

BAB II KERANGKA TEORITIS

A. Landasan Teori

Penelitian tentang sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) sudah banyak dilakukan, namun dalam kesempatan ini peneliti menggunakan metode SAW untuk pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Rekanan Pada Perusahaan. Konsep Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan merupakan sebuah sistem penghasil informasi yang dititikberatkan pada suatu masalah yang harus dibuat oleh sebuah organisasi atau perusahaan. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan merupakan salah satu bagian dari sebuah sistem informasi berbasis komputer serta berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang penggunaannya untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan dan menyediakan informasi dengan memanfaatkan data & model tertentu guna pemecahan berbagai persoalan yang tidak terstruktur serta bertujuan untuk memberikan prediksi dan mengarahkan kepada pengguna informasi untuk dapat melakukan pengambilan keputusan dengan baik dan tepat.

Penilaian Kinerja Rekanan merupakan tolak ukur sebuah perusahaan jika hendak melakukan repeat order dikarenakan dengan pembobotan nilai kinerja rekanan maka bisa dijadikan dasar bagian pengadaan secara *Good Corporate Governance* (GCG). Oleh karena itu bagian pengadaan atau purchasing harus memiliki standar kualitas tertentu yang mencakup tanggung jawab. Peran bagian pengadaan harus bisa secara objective memilih rekanan yang berkinerja sangat baik untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan dirancang guna mendukung seluruh tahapan untuk pengambilan keputusan mulai dari identifikasi masalah, pemilihan data yang relevan, dan penentuan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, hingga pelaksanaan evaluasi pemilihan alternatif. Dalam landasan teori ini dikemukakan teori yang ada hubungannya dengan materi-materi yang digunakan untuk memecahkan masalah pada penelitian ini.

1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Menurut (Warmansyah, 2020, p.112) Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mempermudah pengambil keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ini mengolah data yang tersedia untuk digunakan sebagai perhitungan analisis. Dari

perhitungan tersebut akan diperoleh hasil yang membantu untuk mengambil sebuah keputusan.

Sistem pendukung keputusan juga merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengolah data menjadi sebuah keputusan dengan lebih cepat dan akurat. Menurut Little (1970), dalam (Warmansyah, 2020, p. p.113) mengemukakan bahwa "Sistem pendukung keputusan merupakan sekumpulan prosedur-prosedur yang berbasis pemrosesan data yang bertujuan untuk membantu 'si' pengambil keputusan dalam mengambil keputusan yang tepat terhadap masalah yang dihadapinya."

Menurut (Warmansyah, 2020, p. p.116) Sistem Pendukung Keputusan memberikan berbagai manfaat dan keuntungan yaitu:

- (a) sistem pendukung keputusan dapat memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data atau informasi bagi pemakainya;
- (b) sistem pendukung keputusan dapat membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur;
- (c) sistem pendukung keputusan dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan.

Berdasarkan pengertian diatas bahwa Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) merupakan sistem yang digunakan untuk membantu dalam mengambil keputusan yang berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan, sistem pendukung keputusan ini dapat memecahkan sesuatu permasalahan dengan mengelola data penelitian sehingga dapat menemukan hasil keputusan terbaik. Penggunaan sistem pendukung keputusan akan memberikan hasil yang sesuai jika penerapan berdasarkan karakteristik, alur dari sebuah sistem pendukung keputusan telah terpenuhi.

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

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. Menurut (Warmansyah, 2020, p. p.67) metode SAW ini menggunakan pembobotan pada masing-masing kriteria, setiap pembobotan diukur untuk mendapatkan penilaian pada setiap alternative yang akan dipilih. metode SAW juga merupakan salah satu metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) yang adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternative optimal dari sejumlah alternative terbaik dari sejumlah alternatif terbaik

dari sejumlah alternative berdasarkan beberapa kriteria tertentu. Adapun fitur - fitur umum FMADM adalah:

- (a) Alternatif;
- (b) Atribut;
- (c) Konflik antar kriteria;
- (d) Bobot keputusan.

Matriks keputusan dilakukan melalui 3 (tiga) tahapan antara lain:

- (1) Penyusunan komponen-komponen situasi dibentuk berupa tabel taksiran yang berisi identifikasi alternative dan spesifikasi tujuan, kriteria dan atribut;
- (2) Analisa yang dilakukan dengan menentukan bobot untuk masing-masing kriteria dan bobot atributnya;
- (3) Sintesis informasi berupa bentuk matriks keputusan, melakukan normalisasi dan melakukan perangkingan.

Metode Simple Additive Weighting (SAW) juga membutuhkan normalisasi matriks keputusan kepada suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan seluruh rating alternatif yang ada. Metode ini mengharuskan sistem keputusan menentukan bobot bagi setiap atribut. Skor total untuk alternatif diperoleh dari penjumlahan seluruh hasil perkalian antara rating dan bobot setiap atribut. Rating setiap atribut harus bebas dimensi dalam artian telah melewati proses normalisasi matriks sebelumnya. Pada metode ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan suatu kasus pada suatu organisasi atau perusahaan, akan tetapi perhitungan dengan menggunakan metode ini hanya menghasilkan nilai terbesar yang akan dipilih sebagai alternatif yang terbaik. Perhitungan kesesuaian dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Metode ini lebih efisien karena waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat. Untuk rumus Metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah sebagai berikut:

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

dengan r_{ij} adalah kinerja ternormalisasi dari alternative A_i pada atribut;

$$C_j: i = 1, 2, \dots, m \text{ dan } j = 1, 2, \dots, n$$

nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan sebagai berikut:

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

nilai V_i yang 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. Langkah-Langkah Metode SAW

Untuk menyelesaikan masalah menggunakan metode SAW ada beberapa Langkah yang harus dilakukan. Menurut (Fishburn, 1967) ada beberapa langkah dalam penyelesaian metode Simple Additive Weight (SAW) yaitu sebagai berikut:

- (1) Menentukan kriteria-kriteria yang dijadikan acuan dalam pendukung keputusan yaitu C_i
- (2) Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
- (3) Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i)
- (4) Melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R .
- (5) Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi;

b. Kelebihan dan Kekurangan Metode SAW

Metode SAW mempunyai kelebihan dan kekurangan, diantaranya:

1. Kelebihan metode SAW dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu:
 - (a) Menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternative terbaik dari sejumlah alternative;
 - (b) Penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot preferensi yang sudah ditentukan;

- (c) Sistem pendukung pengambilan keputusan membantu pengambil keputusan dalam hal penghematan waktu untuk memecahkan suatu masalah terutama masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
2. Kekurangan metode SAW dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu:
- (a) perhitungan dilakukan dengan menggunakan bilangan fuzzy;
 - (b) digunakan pada pembobotan lokal.

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti mengambil salah satu contoh kasus dalam penerapan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada perusahaan sebagaimana yang telah diungkapkan oleh (Warmansyah, 2020, pp.68-71); yaitu pada suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang instruktur IT yang akan memilih seorang karyawannya untuk dipromosikan sebagai kepala unit sistem informasi dengan menerapkan 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 karyawan yang akan dipromosikan diantaranya adalah

- A1 = Rahmat
- A2 = Rudi
- A3 = Andri
- A4 = Asep
- A5 = Ratna
- A6 = Sumi

Tabel 2. 1 Contoh Nilai Alternatif Setiap Kriteria

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

Dari komposisi data penilaian masing-masing karyawan di atas akan dipilih kandidat paling baik dengan hasil penilaian berupa ranking, kemudian dilakukan proses normalisasi dengan menghitung 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;

$$\begin{array}{llll}
 R11 = \frac{50}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,6 & R12 = \frac{80}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 1,00 & R13 = \frac{70}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,88 & R14 = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 0,88 \\
 R21 = \frac{80}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 1,00 & R22 = \frac{50}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,63 & R23 = \frac{70}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,88 & R24 = \frac{80}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 1,00 \\
 R31 = \frac{70}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,88 & R32 = \frac{50}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,63 & R33 = \frac{80}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 1,00 & R34 = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 0,88 \\
 R41 = \frac{60}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,75 & R42 = \frac{70}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,88 & R43 = \frac{50}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,63 & R44 = \frac{80}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 1,00 \\
 R51 = \frac{60}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,75 & R52 = \frac{55}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,69 & R53 = \frac{65}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,81 & R54 = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 0,88 \\
 R61 = \frac{70}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,88 & R62 = \frac{80}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 1,00 & R63 = \frac{80}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 1,00 & R64 = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 0,88
 \end{array}$$

Dari hasil normalisasi diatas, 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 Contoh Nilai Hasil Normalisasi

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

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 menurun datanya, dan mendapatkan urutan yang ada dan berdasarkan hasil validasi diatas diperoleh hasil penilaian sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Contoh Hasil validasi

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

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; hasil ini dapat merekomendasikan pada perusahaan atas hasil yang didapat pada pelaksanaan kenaikan pangkat.

3. Perhitungan Manual Pengambilan Keputusan Metode SAW

Sebagai contoh kasus perhitungan manual pengambilan keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pengguna dalam hal ini yaitu organisasi/perusahaan menggunakan alternatif dan kriteria, untuk kemudian menentukan benefit - cost pada kriteria dan memberikan nilai bobot pada masing masing kriteria. Hal pertama yang dilakukan adalah diharuskan menentukan alternatif dan kriteria serta menentukan benefit – cost yang akan menjadi acuan dalam proses perhitungan manual pengambilan keputusan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Hal pertama adalah menentukan alternatif yaitu perusahaan yang telah selesai melaksanakan pekerjaan sebagai contoh seperti tertera pada Tabel 2.1. Alternatif.

Tabel 2. 4 Alternatif

Alternatif	
A1	Perusahaan A
A2	Perusahaan B
A3	Perusahaan C
A4	Perusahaan D
A5	Perusahaan E

Kemudian dilakukan penentuan kriteria, sebelumnya PT.Pelindo Cabang Tanjungpandan hanya memiliki 3 (tiga) kriteria penilaian kinerja rekanan, maka selanjutnya dilakukan penambahan terhadap 2 (dua) kriteria penilaian kinerja rekanan sehingga total menjadi 5 (lima) kriteria penilaian. Dalam hal penambahan kriteria yang sebelumnya hanya 3 (tiga) kriteria berdasarkan hasil keputusan pihak perusahaan dalam hal ini bagian pengadaan. Adapun 5 (lima) kriteria tersebut seperti pada Tabel 2.5. Kriteria

Tabel 2. 5 Kriteria

Kriteria		
C1	Waktu Pelaksanaan Pekerjaan	Benefit
C2	Kualitas Pekerjaan	Benefit
C3	Kelengkapan Administrasi	Benefit
C4	Komunikasi dan Koordinasi	Benefit
C5	Layanan Purna Jual (Garansi)	Benefit

Selanjutnya adalah memberikan nilai bobot kepentingan dari setiap kriteria yang akan menjadi acuan, jumlah total nilai bobot harus 100. Semakin besar nilai bobot maka bisa dikategorikan semakin penting kriteria tersebut. Dalam hal penentuan nilai bobot setiap kriteria berdasarkan hasil keputusan rapat dengan pihak perusahaan dalam hal ini bagian pengadaan dimana penentuan pemberian nilai bobot setiap kriteria sangat berpengaruh besar dalam proses perhitungan dalam metode SAW. Untuk bobot penilaian tertinggi terdapat pada kriteria penilaian waktu pelaksanaan pekerjaan seperti tertera pada Tabel 2.6. Nilai Bobot Kriteria dibawah ini..

Tabel 2. 6 Nilai Bobot Kriteria

Kriteria		Nilai
C1	Waktu Pelaksanaan Pekerjaan	35
C2	Kualitas Pekerjaan	25
C3	Kelengkapan Administrasi	10
C4	Komunikasi dan Koordinasi	10
C5	Layanan Purna Jual (Garansi)	20

B. Tinjauan Studi

Pada penelitian ini tidak terlepas dari penelitian terdahulu yang cukup relevan, hal ini cukup penting karena akan dijadikan data pendukung yang di dalamnya terdapat acuan yaitu berupa teori atau hasil dari berbagai penelitian. Penelitian tentang sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) sudah banyak dilakukan, namun dalam kesempatan ini peneliti menggunakan metode SAW untuk pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Rekanan Pada Perusahaan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan dalam penelitian menggunakan rujukan yang merupakan acuan seorang peneliti untuk melakukan penelitian. Penelitian rujukan pada penelitian ini diambil berdasarkan kesamaan metode yang digunakan yaitu Simple Additive Weighting (SAW). Adapun penelitian yang menggunakan metode ini dalam berbagai kasus. Antara lain:

1. **Penelitian dilakuan Oleh (Siti Nurjanah, dkk., 2020) dengan judul “Sistem Penilaian Supplier Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)”**. Penelitian ini bertujuan untuk meninjau kinerja pemasok yang bekerjasama dengan perusahaan, agar terdapat gambaran untuk masa kedepan. Adapun syarat dalam penentuan penilaian pemasok yaitu soal jadwal pengiriman, pemasok harus selalu konsisten dalam jadwal pengiriman materialnya ke perusahaan. Selanjutnya untuk masalah kualitas pemasok harus selalu menjaga kualitas material yang dikirim. Pelayanan dan kelengkapan dokumen pemasok yang harus selalu diperbarui apabila ada perubahan, pelayanan atau komunikasi yang baik antar perusahaan dapat berdampak besar pada kelangsungan kerjasama antar dua perusahaan tersebut;
2. **Penelitian dilakuan Oleh (Rully Mujiastuti, dkk., 2019) dengan judul “Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)”**. Penelitian ini mengemukakan bahwa metode SAW dapat digunakan untuk menilai kinerja terbaik para karyawannya. Perusahaan melakukan penilaian kinerja terbaik terhadap karyawan untuk mengevaluasi, memotivasi, memverifikasi dan meningkatkan kinerjanya. Hasil kinerja ini menjadi

alat untuk membantu pengambilan keputusan seperti promosi, pemberhentian, mutasi, pemberian bonus atau memberikan umpan balik bagi karyawan. Penilaian dalam penelitian yang telah dilakukan menggunakan 5 kriteria : Kehadiran, Sikap/Etika, Kerajinan, Kualitas dan Kuantitas dengan menggunakan metode Simple Additive Weigthing (SAW). Konsep dasar metode simple additive weighting adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW dapat membantu pengambilan keputusan untuk menghasilkan nilai terbesar sebagai alternatif yang terbaik;

3. **Penelitian dilakukan (Tegar Muhamad Hafiez and Erno Soemantri, 2022) dengan judul “Implementasi Metode SAW Dalam Menentukan Supplier Terbaik Pada PT Senjaya Rejekimas”.** Penelitian ini mengemukakan bahwa pemilihan supplier terbaik di PT Senjaya Rejekimas masih terdapat beberapakendala seperti penilaian setiap supplier masih dilakukan secara manual, yang menyebabkan proses penilaian menjadi kurang akurat dan tidak efisien. Selain itu, untuk memperoleh atau mengetahui informasi hasil pemilihan supplier terbaik memerlukan waktu yang cukup lama, karena harus memasukan kembali nilai setiap supplier ke dalam microsoft excel dan membuat perankingan nilai secara manual. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, observasi dan studi literatur. Metode pengambilan keputusan yang digunakan oleh penulis adalah SAW, sedangkan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC dengan alat perancangan UML. Implementasi program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL. Sistem pendukung keputusan dapat digunakan untuk mempermudah pihak perusahaan dalam mengelola data, penyajian informasi, menghasilkan laporan dan mengurangi kesalahan dalam perhitungan nilai serta mendapatkan hasil perankingan supplier yang akurat serta penerapan metode SAW dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dalam pemilihan supplier terbaik;
4. **Penelitian dilakukan Oleh (Rikky Wisnu Nugraha., S.T, M.Kom and Nursholihah, 2020) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Studi Kasus PT. Swiss Yuta Jaya”.** Penelitian ini bertujuan untuk dapat memudahkan pihak perusahaan dalam melakukan proses penilaian supplier dan pengambilan keputusan berdasarkan hasil penilaian supplier serta dapat melakukan evaluasi untuk memajukan perusahaan menjadi lebih baik. Metodologi pengembangan system yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah metode Waterfall. Pada metode ini hasil dari penilaian yang telah dilakukan akan dihitung, kemudian

dibandingkan dengan tiap supplier yang telah dinilai, sehingga didapatkan perankingan yang dapat digunakan sebagai pendukung keputusan;

5. **Penelitian dilakukan Oleh (Juniar Hutagalung, 2019) dengan Judul “Studi Kelayakan Pemilihan Supplier Perlengkapan Dan ATK Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)”**. Dalam penelitian ini mengemukakan bahwa masalah yang sering dialami PT. PLN Enjiniring seperti keterlambatan kedatangan dan kurangnya kualitas perlengkapan dan ATK dari supplier, oleh karena itu perlu dipesan ulang atau dikembalikan kepada supplier, sehingga terjadi pemborosan waktu. Penyimpanan data pengadaan perlengkapan dan ATK yang masih secara konvensional sehingga tidak efektif dan efisien dari segi waktu, biaya dan tenaga, apalagi pemilihan supplier yang masih secara subjektif. Pemilihan supplier yang salah berdampak pada kualitas dan biaya yang dikeluarkan untuk membeli perlengkapan dan ATK dari supplier, cara mengatasinya dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) yang mampu memilih supplier terlayak secara akurat. Metode Simple Additive Weighting (SAW) dikombinasikan dengan fuzifikasi merupakan metode yang tepat untuk melakukan penilaian supplier terlayak. Kriteria terpenting adalah Harga Barang, Kualitas Barang, Waktu Pengiriman, Jarak Lokasi, Pengemasan Barang, Ketepatan Jumlah Barang, Fleksibilitas, Track Record. Kesimpulan hasil pengujian yaitu metode SAW mampu memperlihatkan ranking supplier terlayak dengan nilai tertinggi;
6. **Penelitian dilakukan Oleh (Cyntia Trimulia, dkk., 2017) dengan Judul “Pemilihan Supplier Obat yang tepat dengan Metode Simple Additive Weighting”**. Penelitian ini mengemukakan bahwa Untuk menentukan supplier yang baik, maka dibutuhkan sebuah sistem pengambilan keputusan. Metode yang digunakan untuk mengambil keputusan dalam penelitian ini adalah Simple Additive Weighting (SAW). Data yang diolah berupa data-data kualitas, harga, petunjuk kegunaan, garansi, pemesanan, pemenuhan pesanan, dan pelayanan. Penilaian dapat dikembangkan dengan kriteria yang akan di jadikan acuan untuk perankingan supplier yang ada. Penilaian dari masing-masing kriteria diperoleh dari penilaian pemilik Apotek Mama Jakarta itu sendiri. Dengan adanya pemilihan supplier nantinya akan memudahkan untuk membandingkan hasil kinerja supplier. Hasil yang didapatkan dengan menggunakan metode ini mampu mendapatkan supplier terbaik. Pengambilan keputusan ini membantu pemilik apotek dalam melakukan evaluasi terhadap supplier.
7. **Penelitian dilakukan Oleh (Parabang and Latubessy, 2019) dengan Judul “PEMODELAN SAW DALAM PENENTUAN PENERIMAAN KARYAWAN DI GBI KUDUS”**. Penelitian ini mengemukakan bahwa penerimaan pegawai baru adalah

hal yang penting bagi perusahaan untuk memperoleh calon pegawai baru dalam menduduki suatu jabatan. Pada sebagian perusahaan, proses penerimaan pegawai baru masih belum dilakukan secara profesional. Hal ini terjadi karena tidak ada model standar yang sistematis untuk menilai kelayakan calon pegawai baru. Aplikasi sistem pendukung keputusan penerimaan pegawai baru yang dibangun menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak diterima sebagai pegawai baru berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Berdasarkan hasil pengujian, sistem yang dibangun dapat mempermudah dan mempercepat proses penyeleksian penerimaan pegawai baru dan membantu manajer *divisi* Sumber Daya Manusia (SDM) dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pegawai baru di suatu perusahaan.

8. **Penelitian Dilakukan Oleh (Agus Dwi Janarko, dkk., 2020) yang berjudul ” Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Toko Listrik”**. Penelitian ini mengemukakan bahwa metode Simple Additive Weighting (SAW) memberikan alternatif terbaik dari hasil perankingan. Dalam pemilihan supplier pada toko listrik saat ini masih dilakukan secara manual dan hanya berpatok pada satu kriteria yaitu harga/diskon dari supplier tanpa memperhitungkan kriteria lain, hal ini berdampak pada kurang maksimalnya pemilihan supplier, supplier dengan keuntungan maksimal dapat berupa harga barang yang murah, kecepatan pengiriman barang yang cepat, pelayanan yang baik, kualitas barang yang dimiliki supplier, garansi barang yang diberikan serta jauh dekatnya tempo pembayaran yang diberikan oleh supplier, semua kriteria harus benar-benar diperhitungkan secara tepat dan akurat untuk mendapatkan supplier terbaik;
9. **Penelitian Dilakukan Oleh (Edward dkk., 2018) yang berjudul ” Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Besi Menggunakan Metode Saw (Simple Additive Weighting)”**. Penelitian ini mengemukakan bahwa penentuan menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan. Kemudian menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria. Setelah itu, membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria, lalu melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (*atribut benefit ataupun atribut cost*) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan

dari perkalian matriks ternormalisasi dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi.

10. **Penelitian Dilakukan Oleh (Heru Purwanto, 2021) yang berjudul ” Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Project Informasi Teknologi Pada PT.Tiptop Departemen Store Dengan Metode Ahp Dan Saw”**. Penelitian ini mengemukakan bahwa permasalahan yang sering muncul yaitu sulitnya menentukan vendor pada PT. TIPTOP Departemen Store karena tidak adanya proses penilaian kriteria yang pasti, penyimpanan data vendor yang kurang memadai karena tidak tercatat dan hanya tercatat pada faktur. Tidak adanya hasil evaluasi karena tidak ada laporan hasil evaluasi vendor yang sudah pernah bekerjasama. Pemilihan vendor masih berpatokan pada rekanan dekat atau yang berhubungan dengan kerabat family. Penulis disini ingin perusahaan menerapkan aplikasi sistem yang ditawarkan mengadopsi metode *Analytical Hierachy Process (AHP) Simple Additive Weighting (SAW)* dan kriteria diharapkan dapat mempermudah dan lebih objektif dalam pengambilan keputusan.

Tabel 2. 7 Tinjauan Pustaka

No	Peneliti/Tahun	Judul Penelitian	Sumber	Kontribusi
1.	Siti Nurjanah, Lelah Lelah / 2020	Sistem Penilaian Supplier Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)	Universitas Muhammadiyah Sukabumi Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat Link: https://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTK/article/download/370/320	Kontribusi yang didapat adalah adanya acuan pengambilan kriteria dan bobot pada penentuan pemilihan rekanan berkinerja terbaik dengan menggunakan metode SAW
2.	Rully Mujiastuti, Nur Komariyah, Muhammad Hasbi / 2019	Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)	Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jl. Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat, Indonesia 10510, Volume 9, Nomor 2 Link: https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/article/download/4108/3065	Kontribusi yang didapat adalah adanya acuan pengambilan keputusan perankingan penilaian kinerja rekanan dengan menggunakan metode SAW.

3.	Tegar Muhamad Hafiez, Erno Soemantri / 2022	Implementasi Metode SAW Dalam Menentukan Supplier Terbaik Pada PT Senjaya Rejekimas	Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Cipta Karya Informatika Jl.Raden Inten II No.8, Duren Sawit, Kota Jakarta 13440, Indonesia Link: https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jupiter/article/download/5145/2198	Kontribusi yang didapat adalah Hasil implementasi menunjukkan bahwa metode SAW dapat meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dalam pemilihan supplier terbaik
4.	Rikky Wisnu Nugraha., S.T, M.Kom, Nursholihah / 2020	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Studi Kasis PT. Swiss Yuta Jaya	STMIK & Politeknik LPKIA, Jl. Soekarno Hatta No. 456 Bandung 40266 Link: https://journal.uniku.ac.id/index.php/buffer/article/download/2885/1871	Kontribusi yang didapat adalah Metodologi pengembangan system yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah metode Waterfall.
5.	Juniar Hutagalung / 2019	Studi Kelayakan Pemilihan Supplier Perlengkapan Dan ATK Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)	STMIK Triguna Dharma Jl. Jenderal Besar A.H. Nasution No.73, Medan Johor, Kota Medan Link: https://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/download/154/136	Kontribusi yang didapat adalah metode Simple Additive Wiegthing (SAW) dikombinasi dengan logika fuzzy dapat memberikan hasil yang lebih baik dan tepat karena mengalami proses fuzzifikasi terlebih dahulu dan nilai bobot pada setiap kriteria mempengaruhi hasil dari sistem pemilihan supplier terlayak.
6.	Cyntia Trimulia, Sarjon Defit, Gunadi Widi Nurcahyo / 2018	Pemilihan Supplier Obat yang tepat dengan Metode Simple Additive Weighting	Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Sultan Syarif Kasim Riau Kampus Raja Ali Haji Gedung Fakultas Sains & Teknologi UIN Suska Riau Jl.H.R.Soebrantas No.155 KM 18 Simpang Baru Panam, Pekanbaru 28293, Vol 16, No 1 Link: https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/6735	Kontribusi yang didapat adalah penilaian kinerja supplier dapat dilakukan dengan objektif menggunakan metode SAW dengan 8 kriteria,

7.	Daud Parabang, Anastasya Latubessy / 2019	Pemodelan Saw Dalam Penentuan Penerimaan Karyawan Di Gbi Kudus	Teknik Infomatika, Universitas Muria Kudus, Vol. 1, No. 1, Desember 2019, hlm. 1-4 Link: https://jurnal.umk.ac.id/index.php/ijtis/article/view/4593	Kontribusi yang didapat adalah penerimaan karyawan baru dapat dilakukan dengan objektif menggunakan metode SAW dengan 4 kriteria yaitu IPK, tes umum, wawancara, dan usia. Metode pada kasus ini dapat mengurangi timbulnya kejadian ketidakadilan dan kecurangan.
8.	Agus Dwi Janarko, Sri Hariyati Fitriasih, Tri Irawati / 2022	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Di Toko Listrik	Program Studi Sistem Informasi, STMIK Sinar Nusantara Surakarta, Vol. 10, No. 2, Oktober 2022 Link: https://p3m.sinus.ac.id/jurnal/index.php/TI/KomSiN/article/download/642/499	Kontribusi yang didapat adalah penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut
9.	Edward, Dedi Trisnawarma, Zyad Rusdi / 2018	Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Dosen Baru	Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Informasi Universitas Tarumanagara Link: https://journal.untar.ac.id/index.php/jiksi/article/view/2631/1641	Kontribusi yang didapat adalah penentuan kriteria menjadi acuan dalam pengambilan keputusan.
10.	Heru Purwanto / 2021	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Project Informasi Teknologi Pada PT.Tiptop Departemen Store Dengan Metode Ahp Dan Saw	STMIK Pranata Indonesia, Jl. Cut Mutia No.28, RT.001/RW.011, Margahayu, Kec. Bekasi Tim., Kota Bekasi, Jawa Barat 17113, Vol. 4, No. 2, 2021 Link: https://jurnal.pranataindonesia.ac.id/index.php/jik/article/view/94	Kontribusi yang didapat adalah kriteria nilai bobot dapat mempermudah dalam memilih vendor/rekanan terbaik menggunakan metode SAW.