

BAB II KERANGKA TEORITIS

A. Landasan Teori

1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut (Hilya Magdalena, 2012 : 50) Konsep pendukung keputusan ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tidak terstruktur. Pada dasarnya SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif.

Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari 3 komponen utama atau subsistem menurut (Dadan Umar Daihani, 2001:63) yaitu :

(a) Sub sistem Data (*Database*)

Merupakan komponen sistem pendukung keputusan penyedia data bagi sistem. Data dimaksud disimpan dalam suatu pangkalan data (*database*) yang diorganisasikan suatu sistem yang disebut sistem manajemen pangkalan data (*Data Base Manajemen System/DBMS*).

(b) Sub sistem Model

(c) Sub sistem Dialog (*User Sistem Interface*)

Keunikan lainnya dari sistem pendukung keputusan adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif.

Menurut Daihani, (Dadan U. 2000) Keunikan lainnya dari sistem pendukung keputusan adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif. Fasilitas yang dimiliki oleh sub sistem ini dapat dibagi atas 3 komponen yaitu:

(a) Bahasa aksi (*Action Language*)

yaitu suatu perangkat lunak yang dapat digunakan pengguna untuk berkomunikasi dengan sistem. Komunikasi ini dilakukan melalui berbagai pilihan media.

- (b) Bahasa Tampilan (*Display atau presentation Language*)
yaitu suatu perangkat yang berfungsi sebagai sarana untuk menampilkan sesuatu.
- (c) Basis Pengetahuan (*Knowledge Base*)
yaitu bagian yang mutlak diketahui oleh pengguna sistem yang dirancang dapat berfungsi secara efektif.

2. Proses Pengambilan Keputusan

Menurut Robbins (2007), pengambilan keputusan adalah penentuan pilihan antara dua atau lebih alternatif. Menurut Terry (2003) menyatakan bahwa pengambilan keputusan adalah pemilihan alternatif perilaku dari dua alternatif atau lebih, tindakan untuk memecahkan masalah yang dihadapi melalui pemilihan satu diantara alternatif-alternatif yang memungkinkan.

Proses pengambilan keputusan dimulai dari fase inteligensi, realitas diuji, dan masalah, diidentifikasi dan ditentukan. Kepemilikan masalah juga ditetapkan, selanjutnya pada fase design akan dikonstruksi sebuah model yang mempresentasikan system. Hal ini dilakukan dengan membuat asumsi – asumsi yang menyederhanakan realitas dan menuliskan hubungan diantara semua variable. Model ini kemudian divalidasi dan ditentukanlah kriteria dengan menggunakan prinsip memilih untuk mengevaluasi alternatif Tindakan yang telah diidentifikasi.

Menurut Simon (dalam Luthans, 2006) tahap utama dalam proses pengambilan keputusan sebagai berikut:

(a) Tahap Pemahaman (*Intelligence Phace*)

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

(b) Tahap Perancangan (*Design Phace*)

Tahap ini merupakan proses pengembangan dan pencarian alternatif tindakan atau solusi yang dapat diambil. Ini merupakan representasi kejadian nyata yang disederhanakan, sehingga diperlukan proses validasi dan verifikasi untuk mengetahui keakuratan model dalam meneliti masalah yang ada.

(c) Tahap Pemilihan (*Choice Phace*)

Tahap ini dilakukan pemilihan terhadap diantara berbagai alternatif solusi yang dimunculkan pada tahap perencanaan agar ditentukan /

dengan memperhatikan kriteria – kriteria berdasarkan tujuan yang akan dicapai.

3. **Simple Additive Weighting (SAW)**

Menurut Nofriansyah (2014:10) mengemukakan bahwa “Metode Simple Additive Weighting sering dikenal dengan istilah metode *penjumlahan terbobot*.” Konsep dasar metode Simple Additive Weighting ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif semua atribut. Metode Simple Additive Weighting disarankan untuk penyeleksian dalam sistem pengambilan keputusan multi proses. Metode Simple Additive Weighting merupakan metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan yang memiliki banyak atribut. Metode Simple Additive Weighting membutuhkan proses normalisasi *matriks* keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Menurut Kusumadewi (2006 : 74) Metode SAW adalah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi *matriks* keputusan (X) ke skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada.

Langkah-langkah dalam menentukan metode SAW menurut Kusumadewi (2007 : 64) :

- (a) Menentukan kriteria (C_i) yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
- (b) Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- (c) Membuat *matriks* keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi *matriks* berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga matrik ternormalisasi R.
- (d) Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu perjumlahan dari perkalian *matriks* ternormalisasi R dengan vektor bobot preferensi sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik misalnya (A1).

Berikut rumusnya :

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana :

R_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

$\max x_{ij}$ = Nilai terbesar dari setiap kriteria

$\min x_{ij}$ = Nilai terkecil dari setiap kriteria

x_{ij} = Nilai atribut yang dimiliki oleh setiap kriteria

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai berikut:

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

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

Nilai V_i lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

W : Bobot (kriteria)

R : Nilai dari setiap peserta untuk tiap kriteria Dengan kata lain antara bobot kriteria (W) dikalikan dengan semua nilai tiap peserta (r) untuk tiap kriteria dan dijumlahkan.

(a) Contoh Kasus Metode *Simple Additive Weighting*

Penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) di ambil dari buku yang berjudul "Metode Penelitian Dan Pengelolaan Data Untuk Pengambilan Keputusan Pada Perusahaan" dari penyusun (Warmansyah, 2020). Suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang instruktur IT akan memilih seorang karyawannya untuk diperomosikan sebagai kepala unit sistem informasi. Ada empat kriteria yang akan digunakan untuk melakukan penelitian yaitu:

C1 = tes pengetahuan (wawasan) sistem informasi

C2 = praktik instalasi jaringan

C3 = tes kepribadian

C4 = tes pengetahuan umum manajemen

Dengan beberapa siswa yang akan dipromosikan diantaranya adalah :

A1 = Rahmat

A2 = Rudi

A3 = Andri

A4 = Asep

A5 = Ratna

A6 = Sumi

Tabel 2.1 Kriteria SAW

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Rahmad	50	80	70	70
Rudi	80	50	70	80
Andri	70	50	80	70
Asep	60	70	50	80
Ratna	60	55	65	70
Sumi	70	80	80	80

Tabel diatas tampak bahwa setiap karyawan telah mendapatkan penilaian masing-masing, dari penilaian di atas akan dipilih kandidat paling baik. Hasil penilaian di atas menghasilkan penilaian dengan ranking. Tes wawasan adalah pengetahuan secara menyeluruh terhadap kegiatan sistem informasi pada perusahaan yang diperlukan sebagai pimpinan bagian. Tes ini berupa tes verbal dan pengetahuan secara teknis dari pengetahuan sistem informasi yang ada pada perusahaan. Tes praktik jaringan terdiri dari pengetahuan jaringan computer pada setiap cabang, tes ini terdiri dari pengetahuan alat jaringan, spesifikasi perangkat dan konektivitas antara alat.

Tes kepribadian dilakukan oleh pihak SDM dengan perangkat pernyataan yang telah ditentukan sebelumnya. Yang terakhir tes pengetahuan umum adalah terhadap organisasi, administrasi surat dan manajerial secara

umum. Dan setelah mengalami perhitungan seperti table dibawah. Nilai ini yang diperoleh pada setiap kriteria pada saat penilaian awal. Nilai per kolom akan dicari nilai maksimum dari setiap alternative pegawai yang akan dipilih untuk kenaikan pangkat.

R_{11} = 50 = $\max(50,80,70,60,60,70)$ = 0,6	R_{12} = 80 = $\max(80,50,50,70,55,80)$ = 1,0	R_{13} = 70 = $\max(70,70,80,50,65,80)$ = 0,8	R_{14} = 70 = $\max(70,80,70,80,70,80)$ = 0,88
R_{21} = 80 = $\max(50,80,70,60,60,70)$ = 1,00	R_{22} = 50 = $\max(80,50,50,70,55,80)$ = 0,6	R_{23} = 70 = $\max(70,70,80,50,65,80)$ = 0,88	R_{24} = 80 = $\max(70,80,70,80,70,80)$ = 1,00
R_{31} = 70 = $\max(50,80,70,60,60,70)$ = 0,88	R_{32} = 50 = $\max(80,50,50,70,55,80)$ = 0,63	R_{33} = 80 = $\max(70,70,80,50,65,80)$ = 0,63	R_{34} = 70 = $\max(70,80,70,80,70,80)$ = 1,00
R_{41} = 60 = $\max(50,80,70,60,60,70)$ = 0,75	R_{42} = 70 = $\max(80,50,50,70,55,80)$ = 0,88	R_{43} = 50 = $\max(70,70,80,50,65,80)$ = 0,63	R_{44} = 70 = $\max(70,80,70,80,70,80)$ = 1,00
R_{51} = 60 = $\max(50,80,70,60,60,70)$ = 0,75	R_{52} = 55 = $\max(80,50,50,70,55,80)$ = 0,69	R_{53} = 65 = $\max(70,70,80,50,65,80)$ = 0,81	R_{55} = 70 = $\max(70,80,70,80,70,80)$ = 0,88
R_{61} = 70 = $\max(50,80,70,60,60,70)$ = 0,88	R_{62} = 80 = $\max(80,50,50,70,55,80)$ = 1,00	R_{63} = 80 = $\max(70,70,80,50,65,80)$ = 1,00	R_{65} = 70 = $\max(70,80,70,80,70,80)$ = 1,00

Maka didapat nilai yang telah siap dimasukan nilai bobot pada penilaian tersebut, nilai maksimum pada setiap kolom akan menyamakan nilai pada sebuah kolom untuk nilai yang terbesar dari setiap kolom. Dengan demikian data tersebut telah siap untuk dimasukan data yang berupa bobot, sehingga data dapat diukur sebagai data yang dapat dirangking.

Tabel 2.2 Hasil Perhitungan SAW

C1	C2	C3	C4
0,63	1,00	0,88	0,88
1,00	0,63	0,88	1,00
0,88	0,63	1,00	0,88
0,75	0,88	0,63	1,00
0,75	0,69	0,81	0,88
0,88	1,00	1,00	1,00

Penilaian ini kemudian dengan pengolahan hasil dengan bobot 20,25, 30, 25 pada masing-masing C1, C2, C3, C4, setiap data yang dimasukan perkalian dengan masukan setiap nilai bobot. Dari data yang didapat maka didapatkan data berurutan yang terbesar adalah nilai terbesar menjadi urutan terbesar dan menurun datanya, dan mendapatkan urutan yang ada.

Tabel 2.3 Peringkat (Ranking) Hasil Perhitungan SAW

C1	C2	C3	C4	Nilai	Ranking
12,50	20,00	17,50	17,50	67,50	4,00
20,00	12,50	17,50	20,00	70,00	2,00
17,50	17,50	20,00	17,50	67,50	3,00
15,00	17,50	12,50	20,00	65,00	5,00
15,00	13,75	16,25	17,50	62,50	6,00
17,50	20,00	20,00	20,00	77,50	1,00

Artinya pada penilaian penelitian berdasarkan ranking ini maka didapat hasil Sumi dengan ranking pertama, Rudi pada ranking ke 2, Andri pada ranking ke 3, Rahmat terpada ranking ke 5 dan Ratna pada ranking ke 6.

Dengan metode SAW kita dapat menentukan nilai priorotas yang dapat diambil pada saat hendak meleakukan perekrutan dari tenaga kerja yang pada perusahaan. Hal ini dapat merekomendasikan pada perusahaan atas hasil yang didapat pada pelaksanaan kenaikan pangkat.

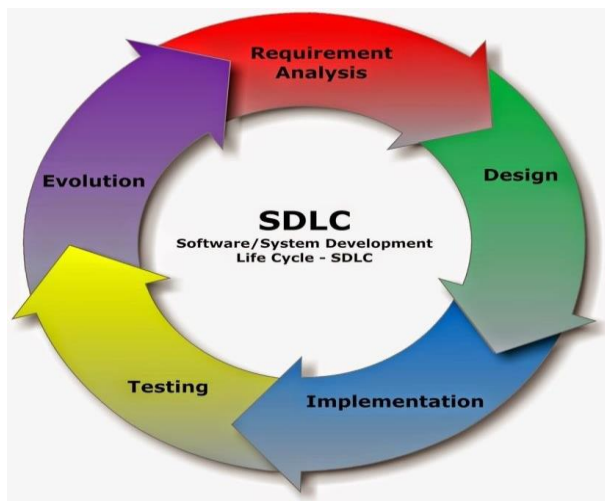
4. System Development Life Cycle (SDLC)

Pendekatan sistem merupakan sebuah metodologi. Metodologi adalah satu cara yang direkomendasikan dalam melakukan sesuatu. Pendekatan sistem adalah metodologi dasar dalam memecahkan segala jenis masalah. Siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle*–SDLC) adalah aplikasi dari pendekatan sistem bagi pengembangan suatu sistem informasi (Raymond McLeod, 2007:199).

SDLC (Siklus Hidup Pengembangan Sistem) atau *Systems Life Cycle* (Siklus Hidup Sistem), dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak, adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi.

SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat Lunak yang terdiri dari tahap – tahap : rencana (*planning*), analisis (*analysis*), desain (*design*), implementasi (*implementasion*), uji coba (*testing*), dan pengelolaan (*maintenance*).

System Development Life Cycle (SDLC) adalah metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi. Siklus hidup sistem itu sendiri merupakan metodologi, tetapi polanya lebih dipengaruhi oleh kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang lebih cepat. Pengembangan sistem yang lebih cepat dapat dicapai dengan peningkatan siklus hidup dan penggunaan peralatan pengembangan berbasis komputer.



Gambar 2. 1 Pola Melingkar dari Siklus Hidup Sistem

(Sumber: Raymond McLeod, Jr, 2007)

Secara umum tahap-tahap dalam *System Development Life Cycle* (SDLC) terbagi dalam beberapa tahap :

- (1) *planning* merupakan tahap awal dari pengembangan sistem, tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan sistem informasi apa yang akan dikembangkan, sasaran-sasaran yang ingin dicapai, jangka waktu pelaksanaan serta mempertimbangkan dana yang tersedia dan siapa yang melaksanakan.
- (2) *analysis system* adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem baru atau memperbaharui sistem yang sudah ada.
- (3) *design* rancangan system adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh system baru. Jika system ini berbasis komputer,

rancangan dapat menyertakan spesifikasi jenis peralatan yang akan digunakan.

- (4) *implementation* penerapan merupakan kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja. Pada tahapan ini dilakukan beberapa hal yaitu: *Coding, Testing, Instalasi*.
- (5) *operation and support* tahapan penggunaan terdiri dari 3 langkah, yaitu:
 - a. Menggunakan Sistem Pemakaian menggunakan sistem untuk mencapai tujuan yang diidentifikasi pada tahap perancangan.
 - b. Audit Sistem Setelah sistem baru mapan, peneliti formal dilakukan untuk menentukan seberapa baik sistem baru ini memenuhi kriteria kinerja.
 - c. Memelihara Sistem Selama manajer menggunakan sistem, berbagai modifikasi dibuat sehingga sistem terus memberikan dukungan yang diperlukan.

5. Metode *Prototype*

Menurut (Ogedebe, 2012), *prototyping* adalah metode pengembangan perangkat lunak, yang merupakan model fisik kerja sistem dan merupakan versi awal dari sistem. Dengan menggunakan metode *prototipe* ini, *prototipe* sistem akan diproduksi sebagai perantara antara pengembang dan pengguna sehingga dapat berinteraksi dalam proses kegiatan pengembangan sistem informasi.

Tujuan pembuatan *prototipe* untuk pengembang sistem adalah untuk mencari informasi dari pengguna. (Ogedebe, 2012) Perancangan sistem, khususnya untuk pemrosesan pembayaran, semakin cepat proses pengembangan sistem informasi, dan semakin banyak interaksi antar pengguna dalam proses pembangunan, maka semakin besar pula manfaat yang didapat.

Prototipe tersebut dapat diaplikasikan pada pengembangan sistem skala kecil dan besar, diharapkan proses pembangunan dapat berjalan dengan baik, teratur dan selesai tepat waktu.

Manfaat lain menggunakan *prototipe* adalah:

- (a) Menerapkan sistem aktual dalam salinan sistem yang akan dijalankan, dan mengakomodasi masukan user untuk melengkapi sistem.





- (b) User akan lebih bersedia dikembangkan berdasarkan jalannya *prototipe* hingga hasil pengembangan akhir akan dijalankan nanti.
- (c) *Prototipe* ditambahkan atau kurang sesuai dengan proses pengembangan. Pengguna dapat melacak kemajuan langkah demi langkah.
- (d) Menghemat sumber daya dan waktu, serta menghasilkan produk yang lebih baik dan lebih efisien bagi pengguna.

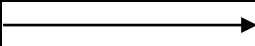
6. Unified Modeling Language (UML)

Menurut Sri Dharwiyanti, dari buku “Pengantar *Unified Modeling Language*, 2003, UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik/gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun dari suatu sistem pengembangan software berbasis OO (*Object Oriented*). Pemodelan (*modeling*) adalah proses perancangan peranti lunak sebelum melakukan pengodean (*coding*). Peranti lunak tidak dapat dibuat secara asal melainkan banyak hal yang perlu diperhatikan semacam *scalability*, *security*, dan eksekusi yang *robust* pun dalam keadaan sulit.

Arsitektur perlu didefinisikan dengan jelas, agar *bug* mudah ditemukan dan diperbaiki. Keuntungan lain dari perencanaan arsitektur adalah dimungkinkannya pengguna kembali modul atau komponen untuk aplikasi peranti lunak lain yang membutuhkan fungsionalitas yang sama (Sugiarti, 2013:100). Ada beberapa diagram dasar dalam UML, yaitu :


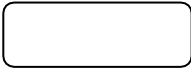
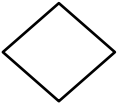


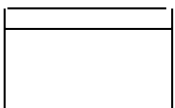
Tabel 2. 4 Use Case Diagram

Nama Komponen	Deskripsi	Gambar
<i>Use Case</i>	Menerangkan “apa” yang dikerjakan “sistem”, bukan “bagaimana” sistem mengerjakannya	
<i>Actor</i>	Menggambarkan orang, sistem atau <i>external</i> entitas / <i>stakeholder</i> yang menyediakan atau menerima informasi dari system	
<i>Sistem Boundary</i>	Menggambarkan jangkauan system	
<i>Association</i>	Menggambarkan bagaimana actor terlibat dalam use case	
	Dibuat ketika ada sebuah keadaan	

<i>Generalization</i>	yang lain / perlakukan khusus	
<i>Extend</i>	Perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi	<u><< extend >> ></u>



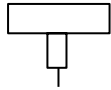
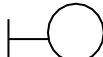
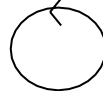
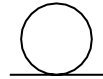



(Sumber : Sugiarti, 2018 : 111)

Tabel 2. 5 Simbol Activity Diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>STATUS AWAL/INITIAL</i>	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	<i>AKTIVITAS/ACTIVITY</i>	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	<i>PERCABANGAN/DECISION</i>	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	<i>PENGGABUNGAN/JOIN</i>	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu.
	<i>STATUS AKHIR/FINAL</i>	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status baru.
	<i>SWIMLIE</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

(Sumber : Sugiarti, 2018 : 133)

Tabel 2. 6 Simbol Sequence Diagram

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Merepresentasikan entitas yang berada diluar sistem dan berinteraksi diluar sistem.
	<i>Lifeline</i>	Menghubungkan objek selama sequence (<i>message</i> dikirim atau diterima).
	<i>General</i>	Merepresentasikan entitas tunggal dalam <i>sequence</i> .
	<i>Boundary</i>	Berupa tepi dari sistem, seperti user interface dan alat yang berinteraksi dengan yang lain.
	<i>Control</i>	Elemen mengatur aliran dari informasi untuk sebuah skenario. Objek ini umumnya perilaku dan perilaku bisnis.
	<i>Entitas</i>	Elemen yang bertanggung jawab menyimpan atau informasi. Ini dapat berupa beans atau model object.
	<i>Activation</i>	Suatu titik dimana sebuah objek mulai berpartisipasi dalam sebuah sequence yang menunjukkan sebuah objek mengirim atau menerima objek.
	<i>Message Entry</i>	Berfungsi untuk menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian
	<i>Message to Self</i>	Simbol ini menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri.

(Sumber : Sugiarti, 2018 : 131)

7. Database

Menurut Mustakini (2009:46), menjelaskan bahwa *database* adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasi.

Adapun kegunaan database yaitu sebagai alat untuk penyimpanan data yang saling berhubungan secara logikal dan deskripsi agar dapat diakses dengan lebih mudah dan cepat, dan terdapat tujuan utamanya yaitu untuk memelihara data yang sudah diolah dan membuat informasi tersedia pada saat dibutuhkan.

8. **Web Server**

Menurut Kurniawan (2008: 2), *menjelaskan bahwa web server adalah sebuah perangkat lunak server yang berfungsi menerima permintaan HTTP atau HTTPS dari klien yang dikenal dengan web browser.*

Adapun kegunaan web server yaitu sebuah perangkat lunak (*software*) yang berfungsi menerima permintaan dari HTTP atau HTTPS pada *client* yang biasanya dikenal dengan nama *web browser* dan untuk mengirimkan kembali yang hasilnya dalam bentuk beberapa halaman web dan pada umumnya akan berbentuk dokumen HTML. Dalam bentuk sederhana *web server* juga akan mengirim data HTML kepada permintaan *web browser* sehingga akan terlihat sebuah tampilan *website* pada sebuah aplikasi pada umumnya. *web server* juga memiliki kegunaan untuk men-transfer atau memproses seluruh aspek pemberkasan berbagai data dalam sebuah halaman web yang kemudian memberikan hasil berupa teks, gambar dan beragam bentuk berkas lainnya.

9. **Bahasa Pemrograman**

a. **Pengertian PHP**

Supono dan Putratama (2016:3) mengemukakan bahwa "PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML". Sedangkan, menurut Solichin (2016:11) mengemukakan bahwa "PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web". PHP merupakan bahasa (*script*) pemrograman yang sering digunakan pada sisi server sebuah web (Wahana Komputer, 2010:1).

Berdasarkan teori dari para ahli di atas, menerangkan bahwa *hypertext preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman untuk membuat/mengembangkan aplikasi berbasis web dan bersifat *open source* dan ditanamkan ke dalam script HTML.

b. **HTML (*Hypertext Markup Language*)**

Menurut Prasetio (2010:4) mengemukakan bahwa HTML merupakan "bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendesain sebuah halaman web". Sedangkan menurut Solichin (2016:10) mengemukakan bahwa

“HTML merupakan bahasa pemrograman web yang memberitahukan peramban web (*web browser*) bagaimana menyusun dan menyajikan konten di halaman web”. HTML adalah bahasa markup untuk menyebarkan informasi pada web (Simarmata, 2010:52).

Berdasarkan teori dari para ahli di atas, maka *hypertext markup language* (HTML) merupakan bahasa pemrograman yang dikenal oleh *browser* untuk menampilkan informasi lebih menarik di halaman web melalui *web browser*.

B. Wali Kelas

Menurut (Mulyasa: 2012) Wali kelas memiliki tugas dan tanggung jawab khusus dalam mendidik peserta didik, selain mendidik peserta didik wali kelas bertanggung jawab memberikan bimbingan dan arahan kepada siswa yang bermasalah dan kurang dalam proses pembelajaran di kelas. Dalam hal ini wali kelas sangat diharapkan dapat mendampingi, memotivasi, membimbing dan memantau kegiatan siswa pada saat di sekolah.

Wali kelas ibarat sebagai pembimbing dalam sebuah perjalanan, yang tidak hanya menyangkut fisik tetapi juga perjalanan mental, emosional, kreativitas dan spiritual peserta didik. Hal tersebut harus berdasarakan kerjasama yang baik dengan peserta didik. Sebagai pembimbing, wali kelas memiliki berbagai hak dan tanggung jawab dalam setiap perjalanan yang direncanakan dan dilaksanakan. Wali kelas juga sebagai penasehat bagi peserta didik, bahkan menjadi orang tua, meskipun wali kelas atau guru kelas tidak memiliki latihan khusus sebagai penasehat. Wali kelas sudah seharusnya memantau perkembangan kelas dan siswa serta dapat memahami bagaimana karakter siswa. Seorang wali kelas mempunyai peranan yang besar dalam setiap individu siswa, wali kelas yang baik akan membantu siswa saat siswa menghadapi kesulitan dalam belajar terutama mengembangkan rasa percaya diri siswa agar siswa lebih berani dan tampil percaya diri di depan kelas.

C. Tinjauan Studi (Penelitian Rujukan)

Penelitian rujukan merupakan acuan yang dibutuhkan seorang peneliti untuk melakukan penelitian. Penelitian rujukan pada penelitian ini diambil berdasarkan kesamaan metode yang digunakan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW). Banyak penelitian yang menggunakan metode ini dalam berbagai kasus. Antara lain :

- (1) Penelitian ini dilakukan oleh **Gortap Lumbantoruan Mail, Emma Rosinta Br Simarmata** Dengan Judul “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN WALI KELAS BERDASARKAN PRESTASI GURU DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**” Sistem Pendukung Keputusan

(SPK) merupakan model berbasis prosedur untuk memproses data dan membantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan yang berbasis komputer untuk meningkatkan kemampuan pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah yang bersifat semu terstruktur atau tidak terstruktur. Metode yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah pada SPK ini salah satunya adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dalam metode SAW merupakan metode yang menggunakan penjumlahan terbobot. Dengan metode ini solusi optimal dicari dari sejumlah alternatif dan kriteria tertentu. Pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian di SMK Brigjend Katamso Medan untuk membantu pihak sekolah dalam menentukan wali kelas berdasarkan prestasi dan pelayanan guru dalam mendidik siswa. Sistem ini menggunakan metode SAW dengan data alternatifnya adalah guru-guru dan kriteria penilaiannya adalah bobot nilai profesional, pedagogik, kepribadian dan sosial. Dengan adanya sistem ini, dapat membantu pihak sekolah dalam menentukan peringkat guru berdasarkan nilai pelayanan untuk dipilih menjadi wali kelas.

- (2) Penelitian ini dilakukan **oleh Shodik Nuryadhin, Ahmad Fadillah Dengan Judul “ SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN WALI KELAS TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING PADA SDN BLOK C CILEGON”** Sekolah Dasar Negeri Blok C memiliki 12 Kelas. Di setiap tahunnya Sekolah Dasar Negeri Blok C mengadakan pemilihan Guru terbaik. Dimana sekolah dasar tersebut masih melakukan perhitungan secara manual dan masih belum maksimal dalam perhitungan pemilihan Wali Kelas terbaiknya. Dan juga belum menggunakannya sebuah metode perhitungan dalam pemilihan pengambilan keputusan Wali Kelas terbaik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dan mempermudah pihak tata usaha dalam proses pemilihan guru kelas terbaik, dengan menggunakannya sebuah metode pendukung keputusan. Untuk membantu pemilihan guru Kelas terbaik maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Dalam proses pembangunan sistem pendukung keputusan untuk menentukan guru Kelas terbaik di Sekolah Dasar Negeri Blok C menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini dipilih karena mampu menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksudkan yaitu seluruh Wali Kelas Sekolah Dasar Negeri Blok C. Untuk perancangannya menggunakan *Usecase, Class Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram*, sedangkan untuk implementasinya menggunakan PHP dan *MySQL*. Hasil dari

penelitian ini adalah sebuah sistem pendukung keputusan untuk pemilihan guru kelas terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), agar dapat mempermudah pihak tata usaha dalam proses pemilihan guru kelas terbaik dengan sudah menggunakannya sistem pendukung keputusan dan metode pendukung keputusan.

- (3) Penelitian ini dilakukan oleh **Penda Sudarto Hasugian, Harvei Desmon Hutahaean, Hengki Tamando Sihotang** Dengan Judul “ **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN GURU WALI KELAS PADA SMP NEGERI 19 MEDAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING**” Perkembangan teknologi informasi telah memungkinkan telah memecahkan masalah yang dilakukan lebih cepat dan cermat terutama di dalam bidang pendidikan. Melaksanakan proses pendidikan yang bermutu merupakan suatu kewajiban dan keharusan yang di tuntut bagi setiap sekolah, demikian halnya dengan SMPN 19 Medan. SMPN 19 Medan selalu mempunyai rencana untuk meningkatkan mutu pendidikan dan selalu mendorong peningkatan profesionalitas sistem belajar mengajar antara guru dan murid. Tidak lepas dari peran guru yang mengajar di kelas, oleh karena itu peran guru terutama guru wali kelas sangatlah penting dalam membimbing dan membina anak didik selama melakukan proses belajar mngajar di dalam kelas. Oleh karena itu dengan memantau kinerja guru sehingga guru tersebut layak menjadi wali kelas dengan standar kompetensi yang telah ditentukan bisa tercapai. Oleh karena itu solusinya dibuatkan Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu sekolah dalam menntukan guru wali kelas yang layak dan kompeten sesuai dengan standar yang ditentukan. Pembuatan sistem pendukung keputusan ini merupakan salah satu cara untuk membantu dalam menentukan penilaian kinerja guru sehingga dapat ditentukan guru mana saja yang layak menjadi wali kelas di SMPN 19 Medan, dan diharapkan sistem tersebut mampu menentukan mana alternatif bobot terbaik berdasarkan rangking bobot tiap kriteria. Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang menghasilkan suatu alternatif keputusan yang dapat dipergunakan sebagai alat bantu dalam pengambilan sebuah keputusan.. Dengan metode perangkingan tersebut, diharapkan penilaian guru yang layak menjadi wai kelas akan lebih tepat berdasarkan nilai yang telah ditentukan, sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih akurat sebagai alat bantu keputusan.
- (4) Penelitian ini dilakukan oleh **Ali Faul Mustofa, Maryo Indra Majaruni** Dengan Judul “**Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru**

Menggunakan Metode Simple Additive Weighting” Penilaian kinerja guru merupakan proses analisis untuk menghasilkan pengajaran yang lebih baik. Proses penilaian terhadap kinerja guru kelas di Sekolah Dasar Negeri Kampung Dalem 3, Sekolah Dasar Negeri Kampung Dalem 4 dan Sekolah Dasar Negeri Kampung Dalem 5 Kediri masih manual dan belum begitu detail (terperinci). Dengan penilaian yang tidak terperinci tersebut, dikhawatirkan akan adanya penilaian yang bersifat subjektif (berdasarkan kepentingan pribadi), dapat menimbulkan kecemburuan sosial bagi guru yang belum menerima rekomendasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dirancang sebuah sistem pendukung keputusan menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*. Adapun dalam penelitian ini menggunakan 14 kriteria. Dalam penelitian ini aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, sedangkan *basisdata* nya menggunakan *MySQL*. Hasil akhir dari penelitian ini didapatkan bahwa sistem pendukung keputusan dengan metode SAW mampu mengatasi permasalahan dalam melakukan penilaian kinerja guru kelas.

- (5) Penelitian ini dilakukan oleh **Dea Ika Saskia, Yanti Andriyani** Dengan Judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Berdasarkan Evaluasi Proses Belajar Mengajar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”** Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Pasir Penyu memiliki permasalahan dalam melakukan evaluasi penilaian kinerja guru. Beberapa permasalahan tersebut antara lain proses penilaian kinerja guru masih dilakukan secara manual sehingga waktu yang dibutuhkan cukup lama. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pendukung keputusan dalam melakukan penilaian kinerja guru pada SMKN 1 Pasir Penyu berdasarkan evaluasi proses belajar mengajar dengan menerapkan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman *PHP,MySQL sebagai database server*, dan *UML* sebagai desain perancangan sistem. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berupa perankingan guru-guru di SMKN 1 Pasir Penyu berdasarkan evaluasi proses belajar mengajar.
- (6) Penelitian ini dilakukan oleh **Janner Simarmata, Tonni Limbong, Mendarissan Aritonang, Sriadhi Sriadhi** Dengan Judul **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Bidang Studi Komputer Menggunakan Metode Simple Additive Weighting SAW”** Guru merupakan salah satu komponen paling penting dimiliki oleh sekolah dalam memperlangsungkan hidup, yang menjadi tantangan tersendiri bagi pihak pengelola lembaga pendidikan untuk dapat memberikan suatu keputusan yang tepat, efektif dan efisien dalam pengelolaan data dalam persaingan didunia bisnis yang makin kompetitif memacu sekolah

untuk berupaya lebih keras dalam meningkatkan kualitas sekolahnya. Sistem Pendukung Keputusan atau SPK penentuan pemilihan guru dengan metode (SAW) menghasilkan suatu sistem yang dapat menentukan suatu pilihan yang dapat membantu kajar dalam membuat keputusan. Metode simple additive weighting (SAW) yang menerapkan rata-rata terbobot untuk menghitung jumlah produksi sebagai hasil akhirnya.

- (7) Penelitian ini dilakukan oleh **Indra Samsie Kamna, Mujahid, Resti Rante Lembang Dengan Judul “Penentuan Kualitas Pembelajaran Guru Sekolah Dasar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”** Sistem penentuan kualitas pembelajaran kelas pada guru-guru sekolah dasar masih dilakukan secara konvensional sehingga keputusan yang diambil untuk menentukan guru dengan pembelajaran yang berkualitas terkadang tidak sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan oleh sekolah dan analisisnya tidak maksimal. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah observasi dan wawancara sedangkan metode yang digunakan untuk menentukan kualitas pembelajaran kelas menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Setelah melalui proses pengujian dan penilaian maka diperoleh hasil yaitu proses penginputan data dengan nilai rata-rata 94%, tampilan sistem secara keseluruhan dengan nilai rata-rata 92%, kemudahan dalam penggunaan sistem dengan nilai rata-rata 94%, hasil analisis kriteria dengan nilai rata-rata 84%, dan pemberian hasil keputusan dengan metode SAW dengan nilai rata-rata 96%. Sistem penentuan kualitas pembelajaran dengan metode SAW dengan pengujian fungsi secara keseluruhan menghasilkan nilai rata-rata sebesar 92% sehingga disimpulkan sistem penentuan kualitas pembelajaran guru sekolah dasar menggunakan metode SAW layak untuk diterapkan.
- (8) Penelitian ini dilakukan oleh **Samsir Program Studi, Dedek Indra Gunawan HTS Program, Syaiful Zuhri Harahap Dengan Judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Sekolah Menggunakan Metode SAW”** Guru memiliki peranan penting dalam peningkatan kualitas peserta didik dalam mengembangkan kompetensi peserta didik dalam kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik agar sesuai dengan kurikulum 2013. Guru yang memiliki kompetensi yang baik seharusnya layak dipromosikan sebagai kepala sekolah. Penilaian kinerja guru ditampilkan melalui penguasaan kompetensi pedagogik, profesional, kepribadian dan sosial. Pemilihan kepala sekolah sangat penting bagi Yayasan karena kepala sekolah sebagai pemimin tertinggi yang sangat berpengaruh terhadap kemajuan sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi kepada pihak Yayasan untuk memilih guru yang layak

dipromosikan sebagai kepala sekolah menggunakan metode *Simple Additive Weight Method* (SAW) dan *Profile Matching*. Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem penunjang keputusan dapat membantu Yayasan untuk memilih guru yang layak menjadi kepala sekolah dengan waktu yang singkat.

- (9) Penelitian ini dilakukan oleh **Suciana Rahayu, Anita Sindar Sinaga** Dengan Judul “**Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)**” Sangat penting untuk mengevaluasi kinerja guru secara berkala untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia guru. SMK 1 Negeri Labu menyelenggarakan guru penilaian kinerja setiap 3 bulan tetapi mekanismenya kurang efektif karena kurangnya transparansi. Metode SAW merupakan bagian dari DSS yang digunakan untuk membantu menentukan keputusan berdasarkan data alternatif dan data kriteria. Data pengolahan dilaksanakan sesuai dengan perhitungan metode SAW untuk menentukan matriks keputusan dan kemudian membuat peringkat dari total data alternatif. Dalam penelitian ini terdapat 20 guru yang dinilai dengan 9 kriteria penilaian, hasil pemeringkatan menunjukkan bahwa data alternatif A03 memperoleh nilai tertinggi, diputuskan bahwa A03 memiliki guru terbaik pertunjukan. Perancangan sistem yang dikembangkan dengan *UML* menghasilkan sistem penilaian kinerja guru. Penelitian ini bertujuan untuk membantu pihak sekolah menentukan kinerja guru terbaik yang diolah secara sistematis oleh sistem. Saran dari pelaksanaan penelitian ini agar meningkatkan akurasi hasil perhitungan, disarankan untuk membandingkan hasilnya dengan metode berbasis DSS lainnya.
- (10) Penelitian ini dilakukan oleh **Ramadhania Hendharti, Ghofar Taufik** Dengan Judul “**Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Penilaian Kinerja Guru SMP**” Guru merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan kualitas peserta didik. Peran guru tidak hanya sebagai seorang pengajar yang hanya memberikan ilmu saja, akan tetapi juga sebagai seorang pendidik yang mampu memberikan arahan dan menuntun siswa dalam belajar, serta dapat sebagai panutan (*role model*) dalam cara siswa bersikap dan berperilaku. Penilaian prestasi kinerja guru mutlak harus dilakukan untuk mengetahui prestasi yang hendak dicapai oleh setiap guru. Tujuan dari penulisan ini adalah untuk membangun sebuah model sistem pendukung keputusan yang mempunyai kemampuan analisa pemilihan guru berprestasi dengan menggunakan pendekatan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dalam melakukan penilaian kinerja guru pada salah satu sekolah menengah pertama negeri di

daerah Jakarta, dilakukan dengan beberapa pokok penilaian yang terdiri dari pedagogik, kepribadian, sosial serta profesional dengan total 14 kriteria sebagai bahan penilaian. Dalam penilaian ini para guru dibandingkan satu dengan yang lainnya, sehingga memberikan *output* nilai yang valid terhadap kinerja setiap guru. Sehingga pihak sekolah dapat mempergunakannya sebagai alat bantu pengambilan keputusan yang efektif dan efisien dan dapat mempermudah pihak sekolah dalam menentukan kualitas kinerja dari setiap guru melalui penilaian yang dilakukan. Dan hasil penelitian ini adalah model dari suatu sistem pendukung keputusan untuk penilaian kinerja guru dengan pendekatan *Simple Additive Weighting* (SAW) yang memberikan informasi mengenai hasil penilaian kinerja guru.

Tabel 2. 7 Tinjauan Studi

No.	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Jurnal	Kontribusi
1	Lumbantoruan, Gortap, and Emma Rosinta Br Simarmata. <i>Pelita Informatika: Informasi dan Informatika</i> 7.1 (2018): 1-7.	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Wali Kelas berdasarkan Prestasi Guru dengan Metode Simple Additive Weighting	Jurnal Pelita Informatika : Informasi dan Informatika Vol 7, No 1 (2018)	Kontribusi penelitian ini adalah pengambilan metode Menggunakan metode SAW (Simple additive weighting) Kelemahan penelitian ini adalah tidak terdapat nilai akurasi dan terdapat kesamaan variabel yaitu pedagogik
2	Shodik Nuryadhin,Ahmad Fadillah. Vol. 1 No. 1 (2022)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wali	J-Tekin : Jurnal Teknik Informatika	Kontribusi penelitian ini adalah pengambilan

		Kelas Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada SDN Blok C Cilegon	Vol. 1 No. 1 (2022):	metode menggunakan metode SAW (Simple additive weighting) Kelemahan penelitian ini adalah tidak terdapat nilai akurasi dan terdapat kesamaan variabel yaitu absensi
3	Penda Sudarto Hasugian, Harvei Desmon Hutahaeen, Hengki Tamando Sihotang Volume 2 No 1 Oktober 2017	Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Wali Kelas Pada SMP Negeri 19 Medan Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting	<i>Journal Of Informatic Pelita Nusantara</i> Volume 2 No 1 Oktober 2017	Kontribusi penelitian ini adalah pengambilan metode menggunakan metode SAW (Simple additive weighting) Kelemahan penelitian ini adalah tidak terdapat nilai uji coba dan uji hasil menggunakan aplikasi

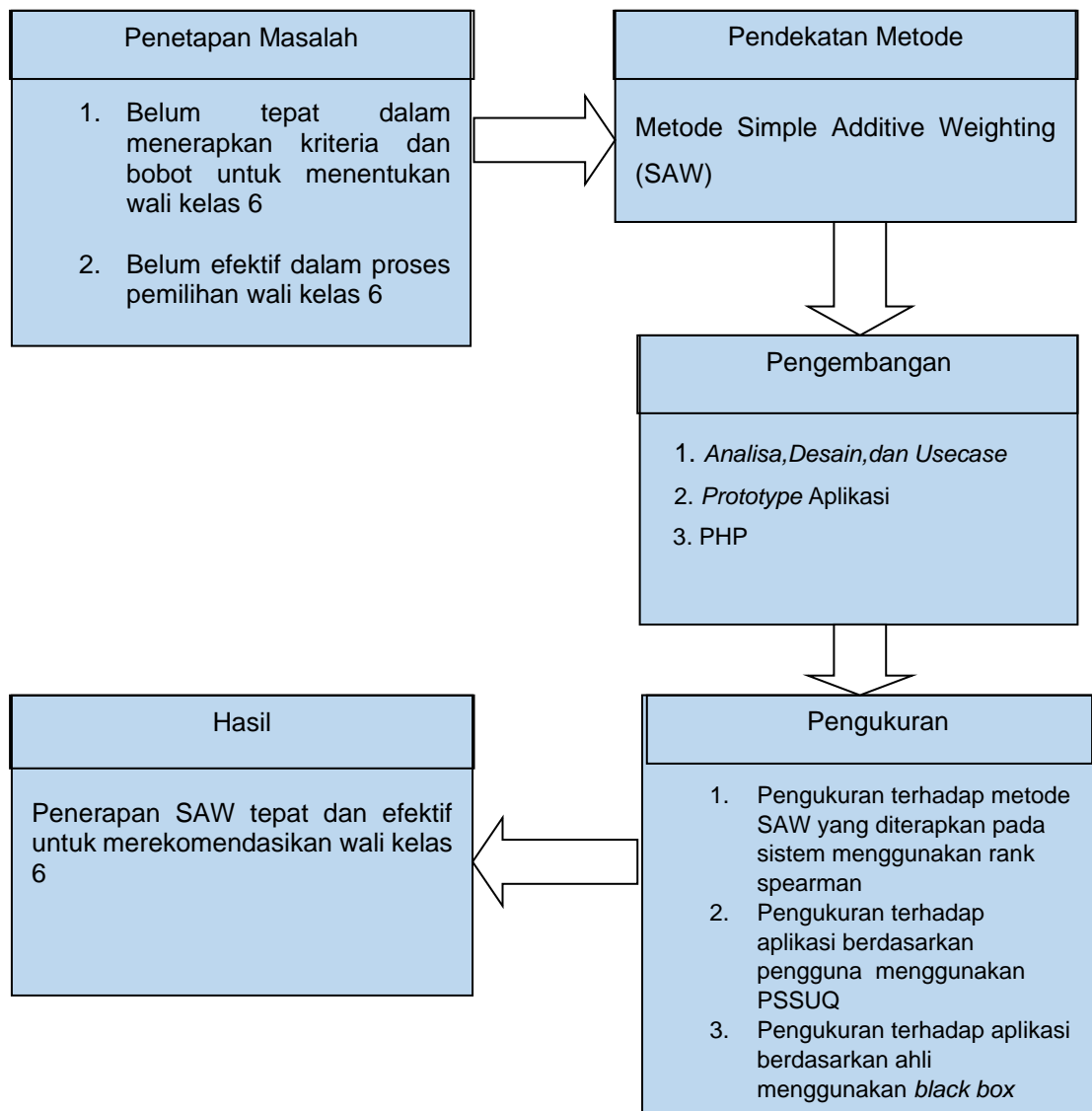
4	Ali Faul Mustofa, Maryo Indra Majaruni Vol. 7, No. 01	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting	Jurnal Cahaya Tech Vol. 7, No. 01, Maret 2018	Kontribusi penelitian ini adalah pengambilan metode menggunakan metode SAW (Simple additive weighting)
5	Achmad, Suherman, and Achmad SKANIKA 1.2 (2018): 463-468	Prototipe Sistem Pendukung Keputusan untuk Penentuan Guru Teladan pada SMK Era Informatika	SKANIKA 1.2 (2018): 463-468	Kontribusi penelitian ini adalah pengambilan metode menggunakan metode SAW (simple additive weighting)
6	Janner Simarmata, Tonni Limbong, Mendarissan Aritonang, Sriadhi Sriadhi Vol. 3 No. 2 Juli 2018	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Bidang Studi Komputer Menggunakan Metode Simple Additive Weighting SAW	<i>Journal of Computer Engineering System and Science)</i> Vol. 3 No. 2 Juli 2018	Kontribusi penelitian ini adalah pengambilan metode menggunakan metode SAW (simple additive weighting) Kelemahan penelitian ini adalah tidak terdapat nilai akurasi
7	Indra Samsie Kamna,Mujahid, Resti Rante Lembang Vol. 2	Penentuan Kualitas Pembelajaran Guru Sekolah	Jurnal Pekommas, Vol. 2 No. 1,	Kontribusi penelitian ini adalah pengambilan

	No. 1, April 2017: 17-28	Dasar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)	April 2017: 17-28	metode menggunakan metode SAW (simple additive weighting)
8	Samsir Program Studi, Dedek Indra Gunawan HTS Program, Syaiful Zuhri Harahap. Vol. 4 No. 1 (2020)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kepala Sekolah Menggunakan Metode SAW	U-NET Jurnal Teknik Informatika Vol. 4 No. 1 (2020)	Kontribusi penelitian ini adalah pengambilan metode menggunakan metode SAW (simple additive weighting) Kelemahan penelitian ini adalah tidak terdapat cara perhitungan dengan metode SAW (simple additive weighting)
9	Suciana Rahayu, Anita Sindar Sinaga. Vol 21, No 1 (2022)	Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)	Jurnal SAINTIKOM Vol 21, No 1 (2022)	Kontribusi penelitian ini adalah pengambilan metode menggunakan metode SAW (simple additive weighting) Kelemahan penelitian ini adalah tidak terdapat nilai uji coba dan uji

				hasil menggunakan aplikasi
10	Ramadhania Hendharti, Ghofar Taufik. Vol 5 No 2 (2018)	Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Penilaian Kinerja Guru SMP	Jurnal Bina Insani ICT Vol 5 No 2 (2018)	Kontribusi penelitian ini adalah pengambilan metode menggunakan Metode SAW (simple additive weighting) dan pengujian menggunakan black box

Berdasarkan uraian diatas, rujukan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan terdapat kesamaan pada metode yang digunakan yaitu SAW (*Simple Additive Weighting*), Sedangkan perbedaan terletak pada penggunaan variabel yang digunakan penelitian sebelumnya ada 3 variabel yaitu Interaksi dengan siswa, Prestasi Kelas, Sosial sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan variabel yang digunakan ada 4 variabel yaitu Absensi Guru, Nilai PKG, Nilai SKP, Penilaian Perilaku Kerja (PKK). Selain itu juga pada penelitian sebelumnya belum diketahui tingkat akurasi dari metode SAW (*Simple Additive Weighting*) untuk rekomendasi pemilihan wali kelas 6 di sekolah dasar hal tersebut akan dilakukan pada penelitian yang akan dilakukan.

D. Kerangka Pemikiran



Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran pada gambar 2.2 dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Penetapan masalah mencakup fenomena yaitu belum tepat dalam menerapkan kriteria dan bobot untuk menentukan wali kelas 6
2. Pendekatan penelitian yaitu metode yang ditetapkan atau digunakan yaitu *Simple Additive Weighting (SAW)*
3. Pengembangan yaitu tahap melakukan analisis, *desain dan usecase* kemudian menggunakan *prototype* aplikasi dan kemudian menentukan bahasa pemrograman dengan konstruksi PHP

4. Pengukuran yaitu mengukur ketepatan hasil perhitungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan menggunakan *rank spearman*, pengukuran terhadap aplikasi berdasarkan pengguna menggunakan *PSSUQ*, dan pengukuran aplikasi berdasarkan ahli menggunakan *black box*
5. Hasil yang di dapatkan adalah penerapan SAW tepat dan efektif untuk merekomendasikan wali kelas 6.

E. Hipotesis Penelitian

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah salah satu metode yang digunakan dalam proses pengambilan suatu keputusan. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi *matriks* keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Penelitian sebelumnya dapat dan mampu untuk memecahkan masalah perankingan. Hubungan antara metode SAW dengan permasalahan yang sedang saya teliti adalah perankingan untuk mencari wali kelas 6 yang tepat dan efisien. Berdasarkan hal tersebut maka dapat ditetapkan, hipotesis pada penelitian ini adalah penerapan *Simple Additive Weighting* (SAW) diduga dapat merekomendasikan calon wali kelas kelas 6 di tingkat sekolah dasar.