



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Kadir dalam buku Dasar Logika Pemrograman Komputer (2017:2), “Komputer adalah peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia. Meskipun komputer berasal dari kata (komputasi), komputasi yang memang dilaksanakannya mungkin tidak terlihat secara eksplisit.”

Menurut William dalam Irma (2016:2), “Komputer adalah suatu pemrosesan data yang dapat melakukan perhitungan yang benar dan cepat, termasuk perhitungan aritmatika yang besar atau operasi logika tanpa campur tangan dari manusia dalam pengoperasiannya selama pemrosesan.”

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah suatu perangkat elektronik yang digunakan untuk memanipulasi informasi atau data serta mampu menyimpan, mengambil, dan mengolah data.

2.1.2 Pengertian Internet

Menurut Iskandar (2018:233) “Internet merupakan sistem jaringan yang menghubungkan tiap-tiap komputer secara global melalui TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) sebagai protokol pertukaran paket untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.”

Menurut Rahman dan Dewantara (2017:3) “Internet adalah jaringan komunikasi yang dapat menghubungkan computer, smartphone, tablet dan sejenisnya di seluruh dunia.”

Maka dapat disimpulkan bahwa internet adalah suatu jaringan komunikasi yang saling berhubungan dan dapat diakses kapan saja dan dimana saja.



2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Penerapan

Menurut Rahman (2017:2) “Penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana tersusun sebelumnya.”

Menurut Rahayu dan Febriyanti (2016:96), “Penerapan merupakan aktivitas untuk menjalankan suatu program yang terencana berdasarkan norma tertentu untuk mencapai tujuan kegiatan.”

Berdasarkan uraian diatas, penulis menyimpulkan bahwa penerapan adalah mempraktekkan atau cara melaksanakan sesuatu berdasarkan sebuah teori.

2.2.2 Pengertian Metode *Framework for the Application of System Thinking* (FAST)

Menurut Abdullah dalam Wibisono (2017:23) FAST adalah salah satu metode pengembangan sistem informasi dengan urutan langkahnya adalah *Scope Definition* (lingkup definisi), *Problem Analysis* (Analisis Permasalahan), *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan), *Decision Analysis* (Analisis Keputusan), *Logical Design* (Desain Logis), *physical Design and Integration* (Desain Fisik dan Integrasi), *Construction and Testing, Installation and Delivery*.

Sedangkan menurut Wibisono (2017:22), metode FAST menggunakan banyak pendekatan dalam analisis sistem yang merupakan pendekatan populer, sehingga dengan demikian hasil analisis yang diharapkan akan lebih tajam dan akurat. FAST dapat dikatakan best practice dari metodologi-metodologi terdahulu.

Dari pernyataan diatas, penulis menyimpulkan bahwa FAST merupakan metode yang menggunakan pendekatan analisis yang berurut dan dapat menghasilkan analisis sistem yang baik.



2.2.3 Pengertian Sistem

Menurut Yakub (2012:1), “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu”.

Menurut Andalia (2015:94), “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.”

Berdasarkan dari pendapat ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah suatu kumpulan prosedur yang saling berhubungan untuk melakukan suatu tujuan tertentu oleh perusahaan atau organisasi.

2.2.4 Pengertian Pemasaran

Menurut Hasan (2013:4), Pemasaran adalah proses mengidentifikasi, menciptakan dan mengkomunikasikan nilai, serta memelihara hubungan yang memuaskan pelanggan untuk memaksimalkan keuntungan perusahaan.

Sedangkan menurut Hernandhi dkk (2018:3), Pemasaran adalah sebagai proses kemasyarakatan yang dilakukan perusahaan, berupa kegiatan yang didalamnya dapat memenuhi kebutuhan dan memuaskan pelanggan, yaitu dengan cara menciptakan, menawarkan dan mempertukarkan produk atau jasa yang bernilai.

Dari pengertian pemasaran menurut para ahli di atas, penulis menyimpulkan bahwa pemasaran adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan keuntungan bagi perusahaan dalam menjual produk atau jasa kepada pelanggan.

2.3 Teori Khusus

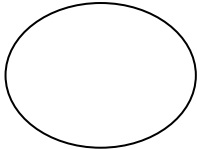
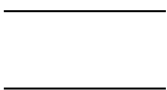
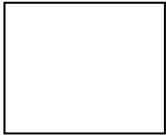
2.3.1 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2014:70), “*Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Aliran Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).”



Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:71), menjelaskan notasi-notasi pada DFD adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

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

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2014:72)




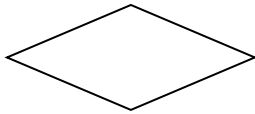
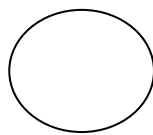


2.3.2 Pengertian *Flowchart*

Menurut Sitorus (2015:14-15), “*Flow Chart* adalah suatu gambaran urutan logika dari suatu prosedur pemecah masalah, sehingga *Flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang di tuliskan dalam simbol-simbol tertentu. diagram alir ini selain dibutuhkan sebagai alat komunikasi, juga diperlukan sebagai dokumentasi.

Menurut Sitorus (2015:14) menyatakan, beberapa simbol yang digunakan dalam *Flow Chart* yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.2. Tabel Simbol-simbol *Flow Chart*

No.	Simbol	Nama	Arti
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir sesuatu program.
2.		<i>Input / Output</i>	Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya.
3.		<i>Process</i>	Menunjukkan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
4.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya atau tidak.
5.		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.

Lanjutan Tabel 2.2. Tabel Simbol-simbol *Flow Chart*




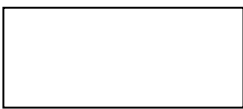
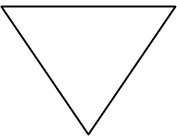


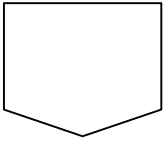
No.	Simbol	Nama	Arti
6.		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
7.		<i>Predefined Process</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
8.		<i>Punched Card</i>	Menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis di kartu.
9.		<i>Punch Tape</i>	Menyatakan pita kertas berlubang.
10.		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).
11.		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses.

Sumber: Sitorus (2015:14-15)

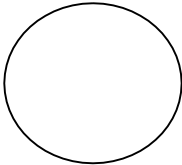
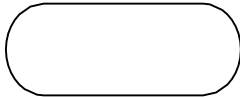
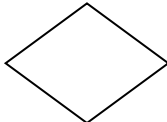
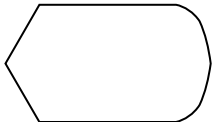
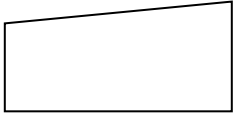
2.3.3 Pengertian *Blockchart*

Menurut Kristanto dalam Noor dkk (2018:22), “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.” Sedangkan simbol-simbol yang sering digunakan dalam *blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.3. Simbol-simbol dalam *Blockchart*

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 aktifitas fisik.
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.

Lanjutan Tabel 2.3. Simbol-simbol dalam *Blockchart*

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

Sumber : Kristanto (2011:68)

2.3.4 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

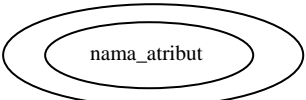
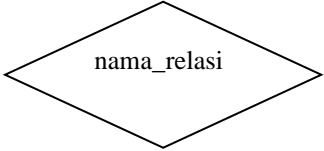
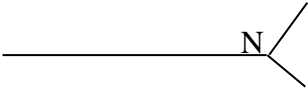
Sukanto dan Shalahuddin (2014:18-19), *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan. ERD sendiri digunakan untuk pemodelan basis data relasional”.

ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow’s Foot dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen.



Adapun simbol-simbol dari *entity relationship diagram* (ERD) adalah sebagai berikut :

Table 2.4. Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Keterangan
1.	Entitas / Entity 	<i>Entitas</i> , merupakan data inti yang akan disimpan; 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 table.
2.	Atribut 	<i>Atribut</i> , Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	Atribut multivalai / <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang dibutuhkan disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
4.		Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
5.	Asosiasi / <i>Association</i> 	<i>Asosiasi</i> adalah penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki multiplicity jumlah pemakaian.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2014:18-19)

2.3.5 Kamus Data

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2016:73) menjelaskan, “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukkan 21 Politeknik Negeri Sriwijaya BAB II Tinjauan Pustaka (input) dan



keluaran (ouput) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).”
Sedangkan simbol-simbol kamus data yaitu sebagai berikut :

Table 2.5. Simbol-Simbol Kamus Data (*Data Dictionary*)

Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
()	Opsional
[]	Memilih salah satu alternatif
**	Komentar
@	Identifikasi atribut kunci
	Pemisah alternatif simbol

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2016:74)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Madcoms (2016:148), ”PHP adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. Php adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web”.

Menurut Sidik (2017:5), “PHP merupakan bahasa utama *script serverside* yang disisipkan pada HTML yang dijalankan di *server*, dan juga bisa digunakan untuk membuat aplikasi desktop.”

Dari pendapat para ahli diatas, dapat di simpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan *web*.

2.4.2 Pengertian HTML (*Hypertext Markup Language*)

Menurut Enterprise dalam buku HTML, PHP, dan MySQL untuk pemula (2018:21), “HTML adalah bahasa markup (*markup language*) seperti yang ada di dalam singkatan HTML itu sendiri. Yang artinya HTML adalah bahasa struktur untuk menandai bagian-bagian dari sebuah halaman.”



Menurut Fauziah dalam buku Konsep Dasar Perancangan Sistem (2014:3), “HTML adalah jenis bahasa yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dengan menggunakan tag-tag yang telah dideklarasikan pada halaman notepad yang dapat saling berhubungan dengan dokumen HTML yang lainnya yang sering kita kenal dengan istilah link.”

Jadi dapat disimpulkan bahwa HTML adalah suatu bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat suatu halaman *web*.

2.4.3 Pengertian MySQL

Menurut Enterprise dalam buku HTML, PHP, dan MySQL untuk Pemula (2018:2), “MySQL adalah server yang melayani *database* untuk membuat dan mengolah *database*, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) SQL. *Database* juga dibutuhkan jika ingin menginput data dari user menggunakan form HTML untuk kemudian diolah php agar bisa disimpan ke dalam *database* MySQL.”

Menurut Nugroho dalam buku Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL Studi kasus Membuat Sistem Informasi Pengolahan Data Buku (2019:141), “MySQL adalah *database* yang paling digemari dikalangan pogrammer *web*, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil digunakan sebagai media penyimpanan data.”

Jadi, penulis menyimpulkan bahwa MySQL adalah suatu aplikasi atau tools untuk mengelola atau manajemen SQL dengan menggunakan *query* atau bahasa khusus.

2.4.4 Pengertian DataBase

Menurut Enterprise dalam buku Otodidak MySQL untuk Pemula (2017:1), “*Database* adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap *database* mempunyai perintah tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya.”



Menurut Sukamto (2018:43), “Basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.”

Dari pernyataan diatas, dapat di simpulkan bahwa *database* adalah sekumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah menggunakan suatu program atau aplikasi untuk menghasilkan suatu informasi.

2.4.5 Pengertian XAMPP

Menurut Hidayatullah dan Jauhari (2014:127), “XAMPP adalah fasilitas untuk banyak sistem operasi seperti Windows, Linux, Mac, dan Solaris yang memungkinkan sebuah *web* dinamis bisa diakses secara lokal menggunakan *web server local*.”

Menurut Haqi dan Setiawan (2019:8), “XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program.”

Jadi, penulis menyimpulkan bahwa XAMPP adalah suatu aplikasi yang mengandung berbagai macam sistem operasi yang merupakan gabungan dari beberapa program”.

2.5 Referensi Penelitian Terdahulu

Dyantina dkk (2012:528), penelitian ini menghasilkan proses penyampaian informasi promosi yang lebih cepat dan respon terhadap penjualan pun akan lebih cepat. Dalam pengembangan sistem, penulis menerapkan metode pengembangan sistem *Framework for the Application of System Thinking* (FAST).

Noorhansyah dan pratomo (2016:31), penelitian menghasilkan sistem informasi akademik dibangun dengan konsep *Operational* dan *Collaborative Customer Relationship Management* berbasis *web* di jurusan administrasi bisnis yang dikembangkan menggunakan metodologi *Framework for the Application of System Thinking* (FAST) mampu membuat pengelolaan data dan informasi menjadi lebih efisien, efektif, akurat dan tepat waktu.



Purwanto dkk (2018:15), penelitian bertujuan untuk memberikan informasi dan membantu dalam proses kegiatan transaksi serta pembuatan laporan. Dalam penerapan strategi sistem reservasi, penulis menggunakan metode pengembangan sistem *Framework for the Application of System Thinking* (FAST).

Sari dkk (2018:114), penelitian menghasilkan sistem terkomputerisasi untuk pemesanan paket pernikahan pada Weny Salon diharapkan permasalahan-permasalahan seperti pengolahan data untuk member, paket pernikahan dan pemesanan paket dapat terorganisir dengan baik, sehingga mengurangi tingkat kesalahan-kesalahan data akibat kesalahan manusia (*human error*), penulis menerapkan metode pengembangan sistem *Framework for the Application of System Thinking* (FAST).

Rizan dkk (2018:1040), penelitian tersebut menghasilkan sistem dengan proses sistem pelayanan air bersih untuk kapal standar, sehingga proses pelayanannya menjadi lebih cepat dan akurat. Kesimpulan berikutnya adalah proses pencatatan dan penyimpanan data dapat lebih baik dengan adanya proses yang terkomputerisasi dan membuat lebih efisiennya waktu dan biaya yang diperlukan. Dengan adanya konsep *Framework for the Application of System Thinking* (FAST) sistem informasi pelayanan air bersih yang dirancang lebih terstruktur.