



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Judul

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Hutahaean, 2014:13).

Sistem Informasi didefinisikan sebagai organisasi yang menyediakan proses dan informasi yang berguna bagi anggota dan pemangku kepentingannya (Sarosa, 2017:1).

Dari dua pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu organisasi yang menyediakan proses dan informasi dan berguna untuk untuk mencapai tujuan organisasi tersebut.

2.1.2 Cuti

Cuti adalah istirahat tahunan yang dapat diambil oleh pekerja setelah berkerja selama 12 bulan berturut-turut (Adisu, 2008:53).

Menurut Peraturan Badan Kepegawaian Negara Nomor 24 tahun 2017 cuti adalah keadaan tidak masuk kerja yang diizinkan dalam jangka waktu tertentu.

Dari definisi di atas, maka dapat disimpulkan cuti merupakan suatu keadaan meninggalkan pekerjaan yang telah diberikan izin secara resmi dalam jangka waktu yang telah ditentukan.

Berdasarkan Peraturan Badan Kepegawaian Negara Nomor 24 tahun 2017 ada beberapa jenis cuti adalah sebagai berikut:

a. Cuti tahunan

Pegawai Negeri Sipil dan Calon Pegawai Negeri Sipil yang telah berkerja paling kurang 1 (satu) tahun secara terus menerus berhak atas cuti tahunan selama 12 (dua belas) hari kerja.



b. Cuti besar

Pegawai Negeri Sipil yang telah telah berkerja paling singkat 5 tahun secara terus menerus berhak atas cuti besar paling lama 3 bulan.

c. Cuti sakit

Setiap Pegawai Negeri Sipil yang menderita sakit berhak atas cuti sakit dengan melampirkan surat keterangan dokter.

d. Cuti melahirkan

Cuti ini hanya diberikan untuk kelahiran anak pertama sampai dengan kelahiran anak ketiga. Untuk kelahiran anak keempat dan seterusnya maka digunakan cuti besar.

e. Cuti karena alasan penting

Pegawai Negeri Sipil berhak atas cuti karena alasan penting, apabila:

1. Ibu, bapak, istri atau suami, anak, adik, kakak, mertua atau menantu sakit keras atau meninggal dunia
2. Salah seorang anggota keluarga yang dimaksud pada angka 1 meninggal dunia, dan menurut peraturan perundang-undangan Pegawai Negeri Sipil yang bersangkutan harus mengurus hak-hak dari anggota keluarganya yang meninggal dunia
3. Melangsungkan perkawinan

f. Cuti bersama

Cuti bersama yang ditetapkan oleh keputusan Presiden dan tidak mengurangi hak cuti tahunan.

g. Cuti di luar tanggungan negara

Pegawai Negeri Sipil yang telah berkerja paling singkat 5 tahun secara terus menerus karena alasan pribadi dan mendesak dapat diberikan cuti di luar tanggungan negara.

2.1.3 Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* dapat diartikan sebagai metode pembobolan sederhana atau penjumlahan terbobot dalam menyelesaikan masalah pada sebuah sistem pendukung keputusan. Konsep metode ini adalah dengan



mencari rating kinerja (skala prioritas) pada setiap alternatif di semua atribut. (Nofriansyah dan Defit, 2017:33).

Adapun rumus yang digunakan pada metode *Simple Additive Weighting* .(Nofriansyah dan Defit, 2017:33), yaitu:

1. Menormalisasi setiap alternatif (menghitung nilai rating kinerja)

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana r_{ij} adalah *rating* kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut C_j ; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Keterangan:

$\text{Max } x_{ij}$ = Nilai terbesar dari setiap kriteria i .

$\text{Min } x_{ij}$ = Nilai terkecil dari setiap kriteria i .

x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik.

Cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik.

2. Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif.

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan:

V_i = Ranking untuk setiap alternatif.

w_j = Nilai bobot kriteria.

r_{ij} = Nilai *rating* kinerja ternormalisasi.

Nilai V_i yang lebih mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.



Adapun algoritma penyelesaian metode ini (Nofriansyah dan Defit, 2017:33) yaitu:

1. Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria – kriteria yang akan dijadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah.
2. Menormalisasi setiap nilai alternatif pada setiap atribut dengan cara menghitung nilai rating kinerja.
3. Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif.
4. Melakukan perbandingan.

2.1.4 Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai pada Badan Kepegawaian dan Diklat Daerah Kabupaten Ogan Ilir

Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam Sistem Informasi Pengajuan Cuti Pegawai pada Badan Kepegawaian dan Diklat Daerah Kabupaten Ogan Ilir adalah program komputer yang dibuat untuk mengerjakan tugas meliputi pemrosesan dan pendataan cuti pegawai yang ada di Badan Kepegawaian dan Diklat Daerah Kabupaten Ogan Ilir.

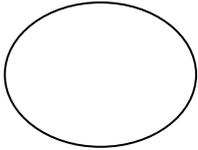
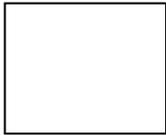
2.2 Teori Khusus

2.1.1 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:70), “*Data Flow Diagram* (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Aliran Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).”

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2014:71), menjelaskan notasi-notasi pada DFD adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No	Notasi	Arti
1		Proses atau fungsi atau prosedur pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harus menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program. Catatan : nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.
2		File 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 table-table basis data yang dibutuhkan, table-table ini juga harus sesuai dengan perancangan table-table pada basis data <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD), <i>Conceptual Data Model</i> (CDM), <i>Physical Data Model</i> (PDM).
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.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2014:72)

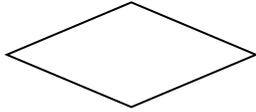
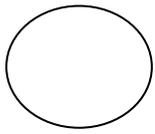


2.1.2 Pengertian *Flowchart*

Menurut Sitorus (2015:14-15), “*Flow Chart* adalah suatu gambaran urutan logika dari suatu prosedur pemecah masalah, sehingga *Flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang di tuliskan dalam simbol-simbol tertentu. diagram alir ini selain dibutuhkan sebagai alat komunikasi, juga diperlukan sebagai dokumentasi.

Menurut Sitorus (2015:14) menyatakan, beberapa simbol yang digunakan dalam *Flow Chart* yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.2. Simbol-simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Arti
1.		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir sesuatu program.
2.		<i>Input / Output</i>	Menyatakan proses <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya.
3.		<i>Process</i>	Menunjukkan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh komputer.
4.		<i>Decision</i>	Menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya atau tidak.
5.		<i>Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama.

Lanjutan Tabel 2.2. Tabel Simbol-simbol *Flow Chart*

No.	Simbol	Nama	Arti
6.		Offline Connector	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda.
7.		Predefined Process	Menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal.
8.		Punched Card	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis di kartu.
9.		Punch Tape	Menyatakan pita kertas berlubang.
10.		Document	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer).
11.		Flow	Menyatakan jalannya arus suatu proses.

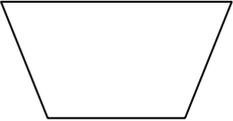
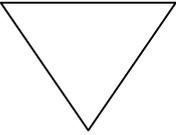
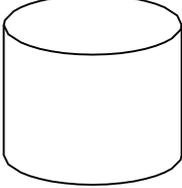
Sumber: Sitorus (2015:14-15)

2.1.3 Pengertian *Blockchart*

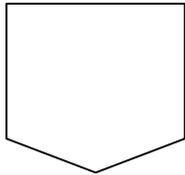
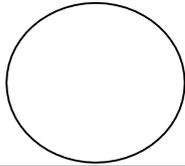
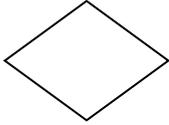
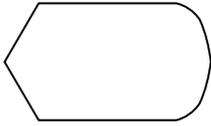
Menurut Kristanto dalam buku Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (2008:75-77), “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu.”

Kristanto (2008:75-77) juga menjelaskan tentang simbol-simbol yang sering digunakan dalam block chart dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.3. Simbol-simbol dalam *Blockchart*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan.
2.		Multi dokumen.
3.		Proses manual.
4.		Proses yang dilakukan oleh komputer.
5.		Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).
6.		Data penyimpanan (data storage).
7.		Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktifitas fisik.

Lanjutan Tabel 2.2. Simbol-simbol dalam *Blockchart*

No.	Simbol	Keterangan
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 (2008:75)

2.1.4 Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Sukanto dan Shalahuddin (2014:18-19), *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan. ERD sendiri digunakan untuk pemodelan basis data relasional”.

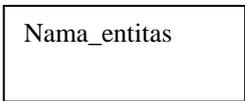
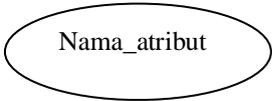
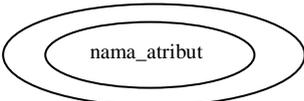
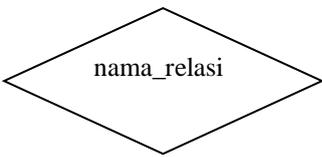
ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry



Ellis), notasi Crow's Foot dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen.

Adapun simbol-simbol dari *entity relationship diagram* (ERD) adalah sebagai berikut :

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

Simbol	Keterangan
Entitas / Entity 	<i>Entitas</i> , merupakan data inti yang akan disimpan; 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 table
Atribut 	<i>Atribut</i> , Field atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.
Atribut multivalai / <i>multivalue</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang dibutuhkan disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
	Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.
Asosiasi / <i>Association</i> 	<i>Asosiasi</i> , adalah penghubung antara relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki multiplicity kemungkinan jumlah pemakaian.

Sumber: Sukamto dan Shalahuddin (2014:18-19)



2.3.5. Kamus Data

Menurut Kristanto dalam buku Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya (2008:72), “Kamus Data adalah kumpulan elemen-elemen atau simbol-simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau identifikasian setiap field atau file di dalam sistem.”

Simbol- simbol yang ada dalam kamus data sebagai berikut :

Table 2.5. Simbol-simbol Kamus Data (*Data Dictionary*)

Simbol	Keterangan
=	Disusun atau terdiri dari
+	Dan
()	Opsional
[]	Memilih salah satu alternatif
**	Komentar
@	Identifikasi atribut kunci
	Pemisah alternatif simbol

Sumber: Kristanto (2008:72)

2.2.1

2.3 Teori Program

2.3.1 Pengertian HTML (*HyperText Markup Language*)

Winarno, dkk (2014) juga menjelaskan bahwa, *HyperText Markup Language* (HTML) adalah sebuah bahasa menampilkan konten di Web. Sedangkan menurut Sunarfrihantono (2003), “HTML (*HyperText Markup Language*) merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman web”

2.3.1.1 Struktur Dasar HTML

Sunarfrihantono (2003) mengatakan bahwa, 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 ingin
    ditampilkan pada halaman web ada pada bagian ini
  </body>
</html>

```

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

2.3.2 Pengertian PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut (Badiyanto, 2013), “PHP: *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML/PHP banyak dipakai untuk membuat situs web dinamis” Sedangkan menurut Madcoms (2012), “PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah webserver dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server”.

2.3.2.1 Skrip PHP

Badiyanto (2013) mengatakan bahwa, “PHP yang merupakan sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML, dan skrip HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa standar untuk membuat halaman *web*. Biasa file dituliskan dengan ekstensi `.htm` atau `.html`”.

Contoh: File latihan1.html

```

<HTML>
  <HEAD>
    <TITLE> Latihan HTML </TITLE>
  </HEAD>
  <BODY>
    Mari Belajar Membuat Web
  </BODY>

```



```
</HTML>
```

Contoh di atas bisa ditulis dengan menggunakan PHP sebagai berikut yang kodenya di simpan dengan latihan1.php.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE> Latihan HTML </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<?php
    Printf ("Mari Belajar Membuat Web");
    // atau
    Echo "<br>";
    Echo "Mari Belajar Membuat Web";
?>
</BODY>
</HTML>
```

2.3.3 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Sujatmiko (2012) bahwa, “Basis data (*database*) adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut”. Sedangkan menurut Indrajani (2015) juga mengemukakan bahwa, “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”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa basis data (*database*) adalah tempat yang digunakan untuk menyimpan data-data agar lebih terorganisir antara satu sama lain.

2.3.4 Pengertian MySQL

Menurut Kadir (2008) menjelaskan bahwa, “*MySQL* (baca:mai-se-kyu-el) merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *opensource*”. Sedangkan Winarno, dkk (2014) menjelaskan



bahwa, “*MySQL* merupakan tipe data relasional yang artinya *MySQL* menyimpan datanya dalam bentuk table-tabel yang saling berhubungan”.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *MySQL* adalah *Software opensource* yang menyimpan data dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

2.3.5 Pengertian XAMPP

Menurut Madcoms (2009), “*XAMPP* adalah salah satu paket software web server yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *phpMyAdmin*”. Sedangkan menurut Nugroho (2013) bahwa, “*Xampp* adalah paket program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemrograman web, khususnya *PHP* dan *MySQL*, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal ‘’.

2.3.6 Pengertian CSS

Menurut Jayan (2012:2) mengemukakan bahwa “*CSS* merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan dokumen *HTML*. Contohnya seperti pengaturan jarak antar baris, teks, warna dan format border bahkan penampilan file gambar.

Wahana Komputer (2014:2), “*CSS* adalah bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman *web*. *CSS* merupakan singkatan dari *Cascading Style Sheet*”.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa, *CSS* adalah *Cascading Style Sheet* yang digunakan untuk mengatur tampilan halaman *web* seperti pengaturan jarak antar baris, teks, warna dan format border bahkan penampilan file gambar.

2.3.7 Pengertian Java Script

Menurut Nugroho. (2012:35) mengemukakan bahwa “*JavaScript* adalah bahasa pemrograman berbasis client, artinya bahasa ini berjalan pada sisi *browser* pengguna, bukan pada server. Salah satu keuntungan dari bahasa ini adalah ringan karena berjalan pada masing-masing *browser* dan pekerjaan tidak dibebankan pada server”.



Wahana (2004:2), “*JavaScript* adalah bahasa pemrograman client side untuk memberikan efek dinamis pada antarmuka *web*”.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa, *Java Script* adalah bahasa pemrograman client yang member keuntungan karena berjalan pada masing-masing browser dan pekerjaan tidak dibebankan pada server yang dapat memberikan efek dinamis pada antarmuka *web*.