



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Hartono (2013:27) Komputer adalah sebuah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah yang dirancang untuk secara otomatis melakukan urutan serangkaian penghitung (*arithmetic*) atau proses-proses yang diurutkan secara logis. Urutan-urutan tersebut dapat diubah seketika oleh komputer, sehingga komputer dapat menyelesaikan lebih dari satu tugas

Asropuin (2013:19) menyatakan “Komputer adalah alat bantu pemrosesan data secara elektronik dan cara pemrosesan datanya berdasarkan urutan instruksi atau program yang tersimpan dalam masing-masing komputer.”

Jadi dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang dipergunakan untuk menggambarkan pekerjaan orang yang melakukan perhitungan aritmatika dengan atau tanpa alat bantu.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (Software)

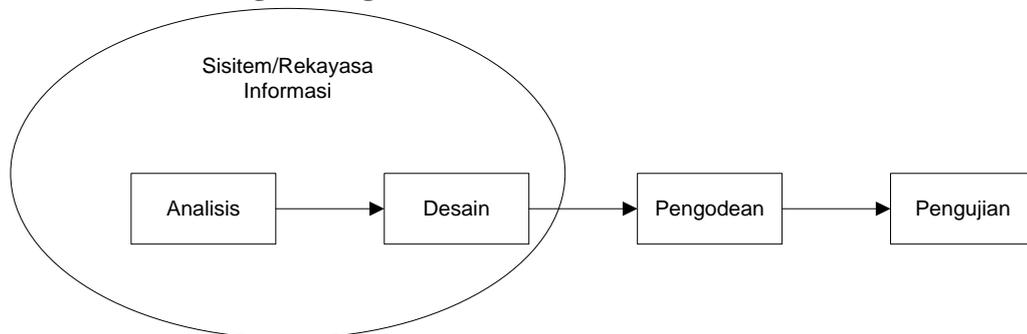
Sukanto dan Shalahuddin (2013:02) menyatakan “Perangkat Lunak (*Software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain dan cara penggunaan(*usermanual*).”

Menurut Wikipedia Perangkat lunak atau peranti lunak (*software*) adalah istilah khusus untuk data yang diformat, dan disimpan secara digital, termasuk program komputer, dokumentasinya, dan berbagai informasi yang bisa dibaca, dan ditulis oleh komputer.

Jadi dari pengertian diatas dapat simpulkan bahwa perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak untuk melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai.



2.1.3 Metode Pengembangan Sistem



Gambar 2.1 Ilustrasi Model *Waterfall*

Menurut Pressman (2015:42), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun perangkat lunak. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan pemeliharaan.

a. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

b. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka dan prosedur pengkodean.

c. Pembuatan Kode Barang

Pada tahap pengkodean, desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.



d. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Dalam penelitian ini pengujian sistem akan menggunakan pengujian *Black-Box* Pengujian *Black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian metode ini memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

e. Pendukung (*support*) dan pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah mengirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru.

2.1.4 Pengertian Basis Data (Database)

Sukanto dan Shalahudin (2013:43), "Basis Data adalah sistem komputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah ada yang diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan."

Raharjo (2015:2), "Database yaitu sekumpulan data yang terintegrasi dan di atir sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi diambil, dan dicari secara."

Jadi dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data adalah sistem komputerisasi yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

2.2 Teori Khusus

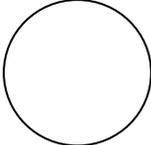
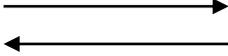
2.2.1 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Sutabri (2012:116), "DFD adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem komputerisasi, manualisasi, atau gabungan dari



keduanya, yang penggambarannya disusun dalam bentuk kumpulan komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturannya”

Tabel 2.1 Simbol DFD

No	Simbol	Keterangan
1.		<i>EXTERNAL ENTITY</i> Simbol ini digunakan untuk menggambarkan asal atau tujuan data.
2.		PROSES Simbol ini digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data.
3.		<i>DATA FLOW</i> Simbol ini digunakan untuk menggambarkan aliran data yang berjalan
4.		<i>DATA STORE</i> Simbol ini digunakan untuk menggambarkan data <i>flow</i> yang sudah disimpan atau diarsipkan.

Sumber: Sutabri (2012:117)

Sukamto dan Shalahuddin (2013:72) menjelaskan tentang tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* yaitu:

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 0 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 kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup *detail* dan runci 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 sama persis dengan DFD Level 1 atau 2.

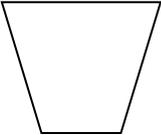
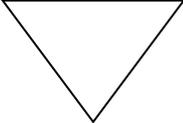
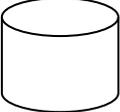
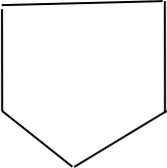
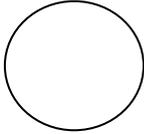
2.2.2 Pengertian Block Chart

Kristanto (2008:68) menjelaskan, “*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.”

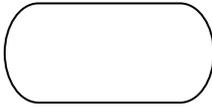
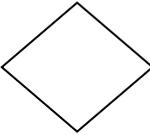
Tabel 2.2 Simbol *Blokchart*

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



No	Simbol	Keterangan
2.		Multi dokumen
3.		Proses Manual
4.		Proses dilakukan oleh komputer.
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (Storage)
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.		Terminal yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama.



No	Simbol	Keterangan
10.		Terminal yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran.
11.		Pengambilan keputusan (Decision).
12.		Layar peraga (monitor).
13.		Pemasukkan data secara manual.

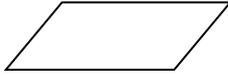
(Sumber: Kristanto, 2018:69)

2.2.3 Pengertian Flowchart

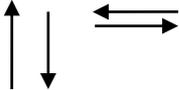
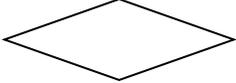
Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. Adelia. 2011. Implementasi Customer Relationship Management (CRM) pada Sistem Reservasi Hotel berbasisi Website dan Desktop. Hotel, 6(1), 7-20.

Ladjamudin (2013:211) “*Flowchart* adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchat merupakan cara penyajian dari suatu algoritma”.

Tabel 2.3 Simbol-simbol dalam *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.	Simbol <i>input/output</i> 	Simbol <i>input</i> atau <i>output</i> (<i>input/output symbol</i>) digunakan untuk mewakili data <i>input/output</i> .



No	Simbol	Keterangan
2.	Simbol proses 	Simbol proses digunakan untuk mewakili suatu proses
3.	Simbol garis alir 	Simbol garis alir (<i>flow lines symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan arus dari proses
4.	Simbol penghubung 	Simbol penghubung (<i>connector symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus di halaman yang masih sama atau di halaman lainnya.
5.	Simbol keputusan 	Simbol keputusan (<i>decision symbol</i>) digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi di dalam program
6.	Simbol proses terdefinisi 	Simbol proses terdefinisi (<i>predefined process symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain
7.	Simbol persiapan 	Simbol persiapan (<i>preparation symbol</i>) digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran
8.	Simbol titik terminal 	Simbol titik terminal (<i>terminal point symbol</i>) digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses

(Sumber: Ladjamudin (2013:266))

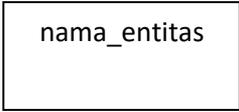
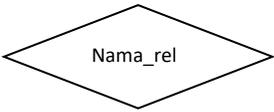


2.2.4 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2013:50), “ERD (*Entity Relationship Diagram*) digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan *Object Oriented Database Management System (OODBMS)* maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD”.

Menurut Yakub (2012:60) “Mengemukakan bahwa *entity relationship diagram (ERD)* untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang di simpan pada sistem secara abstrak”.

Tabel 2.4 Simbol ERD

No	Simbol	Keterangan
1	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas yaitu kumpulan dari object yang dapat diidentifikasi secara unik.
2	Atribut 	Atribut yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas
3	Relasi 	Relasi yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain satu ke satu, satu ke banyak dan banyak ke banyak
4	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.

Sumber: Yakub (2012:60)



2.2.5 Pengertian Kamus Data

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 di pahami secara umum (memiliki standart 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	Keterangan
1	=	Disusun atau terdiri atas
2	+	Dan
3	[]	Baik....atau....
4	{ }n	n kali diulang/bernilai banyak
5	()	Data operasional
6	*...*	Batas komentar

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin(2013:74)

2.3 Pengertian Judul

2.3.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Siagian (2011:101), “Aplikasi adalah instruksi yang ditulis oleh atau untuk pemakai agar dapat mengaplikuskannya untuk bidang tugas masing-masing.yang sifatnya teknis maupun *nonteknis*.”

Aplikai sering juga disebut sebagai perangkat lunak, merupaka program komputer yang isi instruksinya dapat diubah dengan mudah(Elisa:2016).



2.3.2 Android

Menurut Yudhanto dan Wijayanto (2017:1), Android adalah sistem operasi linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telpon pintar dan komputer tablet.

Android menurut Nazaruddin (2011:1) merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Android umumdigunakan di smartphone dan juga tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi Symbian di Nokia, iOS di Apple dan BlackBerry OS.

Jadi dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa android adalah perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux.

2.3.3 Service (Layanan)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online, “Layanan merupakan sistem dengan cara mempermudah orang untuk mendapat keinginan.”

Menurut Wikipedia Online, “jasa atau layanan adalah aktivitas ekonomi yang melibatkan sejumlah interaksi dengan konsumen atau dengan barang-barang milik, tetapi tidak menghasilkan transfer kepemilikan.”

2.3.4 Booking (Pemesanan)

Hizair (2013:467), Pemesanan adalah proses, perbuatan, cara memesan atau memesankan. Secara umum pemesanan adalah pembelian barang atau jasa yang dilakukan sebelum barang dan jasa itu diterima.

2.3.5 Pengertian XAMPP

Riyanto (2012:1) mengemukakan, “XAMPP merupakan paket *PHP* dan *MySQL* berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis *PHP*.”

Nugroho (2013:1), “*Xampp* adalah paket program berbasis web, di dalamnya berisi: *Software Apache*, *PHP* dan database *MySQL*.”

Jadi dari Pengetian di atas dapat di simpulkan *XAMPP* adalah sebuah aplikasi perangkat lunak pemrograman dan *database* yang di dalamnya terdapat



berbagai macam aplikasi pemrograman yang terdiri dari Apache, *MySQL*, dan lain-lain.

2.3.6 Pengertian MySQL

Sukanto dan Shalahudin (2013:46) “*MySQL* adalah Bahasa yang di gunakan untuk mengelola data pada RDBMS”.

Raharjo (2015:16) “*MySQL* merupakan *software* RDBMS (*server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dengan jumlah sangat besar, dapat di akses oleh banyak *user* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*)”

Jadi dari Pengetian di atas dapat di simpulkan *MySQL* adalah Sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk sistem manajemen data.

2.3.7 Pengertian PHP

Andi dan MADCOMS (2016:2), “*PHP* (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML, dan di *desain* untuk pengembangan *web*.”

Enterprise (2017:2), “*PHP* merupakan bahasa pemrograman berjenis *server-side*. Dengan demikian *PHP* akan di proses oleh *server* yang hasil olahannya akan dikirim kembali ke *browser*”

Jadi dari pengertian yang di atas dapat di simpulkan bahwa *PHP* adalah sebuah aplikasi untuk membuat dan mengembangkan atau merancang sebuah *web*.

2.3.8 Pengertian PHPMyAdmin

PHPMyAdmin adalah perangkat lunak yang bebas ditulis dalam Bahasa pemrograman *PHP* yang digunakan untuk menangani administrasi *MySQL* melalui Jejaring jagat Jembar (*World Wide Web*). PHPMyAdmin mendukung berbagai operasi *MySQL*, diantaranya (mengolahbasis data, tabel-tabel, bidang (*fields*), relasi (*relation*), indeks, pengguna (*users*), perjanjian (*permissions*), dan lain-lain). Abdul Rozaq, 2015. Sistem informasi produk dan data calon jamaah haji dan umroh pada pt. Travellindo lusiyanan banjarmasin berbasis web. Sistem Informasi, 1(1), 1-13.



2.3.9 Pengertian Dreamweaver

Menurut jurnal Rozaq, Lestari dan Handayani (2015) Adobe Dreamweaver adalah : “aplikasi desain dan pengembangan web yang menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai *Design view*) dan kode editor dengan fitur standar seperti *syntax highlighting*, *code completion*, dan *code collapsing* serta fitur lebih canggih seperti *real-time syntax checking* dan *code introspection* untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode”. Mara destiningrum. 2017. Sistem informasi penjadwalan dokter berbasis web dengan menggunakan *framework codeigniter* (studi kasus: rumah sakit yukum medical centre). TEKNOINFO, 11(1), 30-37.

2.3.10 Pengertian Aplikasi Booking Service pada Tunas Daihatsu Palembang

Berbasisi Android.

Pengertian Aplikasi Booking Service pada Tunas Daihatsu Palembang Berbasisi Android adalah aplikasi yang di buat untuk mempermudah pelanggan memesan layanan bengkel untuk mengatasi masalah kerusakan terutama pada mesin mobil daihatsu.