



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Teori Umum

#### 2.1.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Sujatmiko (2012:23) menjelaskan tentang pengertian aplikasi yaitu, “Program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu”. Kemudian ada pula pendapat lain yang menyatakan persamaan mengenai pengertian aplikasi, menurut Asropudin (2013:6) menyatakan, “*Application* software yang dibuat oleh suatu perusahaan computer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu”.

Jadi dari dua sumber di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah suatu program komputer yang digunakan untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu yang dibuat oleh perusahaan komputer.

#### 2.1.2 Pengertian *e-Booking*

*e-Booking* adalah kepanjangan dari *electronic Booking* yaitu pemesanan secara online menggunakan internet dengan mengakses laman web yang tersedia. *e-Booking* dibuat untuk memudahkan pemesanan secara *online* tanpa harus datang langsung ke tempat. Pengertian pemesanan dalam jurnal yang berjudul *E-Commerce* pada Buku Digital menjelaskan berdasarkan definisi-definisi mengenai pemesanan. Menurut Susanti (2017:2) “Pemesanan adalah suatu perjanjian yang dilakukan oleh 2 (dua) pihak atau lebih yaitu pemberi dan pemakai jasa atau barang untuk memenuhi kebutuhannya dalam mengusahakan barang atau jasa tersebut sehingga dapat digunakan. Perjanjian pemesanan tersebut dapat berupa atas pemesanan ruangan, tempat duduk, kamar dan lainnya pada periode waktu tertentu”.

#### 2.1.3 Pengertian Travel

Menurut Sugiari (2018:10) “Travel adalah salah satu jenis transportasi darat yang memeberikan pelayanan jasa *door to door* yaitu mengantar calon penumpang dari lokasi yang ditentukan penumpang ke tujuan yang mereka pilih



dengan menggunakan mobil yang telah disiapkan oleh pihak agen dengan imbalan pembayaran”. Adapun pengertian transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan sebuah wahana yang digerakkan oleh manusia atau mesin”.

#### **2.1.4 Pengertian Website**

Telah disimpulkan oleh Abdulloh (2016:1) mengenai pengertian *website* yaitu, “*Website* atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet”. Sedangkan menurut Yuhefizar (2013:2) menyatakan, “*Website* adalah keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan”. Kemudian menurut Sulhan (2006:7) menyatakan, “*Website* merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep *hyperlink*, yang memudahkan *surfer* (sebutan bagi pemakai computer yang melakukan penelusuran informasi di internet)”.

Jadi dari tiga sumber diatas dapat disimpulkan bahwa *website* adalah kumpulan halaman-halaman informasi dalam bentuk data digital berupa teks, gambar, audio, video, dan animasi yang dapat diakses dengan menggunakan jaringan internet.

#### **2.1.5 Pengertian Internet**

Pengertian internet menurut Sujatmiko (2012:138) menyatakan, “Internet *Interconnected Network* jaringan global yang menghubungkan berjuta-juta komputer di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit”. Sedangkan menurut Sutarman (2012:283) menjelaskan mengenai pengertian internet yaitu, “Kumpulan dari berbagai macam jenis komputer yang saling terhubung dengan menggunakan media telekomunikasi (telepon, *wireless*, satelit, dan sebagainya) dengan jangkauan seluruh dunia/global”. Kemudian menurut Sulhan (2006:1) menyatakan mengenai pengertian internet yaitu, “Internet merupakan jaringan



---

komputer global yang dapat dinikmati oleh semua kalangan untuk berbagai keperluan dan hampir bisa diakses dimana dan kapan saja”.

Jadi dari sumber-sumber tersebut dapat disimpulkan bahwa internet adalah jaringan global yang dapat menghubungkan banyak komputer diseluruh dunia dengan menggunakan berbagai media telekomunikasi seperti telepon kabel, satelit, *wireless* dan sebagainya.

## **2.2 Teori Khusus**

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

Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD) yang dikemukakan oleh Ladjamudin (2013:64), “Diagram Aliran Data merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil”. Selain pengertian DFD menurut Ladjamudin tersebut terdapat dua pengertian DFD menurut pendapat ahli yang lain yaitu Menurut Indrajani (2015:27), “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut” dan menurut Saputra (2013:118) menjelaskan, “*Data Flow Diagram* atau yang disingkat DFD merupakan suatu diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas”.

Saputra (2013:118-119), menjelaskan 4 simbol DFD dalam masing-masing versi adalah sebagai berikut :




---

**Tabel 2.1** Simbol-Simbol *Data Flow Diagram* (DFD)

No	Gane/ Sarson	Yourdon/ De Marco	Nama Simbol	Keterangan
1			Entitas Eksternal	Entitas eksternal dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem, tetapi di luar sistem.
2			Proses	Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
3			Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.
4			Data Store	Penyimpanan data atau tempat data di-refer oleh proses.

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

#### 1. 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 kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan Rosa et al. (2016:72-73) menjelaskan bahwa berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD.



## 2. 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 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

## 3. Membuat DFD Level 1

DFD Level 1 digunakan untuk menggambarkan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu 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 sam persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

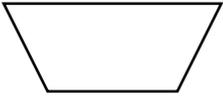
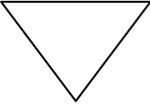
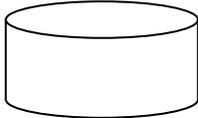
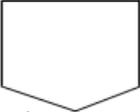
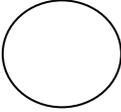
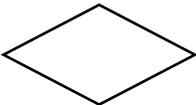
### 2.2.2 Pengertian *Blockchart*

Kristanto (2008:75) telah menjelaskan mengenai *blockchart* yaitu, “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi. Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

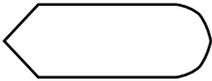
**Tabel 2.2** Simbol-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
1		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/berkas atau cetakan.
2		Multi Dokumen

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Keterangan
3		Proses Manual
4		Proses yang dilakukan oleh komputer
5		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6		Data penyimpanan ( <i>data storage</i> )
7		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11		Pengambilan keputusan ( <i>decision</i> )

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

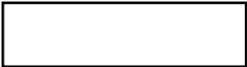
No	Simbol	Keterangan
12		Layar peraga (monitor).
13		Pemasukkan data secara manual.

Sumber: Kristanto, 2008:75-76

### 2.2.3 Pengertian *Flowchart*

Menurut Saputra (2017:106), “*Flowchart* merupakan suatu diagram yang menggambarkan alur kerja dari suatu sistem”. Sedangkan, definisi lain yang membahas tentang *flowchart* yaitu Siallagan (2009:6-7), *Flowchart* adalah suatu diagram alir yang mempergunakan simbol atau tanda untuk menyelesaikan masalah. Dalam hal ini, penyelesaian masalah menggunakan simbol-simbol yang telah disepakati. Perhatikan gambar berikut:

Tabel 2.3 Simbol *Flowchart*

No	Simbol <i>Flow Chart</i>	Fungsi <i>Flow Chart</i>
1		Terminal menyatakan awal atau akhir dari suatu algoritma.
2		Menyatakan proses.
3		Proses yang terdefinisi atau sub program.
4		Persiapan yang digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
5		Menyatakan masukan dan keluaran (input/output).
6		Menyatakan penyambung ke symbol lain dalam satu halaman.
7		Menyatakan penyambung ke halaman lainnya.
8		Menyatakan pencetakan (dokumen) pada kertas.
9		Menyatakan <i>decision</i> (keputusan) yang digunakan untuk penyeleksian kondisi di dalam program.
10		Menyatakan media penyimpanan drum magnetic.
11		Menyatakan input/output menggunakan disket.
12		Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual.
13		Menyatakan input/output dari kartu plong.
14		Menyatakan arah aliran pekerjaan (proses).

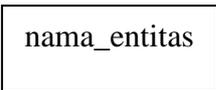
Lanjutan Tabel 2.3 Simbol *Flowchart*

No	Simbol <i>Flow Chart</i>	Fungsi <i>Flow Chart</i>
15		<i>Multidocument</i> (banyak dokumen).
16		<i>Delay</i> (penundaan atau kelambatan).

#### 2.2.4 Pengertian ERD (*Entity Relationship Diagram*)

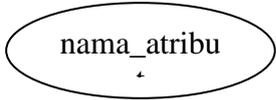
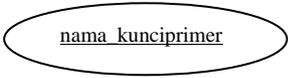
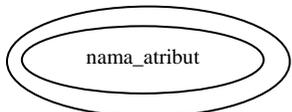
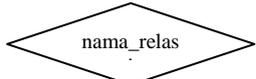
Menurut Yakub (2012: 60) menjelaskan mengenai ERD yaitu, “ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas lain dalam suatu sistem yang terintegrasi”. Sedangkan menurut Rosa dkk. (2016:50) mengemukakan bahwa, “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational”. Rosa dkk. (2016:50-51), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu:

Tabel 2.4 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
1.	Entitas/ <i>entity</i>  	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.



**Lanjutan Tabel 2.4** Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No	Simbol	Keterangan
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
4.	Atribut multivali / multivalue 	<i>Field</i> atau kolom data butuh disimpan dalam satu entitas yang dapat dimiliki nilai lebih dari satu.
5	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
6.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B



### 2.2.5 Pengertian Kamus Data

Menurut Indrajani (2015:30-31) yaitu, “Kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan informasi suatu sistem informasi. Berikut notasi-notasi yang digunakan dalam kamus data”. Sedangkan pengertian kamus data menurut Menurut Kristanto(2008:72) menjelaskan, “Kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file di dalam sistem”. Berikut adalah simbol-simbol kamus yang ada dalam kamus data adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.5** Simbol-simbol yang ada dalam Kamus Data

No	Simbol	Arti
1	=	terdiri atas
2	+	Dan
3	()	Opsional
4	[]	memilih salah satu alternatif
5	**	Komentar
6	@	identifikasi atribut kunci
7		pemisah alternatif simbol []

Sumber: Kristanto (2008:72)

## 2.3 Teori Aplikasi

### 2.3.1 Bahasa Pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Kadir (2008: 358) menjelaskan, “PHP merupakan bahasa pemrograman skrip yang diletakkan dalam server yang bisa digunakan untuk membuat aplikasi Web yang bersifat dinamis”. Selain itu adapun penjelasan mengenai PHP menurut Badiyanto (2013:32) menyatakan, “PHP: *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML/PHP banyak dipakai untuk membuat situs web dinamis”. Kemudian Madcoms (2009:133) menyatakan, “PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan di dalam server, dan mampu membuat web menjadi aktif dan dinamis”.

Jadi dari tiga sumber di atas, dapat disimpulkan bahwa bahasa pemrograman PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman skrip



yang berjalan diletakkan dalam server digunakan untuk membuat aplikasi web menjadi aktif dan dinamis.

### 2.3.1.1 Script PHP

Badiyanto (2013,32-33) mengatakan bahwa, “PHP yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML, dan skrip HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman web. Biasa file dituliskan dengan ekstensi .htm atau .html”.

Contoh:

```
File latihan1.html
<HT\ML>
  <HEAD>
    <TITLE> Latihan HTML </TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    Mari Belajar Membuat Web
  </BODY>
</HTML>
```

Contoh di atas bisa ditulis dengan menggunakan PHP sebagai berikut yang kodenya di simpan dengan latihan1.php.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Latihan HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<?php
  Printf (“Mari Belajar Membuat Web”);
  // atau
  Echo “<br>”;
  Echo “Mari Belajar Membuat Web”;
?>
</BODY>
</HTML>
```

### 2.3.2 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Badiyanto (2013:57) menjelaskan mengenai *database* yaitu, “*Database* bisa dikatakan sebagai suatu kumpulan dari data yang tersimpan dalam tabel dan diatur atau diorganisasikan sehingga data tersebut bisa diambil atau dicari dengan mudah dan efisien”. Kemudian pengertian basis data yang dijelaskan oleh Indrajani (2015: 70) yaitu, “Sebuah basis data adalah sebuah



---

kumpulan data yang saling berhubungan secara logis, dan merupakan sebuah penjelasan dari data tersebut yang didesain untuk menemukan data yang dibutuhkan oleh sebuah organisasi”. Selain dari dua sumber tersebut ahli lain juga berpendapat dalam buku Kamus Teknologi Informasi dan Komunikasi yang dikarang oleh Sujatmiko (2012:40) yaitu, “Basis data (*database*) kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”.

Jadi dari tiga sumber yang ada dapat ditarik kesimpulan bahwa basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berhubungan dan disimpan dalam computer secara sistematis sehingga dapat diolah kembali menjadi informasi.

### 2.3.3 MySQL

Di dalam buku PHP dan MySQL untuk WEB karangana Sunarfrihantono (2003:28) menyatakan, “MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL). Sedangkan menurut Winarno (2014:102) menyatakan, “MySQL adalah sebuah *software database*. MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan”. Selain itu MySQL juga dijelaskan dalam buku Belajar Database Menggunakan MySQL yang dikarang oleh Kadir (2008:2) menyatakan, “MySQL (baca: mai-se-kyu-el) merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open Source*.

Jadi dari tiga pengertian MySQL dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan software database yang tergolong DBMS (*Database Management System*) bersifat *Open Source* yang digunakan untuk menyimpan data dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dan menggunakan bahasa *Structured Query Language* (SQL).



### 2.3.4 XAMPP

Menurut Nugroho (2013:1) menjelaskan bahwa, “XAMPP adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal”. Sedangkan menurut Sidik (2014:72) menyatakan, “XAMPP (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling populer di kalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai *databasenya*”. Dan menurut Madcoms (2009:1) menjelaskan, “XAMPP adalah salah satu paket *software* web server yang terdiri dari Apache, MySQL, PHP dan phpMyAdmin”.

Jadi dari ketiga sumber diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP yaitu paket program web yang digunakan untuk belajar pemrograman web yang terdiri dari paket lengkap seperti Apache, MySQL, PHP, dan phpMyAdmin. Dapat diunduh secara gratis dan legal sehingga memudahkan seorang *programmer*.