



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Judul

2.1.1 E-Disiplin

E-disiplin menurut saya merupakan sistem aplikasi berbasis teknologi informasi dengan menyediakan menu seperti Pengaduan, Regulasi Data Saya, Prestasi, dan Kegiatan Harian, Lihat, Pengaduan, Ganti *Password*, *Log Out*, dan *Database* yang dapat dijadikan sarana dalam melakukan pembinaan disiplin di lingkungan.

Pembinaan disiplin karyawan merupakan upaya untuk mengarahkan untuk selalu menaati kewajiban dan menghindari larangan yang telah tertulis pada lembaga tersebut.

2.1.2 Pengertian Kinerja

Prawirosentono (2012:120) menyebutkan kinerja, atau *performance* adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seorang atau sekelompok orang dalam suatu organisasi, sesuai dengan tanggung jawab dan wewenang masing-masing dalam upaya mencapai tujuan organisasi. Terdapat hubungan erat antara kinerja perorangan dengan kinerja organisasi, dengan kata lain, bila kinerja karyawan baik maka kemungkinan kinerja organisasi juga baik. Arifin *at all* (2015:120) menyebutkan kinerja, atau *performance* adalah hasil kerja yang dapat dicapai oleh seorang atau sekelompok orang dalam suatu organisasi, sesuai dengan tanggung jawab dan wewenang masing-masing dalam upaya mencapai tujuan organisasi. Musnandi, dkk (2018:3).

Kusriyanto, dalam Mangkunegara (2005: 9), mendefenisikan “kinerja sebagai perbandingan hasil yang dicapai dengan peran serta tenaga kerja persatuan waktu (lazimnya per jam)”.

Dari kedua pengertian di atas dapat saya simpulkan bahwa kinerja adalah hasil kerja atau nilai kerja yang dilakukan oleh seorang manusia secara terorganisir, yang mempunyai tanggung jawab dan wewenang dalam mengerjakan pekerjaan dengan tepat waktu.



2.1.3 Pengertian Karyawan

Trisnani, dkk (2018:2) karyawan adalah seseorang yang melakukan pekerjaan dan memberikan hasil kerjanya kepada pengusaha atau instansi dimana hasil karyanya itu sesuai dengan profesi atau pekerjaan atas keahlian sebagai mata pencariannya. Menurut undang-undang No.14 Tahun 1969 tentang Pokok Tenaga Kerja, karyawan ialah orang yang mampu melaksanakan pekerjaan, baik didalam maupun diluar hubungan kerja guna menghasilkan jasa ataupun barang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.

Menurut Subri (dalam Karimah, 2012) karyawan adalah penduduk dalam usia kerja (berusia 15-64 tahun) atau jumlah seluruh penduduk dalam suatu Negara yang memproduksi barang dan jasa jika ada permintaan terhadap tenaga mereka.

Dari pengertian karyawan di atas dapat saya simpulkan bahwa karyawan adalah kekayaan dalam suatu perusahaan. Aktivitas perusahaan tidak dapat berjalan apabila tanpa adanya keikutsertaan karyawan. Salah satu yang harus dilakukan karyawan dalam melakukan pekerjaannya yaitu komunikasi

2.1.4 Pengertian Sistem

Mc. Leod (1995) dalam Muslihudin (2016:1) mendefinisikan sistem sebagian sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sumber daya yang mengalir dari elemen output dan untuk menjamin prosesnya berjalan dengan baik, maka dihubungkan dengan mekanisme kontrol.

Jogiyanto HM (1999:1) Sistem didefinisikan menjadi “Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Maka dapat saya disimpulkan pengertian di atas adalah sistem yaitu sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antar objek yang biasa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan.



2.1.5 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Nofriansyah dan Defit (2017:2), “Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditunjukkan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur”.

Sedangkan menurut Little dalam Nofriansyah dan Defit (2017:1), mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai suatu informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan sehingga membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.

Dari berbagai definisi diatas dapat saya disimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk membantu seseorang maupun sekelompok orang dalam mengambil keputusan terhadap permasalahan yang bersifat terstruktur maupun tidak terstruktur melalui beberapa alternatif dan kriteria yang telah ditentukan sehingga dapat menghasilkan keputusan yang lebih cepat dan tepat.

Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan (Nofriansyah dan Defit, 2017:3) terdiri dari:

a. *Data Management.*

Termasuk *database*, yang mengandung data yang relevan untuk berbagai situasi dan diatur oleh *software* yang disebut *Database Management System (DBMS)*.

b. *Model Management.*

Melibatkan model finansial, *statistical*, *management science*, atau berbagai model kuantitatif lainnya, sehingga dapat memberikan ke sistem suatu kemampuan analisitis, dan manajemen *software* yang diperlukan.

c. *Communication (dialog subsystem).*

User dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada DSS melalui subsystem ini. Ini berarti menyediakan antarmuka.



d. *Knowledge Management.*

Subsistem *optional* ini dapat mendukung subsistem lain atau bertindak sebagai komponen yang berdiri sendiri.

Menurut Simon dalam Nofriansyah dan Defit (2017:4) ada tiga fase dalam proses pengambilan keputusan diantaranya sebagai berikut:

1. *Intelligence*

Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendekteksian dari ruang lingkup problematika secara proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. *Design*

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan dan menganalisis alternatif tindakan yang bisa dilakukan. Tahap ini meliputi menguji kelayakan solusi.

3. *Choice*

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan diantara berbagai alternatif tindakan yang mungkin dijalankan. Hasil pemilihan tersebut kemudian diimplmentasikan dalam proses pengambilan keputusan.

2.1.6 Pengertian *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP)

Menurut Latif, dkk. (2018:21) Metode *Multi Factor Evaluation Process* merupakan metode yang mejadi fundamental dari pengembangan metode pada *Decision Support System* (Sistem Pendukung Keputusan), Teknik Penyelesaian metode ini yaitu dengan penilaian subyektif dan intuitif terhadap *indicator* atau *factor* penyebab dari sebuah masalah yang dianggap penting. Pertimbangan-pertimbangan tersebut yaitu dengan memberrikan pemberian bobot (*weighting system*) berdasarkan skala prioritas bedasarkan tingkat kepentingannya.

Adapun algoritma penyelesaian metode ini adalah sebagai berikut:

1. Langkah 1 : Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria atau faktor faktor yang menyebabkan masalah beserta bobotnya.
2. Langkah 2 : Menghitung nilai Bobot Evaluasi (NBE):



3. Langkah 3 : Menghitung total Bobot Evaluasi (TBE).
4. Langkah 4 : Melakukan perangkingan untuk mendapat keputusan.

Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung nilai NBE pada metode MFEP (*Multi Factor Evaluation Process*) yaitu :

$$\text{NBE} = \text{NBF} * \text{NEF}$$

Keterangan :

NBE = Nilai Bobot Evaluasi.

NBF = Nilai Bobot Faktor.

NEF = Nilai Evaluasi Faktor.

Dan adapun rumus yang digunakan untuk menghitung nilai TBE pada metode MFEP (*Multi Factor Evaluation Process*) yaitu:

$$\text{TBE} = \text{NBE1} + \text{NBE2} + \text{NBE3} + \dots \text{NBE}_n \dots$$

Keterangan :

TBE = Total Bobot Evaluasi.

NBE = Nilai Bobot Evaluasi.

2.2 Teori Program

2.2.1 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Pamungkas (2017:2) dalam buku *Pengantar dan Implementasi Basis Data*, Basis data merupakan suatu kumpulan data terhubung yang disimpan secara bersama-sama pada suatu media, yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, dan dengan *software* untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu. Sedangkan menurut Jubilee (2017:1) dalam buku *Otodidak MySQL untuk Pemula* mengatakan bahwa basis data adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap basis data mempunyai perintah tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya.

Menurut Winarno (2014:102) dalam buku *Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript* mengatakan bahwa basis data merupakan sebuah tempat untuk menyimpan data yang jenisnya beraneka ragam.



Dari ketiga definisi di atas dapat saya disimpulkan bahwa basis data adalah sekumpulan data yang jenisnya beraneka ragam yang saling berhubungan dan disimpan secara bersama-sama dalam sebuah media tertentu guna memperoleh informasi dari basis data tersebut.

2.2.2 MySQL

Menurut Mundzir (2018:217), “MySQL adalah SQL yang sifatnya *open source* (terbuka) dan paling banyak digunakan saat ini. Sistem database MySQL mampu mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system* (DBMS)”. Sedangkan menurut Winarno (2014:102), “MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

Bunafit Nugroho (2004:29), mengatakan bahwa MySQL (*My Structured Query Language*) atau yang biasa dibaca “mai-se-kuel” merupakan sebuah program pembuat database yang bersifat open source, artinya siapa saja bisa menggunakannya dan tidak akan dicekal. MySQL juga merupakan program, pengakses database yang bersifat jaringan sehingga bisa digunakan untuk aplikasi *Multi User* (Banyak Pengguna). Kelebihan lain dari MySQL yaitu bisa menggunakan bahasa Query standar yang dimiliki SQL (*Structure Query Language*).

Jadi dapat saya disimpulkan, MySQL merupakan sistem basis data yang bisa mengakses database yang bersifat jaringan, dan dapat digunakan untuk melakukan perintah-perintah SQL dalam mendukung pengelolaan data yang baik, dan mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database management system* (DBMS).

2.2.3 Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut Yudhanto dan Prasetyo (2018:7), “PHP adalah bahasa pemrograman *script server side* yang sengaja dirancang lebih cenderung untuk membuat dan mengembangkan web. Bahasa pemrograman ini dirancang untuk para



pengembang web agar dapat menciptakan suatu halaman web yang bersifat dinamis.

Menurut Jubilee (2017:1) mengatakan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat *website* dinamis dan interaktif. Dinamis artinya *website* tersebut bisa berubah-ubah tampilan kontennya sesuai kondisi tertentu, dan interaktif artinya dapat memberi *feedback* bagi *user*.

Sedangkan menurut Winarno (2014:49), “PHP adalah sebuah bahasa pemrograman web berbasis *server* (*server-side*) yang mampu mem-*parsing* kode PHP dari kode web dengan ekstensi *.php*, sehingga menghasilkan tampilan *website* yang dinamis disisi *client* (*browser*).

Dari ketiga definisi di atas dapat saya disimpulkan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman web berbasis *server side* yang digunakan untuk membuat *website* yang bersifat dinamis dan tampilan kontennya sesuai kondisi tertentu, dan interaktif artinya dapat memberi *feedback* bagi *user*.

2.3 Teori Khusus

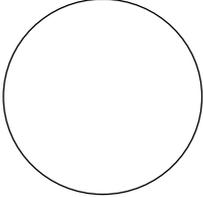
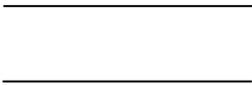
2.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Indrajani (2015:27), *Data Flow Diagram* (DFD) adalah sebuah alat yang menggambarkan aliran data sampai sebuah sistem selesai, dan kerja atau proses dilakukan dalam sistem tersebut. Sedangkan S. Rosa A. (2016:70) menyatakan bahwa, *Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam Bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

Notasi-notasi pada DFD (Edward Yourdon dan Tom DeMarco) adalah sebagai berikut:

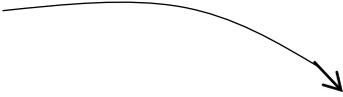


Tabel 2.1 Simbol-simbol pada DFD

No	Simbol	Keterangan
1.		<p>Proses atau fungsi atau prosedur; pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program</p> <p>catatan: Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja</p>
2.		<p><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 harusnya 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> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM))</p> <p>Catatan: Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda</p>



Tabel Lanjutan 3.1 Simbol-simbol pada 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: nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda</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>output</i>)</p> <p>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”</p>

Sumber : S. Rosa. A dan Shalahuddin (2015:71)

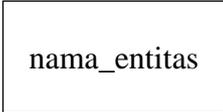
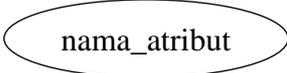
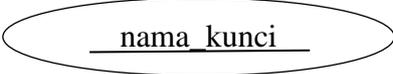
2.3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

S. Rosa A. (2016:50) menyatakan bahwa pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram*



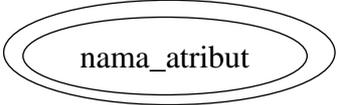
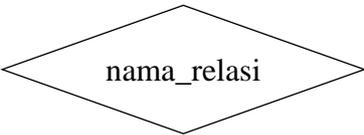
(ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen:

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada ERD

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



Tabel Lanjutan 2.2 Simbol-simbol pada ERD

4.	<p>Atribut multivalui / <i>multivalued</i></p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.</p>
5.	<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
6.	<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.</p> <p>Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas.</p>

S. Rosa. A dan Shalahuddin (2015:50)

2.3.3 Flowchart

Flowchart (diagram alir) dapat digunakan sebagai alternatif untuk menyajikan algoritma, *flowchart* adalah bentuk penyajian grafis yang menggambarkan solusi langkah demi langkah terhadap suatu permasalahan (Kadir, 2013: 20).



Flowchart dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori : *system flowchart* (diagram alir sistem) dan *program flowchart* (diagram alir program).

1. *System flowchart* biasa digunakan oleh analis sistem untuk menggambarkan aliran data atau struktur file di dalam suatu sistem.
2. *Program flowchart* adalah flowchart yang biasa dipakai oleh pemrogram untuk menjelaskan langkah-langkah di dalam suatu tugas.

Ada beberapa jenis-jenis *flowchart* diantaranya :

1. Bagan alir sistem (*Systems flowchart*).
2. Bagan alir dokumen (*Document flowchart*).
3. Bagan alir skematik (*Schematic flowchart*).
4. Bagan alir program (*Program flowchart*).
5. Bagan alir proses (*process flowchart*).

Pada dasarnya, *flowchart* dibuat dengan tujuan untuk menunjukkan setiap proses yang harus dilalui dalam suatu sistem. Selain itu *flowchart* digunakan untuk merancang proyek baru. Ketika merancang suatu proyek, maka langkah selanjutnya adalah memetakan proyek tersebut ke bentuk *flowchart*. Untuk mengelola alur kerja, *flowchart* adalah cara yang paling penting dilakukan. Sebab *flowchart* berperan dalam penentuan integritas dari proses tersebut, yaitu dapat menciptakan hasil yang berkualitas berdasarkan prosedur.

Flowchart menggunakan simbol-simbol standar dalam pembuatannya. Berikut contoh dan penjelasan singkat tentang fungsi simbol tersebut.



Tabel 2.3 Simbol-simbol Flowchart

	Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer		Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

Sumber : (Kadir,2013:22)

Macam-macam struktur pada *flowchart* adalah sebagai berikut :

1. Struktur *Sequence/Sederhana*

Diagram yang alurnya mengalir secara berurutan dari atas ke bawah atau dengan kata lain tidak adanya percabangan atau pengulangan.

2. Struktur *Branching/Percabangan*

Diagram yang alurnya terjadi/terdapat alih kontrol berupa percabangan. Flowchart dengan stuktur percabangan digunakan untuk meyeleksi kondisi dan menentukan pilihan proses selanjutnya.



3. Struktur *Looping*/Perulangan

Flowchart dengan Struktur perulangan digunakan untuk mengulangi langkah-langkah sebelumnya sampai suatu kondisi terpenuhi.