



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Umum

2.1.1. Pengertian Data

Kadir (2003:29) menyatakan bahwa, “Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktivitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai.”

Sujatmiko (2012:76) mengemukakan bahwa, “Data adalah kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti. Data dapat diolah sehingga menghasilkan informasi.”

Hal yang sama dikemukakan oleh Sutabri (2012:6), “Data adalah bahan mentah untuk diolah yang hasilnya kemudian menjadi informasi.”

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa data adalah kumpulan dari angka, huruf, dan karakter yang tidak mempunyai makna untuk mendeskripsikan tentang sesuatu kejadian ataupun benda.

2.1.2. Pengertian Database

Sujatmiko (2012:76) mengemukakan bahwa, “Database merupakan basis data atau representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (redundansi) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.”

Kadir (2003:254) mengatakan bahwa, “Database adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untuk memperoleh informasi.”

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa database adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan di komputer secara permanen, sehingga memudahkan untuk di cari, di akses dan di manipulasi .



2.1.3. Pengertian Sistem

Davis (dalam Al-Bahra, 2005:3), “Mendefinisikan sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud.”

Sutabri (2012:10) mengemukakan bahwa, “Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang teroganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain, dan terpadu.”

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.”

2.1.4. Pengertian Informasi

Davis (dikutip, Kadir 2003:31) mengatakan bahwa, “Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.”

Sutabri (2012:22), “Informasi adalah data yang telah diklasifikasi atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.”

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa informasi adalah suatu keterangan yang diolah menjadi sebuah data yang dapat digunakan sebagai pertimbangan untuk pengambilan keputusan saat mendatang dalam mencapai suatu tujuan.

2.1.5. Pengertian Sistem Informasi

O’Brian dikutip oleh Yakub (2012:17) pada buku Pengantar Sistem Informasi, Sistem Informasi (*information system*) merupakan kombinasi teratur dari orang - orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

John F. Nash Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan



rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat.

Laudon dan Laudon (2010) suatu komponen yang saling bekerja satu sama lain untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan juga menyebarkan informasi untuk mendukung kegiatan suatu organisasi, seperti pengambilan keputusan, koordinasi, pengendalian, analisis masalah, dan juga visualisasi dari organisasi. Sesuai dengan uraian diatas Sistem Informasi dapat diartikan sebagai kombinasi dari manusia, alat teknologi, media yang diorganisasikan untuk mendukung kegiatan suatu organisasi.

2.1.5.1. Komponen Sistem Informasi

Zakiyudin (2011:9), di dalam sistem informasi terdapat komponen - komponen seperti:

1. Perangkat keras (hardware), mencakup, peranti - peranti fisik seperti komputer dan printer.
2. Perangkat lunak (software) atau program, yaitu sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
3. Basis data (database) adalah sekumpulan tabel, hubungan dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.\
4. Prosedur adalah sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan sistem informasi, pemrosesan dan penggunaan keluaran sistem informasi.
5. Jaringan komputer dan komunikasi data, merupakan sistem penghubung yang memungkinkan sumber (resources) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.

2.1.6. Pengertian Internet

Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa (2013:543), internet adalah jaringan komunikasi elektronik yang menghubungkan jaringan komputer dan fasilitas komputer yang terorganisasi di seluruh dunia melalui telepon atau satelit.



Ahmadi dan hermawan (2013:68), Internet adalah jaringan komunikasi global yang menghubungkan seluruh komputer di dunia meskipun berbeda operasi dan mesin.

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Internet adalah jaringan komunikasi yang menghubungkan jaringan komputer melalui telepon dan satelit meskipun berbeda operasi dan mesin.

2.1.7. Pengertian World Wide Web

Asropudin (2013:109), Web adalah sebuah kumpulan halaman yang diawali dengan halaman muka yang berisikan informasi, iklan, serta program aplikasi.

Ardhana (2012:2), Web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet).

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Web adalah suatu layanan atau kumpulan halman yang berisi informasi, iklan serta program aplikasi yang dapat digunakan oleh surfer.

2.2. Teori Judul

2.2.1. Pengertian Pendaftaran

(DEPDIKBUD01, 2012) pengertian pendaftaran adalah sebagai berikut : “Pendaftaran adalah proses, cara, perbuatan mendaftar yaitu pencatatan nama, alamat dsb dalam daftar”. Jadi, pendaftaran adalah proses pencatatan identitas pendaftar kedalam sebuah media penyimpanan yang digunakan dalam proses pendaftaran.

2.2.2. Pengertian Kerja Praktek

Kerja praktek adalah sebuah proses pengajaran dengan cara memberi kesempatan kepada mahasiswa untuk magang di tempat kerja secara nyata, baik di instansi swasta, BUMN, BUMD, ataupun instansi pemerintahan setempat. Dengan adanya kerja praktek ini, mahasiswa bisa menerapkan ilmu yang didapat di bangku kuliah dan kampus pada kerja dunia nyata yang sesuai dengan bidangnya.

Bagi mahasiswa, adanya kerja praktek akan memberi kesempatan pada mereka untuk mengaplikasikan ilmu yang didapat di bangku kuliah pada dunia kerja nyata. Jadi, ketika kelak para mahasiswa telah lulus dari bangku perkuliahan, mereka tidak lagi merasa canggung untuk masuk pada dunia kerja yang sesungguhnya.

Sedangkan bagi kampus sendiri, tujuan kerja praktek bisa menjalin kerja sama antara kampus sebagai lembaga pencetak sumber daya manusia yang siap mengisi lowongan kerja dengan instansi yang membutuhkan SDM untuk menjalankan bidang usaha yang dikelolanya. Sehingga bertemulah antara para pencari kerja dengan instansi yang membutuhkan SDM yang siap kerja.

Beda lagi dengan instansi tempat kerja praktek berlangsung. Tujuan instansi tersebut menerima mahasiswa kerja praktek ditempatnya adalah untuk mencari sumber daya manusia yang sesuai dengan apa yang mereka butuhkan untuk menangani beberapa pekerjaan di instansi tersebut. Selain itu, laporan praktek kerja nyata yang nantinya akan dibuat oleh mahasiswa bisa dijadikan penilaian dari pihak yang *independent* mengenai situasi secara umum yang terjadi pada instansi tersebut.

2.3. Teori Program

2.3.1. Pengertian PHP

Prasetio (2015:130) mengemukakan bahwa, PHP (PHP:Hypertext Preprocessor) adalah bahasa script yang ditanam di sisi sever. Proses PHP dijalankan di server sat sebuah halaman dibuka dan mengandung kode PHP, prosesor itu akan menerjemahkan dan mengeksekusikan semua perintah dalam halaman tersebut, dan kemudian menampilkan hasilnya ke browser sebagai halaman html biasa.

2.3.2. Pengertian MySQL

Sadeli (2014:10) mengemukakan bahwa, MySQL adalah database yang menghubungkan script php menggunakan perintah query dan escaps character yang sama dengan php. Mysql mempunyai tampilan client yang mempermudah

anda dalam mengakses database dengan kata sandi untuk mengizinkan proses yang bisa anda lakukan.



Gambar 2.1 Logo Mysql

2.3.3. Pengertian Xampp

Sadeli (2014:4) mengemukakan bahwa, Xampp adalah program yang berisi paket apache, MySQL, dan phpMyAdmin.



Gambar 2.2 Halaman download xampp

Adapun langkah-langkah untuk menginstall program xampp pada komputer sebagai berikut .

1. Klik 2x (Double Klik) file insalasinya, selanjutnya anda akan diminta untuk menentukan bahasa yang digunakan saat instalasi.



Gambar 2.3 Menjalankan file instalasi



2.3.4. Pengertian phpMyAdmin

Sadeli (2014:10) mengemukakan bahwa phpMyAdmin bahwa, sebuah software yang berbentuk seperti halaman situs yang terdapat pada web server.



Gambar 2.4 Logo phpMyAdmin

Fungsi dalam halaman ini adalah sebagai pengendali database MySQL sehingga pengguna MySQL tidak perlu report untuk menggunakan perintah-perintah SQL. Karena dengan adanya halaman ini semua yang ada pada halaman phpMyAdmin.

2.4. Teori Khusus

2.4.1. Data Flow Diagram (DFD)

Ladjamudin (2013:64) mengemukakan bahwa, diagram aliran data/ data flow diagram (*dfd*) merupakan model dari sistem untuk menggambarkan pembagian sistem ke modul yang lebih kecil.

Rosa, dan M. Shalahuddin (2016:70) mengemukakan bahwa, *dfd* dapat digunakan untuk mempresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail.

Berikut ini adalah tahapan-tahapan perancangan dengan menggunakan DFD :

1. Membuat DFD Level 0 atau sering disebut juga Context Diagram . DFD Level 0 menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain. DFD Level 0 digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.



2. Membuat DFD Level 2

Dfd Level 1 digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan. DFD Level 1 merupakan hasil *breakdown* DFD Level 0 yang sebelumnya sudah dibuat.

3. Membuat DFD Level 2

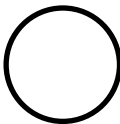
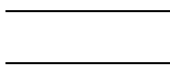
Modul-modul pada DFD Level 1 dapat di-*breakdown* menjadi DFD Level Modul mana saja yang harus di-*breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya



DFD Level 3,4,5 dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada DFD Level di-atasnya. *Breakdwon* pada level 3,4,5 dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

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

Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Proses		Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya di dalam kode program.
2.	Berkas atau Tempat Penyimpanan		File atau basisdata atau penyimpanan; pafa pemodelan perangkat lunak yang akan di implementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan.

Lanjutan Tabel 2.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No.	Nama	Simbol	Keterangan
3.	Entitas Luar		Entitas luar (<i>external entity</i>) orang yang berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan atau sistem lain yang terkait dengan aliran data dari sistem yang dimodelkan
4.	Aliran data		Aliran data merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses ke masukan.



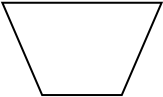
(Sumber: Sukamto, Ariani Rosa, dan M. Shalahuddin, 2016:71)

2.4.2. Block Chart

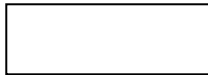
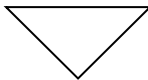



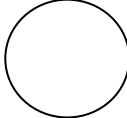
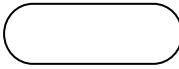
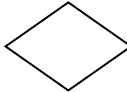

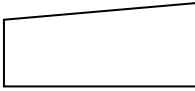
Kristanto (2011:68) mengemukakan bahwa, *block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol *Block Chart* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan
2.		Multi dokumen
3.		Proses manual

Lanjutan Tabel 2.2 Simbol-Simbol *Block Chart*

No.	Simbol	Keterangan
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)
6.		Data penyimpanan (<i>data storage</i>)
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik
8.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain
9.		Terminasi yang mewakili simbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama
10.		Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran
11.		Pengambilan keputusan (decision)
12.		Layar peraga (monitor)
13.		Pemasukan data secara manual

(Sumber: Kristanto, 2011:68)




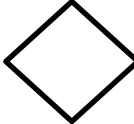


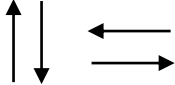
2.4.3. Flowchart

Kadir (2012:16) mengemukakan bahwa, *flowchart* adalah simbol-simbol pekerjaan yang menunjukkan bagan aliran proses yang saling terhubung. Jadi, setiap simbol *flowchart* melambangkan pekerjaan dan instruksinya.


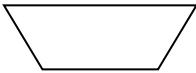



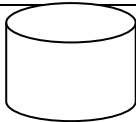
Ladjamudin (2013:211) mengemukakan bahwa, *flowchart* adalah bagan - bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

Adapun simbol-simbol *Flowchart* adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Arti
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
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

Lanjutan Tabel 2.3 Simbol-Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Arti
8.		Simbol yang menyatakan piranti keluaran, seperti layar monitor, <i>printer</i> , 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: Kadir, 2012:17)

2.4.4. *Entity Relationship Diagram (ERD)*



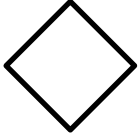

Yakub (2012:60) mengemukakan bahwa, *entity relationship diagram (ERD)* untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya *ERD* merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak”.

Sukamto, Ariani Rosa, dan M. Shalahuddin (2016:50) mengemukakan bahwa, *entity relationship diagram* digunakan untuk permodelan basis data relasional. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan *Object Oriented Database Management System (OODBMS)* maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan *ERD*.



Adapun simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* adalah sebagai berikut:

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

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

(Sumber: Yakub, 2012:60)

2.4.5. Kamus Data

Sukamto, Ariani Rosa, dan M. Shalahuddin (2016:73) mengemukakan bahwa, kamus data (*data dictionary*) dipergunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada *DFD*. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) data keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum.

Yakub (2012:168) mengemukakan bahwa, kamus data (*data dictionary*) merupakan daftar elemen data yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem sehingga user dan analisis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output*, dan *data storage*.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam kamus data adalah sebagai berikut:

Tabel 2.5 Simbol-Simbol 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 Ariani Rosa, dan M. Shalahuddin, 2016:74)

2.5. Referensi Jurnal

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Mohamad Reza Fachlevi dan R. Fenny Syafariani pada tahun 2017 dalam jurnal yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Di Bagian Kepegawaian Sdn Binakarya I Kabupaten Garut, tujuan penelitian ini adalah untuk membantu proses pengajuan pensiun, KGB, kenaikan pangkat, penilaian pegawai sehingga dapat mempercepat pekerjaan. Metode yang digunakan dalam metode ini adalah metode *Prototype* yang digunakan sebagai metode untuk pengembangan sistem kepegawaian. Dengan adanya sistem informasi kepegawaian diharapkan dapat membantu pegawai dalam menyipkan persyaratan kenaikan pangkat kepengsian penilaian pegawai dengan adanya sebuah database yang terintegrasi.

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Ila Nurul Fadilah dan Erza Sofian pada tahun 2017 dalam jurnal yang berjudul *Prototype* Sistem Informasi Data Kependudukan dan Potensi Desa Berbasis Website (Studi Kasus: Desa Tunjung Teja, Kabupaten Serang, Provinsi Banten), tujuan penelitian ini adalah untuk membantu pihak Desa Tunjung Teja dalam membangun sistem informasi *website* yang berisi tentang profil desa, potensi desa, data kartu keluarga dan data kemiskinan desa Tunjung Teja.

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Deni Multazam dan Agus Prasetyo Utomo pada tahun 2014 dalam jurnal yang berjudul Sistem Informasi

Monitoring Studi Siswa Sma Berbasis Kurikulum Nasional 2013, tujuan penelitian ini adalah sebagai media penyajian informasi, serta pengolahan data penilaian. Dimana didalam data penilaian nantinya akan disesuaikan dengan komponen-komponen penilaian yang ada pada Kurikulum Nasional 2013. Yang mana hasilnya nanti akan digunakan untuk membantu dan memudahkan pihak sekolah dalam mengambil keputusan terkait dari hasil studi siswa disekolah.

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Sutedi pada tahun 2016 dalam jurnal yang berjudul Perancangan Prototype Media Pembelajaran Analisis Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pada Pusat Pelatihan Information Access Center IBI Darmajaya, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang *prototype* media pembelajaran Analisis Perancangan Sistem Informasi berbasis web, yang akan dimanfaatkan pada bagian Pusat Pelatihan Information Access Center IBI Darmajaya. Dengan adanya media tersebut akan dapat digunakan sebagai alternatif sumber belajar bagi mahasiswa, khususnya dalam Pelatihan Analisis Perancangan Sistem Informasi sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta pemahaman peserta pelatihan. Dengan media ini, juga dapat mengeliminasi hambatan-hambatan dalam proses komunikasi pembelajaran di dalam kelas Pelatihan. Dengan perancangan Prototype media pembelajaran berbasis web ini memungkinkan dalam kegiatan pelatihan di Pusat Pelatihan lebih menarik dan tidak membosankan serta terdapat studi kasus yang disertai dengan animasi-animasi guna mendukung pemahaman bagi peserta pelatihan.

Dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Tuti Susilowati dan Khoerul Farida pada tahun 2017 yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Rawat Jalan Menggunakan Metode Prototyping Di Klinik Rawat Inap Pku Muhammadiyah Pakem, dengan tujuan Merancang sistem informasi pendaftaran pasien rawat jalan menggunakan metode prototyping di Klinik Rawat Inap PKU Muhammadiyah Pakem yang bertujuan untuk membantu petugas dalam menginput data pasien dan mengatasi terjadinya duplikasi nomor rekam medis.