

## BAB II KERANGKA TEORITIS

### A. Landasan Teori

#### a. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Menurut (Warmansyah, 2020, p. 112) Sistem Pendukung Keputusan merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mempermudah pengambil keputusan dan hasil yang didapat melalui SPK tidak sepenuhnya harus digunakan untuk menyelesaikan sebuah masalah.

Menurut Bonczek, dkk. , dalam (Warmansyah, 2020, p. 113) mengemukakan bahwa "Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem berbasis computer yang terdiri dari tiga kompenen yang saling berinteraksi yang dimana ketiga komponen tersebut terdiri dari sistem bahasa, sistem pengetahuan, dan sistem pemroses masalah."

Menurut (Warmansyah, 2020, 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 akan memberikan hasil yang sesuai jika penerapan berdasarkan karakteristik.

#### b. Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut (Kusumadewi, 2006, p. 56) mengemukakan bahwa SAW metode untuk penjumlahan bobot dengan konsep mencari penjumlahan bobot pada setiap alternatif dan semua attribute.

Menurut (Kusumadewi, 2006, p. 56) Fitur umum FMADM:

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

Matriks keputusan dilakukan melalui 3 tahapan;

- a. Penyusunan komponen-komponen situasi dibentuk tabel taksiran yang berisi identifikasilternative dan spesifikasi tujuan, kriteria dan atribut;
- b. Analisa. Ditentukan bobot untuk masing-masing kriteria dan bobot atrbutnya.

c. Sintesis informasi. Dibentuk matriks keputusan, melakukan normalisasi dan melakukan perankingan;

Setelah langkah diatas, mengevaluasi alternative A terhadap sekumpulan atribut atau kriteria C di mana setiap atribut saling tidak bergantung dan matriks keputusan X dibentuk dari rating kinerja alternative x dan nilai bobot yang menunjukkan kepentingan relatif setiap atribut W dimana proses diakhiri dengan perankingan untuk mendapatkan alternative terbaik;

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i(x_{ij})} \\ \frac{\text{Min}_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases}$$

Keterangan Rumus :

A. Jika J adalah Atribut Keuntungan (Benefit)

B. Jika J adalah Atribut Biaya (Cost)

Keterangan Setiap Kriteria;

Rij = Nilai rating kinerja ternormalisasi;

Xij = Nilai attribute yang dimiliki dari setiap kriteria;

Max Xij = Nilai terbesar dari setiap kriteria;

Min Xij = Nilai terkecil dari setiap kriteria;

Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik;

Cost = Jika nilai terkecil adalah terbaik;

Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dan perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif yang terbaik (Ai) sebagai solusi;

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

Nilai Vi yang lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif Ai lebih terpilih;

W : Nilai Bobot dari setiap kriteria;

R: Ranking untuk setiap alternatif;

(W) dikalikan dengan semua nilai tiap peserta (R) untuk tiap kriteria dan dijumlahkan.

langkah – langkah untuk menentukan perhitungan untuk memilih siswa terbaik menggunakan metode SAW, yaitu;

1. Menentukan kriteria-kriteria yang dijadikan acuan dalam pendukung keputusan yaitu Ci;

2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria;
3. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci);
4. Kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan maupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi;
5. Hasil akhir diperoleh dari proses perangkungan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

### c. Contoh Kasus

Menurut (Warmansyah, 2020, pp. 68-71) mengemukakan bahwa penerapan SAW dapat dicontohkan dengan sebagai berikut; suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang instruktur IT akan memilih seorang karyawannya untuk dipromosikan sebagai kepala unit sistem informasi. Menurut (Warmansyah, 2020, pp. 68-71) 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** Penilaian Terhadap Karyawan

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 Tabel 1.1 diatas tampak bahwa setiap karyawan telah mendapatkan penilaian masing-masing, dari penilaian di atas akan dipilih kandidat paling baik; nilai yang

diperoleh pada setiap kriteria pada saat penilaian awal dan nilai per kolom akan dicari nilai maksimum dari setiap alternative pegawai yang akan dipilih untuk kenaikan pangkat; seperti pada table dibawah ini;

**Tabel 2.2** Perhitungan Penilaian Karyawan

$R_{11} = \frac{50}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,6$	$R_{12} = \frac{80}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 1,0$	$R_{13} = \frac{70}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,8$	$R_{14} = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 0,88$
$R_{21} = \frac{80}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 1,0$	$R_{22} = \frac{50}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,6$	$R_{23} = \frac{70}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,8$	$R_{24} = \frac{80}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 1,00$
$R_{31} = \frac{70}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,8$	$R_{32} = \frac{50}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,6$	$R_{33} = \frac{80}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,6$	$R_{34} = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 1,00$
$R_{41} = \frac{60}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,7$	$R_{42} = \frac{70}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,8$	$R_{43} = \frac{50}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,6$	$R_{44} = \frac{80}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 1,00$
$R_{51} = \frac{60}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,7$	$R_{52} = \frac{50}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,6$	$R_{53} = \frac{65}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,8$	$R_{54} = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 0,88$
$R_{61} = \frac{70}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,8$	$R_{62} = \frac{80}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 1,0$	$R_{63} = \frac{80}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 1,0$	$R_{64} = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 1,00$

Hasil dari Tabel 1.2 diatas 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 2.3** Tabel Nilai Bobot

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

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 2.4** Tabel Perangkingan Nilai

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 prioritas yang dapat diambil pada saat hendak meleakukan perekrutan dari tenaga kerja yang pada perusahaan.

#### d. Pengembangan Sistem SDLC

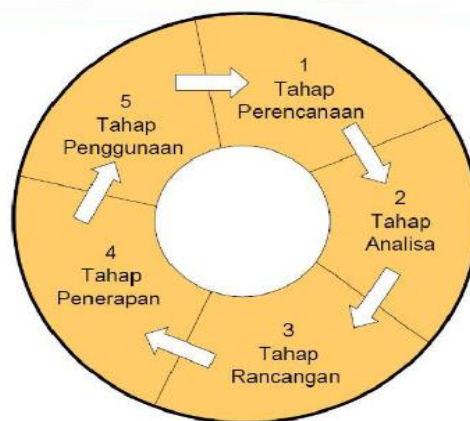
Menurut (McLeod, 2007, p. 199) pendekatan sistem merupakan sebuah metodologi sebagai salah satu cara yang direkomendasikan dalam melakukan sesuatu. Pendekatan sistem adalah metodologi clasar dalam memecahkan segala jenis masalah;

tahapan-tahapan tersebut adalah;

- a. Perencanaan;
- b. Analisis;
- c. Desain;
- d. Implementasi;
- e. Penggunaan;

Sistem yang ada juga dianalisis untuk memahami masalah dan menentukan persyaratan fungsional dari sistem yang baru; sistem baru ini kemudian digunakan idealnya untuk jangka waktu yang lama; karena pekerjaan-pekerjaan di atas mengikuti satu pola yang teratur dan dilaksanakan dengan cara dari atas ke bawah, SDLC tradisional sering kali disebut sebagai pendekatan air terjun (waterfall approach);

Pada Gambar 2.1 mengilustrasikan sifat melingkar dari siklus hidup ketika sebuah sistem telah melampaui masa manfaatnya dan harus diganti maka satu siklus hidup baru akan dimulai dengan diawali oleh tahap perencanaan;



Gambar 2.1 Pola Melingkar dari Siklus Hidup Sistem

#### e. Metode Prototype

Menurut (Pressman, 2012) mengemukakan bahwa Metode prototype dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna kemudian membuat sebuah rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar; prototype bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dievaluasi dan dimodifikasi Kembali dan segala perubahan dapat terjadi pada saat prototype dibuat untuk memenuhi kebutuhan pengguna dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk lebih memahami kebutuhan pengguna secara lebih baik; tim pengembang perangkat lunak akan melakukan pertemuan - pertemuan dengan para stakeholder untuk mendefinisikan sasaran keseluruhan untuk perangkat lunak yang akan dikembangkan mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan apapun yang saat ini diketahui dan menggambarkan dimana area – area definisi lebih jauh pada iterasi selanjutnya merupakan keharusan iterasi pembuatan prototype direncanakan dengan cepat dan pemodelan (dalam bentuk “rancangan cepat”) dilakukan; suatu rancangan cepat berfokus pada representasi semua aspek perangkat lunak yang akan terlihat oleh pengguna akhir misalnya rancangan antar muka pengguna (user interface) atau (format tampilan).

#### f. UML (Unified Modelling Language)

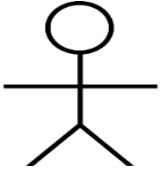
Menurut (Nugroho, 2010, p. 6) mengemukakan bahwa Pemodelan UML sebenarnya digunakan khusus untuk menyederhanakan berbagai kendala yang kompleks sehingga nantinya mudah untuk dipelajari dan dipahami;



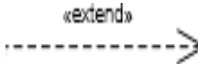

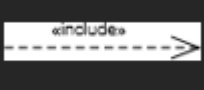
Menurut (Nugroho, 2010, p. 6) jenis – jenis UML;

##### a. Usecase Diagram;

Diagram yang bersifat status yang memperlihatkan himpunan usecase dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas);

**Tabel 2.5** UseCase Diagram



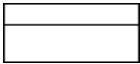




Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem itu sendiri, jadi walaupun simbol dari <i>actor</i> adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama actor

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Use Case</i>	Fungsionalitas yang disediakan system sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit aktif, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama <i>use case</i> .
	<i>Association</i>	Komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i> .
	<i>Extend</i>	Relasi usecase tambahan ke sebuah usecase dimana usecase yang di tambahkan dapat berdiri sendiri.
	<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	<i>Include</i>	Dimana usecase yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.

#### b. Class Diagram;

Diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah sistem dan hubungannya antara satu dengan yang lain, serta dimasukkan pula atribut dan operasi; sedangkan perilaku suatu objek mendefinisikan bagaimana sebuah objek bertindak/beraksi dan memberikan reaksi;

**Tabel 2.6** Class Diagram



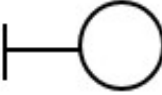



Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
	<i>Nary Association</i>	untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

#### d. Sequence Diagram

Menurut (Irmayani & Susyatih, 2017) mengemukakan bahwa sistem merespon kegiatan user dan sequence diagram yang dibuat yaitu yang berhubungan langsung dengan kegiatan utama dari system informasi anggaran pendapatan dan belanja desa berbasis objek;



**Tabel 2.7** Sequence Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	orang yang sedang berinteraksi dengan sistem
	<i>Entity Class</i>	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
	<i>Boundary Class</i>	Menggambarkan sebuah gambaran dari form
	<i>Control Class</i>	Penghubung antara boundary dengan tabel
	<i>A focus of Control &amp; A Life Line</i>	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya <i>message</i> .
	<i>A message</i>	Menggambarkan pengiriman pesan.

### g. Penilaian Tenaga Kerja

Menurut (Mathias And & Jackson, 2010, pp. 58-62) mengemukakan bahwa penilaian kinerja adalah proses evaluasi terhadap karyawan dalam melakukan pekerjaan yang dikomprasikan dengan standar yang akan dilanjutkan dengan memberi informasi tersebut pada karyawan; penilaian sering disebut pemberian peringkat pada karyawan melalui peninjauan, evaluasi, dan penilaian hasil kerja.

### h. Tinjauan Pustaka

Penelitian rujukan merupakan acuan yang akan dibutuhkan seorang peneliti untuk melakukan penelitian. Penelitian rujukan pada penelitian ini diambil berdasarkan kesamaan metode yaitu Simple Additive Weight (SAW), banyak penelitian yang menggunakan metode ini dalam berbagai kasus. Antara lain:

1. **Penelitian yang dilakukan oleh** (Murdianto, DKK, 2016) ***'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PER TRIWULAN PT. CAHAYA FAJAR KALTIM PLTU EMBALUT TANJUNG BATU MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING'***.

pengelolaan sumber daya manusia (SDM) dari suatu perusahaan sangat mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut. Salah satu yang terpenting dalam manajemen SDM di suatu perusahaan adalah pemilihan karyawan terbaik secara periodik sehingga yang terpilih akan diberikan penghargaan berupa bonus agar memotivasi karyawan dalam meningkatkan dedikasi dan kinerjanya; namun pada PT. Cahaya Fajar Kaltim PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) Embalut Tanjung Batu hanya karyawan yang dianggap berprestasi saja yang akan diberikan bonus tersebut; sistem yang dihasilkan adalah nilai perhitungan pemilihan karyawan terbaik per triwulan dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) dan rekomendasi karyawan terbaik per triwulannya.

2. **Penelitian yang dilakukan oleh** (Frieyadi, 2016) ***'PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI KENAIKAN JABATAN'***.

pengolahan data yang dapat membantu memfasilitasi pengawas dan departemen sumber daya manusia untuk mengambil keputusan yang berkaitan dengan promosi dari promosi karyawan; saat ini pengolahan data penilaian karyawan perusahaan masih dilakukan dengan komputerisasi excel sehingga semakin besar risiko kesalahan memasukkan mengingat jumlah karyawan sangat banyak dan dan dibutuhkan waktu yang relatif lama; metode yang digunakan dalam menentukan promosi Promosi ini Simple Additive Weight (SAW); dimana metode ini adalah metode penghitungan tertimbang atau metode yang menyediakan kriteria tertentu yang berbobot sehingga setiap nilai jumlah dari bobot dari hasil yang diperoleh akan menjadi keputusan akhir.

3. **Penelitian yang dilakukan oleh** (Priatno DKK, 2019) ***'Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting di Asisten Deputi Pengembangan Staf Aparatur Kementerian Pariwisata Jakarta'***.

deputy Assistant of Human Resources Development Apparatus of the Ministry of Tourism Jakarta is a government agency engaged in the development of personnel of the apparatus; employees are very important resources to determine the success of a work unit; efforts to improve the quality of performance of a civil servant is the selection of the best employees; the best employee selection is an award given for work performance behavior and service; in this study the decision-

making calculation method used is Simple Additive Weighting (SAW) with 6 criteria, namely (service orientation, integrity, commitment, discipline, cooperation, leadership).

**4. Penelitian yang dilakukan oleh (Saputra, 2019) '*SISTEM PENDUKUNG PENGAMBILAN KEPUTUSAN PENERIMAAN PEGAWAI DENGAN METODE SAW*'.**

manajer HRD (Human Resource Development) merupakan salah satu pihak yang penting dalam penyeleksian semua calon pegawai pada suatu perusahaan; dalam penyeleksian calon pegawai terdapat aspek penilaian dari kriteria serta bobot yang ditentukan oleh suatu perusahaan; banyaknya pelamar yang mendaftar pada suatu perusahaan, proses penyeleksian sering memerlukan waktu yang lebih banyak dalam menentukan pilihan yang terbaik.

**5. Penelitian yang dilakukan oleh (Efiriyanto, 2016) '*SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) UNTUK MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK PADA DEALER MOTOR BERBASIS WEB*'.**

pengelolaan Sumber daya manusia (SDM) dari suatu perusahaan mempengaruhi banyak aspek penentu keberhasilan kerja dari perusahaan tersebut; salah satu yang terpenting dalam manajemen SDM di suatu perusahaan adalah pemilihan karyawan terbaik untuk memacu semangat kerja karyawan dalam meningkatkan dedikasi dan kinerjanya; namun pada kenyataannya pada Dealer Kondang Motor masih belum optimal dalam pelaksanaan pemilihan karyawan terbaik, hal ini disebabkan belum tersedianya media yang memproses penilaian karyawan dan memberikan rekomendasi dalam pemilihan karyawan terbaik.

**6. Penelitian yang dilakukan oleh (Widiarto, 2017) '*SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*'.**

dalam melakukan proses penilaian kinerja pegawai, banyak sekali kriteria yang telah ditentukan oleh pihak instansi pemerintah; penilaian kinerja harus dilakukan untuk mengetahui kinerja yang dapat dicapai setiap pegawai; masing-masing instansi pemerintah pasti memiliki kriteria-kriteria saat melakukan penilaian kinerja pada pegawainya; banyaknya kriteria inilah yang menyulitkan pihak manajemen untuk memberi bobot setiap kriteria oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan; kualitas sumber daya manusia yang tinggi sangat diperlukan untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi pemerintah dan

sumber daya manusia yang mempunyai keahlian atau kompetensi akan dapat meningkatkan prestasi kerja pegawai.

**7. Penelitian yang dilakukan oleh (Ade Davy Wiranata DKK, 2020), Irwansyah, Agus Budiyantra, Asrul Sani 'PEMILIHAN KARYAWAN TELADAN MENGGUNAKAN METODE SAW'.**

perkembangan teknologi yang pesat khususnya di bidang teknologi informasi telah memberi banyak dampak positif dan kemudahan dalam berbagai aspek; pegawai dalam sebuah perusahaan haruslah memiliki dan memenuhi standar yang ditetapkan oleh perusahaannya; maka kualitas karyawan didalam perusahaan juga harus diperhatikan baik dari segi efektifitas karyawan dalam bekerja maupun evaluasi yang harus dilakukan untuk masa depan; permasalahan yang terjadi dalam pemilihan karyawan teladan pada PT. AeroTrans Services Indonesia adalah belum adanya suatu aplikasi untuk pemilihan karyawan teladan.

**8. Penelitian yang dilakukan oleh (I Gede Bendesa Subawa DKK, 2015), 'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING(SAW) DI PT TIRTA JAYA ABADI SINGARAJA'.**

kualitas pegawai pada sebagian besar perusahaan merupakan suatu permasalahan yang sangat penting; salah satu cara untuk memacu semangat dan meningkatkan dedikasi serta kinerja pegawai dengan melakukan pemilihan pegawai terbaik; melakukan pemilihan pegawai terbaik haruslah memerhatikan berbagai kriteria penilaian sehingga pegawai yang terpilih memang layak; suatu sistem pendukung keputusan merupakan salah satu solusi untuk membantu memberikan rekomendasi keputusan dalam menentukan pegawai terbaik; metode yang digunakan sistem pendukung keputusan ini dalam memberikan rekomendasi adalah SAW (Simple Additive Weigting); metode SAW melakukan analisis dalam pengambilan keputusan terbaik dari sejumlah alternatif menggunakan bobot masing-masing kriteria.

**9. Penelitian yang dilakukan oleh (Yesni Malau DKK, 2018), 'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PEGAWAI BERPRESTASI DI KOMISI PEMILIHAN UMUM KABUPATEN BOGOR'.**

untuk menunjang kinerja pegawai di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Bogor dilakukan pemilihan pegawai berprestasi pada setiap periode dalam proses pemilihan pegawai yang memiliki kompetensi sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan maka diperlukan metode yang dapat membantu dalam mengambil keputusan; sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode Simple

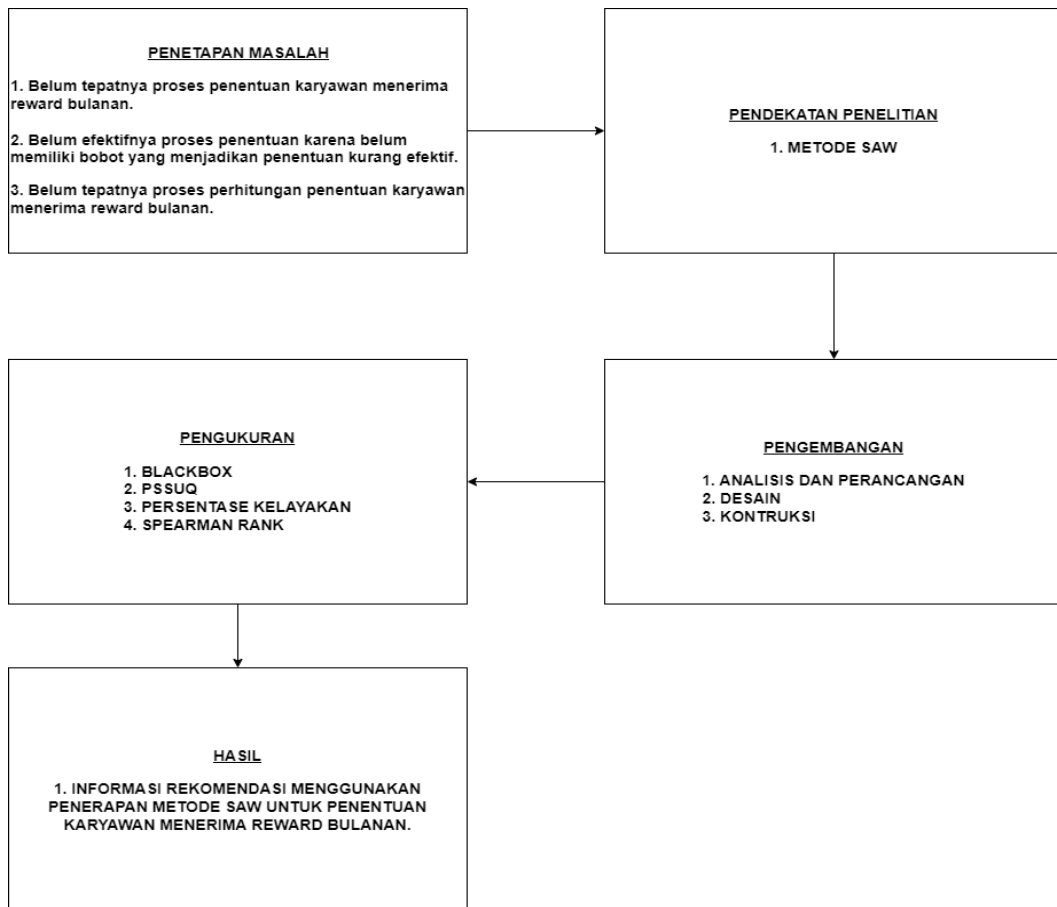
Additive Weighting (SAW) diharapkan dapat membantu Komisi Pemilihan Umum (KPU) dalam menentukan pegawai berprestasi metode ini dipilih karena mampu menyelesaikan data terbaikedengan mencari nilai bobot untuk setiap atribut.

10. **Penelitian yang dilakukan oleh** (Bayu Erlangga DKK, 2015), **'SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENENTUKAN KARYAWAN TERBAIK DI WISATA TALANG INDAH DENGAN METODE SIMPLEADDITIVE WEIGHTING (SAW)'**.

pemilihan karyawan terbaik secara periodik menjadi suatu proses yang lama dan rumit. Keputusan seseorang salah karena proses pemilihan karyawan berdasarkan subjektifitas; oleh karena itu diperlukan sistem pendukung keputusan untuk proses pemilihan karyawan tersebut; sistem pendukung keputusan ini dapat menentukan nilai perhitungan terhadap semua kriteria; Sistem ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).

**i. Kerangka Pemikiran**

Penjelasan tentang kerangka pemikiran pada penilitan ini adalah :



Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran

## 1. Identifikasi Masalah

Penelitian ini diawali dengan munculnya permasalahan terkait belum tepat dan belum efektif proses penentuan karyawan mendapatkan reward bulanan pada perusahaan jasa telekomunikasi, sehingga masalah dapat diidentifikasi untuk menetapkan tujuan penelitian.

## 2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan metode pada penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weigth (SAW) karna proses pengambilan keputusan mempertinmbangkan keuntungan (benefit) ntuk mendapatkan alternatif terbaik.

## 3. Pengembangan

- a. Analisis dan Perancangan pada penelitian ini meliputi pengembangan sistem menggunakan model prototype, dengan menganalisis kebutuhan dan merancang perhitungan menggunakan metode Simple Additive Weight (SAW).
- b. Desain untuk menerapkan metode perhitungan dengan membangun sistem pengambil keputusan aplikasi berbasis web
- c. Konstruksi untuk membangun aplikasi prototype

## 4. Pengukuran

Pengujian ketepatan hasil dari metode Simple Additive Weight (SAW) menggunakan pengujian sistem kepada ahli sistem menggunakan BLACKBOX dan pengujian sistem kepada pengguna menggunakan PSSUQ. Serta, menguji tingkat kelayakan dengan persentase kelayakan dan menguji keakuratan hasil dengan Spearman Rank.

## 5. Hasil

Sebuah produk aplikasi yang mampu memberikan Informasi rekomendasi penentuan karyawan mendapatkan reward bulanan menggunakan metode Simple Additive Weight (SAW).

### j. Hipotesis

Dengan menggunakan penerapan metode Simple Additive Weigth (SAW) diduga dapat memberikan rekomendasi dalam proses penentuan karyawan mendapatkan reward bulanan pada perusahaan jasa telekomunikasi secara cepat.