



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Krisbiantoro (2018:1) “Komputer merupakan alat yang dipakai untuk mengolah dan memproses menurut perintah yang telah dirumuskan”.

Menurut Dwi Krisbiantoro (Fauri, 2018:1) “Komputer adalah suatu pemroses data (*data processor*) yang dapat melakukan perhitungan besar dan cepat, termasuk perhitungan aritmatika yang besar atau operasi logika, tanpa campur tangan dari manusia mengoperasikan selama pemrosesan”.

Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah alat pemrosesan data untuk mengolah dan memproses suatu perintah tanpa campur tangan dari manusia saat mengoperasikan selama pemrosesannya.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut I Putu Agus Eka Pratama (2014:15) “Elemen perangkat lunak (*software*) berfungsi untuk membantu sistem informasi didalam proses pengoperasian, pengolahan data, pengambilan keputusan, analisis, manajemen data, dan lain – lain”. Sedangkan menurut Ganda Yoga Swara dan Yunes Pebriadi (2016:28) “Perangkat lunak merupakan seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak dapat berupa program maupun prosedur yang didalam nya merupakan kumpulan perintah yang dimengerti oleh komputer”.

Dapat disimpulkan dari pendapat diatas bahwa perangkat lunak atau *software* adalah perintah – perintah yang digunakan pada komputer untuk mengelola, memproses, menyimpan perintah atau dokumen.



2.1.3 Pengertian Internet

Menurut Enterprise (2015:25) “Internet adalah teknologi yang menghubungkan satu komputer dengan jutaan komputer lainnya di seluruh dunia sehingga bisa dimanfaatkan untuk mencari informasi, mengirim surat elektronik, berkirim foto, serta banyak lagi”. Sedangkan menurut Ems (2015:110) “Internet adalah revolusi teknologi yang memungkinkan semua komputer di dunia terhubung di jaringan”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa internet merupakan teknologi yang dapat menghubungkan semua komputer di dunia ke dalam satu jaringan.indow dan objek-objek yang menyediakan fungsi untuk aktivitas user”.

2.1.4 Metode Pengembangan Sistem Model SDLC Air Terjun (*Waterfall*)

Sukanto dan Shalahuddin (2018:28) menjelaskan tentang metode pengembangan sistem yaitu *waterfall*. 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 perangkat lunak secara sekuensial atau terurut mulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*).

a. Analisis kebutuhan perangkat lunak

Tahap analisis dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem agar dapat dipahami sistem seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*.

b. Desain

Tahap desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program sistem termasuk struktur data, arsitektur sistem, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.



c. Pengkodean Sistem

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

d. Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian fokus pada sistem dari segi logika 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.

e. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah sistem mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau sistem harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan sistem yang sudah ada, tapi tidak untuk sistem baru.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Utami dan Asnawati (2015:5) “Aplikasi adalah perangkat lunak yang dirancang khusus untuk kebutuhan tertentu, misalnya program pengolahan kata, mengelola lembar kerja, program presentasi, *design* grafis, dan lain-lain”. Sementara itu, menurut Marjito dan Tesaria (2016:42) “Secara umum pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang dituju”.

Berdasarkan pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan perangkat lunak yang di buat untuk membantu melaksanakan pekerjaan pengguna agar lebih mudah.



2.2.2 Pengertian Penjualan

Menurut Himayati dalam Prasetyo dan Susanti (2016:1), “Penjualan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan sebagian dalam menjual barang dagangan yang dimiliki baik itu barang ataupun jasa kepada pasar agar mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Penjualan adalah suatu transaksi yang bertujuan untuk mendapatkan suatu keuntungan, dan merupakan suatu jantung dari suatu perusahaan”. Sedangkan menurut Marjito dan Tesaria (2106:42) “Penjualan adalah suatu penyerahan barang atau jasa dengan memperoleh balas jasa berupa sejumlah uang yang jumlahnya sesuai dengan harga”.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penjualan dapat diartikan sebagai kegiatan penyerahan barang atau jasa untuk mendapatkan suatu keuntungan.

2.2.3 Pengertian Produk

Menurut Riyono dan Budiharja dalam Molan (2016:98), “Produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan konsumen baik berwujud maupun tidak berwujud yang diterima oleh pembeli agar dapat memuaskan keinginan atau kebutuhan konsumen”. Selaras Riyono dan Budiharja, menurut Suatma dalam Kotler (2013:20), “produk adalah segala sesuatu yang di tawarkan ke suatu pasar untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen”.

Dari pernyataan diatas, dapat disimpulkan bahwa produk merupakan segala sesuatu yang mempunyai nilai jual dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen.

2.2.4 Pengertian Perkebunan

Menurut situs Perkebunan Litbang Pertanian (2015), “Perkebunan adalah segala sesuatu kegiatan yang mengusahakan tanaman tertentu pada tanah dan/atau media tumbuh lainnya dalam ekosistem yang sesuai, mengolah dan memasarkan barang dan jasa hasil tanaman tersebut, dengan bantuan ilmu pengetahuan dan teknologi, permodalan serta manajemen untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat”.



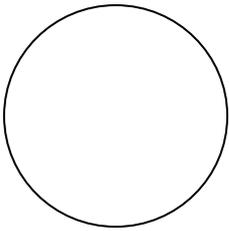
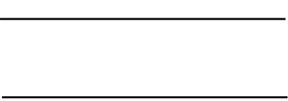
2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian DFD

Menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016:48), “*Data Flow Diagram* atau DFD merupakan gambaran suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir”. Sedangkan menurut Rusmawan (2019:51), “*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur, dan jelas”.

Berikut notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Notasi-Notasi Pada DFD (Edward Yourdon Dan Tom Demarco)

No.	Notasi	Keterangan
1.		Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi. Catatan : Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja
2		Penyimpanan data atau tempat data <i>direfer</i> oleh proses. Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.
3.		Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem. Catatan: Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda



No.	Notasi	Keterangan
4.		<p>Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.</p> <p>Catatan:</p> <p>Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”</p>

Sumber: Rusmawan (2019:54)

2.3.2 Pengertian ERD

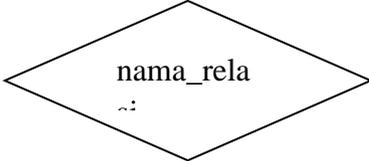
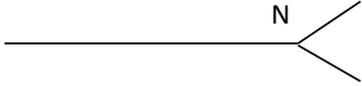
Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:289), menyatakan bahwa ERD merupakan “pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional”.

Berikut merupakan simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada ERD (notasi Chen)

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<p>Entitas / <i>entity</i></p>	<p>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.</p>
2.	<p>Atribut</p>	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.</p>



No.	Simbol	Deskripsi
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.	Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
5.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubung antara relasi dan entitas dimana 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: Sukanto dan Shalahuddin (2018:50-51)

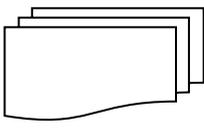
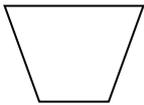
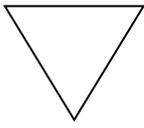
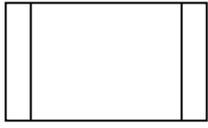
2.3.3 Pengertian Blockchart

Menurut Kristanto (2018:75), “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”.

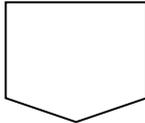
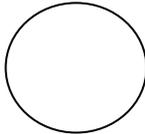
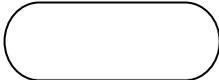
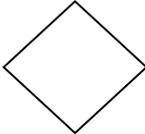
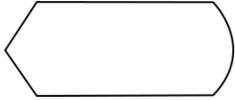


Berikut simbol-simbol yang sering digunakan dalam block chart :

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada 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
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 (2018:75-77)

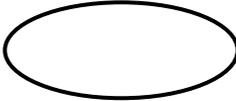
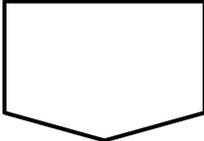
2.3.4 Pengertian Flowchart

Menurut Siallagan (2009:6) “*Flow chart* adalah suatu diagram alir yang mempergunakan simbol atau tanda untuk menyelesaikan masalah. Dalam hal ini, penyelesaian masalah menggunakan symbol-simbol yang telah disepakati”.

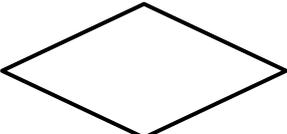
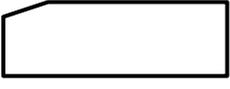
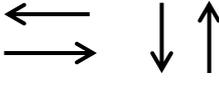


Perhatikan gambar berikut :

Tabel 2.4. Simbol-simbol pada *FlowChart*

No	Simbol <i>Flow Chart</i>	Keterangan <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.
5.		Menyatakan masukan atau keluaran (input/output).
6.		Menyatakan penyambung ke <i>symbol</i> lain dalam satu halaman.
7.		Menyatakan penyambung ke halaman lainnya.



No.	Simbol <i>Flow Chart</i>	Keterangan <i>Flow Chart</i>
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 magnetik.
11.		Menyatakan input/output menggunakan disket.
12.		Menyatakan operasi yang dilakukan secara manual.
13.		Menyatakan input/output dari kartu plog.
14.		Menyatakan arah aliran pekerjaan (proses).
15.		Multidocument (banyak dokumen).
16.		Delay (penundaan atau kelambatan).

Sumber: Siallagan (2009:6-7)



2.3.5 Pengertian Kamus Data

“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, 2018:73).

Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan, sebagai berikut :

Tabel 2.5 Simbol Kamus Data

Simbol	Keterangan
=	disusun atau terdiri dari
+	Dan
[]	baik ... atau ...
Simbol	Keterangan
{ } ⁿ	n kali diulang / bernilai banyak
()	data opsional
...	batas komentar

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:74)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengenalan HTML

2.4.1.1 Pengertian HTML

Menurut Hidayat (2015:5), “*Hyper Text Markup Language* (HTML) adalah sebuah 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 ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi”. Menurut Abdulloh (2016:2), “HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language*, yaitu skrip yang berupa tag-tag untuk membuat dan mengatur struktur *website*”.

Jadi dapat penulis simpulkan bahwa, HTML merupakan bahasa pemrograman yang terdiri dari tag-tag untuk mengolah, membuat, mengatur sebuah *website*.



2.4.1.2 Struktur Dasar HTML

Struktur dasar lengkap pada HTML seperti berikut :

```

<HTML>
  <HEAD>
    .....
  </HEAD>
  <BODY>
    .....
  </BODY>
</HTML>

```

} Deskripsi Dokumen

} Isi Dokumen

2.4.2 Pengenalan PHP

2.4.2.1 Pengertian PHP

Menurut Sibero (2012:49), "PHP (*Personal Home Page*) adalah pemrograman (interpreter) adalah proses penerjemahan baris sumber menjadi kode mesin yang dimengerti komputer secara langsung pada saat baris kode dijalankan". Pada buku Penerbit Andi (2016:2), "PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web".

Jadi dapat disimpulkan bahwa, PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman *open source* yang banyak dipakai untuk pengembangan web dan dapat di tanamkan atau disisipkan ke dalam HTML.

2.4.2.2 Skrip Dasar PHP

Bentuk skrip penulisan PHP, sebagai berikut :

```

<?php      //awal tag
.....
.....
.....
?>        //akhir tag

```

} Tuliskan script PHP disini



2.4.3 Pengertian XAMPP

Menurut Enterprise (2018:3), “XAMPP merupakan server yang paling banyak digunakan untuk keperluan PHP secara mandiri, terutama bagi programmer pemula”. Sedangkan menurut Haqi dan Setiawan (2019:8), “XAMPP adalah perangkat lunak bebas (*free software*) yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa, XAMPP merupakan sebuah perangkat lunak yang berfungsi sebagai server untuk keperluan PHP dalam pengembangan aplikasi berbasis web.

2.4.4 Pengertian Sublime Text

Menurut Pahlevi,dkk dalam Boss (2018:29), “*Sublime text* merupakan salah satu *text editor* yang sangat *powerful* yang dapat meningkatkan produktivitas dan mengembangkan kualitas kode yang tinggi”. Sedangkan menurut Faridl (2015:3), “*Sublime text* adalah *text editor* berbasis *python*, sebuah *text editor* yang elegan, kaya fitur, *cross platform*, mudah dan simpel yang cukup terkenal di kalangan *developer* (pengembang), penulis dan desainer”.

Jadi dapat penulis simpulkan bahwa, sublime text merupakan aplikasi editor berbasis Phyton yang dapat berjalan diberbagai *platform operating system*, sebuah *text editor* yang elegan, kaya fitur, mudah dan simple yang cukup terkenal dikalangan pengembang dan desainer.

2.4.5 Pengertian MySQL

Menurut Haqi dan Setiawan (2019:8), “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan 6 juta instalasi di seluruh dunia”. Menurut Kustiyahningsih dalam Firman, dkk (2016:30), “MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel”.



Jadi dapat penulis simpulkan bahwa, MySQL merupakan sebuah perangkat lunak yang didistribusikan secara gratis yang digunakan untuk sistem manajemen basis data.

2.4.6 Pengertian PHP My Admin

Menurut Madcoms (2016:186), “PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi open source yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL. Dengan menggunakan PhpMyAdmin, Anda dapat membuat database, membuat tabel, meng-insert, menghapus dan meng-update data dengan GUI dan terasa lebih mudah, tanpa perlu mengetikkan perintah SQL secara manual”. Menurut Bari, dkk (2015:25), “PhpMyadmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui Jejaring Jagat Jembar (*World Wide Web*)”.

Jadi dapat penulis simpulkan bahwa, PhpMyAdmin merupakan sebuah perangkat lunak yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang berfungsi untuk memudahkan manajemen MySQL.