

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORITIS**

#### **A. LANDASAN TEORI**

Dalam rangka memperoleh suatu pedoman guna lebih memperdalam masalah dan juga agar penelitian yang dilakukan bersifat ilmiah dan mempunyai rujukan yang tepat, maka perlu dikemukakan suatu landasan teori berdasarkan para ahli sebagai dasar dalam penerapan. Dalam landasan teori ini dapat mengemukakan teori atau model yang digunakan penelitian ini sebagai berikut:

##### **1. Model Konseptual**

Model Konseptual meruokan interaksi komponen-komponen dalam konteks Keputusan dan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* (DSS) merupakan sistem yang digunakan untuk memudahkan pengambilan keputusan. Tidak semua hasil yang diperoleh melalui sistem pendukung keputusan (SPK) harus digunakan untuk menyelesaikan masalah. Sistem ini dapat membantu mengambil Keputusan yang sulit ditentukan.

Sistem pendukung keputusan (SPK) memproses data yang tersedia untuk dianalisis dan dihitung dan akan memperoleh hasil untuk membantu mengambil Keputusan (Warmansyah, 2020, p.112). Menurut (Little, 1970) dalam Warmansyah (2020, p.113) definisi sistem pendukung Keputusan (SPK) adalah sekumpulan proses yang didasarkan pada pemrosesan data yang dirancang untuk membantu membuat keputusan yang benar pada sebuah masalah.

Model konseptual dapat terdiri tiga komponen utama: data, model dan interface. Komponen data menyediakan informasi yang diperlukan, model menganalisis dan mengolah data untuk memberikan alternatif keputusan, sedangkan interface memungkinkan pengguna untuk mengakses dan menggunakan hasil analisis tersebut dalam proses pengambilan keputusan. Integrasi ketiga komponen ini menjadikan SPK alat yang efektif dalam membantu pengambilan keputusan yang lebih tepat dan berbasis data. (Arikunto, 2004)

##### **2. Model Teoritis**

Model teoritis yang diajukan dalam penelitian ini adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Menurut (Warmansyah, 2020, p. 66) metode *Simple Additive Weighting* ini menggunakan pembobotan pada masing-masing kriteria, setiap pembobotan diukur untuk mendapatkan nilai penjumlahan pada penilaian setiap

alternatif yang akan dipilih, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) disebut penambahan tertimbang.

Metode ini menggunakan pembobotan pada masing-masing kriteria, setiap pembobotan diukur untuk mendapatkan penilaian pada setiap alternatif yang akan dipilih.

Ada beberapa langkah dalam penyelesaian metode *Simple Additive Weight* (SAW) yaitu:

- a. Menentukan kriteria-kriteria dan alternatif yang dijadikan acuan dalam pendukung keputusan
- b. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria
- c. Melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut sehingga matrik ternormalisasi
- d. Hasil diperoleh dari proses normalisasi lalu peringkat diperoleh dari nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik

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

Dengan  $r_{ij}$  adalah peringkat kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut

**$C_j$ ;  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$**

Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai

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

$V_i$  = Nilai akhir dari alternatif

$W_j$  = Bobot yang telah ditentukan

$r_{ij}$  = Normalisasi matriks

Nilai  $V_i$ , yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih dipilih

Studi kasus diambil dari Warmansyah (2020)

Suatu perusahaan yang bergerak dibidang infrastruktur IT ingin menetapkan seorang karyawannya yang akan sebagai kepala unit informasi.

Adapun 4 kriterianya yaitu:

Tabel 2.1 Kriteria

Kode	Kriteria	Jenis Kriteria
C1	Tes Pengetahuan	Benefit
C2	Praktik instalasi jaringan	Benefit
C3	Tes kepribadian	Benefit
C4	Tes pengetahuan umum manajemen	Benefit

Dengan beberapa siswa yang akan dipromosikan diantaranya adalah:

A1 = Rahmat

A2 = Rudi

A3 = Asep

A4 = Ratna

A5 = Sumi

Dari hasil penilaian dari masing-masing kriteria yang akan dipromosikan didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 2.2 Penilaian Terhadap Karyawan

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
Rahmat	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

Dari tabel kriteria 2.1 tampak bahwa setiap karyawan telah mendapat penilaian masing-masing dari penilaian di atas akan dipilih kandidat paling baik dan hasil penilaian di atas menghasilkan penilaian dengan peringkat, Nilai-nilai yang diperoleh pada setiap kriteria pada saat penilaian awal. setelah mengalami perhitungan seperti di bawah ini, nilai perkolom akan dicari nilai maksimum dari setiap alternatif pegawai yang akan dipilih untuk kenaikan pangkat.

### Perhitungan C<sub>1</sub>

$$r_{11} = \frac{50}{\text{Max}(50,80,70,60,60,70)} = 0,625$$

$$r_{21} = \frac{80}{\text{Max}(50,80,70,60,60,70)} = 1,00$$

$$r_{31} = \frac{70}{\text{Max}(50,80,70,60,60,70)} = 0,875$$

$$r_{41} = \frac{60}{\text{Max}(50,80,70,60,60,70)} = 0,75$$

$$r_{51} = \frac{60}{\text{Max}(50,80,70,60,60,70)} = 0,75$$

$$r_{61} = \frac{70}{\text{Max}(50,80,70,60,60,70)} = 0,875$$

### Perhitungan C<sub>2</sub>

$$r_{12} = \frac{80}{\text{Max}(80,50,50,70,55,80)} = 1,0$$

$$r_{22} = \frac{50}{\text{Max}(80,50,50,70,55,80)} = 0,625$$

$$r_{32} = \frac{50}{\text{Max}(80,50,50,70,55,80)} = 0,625$$

$$r_{42} = \frac{70}{\text{Max}(80,50,50,70,55,80)} = 0,875$$

$$r_{52} = \frac{55}{\text{Max}(80,50,50,70,55,80)} = 0,6875$$

$$r_{62} = \frac{80}{\text{Max}(80,50,50,70,55,80)} = 1,0$$

### Perhitungan C<sub>3</sub>

$$r_{13} = \frac{70}{\text{Max}(70,70,80,50,65,80)} = 0,875$$

$$r_{23} = \frac{70}{\text{Max}(70,70,80,50,65,80)} = 0,875$$

$$r_{33} = \frac{80}{\text{Max}(70,70,80,50,65,80)} = 1,0$$

$$r_{43} = \frac{50}{\text{Max}(70,70,80,50,65,80)} = 0,625$$

$$r_{53} = \frac{65}{\text{Max}(70,70,80,50,65,80)} = 0,8125$$

$$r_{63} = \frac{80}{\text{Max}(70,70,80,50,65,80)} = 1,0$$

### Perhitungan C<sub>4</sub>

$$r_{14} = \frac{70}{\text{Max}(70,80,70,80,70,80)} = 0,875$$

$$r_{24} = \frac{80}{\text{Max}(70,80,70,80,70,80)} = 1,0$$

$$r_{34} = \frac{70}{\text{Max}(70,80,70,80,70,80)} = 0,875$$

$$r_{44} = \frac{80}{\text{Max}(70,80,70,80,70,80)} = 1,0$$

$$r_{54} = \frac{70}{\text{Max}(70,80,70,80,70,80)} = 0,875$$

$$r_{64} = \frac{80}{\text{Max}(70,80,70,80,70,80)} = 1,0$$

Hasil ditunjukkan pada tabel 2.2, maka didapatkan nilai yang telah siap dimasukkan nilai bobot pada penelitian 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 dimasukkan data yang berupa bobot, sehingga data dapat diukur sebagai data yang dapat diperingkat.

Tabel 2.3 Hasil Perhitungan dengan *Simple Additive Weighting* (SAW)

<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>
0,625	1,00	0,875	0,875
1,00	0,625	0,875	1,0
0,875	0,625	1,00	0,875
0,75	0,875	0,625	1,00
0,75	0,6875	0,8125	0,875
0,875	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 dimasukkan perkalian dengan masukan setiap nilai bobot. Dari data yang didapat maka didapatkan data berurutan yang terbesar adalah nilai terbesar menjadi urutan terbesar dan mendapatkan urutan atau ranking yang ada. Contoh perhitungan  $C_{11} = 0,625$  dikalikan dengan bobot 20 menghasilkan nilai 12,5.  $C_{12} = 1,0$  dikalikan dengan 25 menghasilkan nilai 25,  $C_{13} = 0,875$  dikali dengan bobot 30 sama dengan 26,25 dan  $C_{14} = 0,875$  dikali dengan 25 menghasilkan nilai 21,875. Dari perhitungan tersebut didapat total nilai alternatif ke-1 = 85,625 dan seterusnya.

Tabel 2.4 Peringkat *Simple Additive Weighting* (SAW)

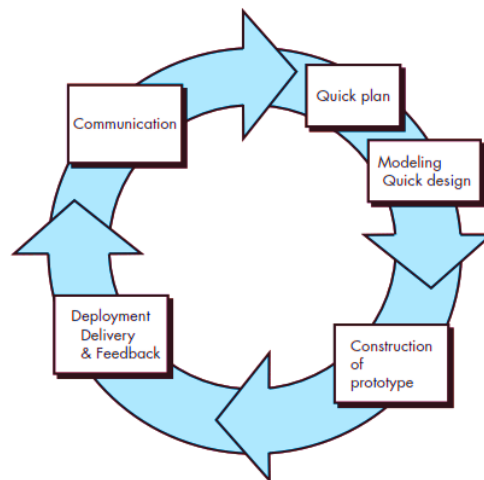
<b>C1</b>	<b>C2</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>Nilai</b>	<b>Peringkat</b>
12,5	25	26,25	21,875	85,625	4
20	15,625	26,25	25	86,875	2
17,5	15,625	30	21,875	85	3
15	21,875	18,75	25	80,625	5
15	17,1875	24,375	21,875	78,4375	6
17,5	25	30	25	97,5	1

Kesimpulannya, pada penilaian berdasarkan peringkat ini maka didapat hasil Sumi dengan peringkat pertama, Rudi pada peringkat kedua, Andri pada peringkat ketiga, Rahmat pada peringkat keempat, Asep pada peringkat kelima, dan Ratna pada peringkat keenam.

### 3. Model Prototyping

Model prosedural yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *prototype*. *Prototyping* adalah proses merancang sebuah *prototype* dimana *prototype* sendiri adalah sebuah model dari sebuah model produk yang mungkin belum memiliki semua fitur produk sesungguhnya namun sudah memiliki fitur-fitur utama dari produk sesungguhnya dan biasa digunakan untuk keperluan testing/uji coba untuk bahan uji coba sebelum berlanjut ke fase pembuatan produk sesungguhnya. (Hasanah: 2020, p.23)

Pembuatan *prototype* ini membantu untuk mengidentifikasi fitur dan algoritma pada aplikasi yang akan dibuat. Menurut Pressman (2010:43), menyatakan bahwa pendekatan metode *prototype* adalah metode yang cocok untuk membuat sebuah aplikasi. Berikut proses pada *prototyping* mengikuti pola seperti Gambar 3.3



Gambar 2.1 Metode Prototype menurut Roger S. Pressman

Tahapan metode *prototype*, sebagai berikut:

- a. *Communication* : mengidentifikasi kebutuhan aplikasi, seperti identifikasi pada proses bisnis aplikasi dan user yang akan menggunakan aplikasi menu yang ada untuk kebutuhan aplikasi;
- b. *Quick Plan* : pemodelan dalam bentuk “rancang cepat”, yaitu aktifitas yang dilakukan berupa desain untuk aplikasi yang akan dikembangkan;
- c. *Modeling Quick Design* : dilakukan model perancangan ditahap sebelumnya dengan menggunakan perangkat pemodelan yaitu ERD, *activity*, *sequence*, dan *class*;

- d. *Construction of Prototype* : tahapan ini digunakan untuk membangun prototype dan menguji coba sistem yang dibangun, aktifitas yang dilakukan adalah membuat Prototype aplikasi dengan Bahasa pemrograman sesuai kebutuhan yang sudah diidentifikasi di awal;
- e. *Deployment Delivery & Feedback*/Penyerahan Sistem: Proses mengevaluasi prototype yang telah dibuat sebelumnya dan memberikan umpan-umpan balik yang akan digunakan untuk memperbaiki spesifikasi kebutuhan, aktifitas yang dilakukan adalah merilis *prototype* untuk diuji dan dievaluasi oleh pengguna sesuai kebutuhan dan kesesuaian perhitungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).





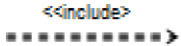
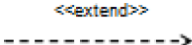
Menurut Hasanah (2020, p.25), Kelebihan model prototype, adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya. Pelanggan ikut dalam pengembangan sistem yang akan memudahkan pengembangan mengetahui produk yang diharapkan pelanggan.

#### 4. *Unified Modelling Language (UML)*

Menurut (Rosa and Shalahuddin 2018, p.133) UML (Unified Modeling Language) yaitu “standardisasi Bahasa pemodelan untuk Pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan Teknik pemrograman berorientasi objek.



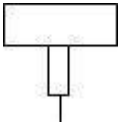
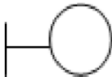
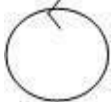


UML digunakan karena adanya kebutuhan pemodelan sistem secara visual yang berguna untuk menspesifikasikan, menggambarkan, membangun dan membuat dokumentasi dari sebuah sistem perangkat lunak. Simbol-simbol dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2.5 Tabel Simbol *Usecase Diagram*.  
 Sumber : (Rosa dan Shalahuddin, 2018:156)



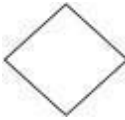


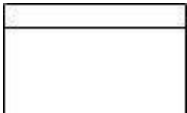
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Usecase</i>	Fungsi yang diberikan oleh sistem sebagai unit untuk pertukaran antar unit biasanya diekspresikan dengan kata kerja di awal frase
	<i>Actor</i>	Dengan <i>user</i> yang akan berinteraksi dengan sistem informasi akan dibuat diluar sistem informasi itu sendiri, simbol dari Aktor adalah gambaran seseorang, biasanya menggunakan kata benda diawal frase nama actor
	<i>Asosiasi / Association</i>	Komunikasi antara <i>actor</i> dan usecase yang berpartisipasi pada <i>usecase</i> atau <i>usecase</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i>
	<i>Generalisasi / Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah usecase dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	<i>Include</i>	Relasi usecase tambahan ke sebuah usecase dimana usecase yang ditambahkan memerlukan usecase ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan usecase ini.
	<i>Ekstensi / Extend</i>	Relasi usecase tambahan ke sebuah usecase dimana usecase yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa usecase tambahan memiliki nama depan yang sama dengan usecase yang ditambahkan.



Tabel 2.6 Tabel Simbol *Sequence Diagram*.  
 Sumber : (Rosa dan Shalahuddin, 2018:165)

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<p><i>ACTOR</i></p>	<p>Merepresentasikan entitas yang berada diluar sistem dan berinteraksi diluar sistem.</p>
	<p><i>LIFELINE</i></p>	<p>Menghubungkan objek selama sequence (message dikirim atau diterima).</p>
	<p><i>GENERAL</i></p>	<p>Merepresentasikan entitas tunggal dalam sequence.</p>
	<p><i>BOUNDARY</i></p>	<p>Berupa tepi dari sistem, seperti user interface dan alat yang berinteraksi dengan yang lain.</p>
	<p><i>CONTROL</i></p>	<p>Elemen mengatur aliran dari informasi untuk sebuah skenario. Objek ini umumnya perilaku dan perilaku bisnis.</p>
	<p><i>ENTITAS</i></p>	<p>Elemen yang bertanggung jawab menyimpan Informasi. Ini dapat berupa beans atau model object</p>
	<p><i>ACTIVATION</i></p>	<p>Suatu titik dimana sebuah objek mulai berpartisipasi dalam sebuah sequence yang menunjukkan sebuah objek mengirim atau menerima objek.</p>

Tabel 2.7 Tabel Simbol *Activity Diagram*  
 Sumber : (Rosa dan Shalahudin, 2018:162)

Gambar	Nama	Keterangan
	Status Awal / Initial	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivasi / Activity	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
	Penggabungan / Join	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
	Status Akhir / Final	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status baru.
	Swimline	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

## 5. Database

Database adalah kumpulan data yang tersusun secara logis dan dikendalikan secara sentral. Pada database terdapat bagian penting seperti tabel digunakan untuk menyimpan data, sedangkan tabel itu sendiri memiliki bagian field atau kolom dan record atau data perbaris. (Utami, 2008, p.50). Diperlukan sebuah DBMS (Database Management System) untuk memudahkan akses, pengelolaan dan pengolahan basis data secara efisien juga memastikan keamanan dan integritas data. Salah satu DBMS yang sering digunakan adalah MySQL.

## 6. MySQL

My SQL adalah sebuah DBMS relasional open-source yang menawarkan berbagai fitur keamanan seperti kontrol akses berbasis peran dan enkripsi data. Menurut (Kustiyahningsih, 2011:145-147) "MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung

satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel". Dengan menggunakan MySQL, administrator dapat dengan mudah menentukan siapa saja yang memiliki akses ke informasi tertentu dan bagaimana informasi tersebut dapat diakses atau diubah. Fungsi keamanan ini sangat penting untuk mencegah akses tidak sah dan memastikan bahwa data konsisten serta tidak tercorrupt sepanjang waktu. Ini membuat MySQL menjadi pilihan yang populer untuk aplikasi yang memerlukan manajemen data yang aman dan efisien.

## 7. Bahasa Pemrograman

### a. *Hypertext Pre-processor* (PHP)

*Hypertext Pre-processor* adalah *script* yang digunakan untuk pemrograman berbasis web server-side. Dengan menggunakan PHP maka maintenance website menjadi lebih mudah. Dalam proses update data dapat menggunakan aplikasi yang dibuat dengan *script* PHP. PHP sangat mudah dipelajari karena sintaks PHP mirip dengan bahasa C, Perl, Pascal, bahkan Basic. PHP dikembangkan sebagai Bahasa khusus web, sehingga menyediakan fitur-fitur khusus untuk memudahkan pengembangan *web*. Kelebihan lain dari *Hypertext Preprocessor* adalah mendukung COM, COBRA, XML, Java dan lain-lain. Sebagai bahasa pemrograman web, PHP menyediakan koneksi dengan database, protokol, dan lain sebagainya. (Afriyudi, 2008, p.1)

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

HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sebuah bahasa *Scripting* yang menghasilkan halaman Web Site sehingga halaman tersebut dapat diakses pada setiap computer pengakses (*Client*). Pada halaman web, HTML dapat dijadikan sebagai bahasa *script* dasar yang berjalan dengan berbagai bahasa *scripting* pemrograman lainnya (Bunafit Nugroho, 2004, p. 4). Untuk sisi client juga digunakan *Javascript*, yaitu bahasa yang berbentuk kumpulan skrip yang pada fungsinya, *Javascript* ini berjalan pada suatu dokumen HTML untuk memberikan kemampuan tambahan terhadap bahasa HTML dengan mengijinkan pengekseskuan perintah di sisi user atau di sisi browser (Pringgo Digdo, G. 2015, p. 1).

### c. Python

Python adalah salah satu Bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk pengembangan web (sisi server), pengembangan perangkat lunak atau membuat aplikasi, menyelesaikan persamaan matematika, pembuatan skrip sistem dan pemrograman mikrokontroler. (Ma'arif Alfian. 2020, p.1).

## B. TINJAUAN STUDI

Penelitian rujukan pada penelitian ini diambil berdasarkan kesamaan metode yang digunakan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW). Adapun penelitian terdahulu yang dijadikan bahan referensi pada penelitian ini, antara lain:

- (a) **Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) Untuk Penentuan Prioritas Pembangunan Jalan Pada Daerah Tertinggal** oleh (Ilham Sadzili, 2022) Penelitian melakukan pengamatan pada 3 (tiga) tempat yaitu Badan Pusat Statistik, Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi serta kantor Pemerintahan Pasangkayu untuk menentukan pembangunan yang harus diprioritaskan menggunakan penerapan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk mengetahui tingkat akurasi kelayakan dan menghasilkan sebuah keputusan yang dapat digunakan untuk memberikan informasi dalam proses penentuan prioritas pembangunan desa pada daerah tertinggal dengan kriteria nama jalan, jarak, anggaran waktu pelaksanaan, kondisi jalan dan tipe jalan.
- (b) **Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Untuk Penentuan Prioritas Penanganan Barang Inventaris Laboratorium Komputer Di Sekolah SMP** oleh (Ahmad Jubaedi, 2021) Penelitian ini menerapkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) untuk menentukan prioritas penanganan barang inventaris sesuai variabel-variabel yang digunakan yaitu intensitas pemakaian, tahun barang, maintenance dan merk.
- (c) **Implementasi Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan** oleh (Mardheni Muhammad dkk, 2017) Penelitian ini dilakukan untuk menentukan prioritas perbaikan jalan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan kriteria-kriteria yaitu tingkat kerusakan jalan, kebutuhan lokasi, perkiraan biaya, konstruksi jalan dan masa pemeliharaan sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik berdasarkan kriteria yang dibutuhkan
- (d) **Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* Untuk Penentuan Siswa Baru** oleh (Nadiyah Rahmah, 2021) Penelitian ini menggunakan metode SAW untuk menentukan siswa baru yang akan masuk ke sekolah SMK Plus PGRI 1 Cibinong dengan beberapa variabel yaitu nilai Bahasa Inggris, matematika, IPA, tes psikotes, tes computer dan uang masuk.
- (e) **Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) Untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Personal Computer (PC)** oleh (Pamungkas Utomo, 2022) Penelitian pengembangan untuk penentuan prioritas perbaikan PC dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) membangun *prototype*

dengan sistem berbasis Web. Menggunakan 4 kriteria yaitu jenis kerusakan, tingkat kerusakan, *grade* dan tingkat urgensi kebutuhan user

- (f) **Penerapan *Simple Additive Weighting* Untuk Menentukan Prioritas Surat Undangan Dalam Aplikasi E-Surat Pemerintah Kota Bogor** oleh (Siska Saputri, 2019) Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan membangun *prototype* dengan sistem berbasis *web*. Menggunakan 4 kriteria yaitu, Instansi pengirim, Perihal, Program prioritas dan Tamu undangan untuk menentukan surat undangan mana yang harus diprioritaskan dan perlu untuk ditindaklanjuti
- (g) **Implementasi *Simple Additive Weighting* Penentuan Prioritas Penanganan Sumber Air Bersih** oleh (Evi Yulianingsih dkk, 2020) Penelitian ini mengembangkan sistem informasi pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* yang dapat digunakan untuk membantu dalam menentukan prioritas dalam penanganan sumber air bersih berdasarkan kriteria jumlah penduduk, kebutuhan air, debit air, jarak pipa irigasi, beda tinggi, gesekan dan tekanan
- (h) **Penerapan Metode *Simple Additive Weighting* (Saw) Untuk Menyeleksi Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa** oleh (Oviletta Aurelia dkk, 2022) Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dalam menentukan warga program bantuan secara tepat dalam proses pengambilan keputusan dengan mendapatkan perankingan pada data menentukan calon penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa pada Desa Pujo Basuki Lampung Tengah
- (i) **Metode SAW Dan WP Dalam Penentuan Pembangunan Infrastruktur Desa** oleh (Apriyan Dwi Kurniyawan, 2024) Penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem pendukung keputusan untuk menentukan pembangunan infrastruktur desa Bojong Gede dengan melakukan komparasi metode SAW (*Simple Additive Weighting*) dan WP (*Weight Product*) dengan kriteria yang digunakan adalah lokasi, biaya, waktu pelaksanaan, kondisi, daya tahan, fungsi dan manfaat pembangunan.
- (j) **Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Untuk Program Bantuan Langsung Tunai Pasca Covid-19 Pada Desa Lais** oleh (Rama Andriya Saputra dkk, 2021) Penelitian ini adalah untuk menentukan penerima Program Bantuan Langsung Tunai dengan menggunakan metode SAW pada perhitungan berbasis web untuk mendapatkan perankingan pada data calon penerima BLT dana desa pada Desa Lais dengan kriteria berupa jenis pekerjaan, jumlah penghasilan, tanggungan keluarga, kondisi rumah dan luas bangunan rumah

Tabel 2.7 Tabel Review Rujukan Jurnal

NO	PENELITI / TAHUN	JUDUL	JURNAL SUMBER	KONTRIBUSI
1	(Ilham Sadzili, 2022)	<b>Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (Saw) Untuk Penentuan Prioritas Pembangunan Jalan Pada Daerah Tertinggal</b>	Universitas Binaniaga Finkom Repository Link : <a href="http://finkom.repository.unbin.ac.id/id/eprint/91/">http://finkom.repository.unbin.ac.id/id/eprint/91/</a>	Kontribusi penelitian ini adalah sebagai acuan dalam penerapan penggunaan metode <i>Simple Additive Weighting</i> untuk menentukan pemilihan prioritas dari beberapa tempat atau lokasi
2	(Ahmad Jubaedi, 2021)	<b>Penerapan metode <i>simple Additive Weighting</i> (SAW) untuk penentuan prioritas penanganan barang inventaris laboratorium komputer di sekolah SMP</b>	Universitas Binaniaga Finkom Repository Link : <a href="http://finkom.repository.unbin.ac.id/id/eprint/152/">http://finkom.repository.unbin.ac.id/id/eprint/152/</a>	Kontribusi dari penelitian ini adalah sebagai acuan dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menggunakan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) untuk menentukan prioritas pemeliharaan barang
3	(Mardheni Muhammad dkk, 2017)	<b>Implementasi Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan</b>	Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSTIN) Vol. 5, No. 4, (2017) Link: <a href="https://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/download/21511/17414">https://jurnal.untan.ac.id/index.php/justin/article/download/21511/17414</a>	Kontribusi penelitian ini adalah menentukan prioritas perbaikan jalan menggunakan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) dengan kriteria-kriteria tertentu sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik berdasarkan kriteria yang dibutuhkan
4	(Nadiyah Rahmah, 2021)	<b>Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> Untuk</b>	Universitas Binaniaga Finkom Repository Link: <a href="http://finkom.repository">http://finkom.repository</a>	Kontribusi penelitian ini adalah sebagai acuan dalam penerapan metode <i>Simple Additive</i>

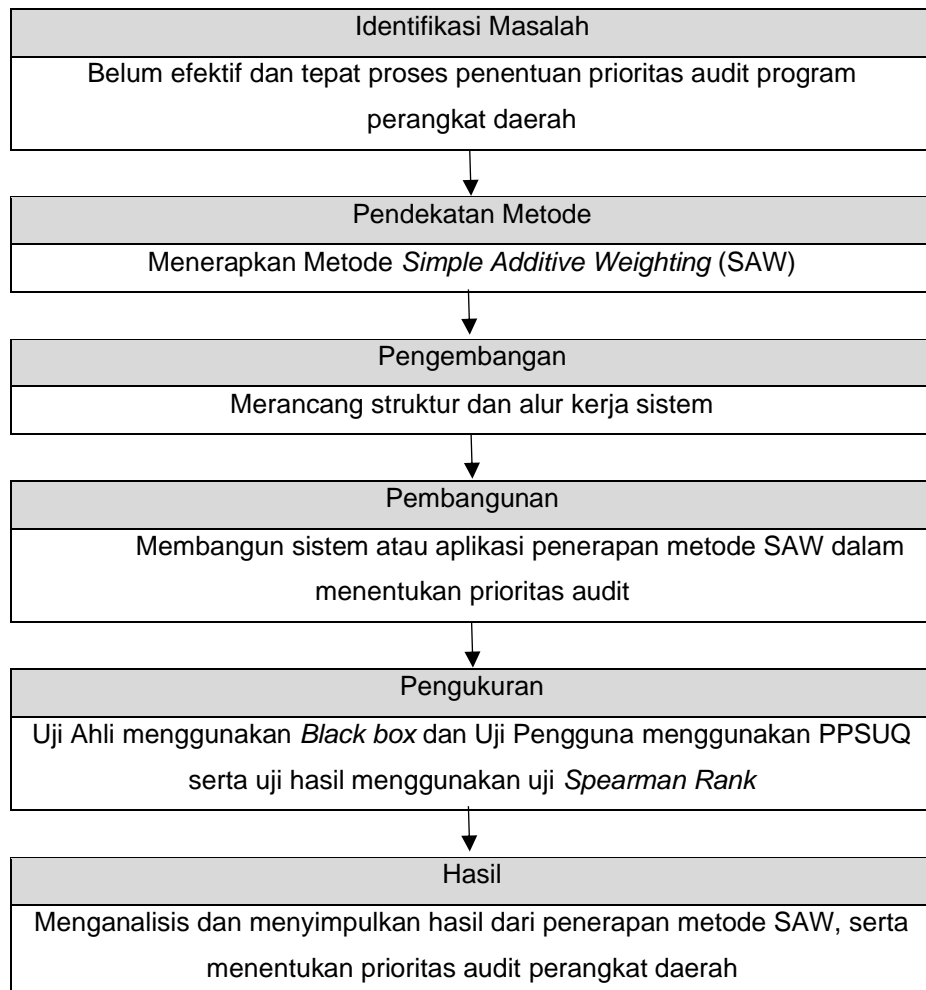
NO	PENELITI / TAHUN	JUDUL	JURNAL SUMBER	KONTRIBUSI
		<b>Penentuan Siswa Baru</b>	.unbin.ac.id/id/eprint/48/	<i>Weighting</i> (SAW) untuk menentukan siswa mana yang masuk sehingga proses penentuan siswa baru menjadi lebih efektif dan efisien
5	(Pamungkas Utomo, 2022)	<b>Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (Saw) Untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Personal Computer (PC)</b>	Universitas Binaniaga Finkom Repository Link : <a href="http://finkom.repository.unbin.ac.id/id/eprint/85/">http://finkom.repository.unbin.ac.id/id/eprint/85/</a>	Kontribusi dari penelitian ini adalah mengetahui penerapan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) dalam membuat SPK penentuan prioritas berbasis web
6	(Siska Saputri, 2019)	<b>Penerapan <i>Simple Additive Weighting</i> Untuk Menentukan Prioritas Surat Undangan Dalam Aplikasi E-Surat Pemerintah Kota Bogor</b>	Universitas Binaniaga Finkom Repository Link: <a href="http://finkom.repository.unbin.ac.id/id/eprint/13/">http://finkom.repository.unbin.ac.id/id/eprint/13/</a>	Kontribusi dari penelitian ini adalah mengetahui penerapan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) dalam membuat dan mengembangkan SPK penentuan prioritas berbasis aplikasi web
7	(Evi Yulianingsih dkk, 2020)	<b>Implementasi <i>Simple Additive Weighting</i> Penentuan Prioritas Penanganan Sumber Air Bersih</b>	Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer), Volume 09, Nomor 01, PP 77 - 82 Link : <a href="https://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/sisfokom/article/view/792/0">https://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/sisfokom/article/view/792/0</a>	Kontribusi penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) dalam membuat SPK penentuan prioritas berdasarkan kriteria tertentu

NO	PENELITI / TAHUN	JUDUL	JURNAL SUMBER	KONTRIBUSI
8	(Oviletta Aurellia dkk, 2022)	<b>Penerapan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (Saw) Untuk Menyeleksi Penerima Bantuan Langsung Tunai Dana Desa</b>	Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi Volume 9 Issue 3 2022 Pages 930-942 p-ISSN: 1858-005X e-ISSN: 2655-3392 DOI: <a href="https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.624">https://doi.org/10.47668/edusaintek.v9i3.624</a> Link: <a href="https://journalstkipgris.itubondo.ac.id/index.php/EDUSAINTEK/article/download/624/391/">https://journalstkipgris.itubondo.ac.id/index.php/EDUSAINTEK/article/download/624/391/</a>	Kontribusi penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) dalam menentukan perancangan menggunakan rating kecocokan/bobot di setiap alternatif sehingga didapatkan nilai terbesar untuk dipilih
9	(Apriyan Dwi Kurniyawan, 2024)	<b>Metode SAW Dan WP Dalam Penentuan Pembangunan Infrastruktur Desa</b>	JRKT (Jurnal Rekayasa Komputasi Terapan) Vol 04 No 01 Tahun 2024 e-ISSN : 2776-5873 Link: <a href="https://jim.unindra.ac.id/index.php/JRKT/article/download/9195/1683">https://jim.unindra.ac.id/index.php/JRKT/article/download/9195/1683</a>	Kontribusi penelitian ini adalah dapat mengetahui perbedaan antara metode SAW dan WP untuk penentuan pilihan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan
10	(Rama Andriya Saputra dkk, 2021)	<b>Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) Untuk Program Bantuan Langsung Tunai Pasca Covid-19 Pada Desa Lais</b>	Journal of Software Engineering Ampere Vol. 1, No. 2, June 2021 e-ISSN: 2775-2488 Link: <a href="https://journalstkipgris.itubondo.ac.id/index.php/EDUSAINTEK/article/download/624/391/">https://journalstkipgris.itubondo.ac.id/index.php/EDUSAINTEK/article/download/624/391/</a>	Kontribusi dari penelitian ini agar mengetahui perhitungan dari metode SAW yang dibuat dalam bentuk aplikasi web untuk mendapatkan perancangan dan penentuan pilihan berdasarkan kriteria tertentu



### C. KERANGKA PEMIKIRAN

Kerangka pemikiran untuk pemecahan masalah dalam penelitian ini dapat digambarkan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

### D. HIPOTESIS PENELITIAN

Dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) diduga dapat membantu inspektorat daerah dalam menentukan prioritas audit program perangkat daerah dengan lebih efektif dan tepat, karena mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam mengolah data untuk mendapatkan hasil penentuan prioritas audit program perangkat daerah serta mengurangi potensi kesalahan input dan perhitungan apabila menggunakan kertas kerja manual.

**[Halaman ini sengaja dikosongkan]**