



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Menurut Wahyudin dan Munir (2018:1), “Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima *input*, memproses *input* sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan *output* dalam bentuk informasi.”

Menurut Kadir (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.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian komputer adalah alat elektronik yang dapat melaksanakan tugas sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh manusia.

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2018:2), “Perangkat Lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).”

Menurut Manullang (2016:317), “Perangkat lunak merupakan suatu prosedur dari sistem pengolahan data di luar mesin komputer yang akan mengarahkan atau memberikan kemudahan pengoperasian dengan peraturan yang berlaku, standard yang digunakan dan lain sebagainya. Inti dari fasilitas perangkat lunak adalah apa yang disebut dengan *systems design* dan *programs*.”



Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah program komputer yang memberikan kemudahan dalam pengoperasian komputer dalam mengolah data.

2.1.3 Pengertian Data

Menurut Rusmawan (2019:34) menyatakan bahwa, “Data adalah catatan atas kumpulan fakta. Data merupakan bentuk jamak dari datum, berasal dari bahasa latin yang berarti sesuatu yang diberikan.”

Menurut Kristanto (2018:8) menyatakan bahwa, “Data merupakan bentuk yang belum dapat memberikan manfaat yang besar bagi penerimanya, sehingga perlu suatu model yang nantinya akan dikelompokkan dan diproses untuk menghasilkan informasi.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa data adalah catatan yang berisi kumpulan fakta yang menghasilkan suatu informasi.

2.1.4 Pengertian Internet

Menurut Rusman (2017: 235), “Internet atau *international networking* didefinisikan dua komputer atau lebih yang memiliki konektivitas membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer didunia secara global (internasional), yang saling berinteraksi dan bertukar informasi.”

Menurut Anhar (2016:6), “Internet adalah jaringan atau sistem pada jaringan komputer yang saling berhubungan (terhubung) dengan menggunakan Sistem *Global Transmission Control Protocol/ Internet Protocol* (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket (*packet switching communication protocol*) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian internet adalah jaringan komputer yang memiliki konektivitas sehingga dapat saling terhubung dan bertukar informasi dengan jutaan komputer diseluruh dunia.



2.1.5 Pengertian *Customer Relationship Management*

Adikram, dkk (dalam Nuralam, 2018:41), “Manajemen Hubungan Pelanggan atau *Customer Relationship Management* (CRM) adalah strategi dan proses komprehensif yang memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi, memperoleh, mempertahankan dan memelihara pelanggan yang menguntungkan dengan membangun dan memelihara hubungan jangka panjang dengan mereka.”

Menurut Kotler dan Keller (2018:189), “CRM merupakan proses mengelola informasi secara rinci tentang masing-masing pelanggan dan secara cermat mengelola semua kesempatan pelanggan menghadapi merek dan produk demi memaksimalkan kesetiaan pelanggan.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *Customer Relationship Management* (CRM) adalah strategi dan proses untuk mengelola informasi tentang pelanggan secara rinci guna memelihara dan mempertahankan hubungan dengan pelanggan agar tetap terjaga dengan baik.

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

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

Menurut Paramytha (2016:56), “Aplikasi (*application software*) merupakan perangkat lunak yang dikembangkan untuk menyelesaikan suatu aplikasi tertentu.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk pemrosesan informasi dalam penyelesaian tugas-tugas dari pengguna komputer.

2.2.2 Pengertian Penjualan

Fachruddin (2016:77) menyatakan bahwa, “Penjualan adalah suatu bentuk aktivitas antara penjual dengan calon pembeli untuk membeli produk yang ditawarkan.”



Abdullah dan Tantri (2016:3) menyatakan bahwa, “Penjualan adalah bagian dari promosi dan promosi adalah salah satu bagian dari keseluruhan sistem pemasaran.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah suatu aktivitas antara penjual dan pembeli dalam memasarkan produk yang ditawarkan.

2.2.3 Pengertian Produk

Sarosa (2017: 157) menyatakan bahwa, “Produk adalah apa saja yang didapat ketika kita membeli atau mendapatkan suatu metodologi.”

Saptika dan Amarulloh (2015: 954) menyatakan bahwa, “Produk adalah barang atau jasa yang dibuat dan ditambah gunanya atau nilainya dalam proses produksi dan menjadi hasil akhir dari proses produksi itu.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa produk adalah barang atau jasa yang mempunyai nilai guna dari hasil suatu produksi.

2.2.4 Pengertian Jasa

Menurut Rangkuti (2017:26), “Jasa merupakan pemberian suatu kinerja atau tindakan tak kasat dari satu pihak kepada pihak lain.”

Menurut Saptika dan Amarulloh (2015: 561), “Jasa adalah perbuatan yang memberikan apa-apa yang diperlukan orang lain.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian jasa adalah tindakan atau perbuatan dari seseorang kepada orang lain.

2.2.5 Pengertian Website

Menurut Abdulloh (2016:1), “*Website* atau disingkat *web* dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa teks, gambar, video, audio dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.”

Menurut Bekti (2015:35), “*Website* merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis



maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.”

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian *website* adalah sekumpulan halaman yang menampilkan informasi dalam bentuk digital berupa teks, gambar, video, audio, maupun gabungan dari semuanya yang dihubungkan melalui koneksi internet.

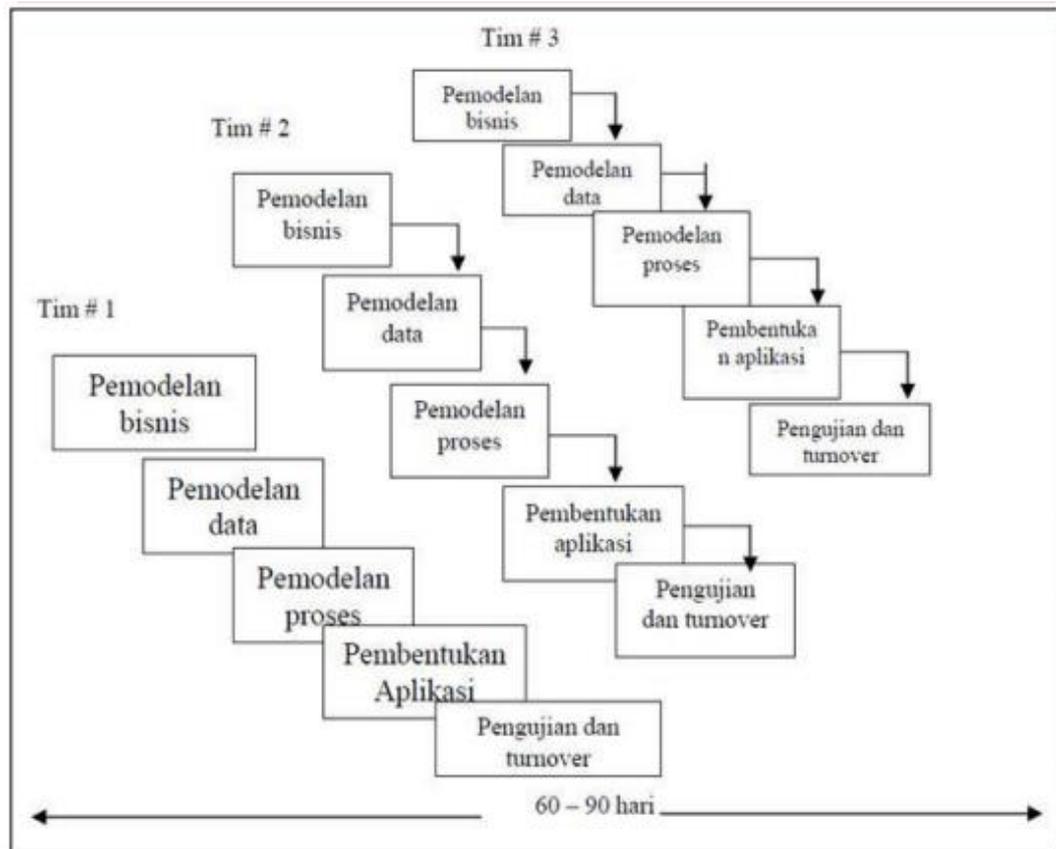
2.2.6 Pengertian RAD

Menurut Sarosa (2017:73) menyatakan bahwa, “*Rapid Application Development* (RAD) adalah salah satu metodologi yang pertama kali muncul untuk menjawab masalah kelambatan penyelesaian pengembangan sistem informasi pada SDLC konvensional.”

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:34), “*Rapid Application Development* (RAD) adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek.”

Dari kedua defenisi di atas, dapat penulis simpulkan bahwa metode *Rapid Application Development* (RAD) merupakan suatu metode pengembangan sistem yang dapat mempersingkat waktu pengerjaan dari sebuah sistem dengan tahapan-tahapannya yang sangat terstruktur.

Metode RAD membagi tim pengembang menjadi beberapa tim untuk mengerjakan beberapa komponen masing-masing tim pengerjaan dapat dilakukan secara paralel. Berikut adalah gambar dari metode RAD (Rosa dan Shalahuddin, 2018:34):



Gambar 2.1 Model RAD

1. Pemodelan Bisnis

Pemodelan yang dilakukan untuk memodelkan fungsi bisnis untuk mengetahui informasi apa saja yang terkait proses bisnis, informasi apa saja yang harus dibuat, siapa yang harus membuat informasi itu, bagaimana alur informasi itu, proses apa saja yang terkait informasi itu.

2. Pemodelan Data

Memodelkan data apa saja yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan bisnis dan mendefinisikan atribut-atributnya beserta relasinya dengan data-data yang lain.

3. Pemodelan Proses

Mengimplementasikan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data.



4. Pembuatan Aplikasi

Mengimplementasikan pemodelan proses dan data menjadi program. Model RAD sangat menganjurkan pemakaian komponen yang sudah ada jika dimungkinkan.

5. Pengujian dan Pergantian

Menguji komponen-komponen yang dibuat. Jika sudah teruji maka tim pengembang komponen dapat beranjak untuk mengembangkan komponen berikutnya.

2.2.7 Pengertian Aplikasi Penjualan Produk Dan Jasa *Grooming* pada Gupo *Petshop* Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD)*

Aplikasi Penjualan Produk Dan Jasa *Grooming* pada Gupo *Petshop* Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD)* adalah aplikasi yang bertujuan untuk membantu proses kegiatan penjualan produk dan pelayanan jasa grooming pada Gupo *Petshop* dengan menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)* agar dapat meningkatkan pelayanan terhadap konsumen.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 *Data Flow Diagram (DFD)*

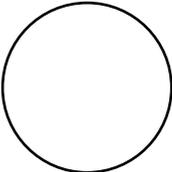
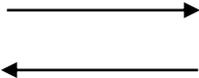
Kristanto (2018:61), “*Data Flow Diagram (DFD)* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari *system*, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan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

Sukamto dan Shalahuddin (2018:70), “*Data Flow Diagram (DFD)* atau dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).”



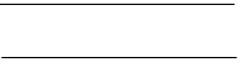
Sukamto dan Shalahuddin (2018:71), menjelaskan notasi-notasi pada DFD adalah sebagai berikut :

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

No.	Simbol	Keterangan
1.		<p>Entitas luar atau masukan atau keluaran atau orang yang akan memakai atau berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Note: nama yang digunakan pada masukan atau keluaran biasanya berupa kata benda.</p>
2.		<p>Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur didalam kode program.</p> <p>Note: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>
3		<p>Aliran data; merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses atau dari proses ke masukan atau keluaran.</p> <p>Note: nama yang digunakan biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data atau tanpa kata data.</p>



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

No.	Simbol	Keterangan
4.		<p>File atau basis data atau penyimpan (<i>storage</i>); 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 (ERD).</p> <p>Note: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:71)

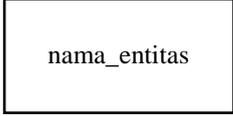
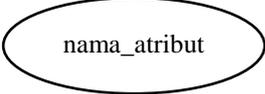
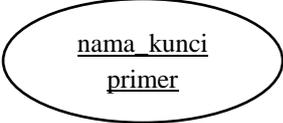
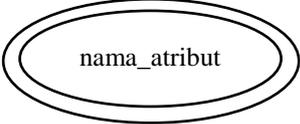
2.3.2 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Puspitasari (2016:229), “*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu rancangan atau bentuk hubungan suatu kegiatan di dalam sistem yang berkaitan langsung dan mempunyai fungsi di dalam proses tersebut”.

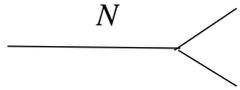
Rosa dan Shalahuddin (2018:50) menjelaskan, “*Entity Relational Diagram* (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow’s Foot, dan beberapa notasi lain”.

Rosa dan Shalahuddin (2018:50), menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam ERD dengan notasi Chen, sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Keterangan
1.	<p>Entitas / <i>entity</i></p> 	Entitas merupakan data inti yang akan tersimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih kekata benda dan belum merupakan nama tabel.
2.	<p>Atribut</p> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
3.	<p>Atribut Kunci Primer</p> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa <i>id</i> ; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama).
4.	<p>Atribut Multinilai/ <i>Multivalued</i></p> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
5.	<p>Relasi</p> 	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

No.	Simbol	Keterangan
6.	<p>Asosiasi / <i>Association</i></p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas di mana dikedua ujungnya punya <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas yang lain disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B.</p>

Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2018:50)

2.3.3 Flowchart

Ladjamudin (2018:9), “*Flowchart* merupakan diagram alur yang sering digunakan sistem analis dalam membuat atau menggambarkan logika program. Namun, *flowchart* juga dapat menggambarkan jalannya sistem.”

Menurut Rusmawan (dalam Pahlevy, 2019:48), “*Flowchart* (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut.”

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

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol <i>Start</i> atau <i>End</i> yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah <i>flowchart</i> .
2.		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja.
3.		Simbol <i>Input/Output</i> yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses.

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Keterangan
4.		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu.
5.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama.
6.		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang berbeda.
7.		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol.
8.		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti monitor, printer, dll.
9.		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual.
10.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen.
11.		Simbol yang menyatakan bagian dari program (subprogram).
12.		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah pita <i>magnetic</i> .
13.		Simbol <i>database</i> atau basis data.

Sumber: Rusmawan (2019:49)

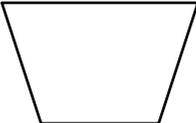
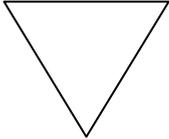
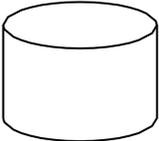


2.3.4 Pengertian Blockchart

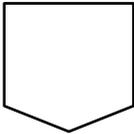
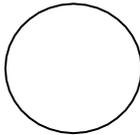
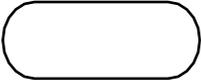
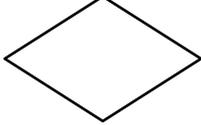
Kristanto (2018:75) mengemukakan bahwa, “*Block Chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.”

Adapun simbol-simbol *block chart* yang sering digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/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.

Lanjutan Tabel 2.4 Simbol-simbol *Blockchart*

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 (<i>decision</i>).
12.		Layar peraga (<i>monitor</i>).
13.		Pemasukkan data secara manual.

Sumber: Kristanto (2018:75-77)

2.3.5 Pengertian Kamus Data

Rusmawan (2019:36), “Kamus data merupakan katalog fakta data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram alir data. Kamus data harus juga dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatat.”

Menurut Sukamto 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).”

Sukamto dan Shalahuddin (2018:74), menjelaskan simbol-simbol yang di gunakan dalam kamus data sebagai berikut:



Tabel 2.5 Simbol-simbol dalam Kamus Data

No.	Simbol	Arti
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[]	Baik ...atau...
4.	{ } ⁿ	n kali diulang / bernilai banyak
5.	()	Data opsional
6.	*...*	Batas komentar

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2018:74)

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian PHP

Menurut Raharjo (2016:38), “PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-parsing di dalam *web server* oleh interpreter PHP dan diterjemah kedalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*. Karena pemrosesan program PHP dilakukan di lingkungan *web server*, PHP dikatakan sebagai bahasa sisi server (*server-side*).”

Menurut Andi (2016:2), “PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs *web* dinamis.”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi *web*.

2.4.2 Pengertian MySQL

Menurut Nugroho (2019:141), “MySQL adalah *database* yang paling digemari dikalangan *programmer web*, dengan alasan bahwa program ini merupakan *database* yang sangat kuat dan cukup stabil digunakan sebagai media penyimpanan data.”



Menurut Enterprise (2018b: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.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah database yang digunakan sebagai media penyimpanan data dan mengelola database.

2.4.3 Pengertian XAMPP

Menurut Jubilee (2017:94), “XAMPP merupakan *server* yang paling banyak digunakan dan diminati karena selain dapat untuk mengubah komputer menjadi MySQL *Server*, *module* Apache-nya juga dapat dipakai untuk membantu pemrograman PHP.”

Menurut Poipessy dan Umasangadji (2018:40), “XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source*, yang dapat digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa XAMPP adalah *server* yang dapat menjadi MySQL *Server* dan *module* Apache sebagai *tool* pembantu pemrograman PHP.

2.4.4 Pengertian Sublime

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

Menurut Putratama (2018:14), “Sublime *Text* merupakan perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi.”

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sublime adalah aplikasi *text editor* dan kode yang digunakan untuk membuat suatu aplikasi.