



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Perangkat Lunak

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2016:2), “Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (*user manual*).”

Menurut Utami dan Asnawati (2015:2), “Perangkat lunak (*software*) adalah program yang berisi kumpulan instruksi untuk melakukan proses pengolahan data.”

Menurut Wahyono (2007:35), “Perangkat lunak (*software*) adalah program yang berada dalam komponen-komponen tersebut, yang mengintegrasikan komponen-komponen sehingga dapat mengolah data menjadi sebuah informasi.”

2.1.2 Pengertian Website

Menurut Abdulloh (2016:01) “*Website* adalah sekumpulan halaman yang terdiri atas beberapa laman yang yang berisi informasi dalam bentuk data digital, baik berupa gambar, teks, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi internet.

Menurut Tohirudin, (2011:03), “*Website* yaitu halaman informasi yang disampaikan oleh pemilik situs (admin) kepada pengunjung (user). Di setiap *web*, halaman pertama disebut *front page* atau *home page*.”

Menurut Sidik (2017:1), “*Website* merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penelusuran informasi di Internet) untuk mendapatkan informasi, dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar, maka informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih rinci (detail).”



2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Sistem

Menurut Jogianto (2005:2) dalam (Hutahean, 2015:1), “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.”

Menurut Indrajit (2001:2) dalam (Hutahean, 2015:1) mengemukakan bahwa “Sistem mengandung arti kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang dimiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya.”

Menurut Hutahean (2015:2), “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran yang tertentu.

2.2.2 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Little. (2017) dalam (Sari, 2017 : 1) mengungkapkan bahwa SPK adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternative keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model.

Pada dasarnya Sistem Pendukung Keputusan atau dikenal juga dengan istilah *Decision Support System (DSS)* ini merupakan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Sifat interaktif ini dimaksudkan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, teknik analisis, serta pengalaman dan wawasan manajerial guna membentuk suatu kerangka keputusan yang bersifat fleksibel.

Berikut adalah keterbatasan sistem pendukung keputusan:

1. Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan sebenarnya.



2. Kemampuan suatu SPK terbatas pada pembendaharaan pengetahuan yang dimilikinya.
3. Proses-proses yang dapat dilakukan oleh SPK biasanya tergantung juga pada kemampuan perangkat lunak yang digunakannya
4. SPK tidak memiliki kemampuan intuisi seperti yang dimiliki oleh manusia. Karena walau bagaimanapun canggihnya suatu SPK hanyalah suatu kumpulan perangkat keras, perangkat lunak dan sistem operasi yang tidak dilengkapi dengan kemampuan berpikir.

2.2.3 Pengertian Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Menurut Latif (2018:21) SAW merupakan metode pembobotan sederhana atau penjumlahan terbobot pada penyelesaian masalah dalam sebuah sistem pendukung keputusan. Konsep metode ini adalah dengan mencari rating kinerja (skala prioritas) pada setiap alternative di semua atribut.

Adapun algoritma penyelesaian metode ini adalah sebagai berikut:

1. Langkah 1 : Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan di jadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah.
2. Langkah 2 : Menormalisasi setiap nilai alternative pada setiap atribut dengan cara menghitung nilai rating kinerja.
3. Langkah 3 : Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternative.
4. Langkah 4 : Melakukan perangkaian.

Adapun rumus yang digunakan pada metode *Simple Additive Weighting* yaitu:

- Menormalisasikan setiap alternating (menghitung nilai rating kinerja)

$$r_{ij} = \left\{ \begin{array}{l} \left[\frac{x_{ij}}{\text{Max}x_{ij}} \text{ jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \right] \\ i \\ \left[\frac{\text{Min} x_{ij}}{x_{ij}} \text{ jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \right] \\ i \end{array} \right\}$$



- Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternative

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

Keterangan

V_i = Nilai Bobot Preferensi dari setiap alternative

w_j = Nilai Bobot Kriteria

r_{ij} = Nilai Rating Kinerja

2.2.4 Pengertian Kelayakan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2016), “Kelayakan adalah perihal layak (patut, pantas); kepatantasan; kepatutan; atau perihal yang dapat (pantas, patut) dikerjakan.”

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa kelayakan merupakan kriteria penentuan apakah suatu subyek layak atau tidak. Subyek yang ditentukan juga bermacam-macam.

2.2.5 Pengertian Angkutan Umum

Menurut UU No. 22 Tahun 2009 dalam Mutiawati (2019:1) angkutan memiliki pengertian yaitu pemindahan orang dan/atau barang dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan kendaraan dalam kawasan perkotaan yang terikat dalam trayek dan teratur.

Angkutan ini disediakan untuk digunakan oleh masyarakat umum dengan dipungut bayaran. Jenis angkutan umum ini terdiri dari :

- Mobil Penumpang Umum (MPU) adalah setiap kendaraan bermotor yang digunakan sebagai kendaraan umum yang dilengkapi sebanyak-banyaknya delapan tempat duduk, tidak termasuk tempat pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan pengangkutan bagasi.



- b. Mobil bus kecil adalah mobil bus yang dilengkapi sekurang-kurangnya sembilan sampai dengan sembilan belas tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi.
- c. Mobil bus sedang adalah mobil bus yang mempunyai kapasitas sampai dengan tiga puluh orang termasuk yang duduk dan berdiri, tidak termasuk tempat duduk pengemudi.
- d. Mobil bus besar adalah mobil bus yang mempunyai kapasitas tujuh puluh sembilan orang termasuk yang duduk dan berdiri, tidak termasuk tempat duduk pengemudi.

2.2.6 Pengertian Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Menentukan Kelayakan Kendaraan Angkutan Umum pada Dinas Perhubungan Prabumulih Berbasis Web

Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk Menentukan Kelayakan Kendaraan Angkutan Umum pada Dinas Perhubungan Prabumulih Berbasis Web merupakan sebuah sistem pendukung keputusan yang bertujuan untuk membantu petugas DISHUB dalam menentukan kendaraan angkutan umum yang layak untuk dioperasikan. Aplikasi ini dapat memberikan referensi atau saran untuk memilih angkutan umum yang layak dioperasikan dengan kriteria penilaian berdasarkan kriteria masing-masing.

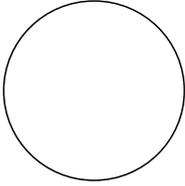
2.3 Teori Khusus

2.3.1 Pengertian *Data Flow Diagram* (DFD)

Sukanto dan Shalahuddin (2016:70) menjelaskan, “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*ouput*)”.

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

**Tabel 2.1** Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

No	Notasi	Keterangan
1		<p>Proses atau fungsi atau prosedur, pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program</p> <p>Catatan :</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah proses biasanya berupa kata kerja.</p>
2		<p>File basis data atau penyimpanan (<i>storage</i>); pada pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemograman terstruktur, maka pemodelan notasi inilah yang harusnya dibuat menjadi tabel-tabel basis data yang dibutuhkan, tabel-tabel ini juga harusnya sesuai dengan perancangan tabel-tabel pada basis data (<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>, <i>Conceptual Data Model (CDM)</i>, <i>Physical Data Model (PDM)</i>)</p> <p>Catatan :</p> <p>Nama yang diberikan pada sebuah penyimpanan biasanya kata benda.</p>
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 :</p>



		Nama yang digunakan pada masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>) biasanya berupa kata benda.
4		<p>Aliran data: merupakan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses masukan (<i>input</i>) atau keluaran (<i>output</i>)</p> <p>Catatan:</p> <p>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 : Sukamto dan Shalahuddin, 2016:71-72)

Sukamto dan Shalahuddin (2016:72-73) menjelaskan, 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 1

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 2. Modul mana saja yang harus di-breakdown lebih lebih detail tergantung pada tingkat kedetailan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di-breakdown



lagi. Untuk sebuah sistem, jumlah DFD Level 2 sama dengan jumlah modul ada DFD Level 1 yang di-breakdown.

4. Membuat DFD Level 3 dan seterusnya

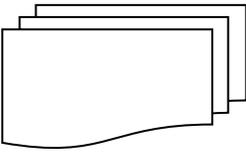
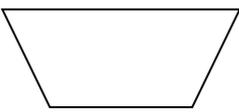
DFD Level 3,4,5 dan seterusnya merupakan breakdown dari modul pada DFD di atasnya. Breakdown pada level 3,4,5, dan seterusnya aturannya sama persis dengan DFD Level 1 atau Level 2.

2.3.2 Pengertian *Block chart*

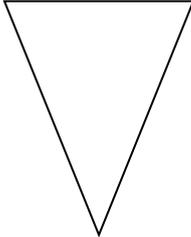
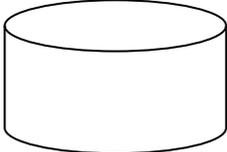
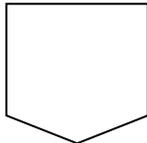
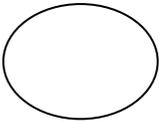
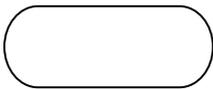
Kristanto (2008:68) menjelaskan, “*Blockchart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu”. Pembuatan blockhart harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam block chart dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Block chart*

No	Simbol	Arti
1		Menandakan dokumen, bisa dalam bentuk surat, formulir, buku/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 (<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 (<i>decision</i>)
12		Layar peraga (<i>monitor</i>).
13		Pemasukkan data secara manual.

(Sumber : Kristanto, 2008:68-70)

2.3.3 Pengertian ERD (*Entity Relational Diagram*)

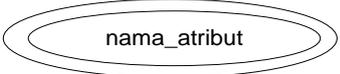
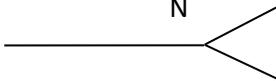
Sukanto dan Shalahuddin (2016:50) menjelaskan, “*Entity Relational Diagram* (ERD) digunakan untuk pemodelan basis data relasional”. ERD memiliki beberapa aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow’s Foot, dan beberapa notasi lain.

Adapun simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen adalah sebagai berikut:

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Entity Relational Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1	Entitas 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimoan datanya agar dapat diaks es oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel



2	<p>Atribut</p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas</p>
3	<p>Kunci primer</p> 	<p><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)</p>
4	<p>Multinilai/<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 antar relasi dan entitas di mana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B maka</p>

(Sumber: Sukanto dan Shalahuddin, 2016:50-51)

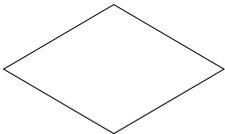
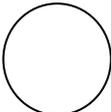


2.3.4 Pengertian *Flowchart*

Soeherman dan Pinontoan (2008:133) menjelaskan, “*Flowchart* atau bagan alur merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (prosedur) beserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah dipahami”.

Menurut Soeherman dan Pinontoan (2008:137), Gambaran simbol-simbol *Flowchart* sebagai berikut:

Tabel 2.4 Simbol-simbol *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>Process</i>	Menyatakan 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.



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>Fanned Card</i>	Menyatakan input berasal dari kartu atau output data ke kartu.
9		<i>Punch Tape</i>	Berfungsi untuk input atau output yang menggunakan pita kertas berlubang
10		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui Printer)
11		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus suatu proses

(Sumber: Soeherman dan Pinontoan, 2008:137)

2.3.5 Pengertian Kamus Data

Sukanto dan Shalahuddin (2013:73) menjelaskan, “Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga



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

Kamus data memiliki beberapa simbol sebagai berikut :

Tabel 2.5 Simbol-simbol Kamus Data

No	Notasi	Arti
1.	=	Disusun atau terdiri dari
2.	+	<i>Dan</i>
3.	[]	baik...atau...
4.	{ } ⁿ	N kali diulang/bernilai banyak
5.	()	Data opearsional
6.	*...*	Batas komentar

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2016:74)

2.3.6 Pengertian Metode *Rapid Application Development*

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2015:34), “*Rapid Application Development (RAD)* adalah model proses pengembangan perangkat lunak yang bersifat inkremental terutama untuk waktu pengerjaan yang pendek.”

Sedangkan menurut McLeod dan Schell (2007) dalam (Mulyani, 2016:31) berpendapat bahwa RAD merupakan metode yang memfokuskan oada kecepatan dalam pengembangan sistem seperti prototyping namun mempunyai cangkupan yang lebih luas.

2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian *PHP (Hypertext Preprocessor)*

Menurut Raharjo (2016:38), "PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dengan PHP akan di-*parsing* di dalam *web server* oleh *interpreter* PHP dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*."



Menurut Sidik (2017:3), "PHP secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman *script-script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di server web, dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman *server side*."

Menurut Winarno, dkk (2014:49) "PHP atau *PHP Hypertext Preprocessor*, adalah sebuah pemrograman web berbasis server (*server-side*) yang mampu parsing kode PHP dari kode web dengan ekstensi *.php*, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi client (browser)."

2.4.2 Pengertian MySQL

Menurut Kadir (2007:2) "MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open Source*. Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja bentuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara *men-download* (mengunduh) di Internet secara gratis".

Menurut Nugroho (2014:31) "MySQL merupakan *software* atau program aplikasi *database* yang digunakan untuk menyimpan data berupa informasi yang berupa teks dan angka, data yang tersimpan tersebut dapat diakses secara bersama dengan beberapa komputer / laptop yang berbeda, yang dikenal juga sebagai *Multi user*".

Menurut Winarno, dkk (2014:101) "MySQL adalah sebuah database dan merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

Berikut ini keuntungan dari MySQL :

1. Gratis dari open source.
2. Ada versi komersialnya juga, digunakan jika ingin memberikan dukungan teknis.
3. Biaya yang harus dikeluarkan jauh lebih murah dibandingkan merk lainnya.
4. Tersedia di banyak platform.



2.4.3 Pengertian Xampp

Menurut Kerendi, (2015:28), “Xampp adalah salah satu aplikasi web server apache yang terintegrasi dengan mysql dan phpmyadmin. Xampp adalah singkatan dari x, Apache Server, MySql, PhpMyadmin, dan Phyton”.

Menurut Wicaksono (2008:7), “XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MySQL di computer local. XAMPP berperan sebagai server web pada computer.

Sedangkan menurut Haqi (2019:8), “XAMPP adalah perangkat lunak bebas (free software yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program, fungsi XAMPP sendiri sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri dari beberapa program, antara lain: Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah Bahasa yang ditulis dengan Bahasa pemrograman PHP dan Perl.”

2.4.4 Pengertian HTML

Menurut Enterprise, (2016:16), “HTML adalah *Hypertext Markup Language* yang artinya sebuah teks berbentuk Link dan mungkin juga foto gambar yang saat di klik, akan membawa si pengakses internet dari satu dokumen ke dokumen lainnya.”

Menurut Tohirudin, (2011:03), “HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman *web*.”

Menurut Rafli'i (2008:7), HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sebuah Bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web. HTML adalah suatu dokumen teks biasa, dan disebut sebagai “markup language” karena mengandung tanda-tanda (tag) tertentu yang digunakan untuk menentukan tampilan suatu teks dan tingkat kepentingan dari teks tersebut dalam suatu dokumen.

2.2.5 Pengertian CSS

Menurut Tohirudin (2011:03), “CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa pemrograman *web* untuk mengendalikan komponen pada sebuah *web* sehingga terstruktur.”



Menurut Rerung (2018:133), “CSS (*Cascading Style Sheets*) merupakan kumpulan kode yang digunakan untuk mendesain halaman *website* agar lebih menarik dilihat.”

Menurut Purnama dan Watrianthos (2018:17), “CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah kumpulan kode program yang digunakan untuk mendesain atau mempercantik tampilan halaman HTML.”

2.2.6 Pengertian Database

Menurut Enterprise, (2015:06), “Database adalah sebuah sistem yang berfungsi untuk menyimpan dan mengolah sekumpulan data.”

Menurut Wahana, (2010:02), “Database merupakan sebuah struktur yang umumnya terbagi dalam 2 hal, yaitu sebuah database flat dan sebuah database relasional.”

Menurut Kristanto (2008), “Database adalah kumpulan file-file yang saling berelasi, relaasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan, instansi.”

2.5 Referensi Penelitian Terdahulu

Penelitian ini menggunakan 5 (lima) jurnal dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh beberapa orang yang menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), yaitu :

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Penda Sudarto Hasugian, Harvei Desmon Hutahaean, dan Hengki Tamando Sihotang pada tahun 2017 dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Wali Kelas pada SMP Negeri 19 Medan dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting e-ISSN 2541-3724. Implementasi dari Sistem Pendukung Keputusan penentuan guru wali kelas berdasarkan keahlian dan golongan pada SMP Negeri 19 Medan menggunakan metode SAW. Adapun kriteria-kriteria dalam pemilihan calon guru wali kelas adalah profesionalisme, pedagogic, kepribadian dan rasa sosial. Berdasarkan hasil penjumlahan berbobot, didapatkan hasil perangkaan 45 guru



yang telah dinilai dan dapat menampilkan guru mana saja yang layak menjadi calon guru wali kelas.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mahrizal Masri pada tahun 2016 dengan judul Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Metode Simple Additive Weighting studi kasus PDAM Tirta Silaupiasa, ISSN : 2502 – 3624, dengan 4 macam kriteria penilaian yaitu kualitas kerja, disiplin, semangat kerja, dan kerjasama. Didapatlah nama karyawan yang berhak menjadi karyawan terbaik setelah melalui perhitungan dengan pembobotan kriteria menggunakan metode SAW.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Harold Situmorang pada tahun 2015 dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Peserta Olimpiade Sains Tingkat Kabupaten Langkat Pada Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 2 Tanjung Pura Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), ISSN : 2337-3601, yang dimana menentukan keputusannya menggunakan kriteria peringkat ranking, nilai rata rata fisika, nilai rata rata kimia, nilai rata rata matematika dan nilai rata rata kepribadian. Pada hasil perhitungan ini maka didapatlah nama-nama calon peserta olimpiade berdasarkan kriteria-kriteria yang ada.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Muhammad Alfadin Salim pada tahun 2018 dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerima Bantuan Perbaikan Rumah Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW), ISSN= 2302-8149, Studi Kasus Kelurahan Tambelan Sampit Kota Pontianak yang memakai kriteria berupa jenis kelamin, pekerjaan, penghasilan, material dinding, kondisi dinding, material atap, kondisi atap, material lantai, kondisi lantai, luas rumah, kepemilikan kamar mandi, jumlah penghuni dan pernah mendapat bantuan lalu didapatlah hasil yang mengemukakan bahwa tiap hasil tersebut mendapatkan peringkat yang dimana siapa saja menerima bantuan tersebut.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nalsa Cintya Resti pada tahun 2017 dengan judul Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Sistem pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi untuk Cabang Baru Toko



Pakan UD. Indo Multi Fish, ISSN = 2580-409x, penelitian ini memerlukan kriteria berupa harga tanah, jarak dengan toko lama, jarak dengan gudang penyimpanan, tingkat persaingan, nilai investasi dan tingkat masyarakat yang memelihara ikan. Lalu kriteria diatas dinormalisasi menggunakan matriks sehingga mendapatkan hasil untuk keputusan yang akan diambil.