
### **1.3 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah sejumlah komponen yang ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan. Menurut Ladjamudin Sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu mengendalikan organisasi. Sedangkan menurut Jogiyanto menjelaskan Sistem informasi sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu

organisasasi, dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan [4].

### 1.3.1 Defenisi Sistem Informasi

Defenisi sistem adalah sekumpulan komponen atau jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berkaitan dan saling bekerja sama membentuk suatu jaringan kerja untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu. Menurut Murdick dan Ross mendefenisikan sistem sebagai perangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama [5]. Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem adalah Masukan (*input*), Pengolahan (*Processing*) dan keluaran (*Output*).



Gambar 2.1 Model Sistem

### 1.3.2 Karakteristik Sistem

Sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu yang mencirikan bahwa hal tersebut dapat dikatakan sebagai suatu sistem. Menurut Jogianto, suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu sebagai berikut :

1. Komponen sistem ialah suatu sistem yang terdiri atas bagian-bagian yang saling berkaitan dan bervariasi yang bersama-sama mencapai sasaran. Sebuah sistem bukanlah perangkat unsur yang tersusun secara teratur, tetapi terdiri atas unsur yang dapat dikenal dan saling melengkapi karena suatu maksud tujuan dan sasaran.
2. Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem yang satu dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.
3. Lingkungan luar sistem adalah apapun di luar dari batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat merugikan sistem tersebut lingkungan luar yang menguntungkan berupa energi sistem, sedangkan lingkungan

luar yang merugikan sistem harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak akan mengganggu kelangsungan sistem tersebut.

4. Sistem penghubung (**Antar Muka**) merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan yang lainnya
5. Sistem masuk adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem.
6. Sistem keluar adalah energi yang diolah diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna untuk subsistem lain.
7. Sistem sasaran ialah suatu sistem yang mempunyai tujuan atau sasaran. Jika suatu sistem tidak mempunyai batasan sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

#### **1.4 Pengertian Data**

Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai. Menurut Abdul kadir, Data dapat berupa nilai yang terformat, teks, *citra* (*image*), *audio*, dan video. Data seringkali disebut sebagai bahan mentah informasi, melalui suatu proses transformasi data dibuat menjadi bernilai atau bermakna,

##### **1.4.1 Pengolahan Data**

Menurut George R. Terry, Pengolahan data merupakan serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan. Sedangkan menurut Jogiyanto Hartono, Pengolahan data adalah proses data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, menerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali, dari pengertian kedua para ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa pengolahan data merupakan proses mengubah data menjadi informasi atau pengetahuan [4].


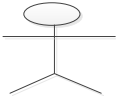
#### **1.5 Unified Modeling Language (UML)**

*UnifiedModelingLanguage* (UML) bukanlah suatu proses melainkan bahasa pemodelan secara grafis untuk menspesifikasikan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan seluruh artifak sistem perangkat lunak. Penggunaan model ini bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian yang termasuk dalam lingkup sistem yang dibahas dan bagaimana hubungan antara sistem dengan subsistem maupun sistem lain di luarnya. Menurut Mamed Rofendy Manalu, *UnifiedModelingLanguage* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis *object oriented*. Dari pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan *UnifiedModelingLanguage* (UML) merupakan bahasa pemodelan yang berbentuk grafis yang digunakan untuk memvisualisasi, menspesifikasikan suatu sistem perangkat lunak.


### 1.5.1 Use Case Diagram



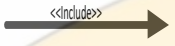
*UseCase* Diagram adalah sesuatu atau proses merepresentasikan hal-hal yang dapat dilakukan oleh aktor dalam menyelesaikan sebuah pekerjaan Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *usecase*.

**Tabel 2.1 Simbol-simbol *usecase***

No	Nama	Simbol	Keterangan
1	<i>Use Case</i>		Sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal <i>frase name use case</i> .
2	<i>Actor</i>		Proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang tetapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya menggunakan kata benda di awal <i>frase name Actor</i>

Tabel 2.1 Simbol-simbol *usecase* lanjutan


3	<i>Asosiasi</i>		Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> yang memiliki interaksi dengan aktor
---	-----------------	---	--

4	<i>Ekstensi</i>		Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang di tambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan
5	<i>Generalisasi</i>		Hubungan generalisasi dan spesialisasi antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
6	<i>Include</i>		Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat di jalankan <i>use case</i> ini






### 1.5.2 *Clas Diagram*

*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, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas, berikut ini adalah simbol-simbol *clas diagram*.

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Clas Diagram*

No	Nama	Simbol	Keterangan			
1	<i>Class</i>	<table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 40px;"> <tr><td style="padding: 2px;">Nama Kelas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">+Atribut</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">+Operasi</td></tr> </table>	Nama Kelas	+Atribut	+Operasi	Kelas pada struktur sistem
Nama Kelas						
+Atribut						
+Operasi						
2	<b>Antar Muka</b>		Sama dengan konsep <b>Antar Mukadalam</b> pemrograman berorientasi objek			





Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Clas* Diagram lanjutan

3	<i>Associative</i>		Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>
4	<i>Directed/ Associative</i>		Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
5	<i>Generalisasi</i>		Relasi antar kelas dengan makna generalisasi spesialisasi (umum khusus)
6	<i>Dependency</i>		Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
7	<i>Agregation</i>		Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian.

### 1.5.3 Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Berikut ini adalah simbol-simbol *Activity Diagram*, berikut ini adalah simbol-simbol dari activity diagram.

Tabel 2.3 Simbol-simbol *activity* diagram

No	Nama	Simbol	Keterangan
1	<i>Start</i>		Simbol <i>Start</i> untuk menyatakan awal dari suatu proses.
2	<i>Action</i>		Simbol <i>action</i> menyatakan aksi yang dilakukan dalam suatu arsitektur sistem
3	<i>Decision</i>		Simbol <i>Decision</i> digunakan untuk menyatakan kondisi dari suatu proses.
4	<i>Stop</i>		Simbol <i>Stop</i> untuk menyatakan akhir dari suatu proses.

## 1.6 Pengertian *Hypertext Preprocessor* (PHP)

*Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML. Bahasa PHP dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti *C*, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari. PHP merupakan bahasa *scripting server-side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya, serverlah yang akan menerjemahkan skrip program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada client yang melakukan permintaan. Adapun pengertian lain PHP adalah akronim dari *HypertextPreprocessor*, yaitu suatu bahasa pemrograman berbasis kode-kode (*script*) yang digunakan untuk mengolah suatu data dan mengirimkannya kembali ke *webbrowser* menjadi kode HTML. Menurut Kustiyaningsih PHP (atau resminya PHP: *HypertextPreprocessor*) adalah skrip bersifat *server-side* yang ditambahkan ke dalam HTML, Pada prinsipnya server akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*. Dalam hal ini *client* menggunakan kode-kode PHP untuk mengirimkan permintaan ke *server* [6].

## 1.7 Konsep dasar Data

### 1.7.1 Defenisi Data

Menurut Longkutoy mendefenisikan data yaitu suatu istilah majemuk yang berarti fakta atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, angka-angka, huruf atau simbol yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi [7].

### 1.7.2 XAMPP

*XAMPP* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQLdatabase*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama *XAMPP* merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, PHP dan *Perl*. Program ini tersedia

dalam GNU *GeneralPublicLicense* dan bebas, merupakan *webserver* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis [7].

### 1.7.3 *MySQL*

Menurut Kustiyahningsih *MySQL* adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah table. *Table* terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah *tabel*. *Tabel* terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Sedangkan Menurut Wahana Komputer. *MySQL* adalah *databaseserveropensource* yang cukup populer keberadaanya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat *softwaredatabase* ini banyak digunakan oleh praktisi untuk membangun suatu *project*. Adanya fasilitas API (*ApplicationProgrammingAntar Muka*) yang dimiliki oleh *Mysql*, memungkinkan bermacam-macam aplikasi Komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemograman dapat mengakses basis data *MySQL*[7].

