



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

##### 2.1.1 Sistem

Secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan bergantung satu sama lain. Gambar dibawah menunjukkan bahwa sistem atau pendekatan sistem minimal harus mempunyai empat komponen, yakni masukan, pengolahan, keluaran dan balikan atau kontrol.

Menurut Rusdiana (2019:2) sistem berasal dari bahasa Yunani, yaitu *systema* yang mempunyai arti: (1) suatu keseluruhan yang tersusun dari sekian banyak bagian, dan (2) hubungan yang berlangsung diantara satuan - satuan atau komponen - komponen secara teratur.

Menurut M. Marakas (2018:27) sistem didefinisikan sebagai seperangkat komponen yang saling terkait, dengan batasan yang jelas,

yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu dengan menerima masukan dan menghasilkan keluaran dalam proses transformasi yang terorganisasi.

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa sistem adalah suatu kumpulan bagian-bagian dari manusia ataupun bukan manusia yang saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

##### 2.1.2 Informasi

Informasi merupakan hal yang sangat mendasar yang sangat diperlukan oleh suatu kegiatan pengambilan keputusan agar tidak terjadi kesalahan. Informasi juga dapat diartikan sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerima informasi.

Menurut Rusdiana (2019:4) informasi adalah data yang sudah diambil kembali, diolah, atau sebaliknya digunakan untuk tujuan



informatif, kesimpulan, argumentasi, dan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan.

Jadi dapat disimpulkan dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerima.

### **2.1.3 Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi informasi dan aktifitas orang yang menggunakan teknologi itu untuk mendukung operasi dan manajemen dan merujuk kepada interaksi antara orang, proses algoritmik, data dan teknologi.

Menurut M. Marakas, dkk (2018:6) sistem informasi adalah kombinasi dari orang-orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber daya data, dan kebijakan serta prosedur dalam menyimpan, mendapatkan kembali, mengubah dan menyebarkan informasi dalam suatu organisasi.

Menurut Sutabri, dkk (2019:3) sistem informasi adalah gabungan yang terorganisasi dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam organisasi.

Menurut Sarosa (2018:1) sistem informasi didefinisikan sebagai organisasi yang menyediakan proses dan informasi yang berguna bagi anggota dan pemangku kepentingannya.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan gabungan dari manusia, hardware, software, jaringan komunikasi dan data yang saling berinteraksi untuk menyimpan, mengumpulkan, memproses dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi.

### **2.1.4 Basis Data**

Basis Data terdiri dari 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan),



barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi atau kombinasinya. Basis Data memiliki tujuan utama yaitu kemudahan dan kecepatan dalam pengambilan kembali data/arsip.

Menurut Fathansyah (2018:2) basis data (*database*) merupakan himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasikan sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

### 2.1.5 Software

*Software* (perangkat lunak) merupakan perangkat yang tidak berbentuk fisik namun dapat dioperasikan oleh pengguna/*user*.

Menurut Ali (2019:3) *software* (perangkat lunak) merupakan suatu data yang deprogram sedemikian rupa dan disimpan dalam bentuk digital yang tidak terlihat secara fisik tetapi tersimpan dalam media penyimpanan komputer.

Menurut Haerudin dkk (2020:11) *software* atau biasa disebut dengan perangkat lunak merupakan suatu pemrograman computer yang bertugas sebagai penghubung atau interaksi antara user dengan hardware.

## 2.2 Teori Khusus

### 2.2.1 DFD (*Data Flow Diagram*)

Diagram digunakan untuk menggambarkan atau memodelkan sistem informasi, baik sistem informasi lama maupun sistem informasi yang akan dikembangkan. *DFD* merupakan bagian fundamental dan terintegrasi dari metodologi pengembangan terstruktur.

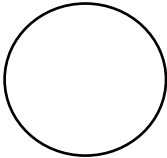


Menurut Sarosa (2018: 137-138) *DFD (Data Flow Diagram)* adalah alat untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan lingkungannya dalam bentuk data masuk ke dalam sistem dan keluar dari sistem.

Sukamto dan Shalahuddin, (2018:70), “*Data Flow Diagram (DFD)* atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah


representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

Sukanto dan Shalahuddin (2018:71) menjelaskan notasi yang digunakan dalam membuat DFD ada empat bagian, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 2.1. Notasi-notasi Data Flow Diagram**

No	Notasi	Keterangan
1		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program. Catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.
2		File atau basis data atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (Entity Relationship Diagram (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM)). Catatan: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya berupa kata benda.
3		Entitas luar (external entity) atau masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan. Catatan: nama yang diberikan pada masukan ( <i>input</i> ) atau keluaran ( <i>output</i> ) biasanya berupa kata benda.

Lanjutan Tabel 2.1

4		Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (input) atau keluaran (output). Catatan: nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data mahasiswa” atau tanpa kata data misalnya “mahasiswa”.
---	---	---

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2018: 71-72

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:72), berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD:

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga *Context Diagram*

DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-breakdown menjadi DFD Level 2. Modul mana saja yang harus di-breakdown lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di-breakdown lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul pada DFD Level 1 yang di-breakdown.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

DFD Level 3, 4, 5, dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdown* pada level 3, 4, 5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.




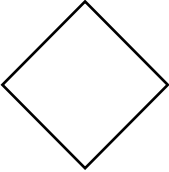
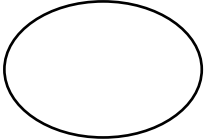
### 2.2.2 Flow Chart

Menurut Gelinas dan Dull dalam Sarosa (2018:140) *flow chart* menggunakan simbol untuk menggambarkan urutan suatu proses termasuk proses pengolahan data.

*Flow chart* menggunakan simbol untuk menggambarkan algoritma suatu aplikasi, urutan proses, prosedur, maupun aliran kerja (*work flow*). Secara umum simbol *flow chart* dikelompokkan menjadi empat, yaitu keluaran dan masukan, pengolahan, penyimpanan, dan simbol lainnya.

Dibawah ini merupakan simbol-simbol yang ada pada *flow chart*:

**Tabel 2.2 Simbol-simbol Flow Chart**

No	Simbol	Fungsi
1		Simbol Star atau End yang mendefinisikan awal atau akhir dari flowchart.
2		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja file non-komputer.
3		Simbol input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya
4		Simbol untuk suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: Ya / Tidak.
5		Simbol konektor untuk menyambungkan proses pada lembar kerja yang sama.

Sumber: Sukamto, 2018:843

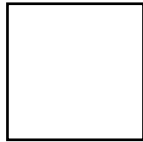
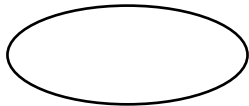
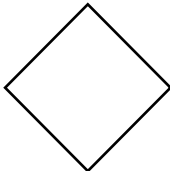

### 2.2.3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Fathansyah (2018:81) *ERD (Entity Relationship Diagram)* berisi komponen-komponen Himpunan Entitas dan Himpunan Relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang merepresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang ditinjau.

Entitas biasanya menggambarkan jenis informasi yang sama, entitas digunakan untuk menghubungkan antara entitas yang sekaligus menunjukkan hubungan antar data. *ERD* juga bisa digunakan untuk menunjukkan aturan-aturan bisnis yang ada pada sistem informasi.

Dibawah ini merupakan simbol-simbol khusus yang digunakan dalam *ERD*:

**Tabel 2.3 Simbol-simbol ERD**

No	Simbol	Fungsi
1		Entitas: Entitas bisa berupa orang, kejadian atau benda dimana data akan dikumpulkan, memiliki nama tunggal, ditulis dengan huruf besar dan berisi lebih dari satu <i>instance</i> .
2		Attribute: Informasi yang diambil tentang sebuah entitas, nama atribut harus merupakan kata benda, harus digunakan oleh minimal satu proses bisnis.
3		Relationship: Menunjukkan hubungan antar dua entitas, dideskripsikan dengan kata kerja, berjalan dua arah, entitas pertama dalam relationship disebut entitas induk, entitas kedua disebut entitas anak.
4		Link: Sebagai penghubung antara relationship dengan entitas dan attribute.

Sumber: Fathansyah, 2018:82

### 2.2.4 Kamus Data

Menurut Kristanto (2018:72) kamus data adalah kumpulan elemen- elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu

dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem.

Dibawah ini merupakan simbol-simbol yang ada dalam kamus data:

**Tabel 2.4 Simbol-simbol pada Kamus Data**

No	Simbol	Keterangan
1	=	Disusun atau terdiri dari
2	+	Dan
3	()	Opsional
4	[ ]	Memilih salah satu Alternatif
5	**	Komentar
6	@	Identifikasi atribut kunci
7		Pemisah alternatif simbol [ ]

Sumber : Kristanto, (2018:72)

## 2.3 Teori Judul

### 2.3.1 Pendataan

Menurut Rusdiana (2019:3) data adalah angka dan fakta yang tidak sedang digunakan pada proses keputusan dan biasanya berbentuk catatan historis yang dicatat dan di arsipkan tanpa maksud untuk segera diambil kembali dalam rangka pengambilan keputusan.

Pendataan adalah kegiatan untuk mengumpulkan data dan informasi. Seperti mengenai program pendataan penduduk yang dilaksanakan oleh pemerintah desa dan masyarakat. Program pendataan penduduk di desa bertujuan untuk mengetahui jumlah penduduk yang ada di desa tersebut baik penduduk pindah, datang, melahirkan, dan kematian.

### 2.3.2 Penduduk

Menurut Marhaeni (2018:6) penduduk adalah satu kesatuan dari manusia yang diwakili oleh suatu nilai statistic tertentu.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa penduduk merupakan orang-orang yang berada dalam suatu wilayah yang terikat oleh aturan-aturan yang berlaku dan saling berineraksi satu sama lain





secara terus menerus. Dalam sosialogi penduduk adalah kumpulan manusia yang menempati wilayah geografi dan ruangan tertentu.

### 2.3.3 Website

Menurut Sari dkk (2019:1) Website merupakan kumpulan halaman digital yang berisi informasi berupa teks, animasi, gambar, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi oleh internet, sehingga dapat dilihat oleh seluruh siapapun yang terkoneksi jaringan internet.

Menurut Nugroho (2019:3) *WWW* atau yang sering disebut *World Wide Web* (Jaringan Dunia Luas) adalah sebuah bagian dari internet yang sangat dikenal dalam dunia internet, dengan adanya *WWW* seorang pengguna dapat menampilkan sebuah halaman virtual yang disebut dengan Web Site.

Pengertian Website Secara terminologi, website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (*WWW*) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format *HTML* (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui *HTTP*, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan website merupakan Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponent atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi.



---

## 2.4 Teori Program

### 2.4.1 MySQL

Menurut Nugroho (2019: 133) *MySQL* merupakan server yang mampu untuk memajemen database dengan baik.

*MySQL* merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data, kemampuan lain yang dimiliki *MySQL* adalah mampu mendukung Relasional Database Manajemen Sistem (RDBMS), sehingga dengan kemampuan ini *MySQL* akan mampu menangani data-data sebuah perusahaan yang berukuran sangat besar hingga berukuran *Giga Byte*.

### 2.4.2 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

Menurut Nugroho (2019:4) *HTML* adalah kependekan dari (*Hyper Text Markup Language*), merupakan sebuah bahasa *scripting* yang dapat menghasilkan halaman Web Site sehingga halaman tersebut dapat diakses pada setiap computer pengakses (*Client*).

Menurut Sari dkk (2019:10) *Hyper Text Markup Language (HTML)* adalah bahasa pemograman yang digunakan untuk menampilkan sebuah website.

Menurut M. Marakas (2017:189) Bahasa Markah Hiperteks (*Hypertext Markup Language – HTML*) merupakan bahasa deskripsi halaman yang menyusun dokumen hiperteks atau hipermedia.

Pada halaman Web, *HTML* dijadikan sebagai bahasa scrip dasar yang berjalan bersama bahasa *scripting* pemograman lainnya. Semua tag-tag *HTML* bersifat dinamis, artinya kode *HTML* tidak dapat dijadikan sebagai file *Exucutable* program. Hal ini disebabkan *HTML* hanyalah sebuah bahasa *scripting* yang dapat berjalan apabila dijalankan didalam browser. Browser yang mendukung *HTML* antara lain adalah *Internet Explorer, Netscape Navigator, Opera, Mozilla* dan lain-lain.



---

### 2.4.3 PHP

Menurut Nugroho (2019:201) *PHP* adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk scripting, sistem kerja dari program ini adalah sebagai *Interpreter* bukan sebagai *Compiler*.

Menurut Sari dkk (2019:23) PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah sebuah bahasa script berbasis server (*server-side*) yang mampu mem-*parsing* Kode *PHP* dari Kode Web dengan ekstensi *PHP* sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis disisi *client* (browser).

Bahasa pemrograman merupakan sebuah paket bahasa yang digunakan untuk membentuk sebuah bahasa turunan, bahasa turunan ini dapat berupa bahasa pemrograman atau dapat juga berupa hasil akhir yang sering disebut dengan istilah aplikasi pemrograman.

### 2.4.4 XAMPP

Menurut Wikipedia (2021) *XAMPP* adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak system operasi, dan merupakan kompilasi dari beberapa program.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa *XAMPP* merupakan sebuah paket perangkat lunak yang berisi platform perangkat lunak yang berbeda-beda.

### 2.4.4 Sublime Text

Menurut Sari dkk (2019: 9) *sublime text* adalah text editor yang sangat mudah digunakan, penampilan simple dan enak di pandang dan merupakan aplikasi berbayar.

Sublime text cukup terkenal dikalangan *developer* (pengembang), penulis dan desainer. Para programmer biasanya menggunakan sublime text untuk menyunting *source code* yang sedang dikerjakan.