BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Puspitosari (2013:1), komputer adalah sebuah alat yang digunakan untuk mengolah data menurut perintah yang telah dirumuskan.

Hartono (2013:27), lomputer adalah sebuah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah (*programmable machine*) yang dirancang untuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan penghitungan (*arithmetic*) atau proses-proses yang diurutkan secara logis.

Kadir (2017:1), komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia.

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang dapat menerima dan mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang berguna bagi banyak orang.

2.1.2. Pengertian Perangkat Lunak

Sukamto dan Shalahuddin (2013:2), perangkat Lunak (*Software)* adalah program komputer yag terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual).*

Kadir (2014:71), Perangkat Lunak (*software*) atau program, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data.

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa perangkat lunak adalah suatu program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi serta berfungsi untuk membantu dalam pengambilan keputusan, pengolahan data manajemen data serta analisis.

2.1.3. Pengertian Internet

Pratama (2014:37), internet atau *Internetworking* secara umum didefinisikan sebagai jaringan komputer terbesar didunia yang menghubungkan semua jaringan komputer yang ada (*Intranet, wide Area Nerwork , Mertopolitan*

Area Network, *Personal Area Network*, dan lain-lain) beserta dengan semua komputer, perangkat terhubung (*Smartphone*, *Tablet*, *Komputer Benam*, *Switch*, *Router*, *Hub*, dan perangkat penghubung lainnya), serta pengguna komputer itu sendiri, ke dalam suatu wadah jaringan komputer dunia.

Kadir dan Triwahyuni (2013:533), internet adalah jaringan komputer dalam sebuah perusahan yang menggunakan teknologi Internet, sehingga terbentuk lingkungan yang seperti Internet tetapi bersifat privat bagi perusahaan bersangkutan.

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan internet adalah sebagai jaringan komputer terbesar didunia yang menghubungkan semua jaringan komputer dengan teknologi Internet

2.2. Teori Judul

2.2.1. Pengertian Aplikasi

Mulyono (2010:109), perangkat lunak yang khusus ditambahkan dalam sistem operasi yang ada untuk melakukan pekerjaan khusus sesuai dengan kebutuhan pengguna komputernya disebut software aplikasi.

Sujatmiko (dikutip: Savira dan suryani,2012:23), aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya –Word, Ms-Excel.

Berdasarkan pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan suatu program komputer yang berfungsi untuk melakukan pekerjaan khusus sesuai dengan kebutuhan pengguna komputernya.

2.2.2. Pengertian Reservasi

Reservasi adalah pemesanan fasilitas yang diantaranya akomodasi, *meal*, *seat* pada pertunjulan, pesawat terbang, *bus*, *club*, dan termasuk pemesanan gedung serbaguna. Setiap gedung pasti memiliki bagian reservasi yang bertugas untuk memproses permintaan pemesanan kamar dan fasilitas lain yang diinginkan oleh calon pelanggan untuk periode tertentu. (Desita Maria,dkk. 2016)

2.2.3. Pengertian Gedung

KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia), gedung adalah bangunan tembok dan sebagainya yang berukuran besar sebagai tempat kegiatan, seperti perkantoran, pertemuan, pertunjukan, olahraga, dan sebagainya.

2.2.4. Balai Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan Kota Palembang

Balai Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan (BP3) merupakan penyelanggara Pendidikan dan Pelatihan Wilayah Penerbangan II Palembang dibawah supervisi Pusdiklat Perhubungan Udara. Balai Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan (BP3) mempunyai tugas pokok dan fungsi melaksanakan pendidikan dan pelatihan di bidang teknik penerbangan, keselamatan lalu lintas udara dan administrasi penerbangan tingkat dasar sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Seiring dengan kemajuan teknologi, dinamika organisasi dan perubahan lingkungan strategis, BP3 Palembang ditetapkan sebagai organisasi Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PK-BLU) pada Kementerian Perhubungan berdasarkan Surat Keputusan Menteri Keuangan Republik Indonesia Nomor : 831/KMK.05/2016 tanggal 11 November 2016.

2.2.5. Pengertian Aplikasi Pengelolaan Informasi Reservasi Gedung Alpha yang Berbasis Web pada Balai Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan Kota Palembang

Aplikasi Pengelolaan Informasi Reservasi Gedung Alpha yang Berbasis Web pada Balai Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan Kota Palembang adalah website yang menyediakan layanan akses dan transaksi untuk keperluan reservasi gedung Alpha pada Balai Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan di Kota Palembang. Aplikasi ini memuat akses reservasi, konfirmasi pembayaran, *invoice*, dan laporan data reservasi. Dengan menggunakan bahasa pemerograman *HTML,CSS* dan *PHP*, maka website ini dapat dengan mudah dibaca oleh web server. Dalam proses transaksi, website ini tidak akan mengalami bentrokan reservasi antar *customer* karena penulis telah membuat algoritma batas maksimum reservasi.

2.3. Teori Khusus

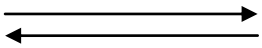
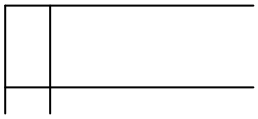
2.3.1. Pengertian DFD (Data Flow Diagram)

Sarosa (2017:138), DFD adalah alat untuk menggambarkan bagaimana suatu sistem berinteraksi dengan lingungan dalam bentuk data masuk ke dalam sistem dan keluar dari sistem.

Sutabri (2012:117) , DFD adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automat/komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari keduanya, yang penggambarannya dissun dalam bentu kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya .

Simbol atau lambang yang digunakan dalam membuat *data flow diagram* ada 4 buah, yaitu sebagai berikut :

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

Simbol	Keterangan
	External Entitry, simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
	*Data Flow*, simbol digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan.
	*Data Store* : simbol digunakan untuk menggambarkan data flow yang sudah disimpan atau diarsipkan.

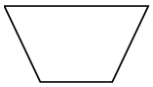
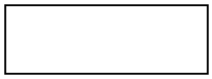
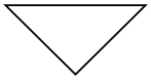
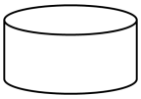
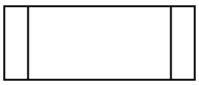
(Sumber : Sutabri, 2012:117)

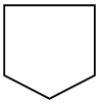
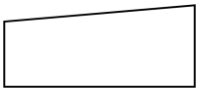
2.3.2. Blockchart

Kristanto (2008:75-77) mengemukakan bahwa, *block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Simbol-simbol *Block Chart* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan *(data storage)*
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik

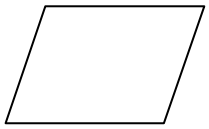
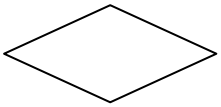
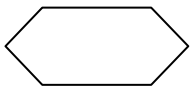
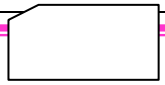
No.	Simbol	Keterangan
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
13.		Pemasukan data secara manual

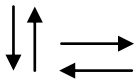
Sumber: Kristanto, 2008:68)

2.3.3. Pengertian *Flowchart*

Sitorus (2015:14), *Flowchart* menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *Flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu.

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Fungsi
1.		*Terminal*	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2.		*Input / Output*	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya.
3.		*Proses*	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
4.		*Decision*	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban: ya / tidak
No.	**Simbol**	**Nama**	**Fungsi**
5.		*Connector*	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.
6.		*Offline Connector*	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
7.		*Predefined Process*	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
8.		*Punched Card*	Menyatakan input berasal

			dari kartu atau output ditulis ke kartu.
9.		*Punch Tape*	
10.		*Document*	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
11.		*Flow*	Menyatakan jalanya arus suatu proses.

(Sumber : Sitorus, 2015:14)

2.3.4. Pengertian ERD (Entity Relational Diagram)

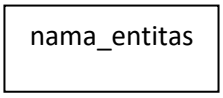
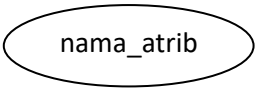
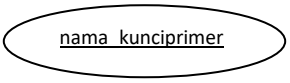
S.Rosa. A dan Shalahuddin (2013:50) mengemukakan bahwa, pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational.

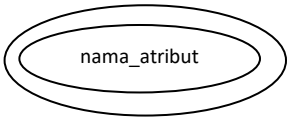
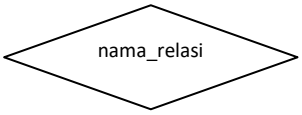
Sarosa (2017:141), ERD memodelkan suatu organisasi dari sudut pandang data. Dalam ERD, suatu organisasi dianggap merupakan kumpulan entitas dan relasi antar entitas tersebut.

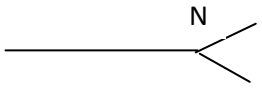
Rosa dan Shalahuddin, (2013:50-51), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu:

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

No.	Simbol	Deskripsi

1.	Entitas/*entity* 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya adar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.
2.	Atribut 	*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut kunci primer 	*Field* atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses *record* 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)

No.	**Simbol**	**Deskripsi**
4.	Atribut multinilai / multivalue 	*Field* 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 / *association* 	Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki *multiplicity* 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 *one to many* menghubungkan entitas A dan entitas B

(**Sumber: S.** Rosa. A dan Shalahuddin, 2013:50-51)

2.3.5. Pengertian Kamus Data

Kristanto (2008:72), kamus data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap *field* atau *file* di dalam sistem.

Sukamto dan Shalahuddin (2013:73), kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran *(output)* dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).

Sukamto dan Shalahuddin, (2013:74), menjelaskan simbol-simbol yang di gunakan dalam kamus data, yaitu :

Tabel 2.5 Simbol-simbol dalam Kamus Data

No	Simbol	Arti
1	=	disusun atau terdiri atas
2	+	Dan
3	[|]	baik ...atau...
4	$\{\}^n$	n kali diulang/ bernilai banyak
5	( )	data operasional

6	*...*	batas komentar

(Sumber: S. Rosa. A dan Shalahuddin, 2013:73-74)

2.4. Teori Program

2.4.1. Basis Data (*Database*)

Kadir (2009:14), *database* sering didefinisikan sebagai kumpulan data yang terkait. Secara teknis, yang berada dalam sebuah *database* adalah sekumpulan tabel atau objek lain (*indeks*, *view*, dan lain-lain). Tujuan utama pembuatan *database* adalah untuk memudahkan dalam mengakses data.

Eri et al (2016:9), *database* adalah suatu susunan/kumpulan data oerasional lengkap dari suatu organisasi/ perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi menggunakan metode tertentu, dengan menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi secara optimal yang diperlukan pemakainya.

Dari beberapa definisi di atas penulis menyimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah tempat yang digunakan untuk menyimpan data-data agar lebih terorganisir antara satu sama lain.

2.4.1.1. Pengertian *MySQL*

Pramono (2015:19), MySQL adalah software sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multhithread dan multi-user.

Hendry (2015:7), *MySQL* adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public License).*

Dari penjelasan dapat disimpulkan MySQL adalah salah satu jenis database yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

2.4.2. Web Editor

Sultan (2006:24), editor merupakan program yang digunakan untuk membuat dokument HTML, ada banyak HTML editor yang bisa anda gunakan: Microsoft FrontPage, Macromedia Dreamweaver, Notepad. Diantara pilihan diatas web editor yang digunakan oleh penulis yaitu dengan Notepad ++ karena

sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi para developer dalam membuat program.

2.4.2.1. Notepad++

Pratama (dikutip Ridho dan Prasetyo, 2017:24), *notepad* ++ adalah editor teks dan sumber editor kode untuk digunakan dengan Microsoft Windows. Tidak seperti Notepad, built-in Windows editor teks, mendukung pengeditan tab, yang memungkinkan bekerja dengan beberapa file yang terbuka dalam satu jendela.

Madcoms (2016:15), *notepad*++ adalah sebuah text editor yang sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi para developer dalam membuat program. Beberapa daftar bahasa program yang didukung oleh Notepad++ adalah c, c++, Java, c#, XML, PHP, Javascript dan masih banyak lagi bahasa program yang didukung.

2.4.3. Bahasa Pemrograman

2.4.3.1. Pengertian HTML

Abdulloh (2016:2), *HTML* singkatan dari *Hyper Text Markup Language*, yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur website.

Faizal dan Irnawati (2015:), HyperText Markup Language (HTML) adalah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah *web* internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud terintegrasi.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa HTML adalah suatu bahasa atau kode yang digunakan dalam membuat suatu halaman *web* yang berisikan berbagai informasi.

2.4.3.2. Pengertian PHP

Madcoms, 2016:2), PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML.

Wiswakarma (2009:12), PHP atau Hypertext Preprocessor adalah salah satu jenis bahasa pemrograman web yang open source, sehingga dapat digunakan oleh siapa saja secara cuma-cuma.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah suatu bahasa pemrograman yang disisipkan ke dalam HTML yang bersifat *serverside.*

2.4.3.3. Pengertian JavaScript

Wahana Komputer (2014:2) berpendapat bahwa "Javascript adalah bahasa pemrograman client side untuk memberikan efek dinamis pda antarmuka web".

Setiawan (2015:34), Javasript adalah bahasa scripting yang handal yang berjalan pada sisi client Javasript merupakan sebuah bahasa scripting yang dikembangkan oleh Netscape.

Sianipar (2015:1), JavaScript merupakan bahasa skript populer yang dipakai untuk menciptakan halaman *web* yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan dapat merespon *event* yang terjadi pada halaman.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa JavaScript adalah sebuah bahasa script untuk membuat halaman menjadi lebih dinamis.

2.4.3.4. Pengertian CSS

Setiawan (2015:35), *Cascanding Style Sheets (CSS)* adalah suatu bahasa *stylesheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa *markup*.

Wahana Komputer (2014:2), CSS adalah bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman web. CSS merupakan singkatan dari *Cascanding Style Sheet.*

Sianipar (2015:483), CSS adalah *Cascanding Style Sheets*, memuat aturan-aturan gaya yang memberitahu browser bagaimana menyajikan sebuah dokumen.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa CSS adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu web agar lebih menarik.

2.4.3.5. Pengertian XAMPP

Riyanto (2014:11), XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.