



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Menurut Kadir (2017:2), “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia”.

Menurut Nidhom (2019:2) komputer merupakan perangkat keras yang dapat dipakai untuk mengolah data dengan perantara sebuah program yang mampu memberikan informasi dan hasil dari pengolahan tersebut.

Dari kedua definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah sebuah alat elektronik yang dapat mengelola data menjadi informasi yang berguna bagi pengguna, komputer tidak hanya dipergunakan sebagai alat yang mampu melakukan proses perhitungan saja tetapi dapat digunakan disemua bidang yang berguna dalam mempermudah pekerjaan manusia.

2.1.2. Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Kadir (2017:2), “Perangkat lunak adalah instruksi-instruksi yang ditujukan kepada komputer agar dapat melaksanakan tugas sesuai kehendak pemakai”.

Menurut Rosa dan Salahuddin (2018:2) mengatakan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).

Dari kedua definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa perangkat lunak adalah Intruksi program komputer yang berisi perintah yang ditulis dengan aturan tertentu untuk menjalankan suatu tugas tertentu.

2.1.3. Pengertian Perangkat Keras

Perangkat keras adalah perangkat-perangkat yang berhubungan dengan komputer dan dapat dilihat secara fisik (Kadir, 2017:2).



Menurut Anggraeni dan Irviani (2017:79), “Perangkat keras atau *hardware* merupakan alat-alat dari komputer yang dapat dilihat, disentuh atau berwujud/berbentuk untuk mendukung kinerja dari komputer itu sendiri”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat keras atau *hardware* adalah perangkat yang berhubungan dengan komputer yang berwujud, dapat dilihat dan disentuh untuk mendukung kinerja komputer.

2.1.4. Metode Pengembangan Sistem

Menurut Rosa dan Shalahudin (2018:28-30), model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*sequensial linier*) atau hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengajuan, dan tahap pendukung(*support*).

Tahapan :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak

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

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranlasikan kedalam program perangkat lunak. Hasil dari tahapan ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah ditentukan pada tahap desain.



4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian telah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)


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

2.2. Teori Khusus

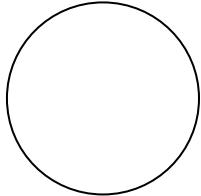
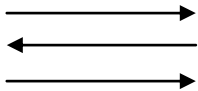
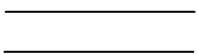
2.2.1. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Kristanto (2018:61), “DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”.

Tabel 2.1. Simbol-Simbol *Data Flow Diagram*

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Entitas Luar (<i>External Entity</i>)	Entitas Luar atau masukan atau keluaran atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang di modelkan



2.		Proses	Proses atau fungsi pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.
3.		Aliran Data	Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>).
4.		File atau basis data	Pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data .


Sumber : Kristanto (2018:64-65)

2.2.2. Block Chart



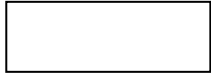
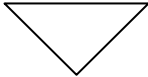
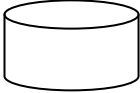
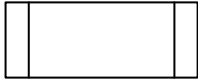
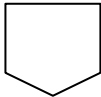
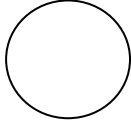

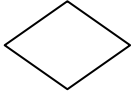
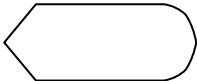
Menurut Kristianto (2018:75), “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *blockchart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari system atau transaksi”.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *Blockchart* dapat dilihat pada tabel berikut ini:


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 (<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 (decision)
12.		Layar peraga (monitor)



13.		Pemasukan data secara manual
-----	---	------------------------------

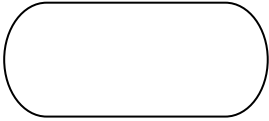

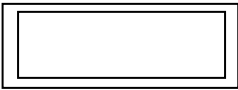
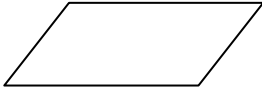
Sumber : Kristanto (2018:75-77)

2.2.3. Flowchart

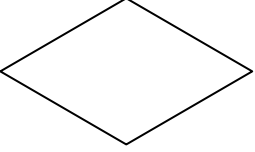
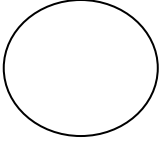
Menurut Kadir (2017:36), “Diagram alir (*flowchart*) merupakan cara lain untuk menuangkan algoritma pendekatan yang dilakukan adalah dengan menggunakan gambar”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *flowchart* adalah suatu cara yang dilakukan untuk menuangkan algoritma dari urutan operasi dalam suatu program menggunakan grafis/gambar.

Tabel 2.3 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan titik awal atau akhir diagram alir
2.		<i>Process</i>	Simbol ini digunakan untuk menyatakan sembarang proses misalnya untuk menyatakan suatu operasi aritematika
3.		<i>Undenified Process</i>	Menyatakan prosedur lain yang telah di diagram alirkan pada tempat lain
4.		<i>Input/Output</i>	Menyatakan operasi pemasukan data atau penampilan data



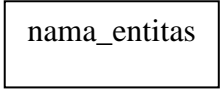
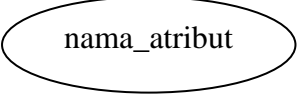
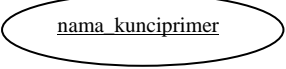
5.		<i>Decision</i>	Melakukan pengambilan keputusan dalam hal ini, yang ada dalam symbol ini berupa pertanyaan yang jawabannya berupa dua kemungkinan, yaitu “ya” atau “tidak”
6.		<i>Connector</i>	Simbol ini digunakan untuk menghubungkan ke berbagai bagian dalam diagram alir

2.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

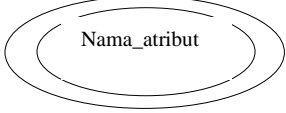

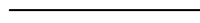
Rosa, Shalahuddin (2018:50), ERD adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional.

Rosa, Shalahuddin (2018:50) menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu :

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada 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 table.
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 multinilai / <i>multivalve</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki 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.

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2018:50-51)

2.2.5. Kamus Data

Rosa dan Shalahuddin (2018:73), 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).

Rosa dan Shalahuddin (2018:74), 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 : Rosa, Shalahuddin (2018:74))

2.2.6 Pengujian Black Box Testing

Menurut A.S Rosa, dan Shalahuddin (2018:275), Black Box Testing (pengujian kotak hitam) yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan program. Pengujian dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi, masukan, dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

2.3. Teori Judul

2.3.1. Pengertian Aplikasi

Juansyah (2015:2), “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 akan dituju”.

Indrajani (2018:3), “Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk penyelesaian tugas-tugas khusus dari pemakai komputer”.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan berupa penerapan, penggunaan, pengolahan, penambahan data dan pemutar media.

2.3.2. Pengertian e-Commerce

Menurut Srisadono (2018:167), “*e-Commerce* merupakan suatu kontak transaksi antara penjual dan pembeli dengan menggunakan media internet”.

Menurut Eko (2016:718), “*e-commerce* atau Perdagangan elektronik (bahasa Inggris: *electronic commerce* atau *e-commerce*) adalah penyebaran, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui sistem elektronik seperti



internet atau televisi, www, atau jaringan komputer lainnya. *e-commerce* dapat melibatkan transfer dana elektronik pertukaran data elektronik, sistem manajemen inventori otomatis, dan sistem pengumpulan data otomatis”.

Dapat disimpulkan dari beberapa definisi diatas bahwa *e-Commerce* adalah rangkaian kegiatan usaha perdagangan yang menggunakan media jaringan internet.

2.3.3. Pengertian *Penjualan*

Menurut Karmila dan rusda (2019:3), “Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana – rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Penjualan juga merupakan sumber hidup suatu perusahaan karena dari perusahaan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil produk yang dihasilkan”.

Menurut Srisadono (2018:172), “Penjualan adalah aktivitas usaha atau sebuah bisnis yang mana menyediakan dan menjual barang atau jasa”.

Menurut Solihin dan Nusa (2017:108), “Penjualan merupakan sebuah proses dimana kebutuhan pembeli dan kebutuhan penjualan dipenuhi, melalui antar pertukaran informasi dan kepentingan”.

Dapat disimpulkan dari beberapa definisi diatas penjualan adalah aktivitas usaha dimana kenutuhan penjual dan pembeli terpenuhi melalui pertukaran barang ataupun jasa.

2.3.4. Pengertian *Penjualan Online*

Penjualan Online adalah melakukan aktifitas penjualan dari mencari calon pembeli sampai menawarkan produk atau barang dengan memanfaatkan jaringan internet yang didukung dengan seperangkat alat elerkrtronik sebagai penghubung dengan jaringan internet (Destiani, Zainudin, dan Manan, 2019:1).

Menurut Qosito dan Muslim (2018:15), Penjualan *online* adalah melakukan aktifitas penjualan dari mencari calon pembeli sampai menawarkan produk atau



barang dengan memanfaatkan jaringan internet yang didukung dengan seperangkat alat elektronik sebagai penghubung dengan jaringan internet.

Dari kedua definisi diatas dapat disimpulkan bahwa Penjualan *Online* adalah aktifitas penjualan dengan menawarkan produk atau barang menggunakan jaringan internet.

2.3.5. Pengertian Website

Menurut Kadir (2015:3), *Website* atau web adalah sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk digital, baik berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.

Lestari dan Puspaningrum (2017:13), *Website* merupakan media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses dimana saja dengan biaya yang relative”.

Menurut Sany (2020:22), “*Website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di dalam internet”.

Berdasarkan definisi diatas bahwa dapat disimpulkan *Website* sekumpulan media informasi berbasis jaringan komputer yang terangkum dalam sebuah domain dan subdomain melalui koneksi internet.

2.4 Teori Program

2.4.1. Pengertian Sublime Text

Menurut Putra dkk (2016:181), “Sublime text adalah text editor berbasis Python, sebuah text editor yang elegan , kaya fitur, cross platform, mudah dan simple yang cukup terkenal dikalangan developer(pengembangan) dan desainer”.

Menurut Syifani dan Ardiansyah (2018:25), “*Sublime Text* adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform *operating system* dengan menggunakan teknologi *Phyton API*”.

Dapat disimpulkan bahwa, *sublime text* merupakan aplikasi editor kode dan teks yang kaya fitur, *cross platform*, mudah dan *simple* yang berbasis Phyton.



2.4.2. Pengertian HTML

Menurut Enterprise (2018:21), “HTML adalah Bahasa markup (*markup language*) seperti yang ada di dalam singkatan HTML itu sendiri. Itu artinya, HTML adalah Bahasa struktur untuk menandai bagian – bagian dari sebuah halaman”.

Menurut Abdulloh (2015:2), “HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language* yaitu script yang berupa tag – tag untuk membuat dan mengatur struktur website.”

Berdasarkan pendapat diatas, (*HyperText Markup Language*) HTML adalah bahasa markup berupa tag – tag yang digunakan untuk membuat halaman web dan menampilkan informasi didalam sebuah web internet.

2.4.3. Pengertian CSS

Menurut Abdulloh (2018:45), “CSS adalah singkatan dari *Cascading Style Sheet* yaitu dokumen web yang berfungsi mengatur elemen HTML dengan berbagai property yang tersedia sehingga dapat tampil dengan berbagai gaya yang diinginkan.”

Menurut Setiawan dan Rostianingsih (2019:2), “CSS merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet*. Kegunaanya dalah untuk mengatur tampilan dokumen HTML, contohnya seperti pengaturan jarak antar baris, teks, warna dan format border bahkan penampilan file gambar”.

Berdasarkan pendapat diatas, “CSS atau *Cascading Style Sheet* adalah Bahasa pemrograman web yang digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web

2.4.4. Pengertian PHP

Menurut Enterprise (2018:1), “PHP merupakan bahasa pemograman yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. Dinamis artinya, website tersebut bias berubah-ubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu”.



Betha Sidik (2016:4), PHP merupakan secara umum dikenal sebagai Bahasa pemrograman script script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML.

Dapat disimpulkan, PHP merupakan bahasa pemrograman script yang digunakan untuk membuat website.

2.4.5. Pengertian MySQL

Menurut Enterprise (2018:2), “MySQL merupakan server yang melayani database. Untuk membuat dan mengolah database, kita dapat mempelajari pemrograman khusus yang disebut *query* (perintah) *SQL*”.

Menurut Abdullah (2015:42), “MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* atau DBMS yang multithread dan multi-user. *MySQL* sangat populer pengembang web (*web developers*) karena memiliki kecepatan dan ukuran yang kecil membuat *MySQL* lebih ideal untuk website ditambah lagi dengan fakta bahwa *MySQL* adalah *open source* yang berarti gratis.”

Jadi, disimpulkan bahwa MySQL adalah data base yang banyak digunakan oleh pengguna untuk membangun aplikasi web.

2.4.6. Pengertian XAMPP

Menurut Enterprise (2018:3), “XAMPP merupakan server yang paling banyak digunakan untuk keperluan belajar PHP secara mandiri, terutama bagi pemrogramer pemula.”.

Menurut Qosito dan Muslim (2018:17), ” XAMPP merupakan perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Sebagai server yang berdiri sendiri (localhost)”.