



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Kadir (2017:2) menegaskan, “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat untuk melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia”. Sedangkan menurut Munazilin (2017:19) berpendapat bahwa “Komputer adalah mesin penghitung elektronik sebuah perangkat menerima informasi digital, kemudian dapat melakukan pemrosesan yang sesuai dengan perintah yang tersimpan di memori nya, lalu dapat menghasilkan hasil yang sesuai dengan perintah berupa informasi”.

Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa komputer merupakan alat elektronik yang dapat menjalankan sebuah perintah berdasarkan informasi digital dan dapat menghasilkan sebuah hasil berupa data informasi.

2.1.1 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Sukanto 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*)”. Sedangkan menurut Yurindra (2017:1) “Perangkat lunak merupakan transformasi informasi yang memproduksi, mengatur, memperoleh, memodifikasi, menampilkan atau memancarkan informasi sehingga pekerjaan dapat menjadi lebih sederhana”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Perangkat lunak adalah perintah-perintah yang di arahkan kepada komputer sehingga dapat menjalankan tugas dengan benar sesuai keinginan *user* sehingga pekerjaan dapat menjadi lebih sederhana.



2.1.2 Pengertian Data

Menurut Kristanto (2018:8), “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.

Fathansyah (2018:2) menyatakan bahwa “Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan) barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang di wujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah penjelasan atau informasi yang akurat dengan fakta di dunia nyata yang dapat diproses dan dapat menghasilkan suatu informasi.

2.1.3 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Fathansyah (2018:2), “Basis Data (*database*) adalah himpunan kelompok data (*arsip*) yng saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.”

Menurut Abdulloh (2018:103) menegaskan bahwa “Basis data atau *database* adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi.”

Dapat disimpulkan bahwa basis data atau *database* adalah sekumpulan data yang saling berhubungan disimpan dalam komputer sehingga dapat diproses untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam sebuah organisasi.



2.1.4 Pengertian Cuti

Berdasarkan Undang-undang no. 13 tahun 2003 Pasal 79 ayat (2), hanya karyawan yang sudah bekerja minimal 12 bulan yang berhak mendapat cuti tahunan 12 hari. Karena itu, perusahaan berwenang untuk menolak permintaan cuti dari karyawan yang belum genap 1 tahun bekerja. Apabila perusahaan bersedia memberikan ijin, maka disebut sebagai “cuti di luar tanggungan” dan perusahaan dapat memotong gaji pekerja tersebut secara pro rata sesuai dengan jumlah ketidakhadirannya. Undang-undang tersebut juga mengatur tentang ketentuan cuti, yang meliputi: cuti tahunan, cuti sakit, cuti besar, cuti bersama, cuti hamil, dan cuti penting.

2.1.5 Pengertian Pensiun

Jane (2017:609) menyatakan bahwa “Pensiun adalah tidak bekerjanya lagi karena masa kerjanya telah selesai dan uang tunjangannya yang diterima tiap-tiap bulan oleh karyawan sesudah ia berhenti bekerja atau istri/suami dan anak-anaknya yang belum dewasa kalau ia meninggal dunia”.

2.1.6 Pengertian Kenaikan Pangkat

Menurut Raharjo (2018:76) “Pangkat adalah kedudukan yang menunjukkan tingkat seseorang pegawai negeri sipil berdasarkan jabatannya dalam rangkaian susunan kepegawaian dan digunakan sebagai dasar penggajian. Sedangkan kenaikan pangkat adalah penghargaan yang diberikan atas prestasi kerja dan pengabdian pegawai negeri sipil terhadap negara. Pangkat mempunyai peranan penting bagi pegawai, sebab dengan adanya pangkat maka pegawai akan lebih giat bekerja untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi, dan juga diharapkan bertambahnya loyalitas atau kesetiaan pegawai terhadap instansi tempat pegawai tersebut mengabdikan diri”.



2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Menurut Chan (2017:4) “Aplikasi adalah koleksi *window* dan objek-objek yang menyediakan fungsi untuk aktivitas *user*, seperti pemasukan data, proses dan pelaporan”.

Menurut 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”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah koleksi *window* atau program yang berfungsi bagi pengguna untuk keperluan tertentu.

2.1.4 Pengertian Pengelolaan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2017:657) “Pengelolaan adalah 1.proses, cara, perbuatan mengelola; 2.proses melakukan kegiatan tertentu menggerakkan tenaga orang lain; 3.proses yang membantu merumuskan dan tujuan organisasi; 4.proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan dan pencapaian tujuan”.

Menurut Suharsimi Arikunta (2020:14) “Pengelolaan adalah substantifa dari mengelolah, sedangkan mengelolah berarti suatu tindakan yang dimulai dari menyusun data, merencanakan, mengorganisasikan, melaksanakan, sampai dengan pengawasan dari penilaian. Dijelaskan kemudian pengelolaan menghasilkan sesuatu dan sesuatu itu dapat merupakan sumber penyempurnaan dan peningkatan pengelolaan selanjutnya”.

Berdasarkan pernyataan diatas penulis menyimpulkan pengelolaan adalah proses yang dilakukan dalam kegiatan tertentu untuk memudahkan suatu pekerjaan.



2.1.5 Pengertian Data

Menurut Kristanto (2018:8), “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.

Fathansyah (2018:2) menyatakan bahwa “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 pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah penjelasan atau informasi yang akurat dengan fakta di dunia nyata yang dapat diproses dan dapat menghasilkan suatu informasi.

2.1.6 Pengertian Pegawai

Menurut Soedaryono Dikutip oleh Pujiarsih dalam Buku Otomatisasi Tata Kelola Kepegawaian (2018:4) mendefinisikan bahwa “Pegawai adalah seorang yang melakukan penghidupan dengan bekerja dalam kesatuan organisasi baik kesatuan pemerintah maupun kesatuan swasta”. Sedangkan, menurut Robbins dalam Buku Perilaku Organisasi (2016), menjelaskan bahwa “Pegawai adalah orang pribadi yang bekerja pada pemberi kerja, baik sebagai pegawai tetap atau tidak, berdasarkan kesepakatan kerja baik tertulis maupun tidak tertulis, untuk melaksanakan suatu pekerjaan dalam jabatan atau kegiatan tertentu yang ditetapkan oleh pemberi kerja”.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa Pegawai adalah seseorang yang bekerja pada kesatuan organisasi, badan usaha baik pemerintah maupun swasta, baik sebagai pegawai tetap ataupun tidak yang diberikan imbalan kerja sesuai dengan pemberi kerja.



2.1.7 Pengertian *Website*

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.

Menurut Hidayatullah (2017:1) “*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”.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *website* adalah gabungan dari sekumpulan halaman web di internet yang berguna untuk menyajikan informasi dan membuat sekumpulan halaman yang saling terikat.

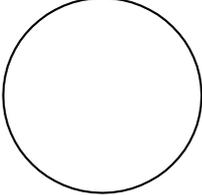
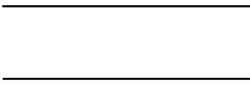
2.3 Teori Khusus

2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah suatu diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan sebagai data mengalir dari masukan(input) dan keluaran(output) agar data-data pada setiap proses dapat diidentifikasi oleh sistem. Menurut 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) keluaran(output)”. Sedangkan, menurut Al-Fatta (2007:119), “Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada system yang akan dikembangkan”. Dalam pembuatan aplikasi ini, DFD sangat diperlukan untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan yang terhubung satu sama lain dengan alur data. Adapun beberapa simbol yang biasanya digunakan dalam perancangan DFD, diantaranya seperti pada tabel dibawah ini.



Tabel 2.1 Simbol-simbol pada DFD

No	Notasi	Keterangan
1.		<p>Proses (<i>Process</i>) atau fungsi atau prosedur pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang seharusnya jadi fungsi atau prosedur didalam kode program</p> <p>Catatan: nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>
2.		<p>File atau basis data atau penyimpanan (storage); pada pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi ilmiah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data</p> <p>yang dibutuhkan, tabel-tabel pada basis data (Entity Relationship Data (ERD), Conceptual Data Model (CDM), Physical Data Model (PDM))</p> <p>Catatan: nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>



Lanjutan tabel 2.1 Simbol-simbol pada DFD

No	Notasi	Keterangan
3.		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 Catatan: nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda
4.		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>) Catatan: Nama yang digunakan pada aliran data biasanya berupa kata benda, dapat diawali dengan kata data misalnya “data siswa” atau tanpa kata data misalnya “siswa”.

umbe
r
:Suka
nto
dan
Shala
huddi
n
(201
8:71-
72)

2.1.8 Pengertian *Flowchart*

Flowchart adalah sebuah bagan yang terdiri dari alur atau urutan serta simbol-simbol tertentu untuk menggambarkan urutan logika dari sebuah permasalahan. 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”. Menurut Ramadhani (2013:6), “*Flowchart*/bagan alir adalah bagan(chart) yang menunjukkan alir (flow) didalam program sistem secara logika”. Selain itu, menurut Indrajani (2011:22), “*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu



program,. Biasanya mempengaruhi penyelesaian masalah yang khususnya perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut”.

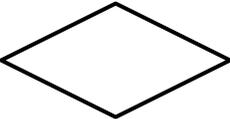
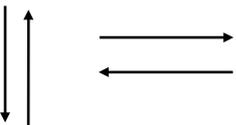
Pada pembuatan aplikasi ini, flowchart memberi gambaran jalannya sebuah program dari satu proses ke proses lainnya.

Tabel 2.2 adalah symbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan algoritma dalam bentuk diagram alir dan kegunaan dari symbol-simbol yang bersangkutan.

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Fungsi
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2.		<i>Input / Output</i>	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis Peralatannya
3.		<i>Proses</i>	Menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Flowchart*

4.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya / tidak
5.		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
6.		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
7.		<i>Predefined Process</i>	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
8.		<i>Punched Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
9.		<i>Punch Tape</i>	
10.		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
11.		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses

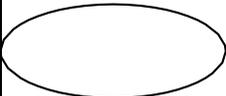
Sumber: Sitorus (2015:15-16)



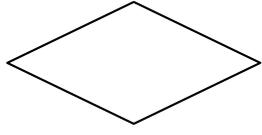
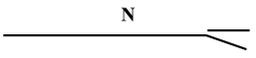
2.1.9 Pengertian Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD suatu model data yang dibuat untuk melakukan perancangan basis data resional. Menurut Sukamto 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 2.3 Simbol-simbol pada ERD

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas/ <i>entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akandisimpan; bakaltabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapatdiakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel
2.	Atribut 	Fielda tau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
3.	Atribut kunci primer 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses record yang diinginkan; biasanya berupaid; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbedatanpa da yang sama)



No.	Simbol	Deskripsi
4.	Atribut multinilai/multivalued 	Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
5.		Relasi yang mrnghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja
6.	Asosiasi / <i>association</i> 	Penghubungan tarrelasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemugnkinan jumlah maksimum keterhubunganan taraentitas satu dengan yang lain disebutkan dinalitas. Misalkana dakardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B maka ERD biasanya memiliki hubungan <i>binary</i> (satu relasi menghubungkan dua buah entitas)

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

2.1.1 Kamus Data

Kamus data adalah suatu kumpulan daftar data yang dapat dipahami secara standard penulisan. Sukamto dan Shalahuddin (2018:73) mengungkapkan bahwa Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD.



Ia juga menyatakan 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).

Pada pembuatan aplikasi ini, kamus data digunakan untuk memvalidasi diagram aliran data dalam hal kelengkapan dan keakuratan serta menentukan muatan data yang disimpan dalam file-file.

Kamus data memiliki beberapa symbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut :

2.1.1 Kamus Data

Kamus data adalah suatu kumpulan daftar data yang dapat dipahami secara standard penulisan. Sukamto dan Shalahuddin (2018:73) mengungkapkan bahwa Kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Ia juga menyatakan 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).

Pada pembuatan aplikasi ini, kamus data digunakan untuk memvalidasi diagram aliran data dalam hal kelengkapan dan keakuratan serta menentukan muatan data yang disimpan dalam file-file.

Kamus data memiliki beberapa symbol untuk menjelaskan informasi tambahan sebagai berikut :

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada Kamus Data

No	Simbol	Keterangan
1.	=	Disusun atau terdiridari
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

Enterprise (2018:1) menegaskan, “PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website dinamis dan interaktif. Dinamis artinya, website tersebut bisa berubah tampilan dan kontennya sesuai kondisi tertentu”

Abdulloh (2018:127) menegaskan, “PHP merupakan bahasa pemrograman web yang dapat disisipkan dalam skrip HTML dan bekerja di sisi server.”

Dapat disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman universal untuk penangan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML.

2.4.1 Pengertian PhpMyAdmin

Menurut Arief dalam Firliana *et.al.* (2020: 46), “ phpMyAdmin adalah salah satu aplikasi GUI (Graphic User Interface) yang digunakan untuk mengelola database MySQL”.

2.4.2 Pengertian CSS

Abdullah (2018:45) menegaskan, “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.”

Mulyani (2020:77) menegaskan, “CSS adalah kumpulan perintah yang digunakan untuk menjelaskan sebuah halaman situs web dalam mark-up language. Dapat disimpulkan bahwa , CSS adalah salah satu kode pemrograman yang bertujuan untuk menghias dan mengatur gaya tampilan/layout halaman web supaya lebih elegan dan menarik.



2.4.3 Pengertian MySQL

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

Abdulloh (2018:104) menegaskan, “MySQL merupakan bahasa yang digunakan untuk mengakses dan memanipulasi database.”

Jadi, dapat disimpulkan, MySQL adalah sebuah perangkat lunak untuk mengolah database atau basis data .

2.4.4 Pengertian XAMPP

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

Poipessy dan Mirna Umasangadji (2018:40) menegaskan, “XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis open source, yang dapat digunakan sebagai tool pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP.” Dapat disimpulkan XAMPP merupakan paket konfigurasi Apache, PHP dan MySQL yang digunakan untuk membantu pengembangan aplikasi.

