



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Komputer adalah suatu perangkat elektronik yang dapat digunakan untuk mengolah data sesuai dengan prosedur yang telah dirumuskan sebelumnya sehingga menghasilkan informasi bermanfaat bagi penggunanya.

Menurut Robert H. Blissmer dalam (Harmayani, *et al*, 2021) , pengertian 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.

Sedangkan menurut V. C. Hamacher dalam (Harmayani, *et al*, 2021), definisi komputer adalah mesin penghitung elektronik yang cepat dan dapat menerima informasi input digital, kemudian memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan di memorinya, dan menghasilkan output berupa informasi.

Dari pernyataan yang telah dikemukakan tersebut maka penulis menyimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang memiliki beberapa rangkaian komponen yang saling terhubung sehingga membentuk suatu sistem yang dapat bekerja secara otomatis berdasarkan program yang diperintah dan mampu menghasilkan informasi berdasarkan data dan program yang ada.

2.1.2 Pengertian Teknologi Informasi

Teknologi informasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari bagian pengirim ke penerima sehingga pengiriman informasi tersebut akan lebih cepat, lebih luas penyebarannya, dan lebih lama penyimpanannya (Iman Saufik, 2021).

Menurut Undang-Undang Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik,



Teknologi Informasi adalah suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memproses, mengumumkan, menganalisis, dan/atau menyebarkan informasi.

Menurut Haag dan Keen (1996) dalam (Iman Saufik, 2021), Teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu anda bekerja dengan informasi dan melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi.

2.1.3 Pengertian Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras komputer atau yang biasa disebut perangkat keras mengarah pada bagian komputer yang dapat dilihat, dan disentuh. Secara umum, perangkat keras didefinisikan sebagai komponen fisik pada komputer. Sistem menggunakan perangkat keras ini untuk beroperasi atau dijalankan dengan fungsi perintahnya adalah program di dalamnya (Qulsum, 2021).

Perangkat keras komputer adalah segmen dari peralatan bentuk komputer yang dapat dirasakan, dilihat oleh panca indra, dan dapat digunakan untuk menjalankan petunjuk dari perangkat lunak (*software*). Perangkat keras memainkan peran yang sangat diperlukan dalam kinerja seluruh sistem komputer.

Dapat dikatakan bahwa perangkat keras (*hardware*) merupakan peralatan fisik komputer yang dapat dilihat secara langsung. Terdapat beberapa jenis hardware komputer diantaranya adalah *Motherboard*, *Processor* (CPU), *Monitor*, *Harddisk* (HDD), *RAM* (*Random Access Memory*), *Keyboard*, *Mouse* dan lainlain.

a) Motherboard

Motherboard atau bisa disebut *main board* / papan utama merupakan salah satu komponen perangkat keras terpenting dalam bagian komputer, karena merupakan komponen yang menghubungkan/menyatukan seluruh komponen penyusun komputer satu sama lain.

b) Processor (CPU)

Selain motherboard tadi *Processor* (*Control Processing Unit*) juga merupakan perangkat keras terpenting yang perlu diperhatikan, karena merupakan otak



sentral dari sebuah sistem komputer. CPU memiliki tugas utama untuk memproses dan menjalankan segala instruksi yang telah diprogram.

c) Monitor

Monitor adalah sebuah alat yang berfungsi sebagai media untuk menampilkan hasil output data secara grafis pada sebuah komputer. Seiring berkembangnya zaman maka kemajuan teknologi telah merubah layar monitor yang dulu berbentuk tabung hingga sekarang sudah lebih efisien berupa LCD Monitor.

d) Harddisk

Harddisk atau bisa juga disebut hard disk drive (HDD) merupakan nyawa bagi seorang pengguna komputer, karena merupakan media utama untuk penyimpanan semua data baik dokumen, foto, musik, video, program, database dan lainnya secara permanen. Harddisk ada yang internal ada juga yang eksternal.

e) RAM

RAM (Random Access Memory) hampir sama dengan Harddisk yaitu sebagai media penyimpanan, hanya saja RAM bersifat sementara, dalam arti lain ketika perangkat dimatikan maka data yang di proses akan hilang.

f) Keyboard

Keyboard ialah perangkat keras komputer yang sangat mudah dilihat karena sering sekali digunakan. Keyboard adalah sebuah papam ketik yang dapat menginput huruf, angka, karakter dan ada beberapa tombol dengan fungsi masing masing. Salah satunya adalah space bar yang berfungsi untuk memberi jarak antar kata yang ditulis.

g) Printer

Printer merupakan sebuah mesin cetak yang berfungsi sebagai alat output cetak dokumen elektronik baik berupa tulisan maupun gambar.



2.1.4 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Pengertian software (perangkat lunak) menurut Roger S. Pressman (2002) dalam (Gede Endra Bratha, 2022), merupakan sebuah perintah program dalam sebuah komputer, yang apabila dieksekusi oleh usernya akan memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diharapkan oleh usernya. Dari pengertian tersebut software memiliki fungsi untuk memberi suatu perintah kepada komputer, agar komputer tersebut beroperasi secara maksimal, sesuai dengan keinginan dari pengguna atau user yang memberikan perintah.

Sedangkan menurut Melwin Syafrizal Daulay (2007) dalam (Gede Endra Bratha, 2022) software merupakan sebuah perangkat yang memiliki fungsi sebagai pengatur aktivitas kerja komputer dan seluruh intruksi yang mengarah pada sistem komputer. Kemudian dijelaskan pula bahwa software merupakan perangkat yang menjembatani interaksi user dengan komputer yang menggunakan bahasa mesin.

Software adalah bagian sistem komputer yang tidak memiliki wujud. Software juga bisa diartikan sebagai data berformat digital dan disimpan secara digital yang hanya bisa dibaca oleh komputer.

2.1.5 Pengertian Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem yaitu suatu sistem yang lama diolah sedemikian rupa atau diganti agar menjadi suatu sistem baru dan mengalami perubahan kearah yang lebih baik dan lebih berguna. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal yaitu adanya permasalahan, untuk meraih kesempatan-kesempatan yang baru dan bila adanya instruksi-instruksi dari pimpinan (Wahyudin & Rahayu, 2020).

Pengembangan sistem informasi tidak lepas dengan *System Development Life Cycle* atau yang lebih dikenal dengan istilah SDLC adalah metodologi umum yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari beberapa fase yang dimulai dari fase perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Konsep SDLC ini mendasari berbagai jenis model pengembangan perangkat lunak untuk membentuk suatu kerangka kerja untuk



perencanaan dan pengendalian pembuatan sistem informasi. SDLC adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya.

2.1.6 Pengertian Internet

Internet merupakan sebagai sebuah jaringan raksasa yang menghubungkan berjuta-juta komputer di dunia tidak saja berfungsi sebagai medium untuk tukarmenukar informasi secara cepat dan murah, namun telah menjadi gudang pengetahuan yang tak ternilai harganya. Dalam definisi lainnya internet adalah suatu jaringan antar komputer yang saling dihubungkan. Media penghubung tersebut bisa melalui kabel, kanal satelit maupun frekuensi radio, sehingga komputer-komputer yang saling berhubungan tersebut dapat saling berkomunikasi (Makdis, 2020).

Dari defenisi di atas dapat disimpulkan bahwa internet berasal dari sebuah jaringan komputer yang terdiri dari beberapa komputer yang dihubungkan dengan menggunakan kabel, sehingga membentuk sebuah jaringan. Jaringan yang sudah terbentuk tersebut saling dihubungkan, sehingga membentuk *inter-network* yang biasa disebut dengan internet.

2.1.7 Pengertian Database

Database menurut (Dirga *et al.*, 2021) adalah himpunan dari data yang disimpan ke dalam komputer yang tujuannya agar data tersebut dapat diolah atau dimanipulasi kembali menggunakan *query* atau dapat menggunakan software untuk mengelola data tersebut. basis data memiliki tipe data, struktur data dan juga ukuran pada data yang disimpan kedalam komputer.

Menurut (Aswiputri, 2022) *database* adalah kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis di dalam komputer sehingga dapat dikendalikan oleh program komputer untuk mengambil informasi dari database. Istilah “basis data” berasal dari ilmu komputer. Artikel ini adalah tentang database komputer, meskipun pentingnya kemudian diperluas untuk memasukkan hal-hal selain elektronik. Catatan seperti



database ada sebelum Revolusi Industri dalam bentuk buku, kuitansi, dan kumpulan data bisnis.

2.1.8 Pengertian *Native*

Native merupakan pemrograman php yang murni disusun dan di *coding* atau dibangun oleh para programmer sendiri tanpa ada istilah tambahan buat settingan atau konfigurasi lainnya. (Padmanaba,dkk, 2020).

Berdasarkan pengertian diatas, dapat dikatakan bahwa native adalah pemrograman php yang murni disusun berdasar standar paling dasar dan di coding oleh programmer itu sendiri tanpa ada istilah tambahan.

2.1.9 Pengertian *World Wide Web*

World Wide Web (WWW) adalah sebuah bagian dari internet yang sangat dikenal dalam dunia internet, dengan adanya WWW seorang pengguna dapat menampilkan sebuah halaman Virtual yang disebut dengan website (Haerulah & Ismiyatih, 2017).

World Wide Web sendiri bukan sekedar jaringan seperti internet namun di dalamnya terdapat set aplikasi komunikasi dan sistem perangkat lunak yang memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Terletak pada internet host dan client.
2. Protokol yang digunakan adalah TCP/IP.
3. Mengenal tag-tag HTML.
4. Pengguna dapat mengakses informasi text, gambar, suara.
5. Model alamat URL.
6. Pengguna dapat juga mengakses server dengan protokol HTTP, FTP, Telnet.
7. Mampu Merelasikan komunikasi data dua arah.



2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Jogiyanto HM dalam (Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, 2018), aplikasi merupakan penerapan, menyimpan sesuatu hal, data, permasalahan, pekerjaan ke dalam suatu sarana atau media yang dapat digunakan untuk diterapkan menjadi sebuah bentuk yang baru.

Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user.

2.2.2 Pengertian Sistem

Menurut para ahli pengertian sistem dapat diartikan sebagai berikut : menurut Ludwig Von Bertalanfy, sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan. Sedangkan menurut Anatol Rapoport, sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain dan menurut L.Ackof, sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya (Sidh, 2013).

2.2.3 Pengertian Informasi

Menurut Kristanto (2018:7), “Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima.

Menurut Nafiudin (2019:23), Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berarti/memiliki makna.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang berguna dan bermakna bagi yang menerimanya.

2.2.4 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Kristanto (2018:12), Sistem Informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.



Candra dan Wulandari (2021:178) menyimpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling bersatu untuk mencapai suatu tujuan yakni menyediakan sebuah informasi bagi yang membutuhkan. Sistem informasi memiliki komponen-komponen dasar penyusun. Menurut Prabowo(2020:11).

Sistem informasi memiliki komponen-komponen dasar : Perangkat keras komputer, perangkat lunak komputer, basis data, jaringan, prosedur, pengguna untuk pengelolaan operasi.

2.2.5 Pengertian Manajemen

Menurut Afandi (2018:1) Manajemen adalah bekerja dengan orang-orang untuk mencapai tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), penyusunan personalia atau kepegawaian (*staffing*), pengarahan dan kepemimpinan (*leading*), dan pengawasan (*controlling*). Manajemen adalah suatu proses khas, yang terdiri dari tindakan perencanaan, pengorganisasian, pergerakan, dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran-sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber daya lainnya.

Menurut G. R. Terry (2018:2) "Manajemen adalah suatu proses yang khas terdiri atas tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian yang dilakukan untuk menentukan serta mencapai sasaran yang telah ditentukan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya.

2.2.6 Pengertian Data

Menurut Arikunto Suharsimi dalam (Syafrial, 2020), Pengertian data adalah semua fakta dan angka-angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun sebuah informasi.

Sedangkan menurut Fathansyah (2018), Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang



diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

Dari beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan pengertian data adalah sekumpulan fakta yang mewakili suatu objek yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya yang dapat digunakan untuk menyusun sebuah informasi.

2.2.7 Pengertian Perkebunan

Menurut UU 18 Tahun 2004 dalam Ismail (2010) Perkebunan adalah segala 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 sertamanajemen untuk mewujudkan kesejahteraan bagi pelaku usaha perkebunan dan masyarakat. Sedangkan menurut Peraturan Menteri Pertanian, Perkebunan adalah segala kegiatan pengelolaan sumber daya alam, sumber daya manusia, sarana produksi, alat dan mesin, budi daya, panen, pengolahan, dan pemasaran terkait tanaman perkebunan.

2.2.8 Pengertian Website

Abdulloh (2018:1) mengemukakan, *Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia.

Wahana Komputer (dalam Harianto, dkk, 2019:7) menjelaskan bahwa, *Website* adalah sebuah halaman berisi informasi yang dapat dilihat jika komputer terkoneksi dengan internet.

Menurut Sari dkk (2019:1), Website merupakan kumpulan halaman digital yang berisi informasi berupa teks, animasi, gambar, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang terkoneksi oleh internet, sehingga dapat dilihat oleh seluruh siapapun yang terkoneksi jaringan internet.



Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa website adalah sebuah fasilitas internet berupa kumpulan halaman yang berisi informasi teks, animasi, gambar, suara maupun video dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Abdulloh (2018:1) menjelaskan bahwa jenis website dibagi menjadi 3, yang terdiri dari website statis, dinamis dan interaktif.

- a) **Website statis** adalah jenis website yang isisnya sama dari awal atau tidak ada perubahan biasanya hanya menampilkan profil dari perusahaan atau orang.
- b) **Website dinamis** adalah jenis website yang isinya selalu mengalami perubahan secara berkala oleh pemilik website. Isi website dapat di ubah oleh pengguna website dan pengelola website. Contoh website ini adalah facebook.
- c) **Website interaktif** termasuk kategori website dinamis. Namun, isi dan informasinya dapat di ubah dan diperbaharui secara berkala oleh pengelola dan pengguna website. Contoh jenis website ini adalah website marketplace seperti shopee, bukalapak, dan tokopedia.

2.3 Teori Khusus

2.3.1 Kamus Data

Rosa dkk (2016:73) mengungkapkan mengenai pengertian kamus data yaitu “Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang menggambarkan pada DFD. 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).

Subandi & Aulia Akhrian Syahidi (2018:3) mengemukakan, Kamus data dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat diakses dengan mudah dan cepat.

Sukanto & Salahuddin (2015:73) mengemukakan, Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga



masukkan (input) dan keluaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).

Yakub (2012:107) mengemukakan, Kamus data merupakan daftar elemen data yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan data storage

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada Kamus Data

	Simbol	Keterangan
o	=	Disusun atau terdiri dari
	+	Dan
.	[]	Baik...atau...
.	{n}	N kali/bernilai banyak
	()	Data opsional
.	*...*	Batas komentar

Sumber : Subandi & Aulia Akhrian Syahidi (2018:3)

2.3.2 Pengertian Data Flow Diagram (DFD)

Kristanto (2018:61) mengemukakan bahwa “DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan

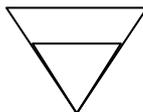
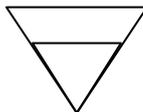


kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut”.

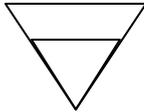
2.3.3 Pengertian *Flowchart*

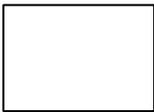
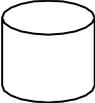
Menurut Indrajani (2015:36) “*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah – langkah dan urutan prosedur suatu program. Biasanya mempermudah penyelesaian masalah, khususnya yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut”.

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Flowchart*

No	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
1.	Simbol dokumen		Menunjukkan dokumen input untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.	Simbol simpanan offline		File non-komputer yang diarsip urutan angka (<i>numerical</i>).
3.	Simbol simpanan offline		File non-komputer yang diarsip urutan huruf (<i>alphabetical</i>).



			File non-komputer yang diarsip urut tanggal (<i>cronological</i>).
4.	Simbol kegiatan manual		Menunjukkan pekerjaan manual.
5.	Simbol kartu plong		Menunjukkan <i>input/output</i> yang menggunakan kartu plong (<i>punched card</i>).
6.	Simbol proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

7.	Simbol operasi luar		Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer.
8.	Simbol magnetic pita		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan pita magnetik.
9.	Simbol hard disk		Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan hard disk.



			Menunjukkan input/output
--	--	--	--------------------------



10.	Simbol diskette		menggunakan diskette.
-----	-----------------	--	-----------------------





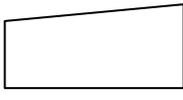
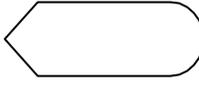
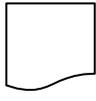
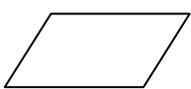
			Menunjukkan input/output
--	--	--	--------------------------



11.	Simbol	drum	menggunakan drum magnetik.
-----	--------	------	----------------------------





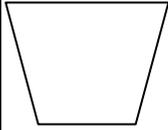
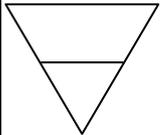
12.	Simbol pita kertas		Menunjukkan input/output.
13.	Simbol keyboard		Menunjukkan input menggunakan on-line keyboard.
14.	Simbol display		Menunjukkan output yang ditampilkan di monitor.
15.	Simbol pita control		Menunjukkan penggunaan pita Kontrolbatch control total untuk pencocokan di batch processing.
16.	Simbol hubungan komunikasi		Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi.
17.	Simbol penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.
18.	Simbol input/output		Simbol input/output (input/output symbol) digunakan untuk mewakili data input/output.

Sumber: Indrajani (2015:15-16)

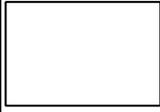
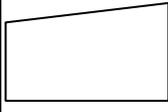
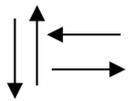
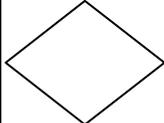
2.3.4 Pengertian *Flowmap*

Menurut Maryati (2014:1043) *flow map* adalah campuran peta dan *flow chart*, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. *Flow Map* menolong analisis dan programmer untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. *Flow Map* dapat dikatakan sebuah aliran data berbentuk dokumen atau formulir di dalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktivitas yang saling terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi. Proses aliran dokumen ini dapat terjadi dengan entitas di luar sistem.

Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Flowmap*

NO	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		Dokumen	Menunjukkan dokumen input/output baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.		Proses manual	Menunjukkan pekerjaan manual
3.		Simpanan <i>offline</i>	File komputer yang diarsip Urut.



4.		Proses	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer
5.		Keyboard	Menunjukkan input yang menggunakan keyboard. <i>on-line</i>
6.		Garis Alir	Menunjukkan arus dari proses.
7.		Keputusan	Keputusan dalam suatu program.
8.		Display	Menampilkan ke monitor.

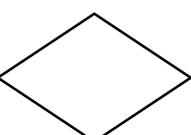
2.3.5 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

Yakub (2012:60) mengemukakan bahwa “*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang di simpan pada sistem secara abstrak”.

Connolly dan Begg (2015:405) mendefinisikan *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah model yang dapat digunakan untuk memberikan pengertian mengenai data yang akan digunakan oleh suatu perusahaan.



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

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Entitas</i>		Berupa orang, kejadian, atau benda dimana data akan di kumpulkan.
2.	<i>Atribute</i>		Merupakan properti dari entitas. Nama atribut harus merupakan kata benda.
3.	<i>Relationship</i>		Menunjukkan hubungan antar entitas. Di deskripsikan dengan kata kerja.
4.	<i>Link</i>		Sebagai penghubung antara entitas dan <i>relationship</i> serta entitas dan <i>attribute</i> .

Sumber: Kadir (2012:17)

2.4 Teori Program

2.4.1 XAMPP

Riyanto (2011:01), “XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda ke dalam satu paket.”



Riyanto (2011:16) Fitur XAMPP berupa PHP My *Admin* untuk melakukan administrasi database, mulai dari membuat, menghapus dan memodifikasi database dengan mudah dan cepat termasuk administrasi atribut database, seperti table, view, stored, procedure, store function dan trigger.

2.4.2 PHP (Hypertext Preprocessor)

2.4.2.1 Pengertian PHP

Menurut Sidik (2001:3) “PHP : *Hypertext Preprocessor* ini merupakan script untuk pemrograman script web server-side, script yang membuat dokumen HTML, secara on the fly, dokumen HTML yang dibuat dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML”.

Dengan menggunakan PHP maka maintenance suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses Update data dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP. Software ini disebar dan dilisensikan sebagai perangkat lunak Open Source.

PHP hampir dapat berjalan disemua sistem operasi seperti Windows, Unix, Linux dan variannya, Mac OS X, RISC OS dan lainnya. PHP juga kompatibel dengan web server yang ada sekarang seperti Apache, IIS (Internet Information Service), Personal web server, Caudium, Xitami, Omni dan masih banyak lainnya. Salah satu fitur dasar PHP dibandingkan bahasa pemrograman web lainnya adalah PHP mampu berkomunikasi hampir pada semua database yang ada sekarang.

Pada laporan ini penulis akan membuat website dengan bahasa pemrograman PHP dan dengan menggunakan database MySQL. MySQL adalah salah satu jenis database server yang menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Selain itu ia bersifat open source pada berbagai platform (kecuali untuk jenis Enterprise, yang bersifat komersial).

2.4.3 MySQL

Kadir (2008:02) mengatakan, “MySQL (My Structured Query Language) atau yang biasa dibaca mai-se-kyu-el yang merupakan software yang tergolong sebagai DBMS (Database Management System) yang bersifat Open Source.



Menurut Saputra (2011:69) “MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk pengolahan data.

2.4.4 HTML (Hyper Text Markup Language)

2.4.4.1 Pengertian HTML

Fauziah (2014:3) mengatakan, “HTML kependekan dari Hyper Text Markup Language. HTML merupakan jenis bahasa yang digunakan untuk membuat halaman website yaitu dengan menggunakan tag-tag yang telah dideklarasikan pada halaman notepad dan dapat saling berhubungan dengan dokumen HTML yang lainnya yang sering kita kenal dengan istilah Link. HTML merupakan sebuah bahasa pemrograman markup yang berisi kode- kode tag sehingga informasi tersebut dapat di tampilkan di halaman web sehingga dapat dibuka menggunakan browser web”.

2.4.4.2 Struktur Dasar HTML

Sunarfrihantono (2013:2-3) mengatakan, Setiap dokumen HTML memiliki struktur dasar atau susunan file sebagai berikut:

```
<html>
  <head>
<title> berisi teks yang akan muncul pada title bar browser</title>

</head>
  <body>

Berisi tentang text, gambar, atau apapun yang akan ditampilkan pada
halaman web pada bagian ini
  </body>

</html>
```



Seperti dapat dilihat, struktur file HTML diawali dengan sebuah tag `<html>` dan ditutup dengan tag `</html>`. Didalam tag ini terdapat dua bagian besar, yaitu yang diapit oleh tag `<head>...</head>` dan yang diapit oleh tag `<body>...</body>`.

2.4.5 Sublime Text

Jasakom (2017:3) mengatakan, “Sublime text pertama kali dikembangkan oleh Jon Skinner, seorang programmer dari Australia. Sublime text merupakan sebuah syntax editor yang menggunakan Python API. Sublime text mempunyai fitur plugin tambahan yang mempermudah bagi penggunaannya. Tidak hanya memiliki fitur yang menarik, Sublime text juga menampilkan desain yang imple dan memiliki ciri khas tersendiri sehingga menjadikan Sublime text terkesan elegan untuk syntax editor. Sublime text merupakan software proprietary yang saat ini paling banyak digunakan oleh para developer web. Meskipun software intinya adalah proprietary, tapi banyak plugin-plugin Sublime text yang open source”.

2.4.6 Pengertian Basis Data

Sujatmiko (2012:40) mengatakan, “Basis Data merupakan kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”.

Menurut Indrajani (2015:70) mengatakan, “Sebuah basis data adalah sebuah kumpulan data yang saling berhubungan secara logis, dan merupakan sebuah penjelasan dari data tersebut yang didesain untuk menemukan data yang dibutuhkan oleh sebuah organisasi”.

Kesimpulannya adalah basis data merupakan kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis dan saling berhubungan satu sama lain yang tujuan utamanya memelihara data yang sudah ada yang diolah serta untuk mempermudah dalam proses pengolahan data.