



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1. Pengertian Komputer

Wahyudin dan Munir (2018:1) mengatakan, “Komputer adalah sistem elektronik untuk memanipulasi data yang cepat dan tepat serta dirancang dan diorganisasikan supaya secara otomatis menerima dan menyimpan data *input*, memprosesnya, dan menghasilkan *output* berdasarkan instruksi-instruksi yang telah tersimpan di dalam memori.”

Menurut Sulaiman, dkk (2018:2), “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia.”

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian komputer adalah seperangkat elektronik yang mampu melakukan serangkaian tugas. Seperti menerima input, kemudian memprosesnya sesuai dengan perintah atau instruksi yang diberikan. Output yang dikeluarkan berupa informasi.

2.1.2. Pengertian Data

Menurut Kristanto (2018:7), “Data adalah penggambaran dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi, kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata”.

Sedangkan Rusnawan (2019:34), “Data adalah catatan atas kumpulan fakta. Pengertian singkat namun telah memberikan esensi dari pengertiannya”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian data adalah kumpulan fakta dan penggambaran dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi, kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.



2.1.3. Pengertian Internet

Menurut Usman, dkk (2018:201), “Internet adalah jaringan data antar komputer yang merupakan dunia tersendiri. Melalui internet maka tiap computer dapat berhubungan dengan komputer lain ataupun berhubungan dengan pusat-pusat data di seluruh dunia.”

Menurut Wahyudin dan Munir (2018:47), “Internet adalah jaringan komputer yang terhubung secara internasional dan tersebar di seluruh dunia. Jaringan ini meliputi jutaan pesawat komputer yang terhubung satu dengan yang lainnya dengan memanfaatkan jaringan telepon (baik kabel ataupun gelombang elektromagnetik).”

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian internet adalah jaringan komputer yang saling terhubung dengan jaringan-jaringan komputer lainnya di seluruh dunia dengan memanfaatkan jaringan telepon (baik kabel ataupun gelombang elektromagnetik).

2.1.4. Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Sari (2021:2), “Perangkat lunak adalah Perintah (Instruksi-instruksi program komputer) yang ketika dijalankan menyediakan fitur-fitur, fungsi-fungsi dan kinerja yang dihendaki”.

Menurut Swara dan Pebriadi (2016:28), “Perangkat lunak merupakan seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak dapat berupa program maupun prosedur yang didalamnya merupakan kumpulan perintah yang dimengerti oleh komputer sedangkan prosedur adalah perintah yang dibutuhkan oleh pengguna dalam memproses informasi”.

Berdasarkan beberapa definisi perangkat lunak di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah perintah berupa program yang dimengerti oleh komputer atau perangkat keras yang dibutuhkan oleh pengguna untuk memproses informasi.



2.1.5. Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Firly (2019:110), “Database adalah sebuah tempat menyimpan yang memproses suatu informasi secara terstruktur dalam bentuk elektronik.”

Menurut Rosa A.S dan Shalahuddin (2018:43), “Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan.”

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.

2.2 Teori Judul

2.2.1. Pengertian Aplikasi

Menurut Pane, dkk (2020:53), “Aplikasi adalah suatu perangkat lunak (software atau program komputer yang beroperasi pada sistem tertentu yang diciptakan dan dikembangkan untuk melakukan perintah tertentu.”

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

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian aplikasi adalah perangkat lunak yang diciptakan dan dikembangkan untuk tujuan tertentu pada perangkat komputer, laptop, dan smartphone.

2.2.2. Pengertian Pengolahan Data

Menurut Roflin, dkk (2021:1), mengatakan “Pengolahan data adalah suatu proses dalam kegiatan penelitian. Seorang selalu dihadapkan pada beberapa pernyataan, yaitu siapa yang akan diteliti, di mana mereka berada, kapan dilakukan, berapa besar perkiraan jumlahnya, berapa besar unit sampel yang diperlukan, bagaimana Teknik samplingnya, variabel apa yang akan diteliti, dan bagaimana cara pengumpulan datanya”.



Menurut Pane, dkk (2020:1), “Pengolahan data adalah suatu proses menerima dan mengeluarkan data menjadi bentuk lain yaitu berupa informasi. Pengolahan data adalah manipulasi data agar menjadi bentuk yang lebih berguna. Pengolahan data tidak hanya berupa perhitungan numeric tetapi juga operasi-operasi seperti klasifikasi data dan perpindahan data dari satu tempat ke tempat lain.”

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian pengolahan data adalah suatu proses menerima dan mengeluarkan data menjadi bentuk lain yaitu berupa informasi. Siklus pengolahan tidak hanya berupa perhitungan numeric tetapi juga operasi-operasi seperti klasifikasi data dan perpindahan data dari satu tempat ke tempat lain.

2.2.3. Pengertian Rumah Layak Huni

Menurut pemerintah menteri pekerjaan umum dan perumahan rakyat Republik Indonesia No. 29 Tahun 2018 pasal 1 ayat 17, “Rumah layak huni adalah rumah yang memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kecukupan minimum luas bangunan serta kesehatan penghuninya.”

2.2.4. Pengertian Rumah Tidak Layak Huni

Menurut UU No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman dan PP No. 14 Tahun 2016 tentang Penyelenggaraan Perumahan dan Kawasan Permukiman, “Rumah Tidak Layak Huni adalah rumah dengan ciri dan karakteristik yang tidak sesuai dengan persyaratan dan standar sebagaimana tercantum dalam Undang-undang tersebut antara lain Kualitas konstruksi bangunan dengan bahan beton bertulang memenuhi SNI, Kualitas konstruksi bangunan menggunakan bahan bangunan kayu memenuhi SNI, Kualitas konstruksi bangunan menggunakan bahan bangunan baja memenuhi SNI, Kualitas konstruksi bangunan menggunakan bahan bangunan selain hal tersebut diatas minimal mampu menahan guncangan gempa 8 skala richter (rata-rata gempa yang terjadi di Indonesia antara 6 – 7 skala richter, Luas bangunan menggunakan standar luas per orang (9 m²/org) dalam pasal 22 ayat (3) UU 1 Tahun 2011.”



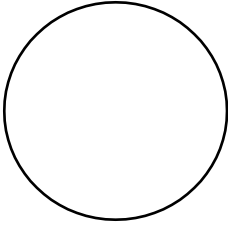
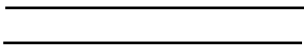
2.3 Teori Khusus

2.3.1. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Rosa A.S 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*) keluaran (*output*).”



Adapun simbol-simbol *Data Flow Diagram* adalah sebagai berikut :

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

No	Notasi	Keterangan
1.		Proses adalah kegiatan atau aktivitas yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk kedalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
2.		<i>File</i> atau basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>) pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harus dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harus sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CMD), <i>Physical Data Model</i> . Catatan : Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.



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


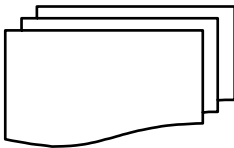
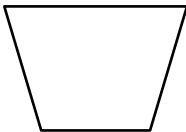

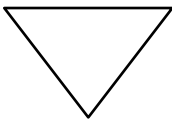
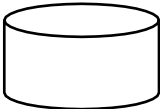

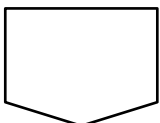
3.		<p>Entitas luar (<i>external entity</i>) atau masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) atau orang yang memakai/berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan.</p> <p>Catatan :</p> <p>Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)</p>
4.		<p>Aliran data : Merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>out-put</i>).</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>

2.3.2. BlockChart

Menurut Kristanto (2018:68), “*Block Chart* 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.”

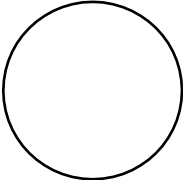

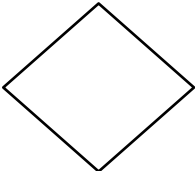


Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat dari tabel berikut :

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*

No	Simbol	Arti
1.		Menandakan dokumen, bias 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
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain.



Lanjutan 2.2 Simbol-simbol *Blockchart*



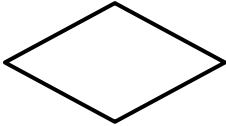



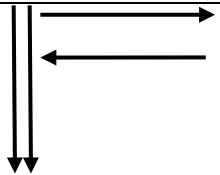
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (decision)
12.		Layar Peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

2.3.3. *Flowchart*


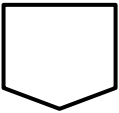




Menurut Sitorus (2015:14), “*Flowchart* menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu.”

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat dari tabel berikut.:

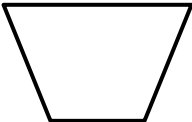
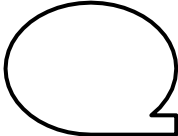
Tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir sebuah program.
2.		<i>Preparation</i>	Simbol ini digunakan untuk mempersiapkan harga awal/nilai suatu variable yang akan diproses dan digunakan untuk proses loop untuk proses loop.
3.		<i>Decision</i>	Simbol ini digunakan untuk pengujian suatu kondisi yang sedang di proses.
4.		<i>Proses</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu proses yang sedang di eksekusi.
5.		<i>Input/Output</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses input (<i>read</i>) maupun proses output (<i>print</i>).
6.		<i>Subroutine</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan subprogram dari <i>main</i> program.
7.		<i>Flowline</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan arus proses dari suatu kegiatan ke lain

Lanjutan tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

8.		<i>Conector</i>	Simbol ini digunakan sebagai penghubung antara suatu proses dengan proses lainnya yang ada di dalam suatu lembar halaman.
9.		<i>Page Conector</i>	Simbol ini digunakan sebagai penghubung antara suatu proses dengan proses lainnya, tetapi berpindah halaman.
10.		<i>Manual Operation</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan atau proses yang bersifat manualisasi.
11.		<i>Printer</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu dokumen atau suatu kegiatan mencetak suatu informasi dengan mesin printer.
12.		<i>Console</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan menampilkan data atau informasi melalui monitor atau CRT
13.		<i>Disk</i>	untuk menggambarkan suatu kegiatan membaca atau menulis data menggunakan media magnetic disk


Lanjutan tabel 2.3 Simbol-simbol *Flowchart*

14.		<i>Manual Input</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan proses pemasukan data melalui media keyboard.
15.		<i>Tape</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu kegiatan membaca atau menulis data menggunakan media magnetic tape

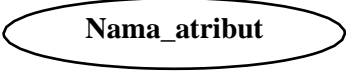


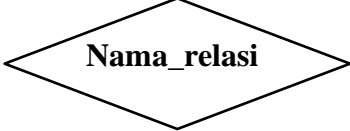
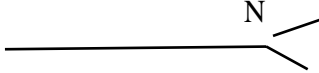
2.3.4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Rosa A.S dan Shalahuddin (2018:50-51), “ERD adalah bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS (*Object Oriented Database Management System*) maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD.”

Tabel 2.4 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

No	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal table pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi computer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.

Lanjutan tabel 2.4 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

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 record 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>multivalue</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 dimana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas lain yang disebut kardinalitas.



2.3.5. Pengertian Kamus Data

Menurut Rosa A.S 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 standard cara penulisan.”

Menurut Kadir dan Terra (2018:350), “Kamus data digunakan untuk menyimpan deskripsi data yang digunakan dalam basis data.”

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian kamus data adalah suatu kumpulan data data yang dapat dipahami secara standard penulisan. Kamus data memiliki beberapa simbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut :

Tabel 2.5 Simbol-simbol Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	Dan
3.	[I]	Baik ... atau...
4.	{”	n Kali diulang/ bernilai banyak
5.	()	Data Opsional
6.	*...*	Batas Komentar

2.4 Teori Program

2.4.1. Pengertian PHP

Menurut Nugroho (2018:201), “PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk Scripting, sistem kerja dari program ini adalah sebagai Interpreter bukan sebagai Compiler”.

Menurut Adi (2020:2), “PHP merupakan program *Server Side Scripting* yaitu program yang dapat dikompilasi atau diterjemahkan ke dalam server, sehingga dapat menghasilkan aplikasi web dinamis. PHP juga dapat dikoneksikan dengan berbagai macam database seperti MySQL”.



Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian PHP adalah sebuah bahasa pemrograman yang berbentuk Scripting, yang dapat dikompilasi atau diterjemahkan ke dalam server, sehingga dapat menghasilkan aplikasi web dinamis. PHP juga dapat dikoneksikan dengan berbagai macam database seperti MySQL

2.4.2. Pengertian HTML

Menurut Nugroho (2019:4), “Kependekan dari (*HyperText Markup Language*), yaitu sebuah bahasa Scripting yang dapat menghasilkan halaman Web Site sehingga halaman tersebut dapat diakses pada setiap komputer pengakses (Client).”

Menurut Setiawan (2018:16), “HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat halaman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan Web Browser.”

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian HTML adalah sebuah bahasa Scripting yang dapat menghasilkan halaman Web Site dan dapat diakses atau ditampilkan menggunakan *Web Browser*.

2.4.3. Pengertian MySQL

Menurut Nugroho (2019:133), “MySQL merupakan database yang paling digemari dikalangan Programmer Web, dengan alasan bahwa program ini merupakan database yang sangat kuat dan cukup stabil untuk digunakan sebagai media penyimpanan data.”

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

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa, MySQL adalah program database yang digunakan untuk membuat dan mengelola database dengan cepat, multi user serta menggunakan *query* (perintah).



2.4.4. Pengertian Xampp

Menurut Sidik (2020:3), “XAMPP adalah software stack untuk pengembangan aplikasi berbasis web yang paling populer, masih banyak paket software yang mirip, seperti LAMP, MAMP, atau WAMP; yang berbasis pada server Apache juga”.

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

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa, XAMPP adalah suatu software web server yang mendukung banyak sistem operasi yang salah satunya adalah PHP.