

BAB II KERANGKA TEORITIS

A. Landasan Teori

1. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Aldo and Putra (2020, p. 10) Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari 3 subsistem utama yaitu :

- (a) subsistem manajemen basis , merupakan komponen sistem pendukung keputusan yang berfungsi untuk menyediakan data pada system database DBMS (*Database Management system*) yang bertujuan untuk membuat,mengelola, dan memelihara basis data;
- (b) subsistem model merupakan data yang diambil dari *DBMS* dan diolah menjadi suatu pemecahan atau hasil yang diinginkan, integrasi data-data menjadi suatu sistem pendukung keputusan;
- (c) subsistem dialog merupakan system yang dibangun untuk memenuhi representasi dan selama proses analisis dilakukan dan membuat adanya komunikasi dari pengguna *user*.

2. Pengembangan Sistem SDLC

Menurut Everett and McLeod (2007, p. 199) siklus hidup pengembangan sistem (*System Development Life Cycle - SDLC*) adalah metodologi pendekatan sistem bagi pengembangan suatu sistem informasi berupa tahapan yaitu:

- (1) perencanaan;
- (2) analisis;
- (3) desain;
- (4) implementasi;
- (5) Penggunaan.

Gambar 2.1 Gambar Alur SDLC (System Development Live Cycle)

Dari gambar 2.1 bisa dijelaskan bahwa:

- (1) analisis kebutuhan merupakan proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user;
- (2) desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean;
- (3) Implementasi merupakan pengkodean desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak dan hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain;
- (4) Testing atau pengujian ke perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji dan hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan/error dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan;
- (5) Deployment and maintenance/Support tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan yang baru dan tahap *maintenance* dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak yang baru.

Salah satu dari pengembangan sistem menggunakan SDLC adalah model prototipe. Model prototipe digunakan untuk merancang sistem informasi (Sukamto and Shalahuddin, 2015, p. 33). Model *prototype* memberikan kesempatan untuk pengembang program dan objek penelitian untuk saling berinteraksi selama proses perancangan sistem.

Menurut Sukamto and Shalahuddin (2015, p. 32) model *prototype* ini memiliki beberapa tahapan, yaitu:

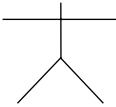
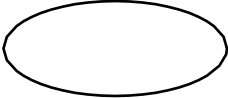

- (1) Mendengarkan Pelanggan Pengembang program dan objek penelitian bertemu dengan menentukan tujuan, kebutuhan dasar dan detail kebutuhan.
- (2) Membangun atau Memperbaiki *Mock-Up* Perancangan sistem dapat dikerjakan apabila data-data yang berkaitan telah dikumpulkan selama pengumpulan kebutuhan dengan menjadikan rancangan ini untuk pembuatan prototype.
- (3) Pelanggan Melihat dan Menguji *Mock-Up* Objek penelitian mengevaluasi prototype yang dibuat dan dipergunakan untuk memperjelas kebutuhan software.

3. Unified Modeling Language (UML)

UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung (Sukamto and Shalahuddin, 2015, p. 137). Unified Modeling Language (UML) merupakan suatu bahasa standar yang digunakan untuk pemodelan dan komunikasi rancangan perangkat lunak dengan menggunakan diagram atau simbol simbol tertentu, yaitu:

(a) Use Case Diagram

Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat menggambarkan tingkah laku (*behavior*) dari sudut pandang luar system untuk menjelaskan interaksi dan peran antara aktor dengan sistem yang dirancang.

Simbol	Keterangan
Actor 	Actor / role adalah orang atau system lain yang berinteraksi dengan sistem saat ini
Usecase 	Use Case adalah bagian Utama dari fungsionalitas sebuah Sistem
Association Relationship 	Menghubungkan sebuah actor dengan usecase.

(b) Activity Diagram

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

Simbol	Keterangan
Status Awal	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.

Simbol	Keterangan
Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan/decision	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Penggabungan/join	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
Swimlane	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

(c) Sequence diagram

Sequence diagram digunakan untuk memodelkan kelakuan pada objek usecase, mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirim dan diterima dengan menggambarkan objek yang terlebih dengan symbol sebagai berikut :

Simbol	Keterangan
actor	menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem;
<i>entity</i>	menggambarkan hubungan yang akan dilakukan;
<i>boundary</i>	menggambarkan sebuah gambaran dari form;

Simbol	Keterangan
<i>control</i>	menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel;
<i>life line</i>	menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message;
<i>message</i>	menggambarkan pengiriman pesan;

4. Website

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Bekti and Humaira' Bintu, 2015, p. 35). Pada penerapannya saat ini website menjadi hal yang perlu dimiliki bagi perusahaan. Adanya website membuat perusahaan dapat dicari melalui media internet.

5. PHP

Pada saat sekarang PHP lebih lebih dikenal dengan singkatan PHP Hypertekt Preprocessor. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website. PHP adalah skrip yang bersifat server side yang ditambahkan di HTML(Kustiyarningsih, 2011,p. 114).

6. Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*

Warmansyah (2020, p. 66) menyatakan bahwa metode *Simple Additive Weighting* yaitu mencari penjumlahan terbobot dari penilaian kinerja ke setiap alternatif pada semua atribut dengan langkah penyelesaian suatu masalah sebagai berikut :

- (1) Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu C_i ;
- (2) Memberikan nilai bobot untuk masing-masing kriteria sebagai W ;
- (3) Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap alternatif;
- (4) Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh

matriks ternormalisasi R.

Jika J adalah attribute keuntungan (benefit) :

$$R_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}$$

Jika J adalah attribute biaya (cost) :

$$R_{ij} = \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}}$$

Jika j adalah atribut keuntungan (benefit) Jika j adalah atribut biaya(cost)

Keterangan :

Rij = nilai rating kinerja ternormalisasi;

Xij = nilai atribut 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;

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

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

Keterangan :

Vi = ranking untuk setiap alternative;

Wj = nilai bobot dari setiap kriteria;

Rij = nilai rating kinerja ternormalisasi;

Warmansyah (2020, pp. 68-71) mengemukakan bahwa penerapan SAW dapat dicontohkan bahwa suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang instruktur IT akan memilih seorang karyawannya untuk dipromosikan 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;

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

kemudian dilakukan normalisasi;

$$R_{11} = \frac{50}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,625 \quad R_{12} = \frac{80}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 1,0 \quad R_{13} = \frac{70}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,875 \quad R_{14} = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 0,875$$

$$R_{21} = \frac{80}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 1,0 \quad R_{22} = \frac{50}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,625 \quad R_{23} = \frac{70}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,875 \quad R_{24} = \frac{80}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 1,0$$

$$R_{31} = \frac{70}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,875 \quad R_{32} = \frac{50}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,625 \quad R_{33} = \frac{80}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 1,0 \quad R_{34} = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 0,875$$

$$R_{41} = \frac{60}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,75 \quad R_{42} = \frac{70}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,875 \quad R_{43} = \frac{50}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,625 \quad R_{44} = \frac{80}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 1,0$$

$$R_{51} = \frac{60}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,75 \quad R_{52} = \frac{55}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 0,6875 \quad R_{53} = \frac{65}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 0,8125 \quad R_{54} = \frac{70}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 0,875$$

$$R_{61} = \frac{70}{\max(50,80,70,60,60,70)} = 0,875 \quad R_{62} = \frac{80}{\max(80,50,50,70,55,80)} = 1,0 \quad R_{63} = \frac{80}{\max(70,70,80,50,65,80)} = 1,0 \quad R_{64} = \frac{80}{\max(70,80,70,80,70,80)} = 1,0$$

Hasil Perhitungan Normalisasi

C1	C2	C3	C4
0,625	1,00	0,875	0,875
1,00	0,625	0,875	1,00
0,875	0,625	1,00	0,875

C1	C2	C3	C4
0,75	0,875	0,625	1,00
0,75	0,6875	0,8125	0,875
0,875	1,00	1,00	1,00

kemudian dengan pengolahan hasil dengan bobot 20, 25, 30, 25 pada masing-masing C1, C2, C3 dan C4 yaitu perkalian dengan masukan setiap nilai bobot

C1	C2	C3	C4	Nilai	Ranking
12,50	25,00	26,25	21,875	85,625	3,00
20,00	15,625	26,25	25,00	86,875	2,00
17,50	15,625	30,00	21,875	85,00	4,00
15,00	21,875	18,75	25,00	80,625	5,00
15,00	17,1875	24,375	21,875	78,4375	6,00
17,50	25,00	30,00	25,00	97,50	1,00

Hasil dari perankingan tersebut dihasilkan Sumi di rank pertama dan menjadi rekomendasi dipromosikannya sebagai kepala unit sistem informasi.

7. Reward Karyawan

Setiap organisasi menggunakan reward sebagai imbalan dan motivasi untuk mempertahankan karyawan. *Reward* yang kurang baik justru sering gagal dalam memotivasi dan menumbuhkan produktivitas karyawan. *Reward* adalah suatu imbalan atau penghargaan kepada seseorang yang telah melakukan suatu prestasi atau berhasil melaksanakan tugas sesuai target yang ditetapkan (Nurfitriani, 2022, p.91).

Ghani (2003, p.108) menjelaskan bahwa suatu *reward* atau penghargaan dapat berjalan dengan baik apabila memenuhi beberapa persyaratan yaitu sebagai berikut;

- (a) dilakukan secara adil dan tidak pilih kasih, diberlakukan untuk semua anggota organisasi perusahaan;
- (b) aturan yang jelas atau transparan dan *accountable*, sehingga setiap pekerjaan tahu persis rambu-rambu sistem dan prosedur;
- (c) diberlakukan secara konsisten dan konsekuen, pemberian reward yang berhasil dapat meningkatkan kinerja organisasi, kuantitas, dan kualitas kerja. Selain itu reward juga dapat mengarahkan tindakan dan perilaku dalam team work, kerja sama dan pengambilan resiko, serta kreativitas.

B. Tinjauan Studi

Tinjauan pustaka bisa dijadikan dasar bagi peneliti untuk menuliskan literatur-literatur yang relevan ke dalam penelitiannya. Tinjauan pustaka menginformasikan kepada pembaca hasil-hasil penelitian lain yang berkaitan erat dengan penelitian yang dilakukan saat itu, menghubungkan penelitian dengan literatur-literatur yang ada, dan telah mengisi celah-celah dalam penelitian-penelitian sebelumnya. Penelitian rujukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

(1) Penelitian dilakukan oleh (Hoendarto, Tendean and Anggara, 2017) dengan judul “Penerapan Metode Saw Pada Spk Pengangkatan Karyawan Tetap PT Sumber Alam Pontianak”.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang terkait dengan penerapan metode SAW untuk pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap, maka diperoleh kesimpulan bahwa penggunaan kriteria-kriteria tambahan yang digunakan dalam penelitian ini. Kriteria rekomendasi pengangkatan karyawan tetap pada penelitian ini semuanya merupakan benefit. Hasil akhir dari penelitian ini menunjukkan rekomendasi dari calon karyawan sebagai karyawan tetap.

(2) Penelitian dilakukan oleh (Siringoringo, Romindo and Damanik, 2023) dengan judul “Implementasi Metode SAW Terhadap Pemilihan Karyawan Terbaik”.

Berdasarkan hasil penelitian, pemilihan karyawan terbaik di perusahaan tidak hanya ada kriteria benefit saja namun ada juga kriteria yang menjadi cost. Sistem yang dibangun digunakan sebagai pendukung keputusan dimana kriteria yang diambil adalah disiplin, absensi, tanggung jawab, pengetahuan, dan kerja tim. Dari kriteria tersebut absensi menjadi sebuah cost, dan kriteria lainnya menjadi benefit.

(3) Penelitian dilakukan oleh (Marfuah and Adam, 2021) dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan *Simple Additive Weighting* Dalam Pemberian Reward karyawan”.

Berdasarkan hasil penelitian, pemberian rekomendasi reward pada karyawan diperoleh dari pembobotan target transaksi, absen dan pengambilan cuti. Kriteria-kriteria tersebut dalam penelitian ini digunakan data *crisp*, data ini sifatnya opsional boleh ada boleh tidak. Data *crisp* merupakan data yang digunakan untuk mengelompokkan nilai dari setiap atribut. Contoh *crisp* pada data penelitian ini yaitu pengelompokan data kriteria target transaksi yang kurang dari 50 bernilai 1, target transaksi lebih dari 50 dan kurang dari 100 bernilai 2, dan target transaksi lebih dari 100 bernilai 3.

(4) Penelitian dilakukan oleh (SETIAJI, 2018) “Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus : Cv Majesthink Sleman)”

Majesthink adalah salah satu perusahaan dibidang teknologi informasi yang sedang berkembang di kota Yogyakarta, perusahaan ini menjadi solusi untuk permasalahan teknologi informasi seperti software mobile apps ataupun web apps. Majesthink akan melakukan perankingan karyawan yang bertujuan untuk menilai dan merekomendasikan karyawan terbaik yang pantas menerima promosi jabatan dan kenaikan gaji, sehingga pihak perusahaan dapat memilih secara detail berdasarkan variabel kedisiplinan, kebersihan, kejujuran, komunikasi, kerjasama, dan tanggung jawab, yang akan diakumulasikan kedalam nilai crips dan dihitung menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW) dan diharapkan dapat membantu mempermudah perusahaan menyeleksi karyawan yang berkompeten serta memiliki tanggung jawab dan kerjasama yang baik, sistem ini akan mengakumulasikan nilai dari setiap variabel dan akan diproses kemudian list karyawan terbaik akan urut sesuai dengan urutan nilai kinerja karyawan sehingga petugas bias langsung memilih karyawan mana yang akan mendapat penghargaan ataupun kenaikan jabatan.

(5) Penelitian dilakukan oleh (Rosyani, Normalisa and Priambodo, 2019) ” Penilaian Kinerja Karyawan Berprestasi Dengan Metode *Simple Additive Weighting*”

PT. Matahari Putra Prima merupakan perusahaan yang cukup berkembang dibidang ritel di mana terdapat banyak karyawan yang dipekerjakan di sana. Penyeleksian karyawan berprestasi merupakan masalah yang sangat penting bagi pihak HRD karena perlimpahan karyawan untuk meningkatkan penghargaan untuk perusahaan tersebut. Untuk menentukan yang karyawan berprestasi ini, manajer harus mempertimbangkan lebih banyak faktor, dan pengajuannya harus dilakukan sesuai tujuan. Pengguna dapat memberikan hasil sesuai kebutuhan salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Dari hasil penelitian dengan menggunakan metode SAW melalui pengumpulan hirarki dan atribut keputusan yang ditambahkan alternatif dan penilaian yang telah ditentukan akan memudahkan manajer dalam menentukan keputusan terhadap karyawan mana yang layak dipertimbangkan berprestasi. Untuk melakukan perhitungan semua kriteria dalam pengambilan keputusan ini, dilakukan dengan alat bantu aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Java

(6) Penelitian dilakukan oleh (Wawan and Fendi, 2018) yang berjudul “Analisis

Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Marketing Terbaik Dengan Menggunakan Fuzzy Multiple Atribut Descission Making Dengan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)”.

Sistem Pendukung Keputusan mengembangkan perangkat yang memudahkan perusahaan mengadopsi sebuah keputusan penting. Misalnya, pencapaian target dari tim marketing. Informasi biaya tim marketing bisa dipantau setiap saat tim mencapai target atau yang telah melebihi yang ditentukan target. Informasi yang akurat memungkinkan manajer untuk meninjau tindakan yang efektif dan efisien dalam menentukan pemimpin tim. Sebagai perusahaan di Indonesia, PT Buana Cipta Propertindo yang bergerak dibidang properti selalu ingin meningkatkan penerapan sistem informasi yaitu untuk melihat perolehan kemajuan laporan biaya para pekerja, terutama tim marketing, untuk meninjau target perusahaan, karena diperusahaan yang bergerak dibidang properti tim marketing sangat dibutuhkan untuk mendapatkan ulasan pelanggan, sampai distribusi produk industri diperlihatkan kepada pelanggan. Mencari tim marketing yang cocok dengan perhitungan operasi manual itu akan memakan waktu. Itu cukup panjang. Dalam menghadapi ini, maka dibutuhkan alat yang dapat membantu pengambilan pembuat keputusan untuk meninjau, menentukan dan akhirnya pengambilan keputusan tim marketing menggunakan sistem informasi yang berbasis komputer.

(7) Penelitian dilakukan oleh (Witasari and Jumaryadi, 2020) “Aplikasi Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus Citra Widya Teknik)”

Aplikasi Pemilihan Karyawan Terbaik merupakan bagian dari Sistem Pendukung Keputusan. Citra Widya Teknik dijadikan tempat penelitian, dikarenakan dalam evaluasi kinerja dan pemilihan karyawan terbaik masih menggunakan sistem pengamatan, yang tentunya hal ini membutuhkan waktu lama serta penilaian menjadi kurang objektif. Penilaian ini memiliki 4 kriteria: Tanggung Jawab, Pengetahuan Pekerjaan, Kerjasama, Kualitas Pekerjaan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi dan studi literatur. Metode pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall, dan aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Dari perhitungan pengujian didapatkan akurasi data sejumlah 100%, yaitu perhitungan manual dan perhitungan aplikasi hasilnya sesuai yang diharapkan. Hasil penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi pemilihan karyawan terbaik yang digunakan untuk pemberian penghargaan/reward.

- (8) Penelitian dilakukan oleh** (Maisyaroh, Saidah and Irfani, 2021) **yang berjudul** “**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT. Almi Caterindo Palembang**”.

Teknologi sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik telah digunakan diberbagai perusahaan seperti pada PT.Almi Caterindo pemilihan karyawan terbaik masih bersifat kekerabatan dan hasil penilaian karyawan tidak diketahui banyak pihak. Untuk memecahkan permasalahan yang ada digunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW), menggunakan bahasa pemrograman Hypertext Processor (PHP) dan menggunakan Database Management System (DBMS) yaitu MySQL. Hasil dari penelitian ini yaitu sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk membantu penilaian karyawan terbaik yang diharapkan memberikan dampak positif seperti transparansi dan relevan

- (9) Penelitian dilakukan oleh** (Putra, Beng and Arisandi, 2020) **yang berjudul** “**Sistem Pendukung Keputusan Pekerja Terbaik Pada PT. Dwi Karya Kumi Mandiri Dengan Metode *Simple Additive Weighting***”.

Pekerja merupakan aset penting pada perusahaan. PT. Dwi Karya Bumi Mandiri tidak mempunyai sistem yang bisa menentukan pekerja terbaik dan masih menggunakan metode manual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sebuah program yang dapat menentukan pekerja terbaik di PT. Dwi Karya Bumi Mandiri. Sistem pendukung keputusan ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode SAW digunakan untuk menentukan karyawan terbaik di PT. Dwi Karya Mandiri. Berdasarkan hasil dari pengujian yang telah dilakukan ini bisa disimpulkan bahwa program ini dapat membantu atasan dan pemilik perusahaan dalam menentukan pekerja terbaik di PT. Dwi Karya Bumi

- (10) Penelitian Dilakukan Oleh** (AfrianSyah and Nopriadi, 2018) **yang berjudul** “**Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik PT Paragon Technology And Innovation Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting***”.

Pengambilan keputusan pemilihan karyawan terbaik yang cepat dan cermat akan menjadi kunci keberhasilan dalam sebuah kebijakan dan untuk mengambil sebuah kebijakan keputusan tentu diperlukan analisis dan perhitungan yang matang, tergantung dengan banyak sedikitnya kriteria yang mempengaruhi permasalahan tersebut. Oleh karena itu, diperlukan Sistem Pendukung Keputusan pemilihan karyawan terbaik yang akan membantu dalam proses seleksi di PT Paragon Technology and Innovation sebagai rekomendasi bagi tim penyeleksi. Dalam penelitian ini ada beberapa hal yang ingin dicapai peneliti, diantaranya

adalah erancang sistem aplikasi berbasis WEB yangbisa meningkatkan efisiensi proses pemilihan karyawan terbaik di PT Paragon Technology and Innovation. Metode penelitian yang diterapkan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang sangat membantu dalam penentuan nilai perangkingan dari hasil evaluasi kinerja karyawan. Hasil penelitian adalah program aplikasi berbasis WEB yang telah berhasil dirancang dan dapat memberikan kemudahan dalam proses pemilihan karyawan terbaik

Tabel 2.1 Tinjauan Studi

No.	Peneliti	Jurnal Penelitian	Jurnal Sumber	Kontribusi
1	(Hoendarto, Tendean and Anggara, 2017)	Penerapan Metode Saw Pada SPK Pengangkatan Karyawan Tetap PT Sumber Alam Pontianak	Jurnal InTekSis Vol 8 No 2 https://journal.widyadharma.ac.id/index.php/inteksis/article/view/799/881	Kontribusi : pengenalan secara umum metode SAW
2	(Siringorino, Romindo and Damanik, 2023)	Implementasi Metode SAW Terhadap Pemilihan Karyawan Terbaik	Journal Information System Development (ISD) Vol. 8, No. 1 (2023) https://ejournal-medan.uph.edu/index.php/isd/article/download/589/344/	Kontribusi : pengenalan lebih dalam mengenai kriteria benefit dan cost
3	(Marfuah and Adam, 2021)	Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan <i>Simple Additive Weighting</i>	Walisongo Journal of Information Technology, Vol. 3 No. 2 (2021) https://journal.walisongo.ac.id/index.php/jit/article	Kontribusi : Pengenalan data crips

		Dalam Pemberian Reward karyawan	e/view/9681/367 3	
4	(SETIAJI, 2018)	Rancang Bangun Sistem Rekomendasi Penilaian Kinerja Karyawan Terbaik Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (Studi Kasus: CV Majesthink Sleman)	Universitas Teknologi Yogyakarta (2018) http://eprints.uty.ac.id/2710/	Kontribusi Penelitian ini Menggambarkan metode SAW dapat membantu dalam menentukan karyawan terbaik dengan lebih tepat berdasarkan kemampuan yang tidak jauh berbeda diantara karyawan.
5	(Rosyani, Normalisa and Priambodo, 2019)	Penilaian Kinerja Karyawan Berprestasi Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	International Journal of Artificial Intelligence 2019, 6 (1): 82-111 https://core.ac.uk/download/pdf/236658141.pdf	Kontribusi penelitian ini adalah interface form penilaian kinerja karyawan sangat detail
6	(Wawan and Fendi, 2018)	Analisis Dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Marketing Terbaik Dengan Menggunakan Fuzzy Multiple Atribut Descission Making Dengan	Zona Komputer ISSN 2087-7269 Volume 8 Nomor 2 (Agustus 2018) http://ejournal.uin-suka.ac.id/index.php/komputer/article/view/498	Kontribusi pada penelitian ini adalah gambaran kinerja team yang dapat dipantau secara realtime dan adanya laporan cetak

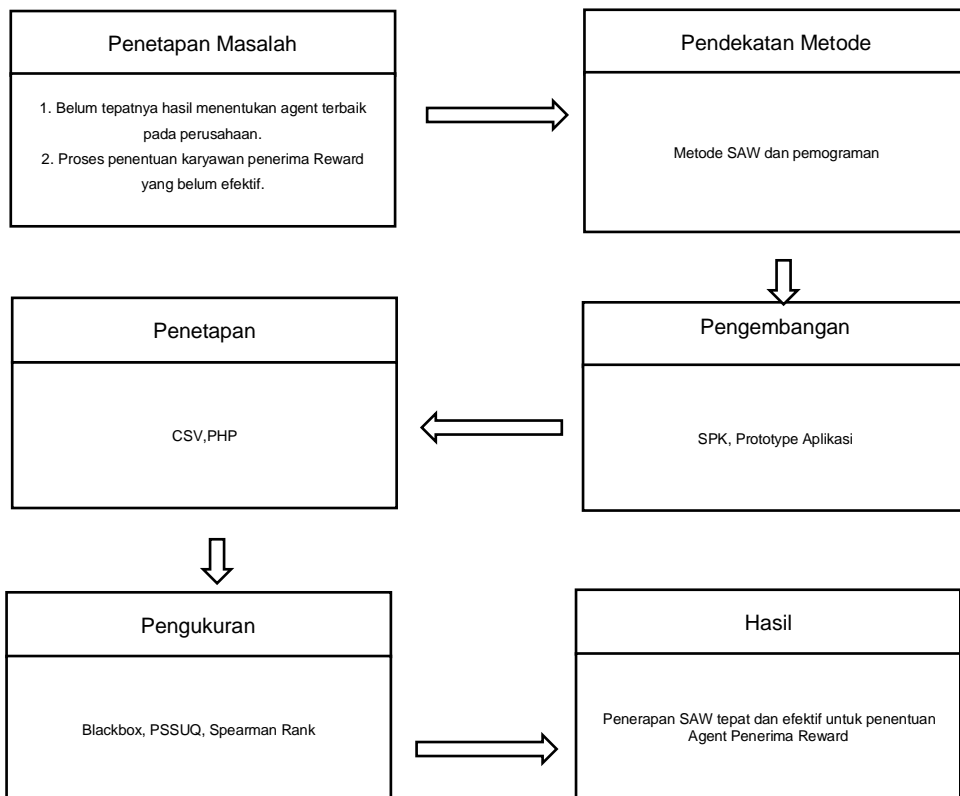
		Metode SAW (<i>Simple Additive Weighting</i>)		
7	(Witasari and Jumaryadi, 2020)	Aplikasi Pemilihan Karyawan terbaik dengan Metode <i>Simple Additive Wighting</i> (Studi Kasus Citra Widya Teknik)	JUST IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer Volume 10, Nomor 2 p- <i>ISSN</i> 2089-0265 e- <i>ISSN</i> 2598-3016 https://doi.org/10.24853/justit.10.2.115-122	Kontribusi penelitian ini adalah detail untuk Langkah-langkah pengerjaan metode SAW dan aplikasinya
8	(Maisyarah, Saidah and Irfani, 2021)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada PT.Almi Caterindo Palembang	3STMIK GI MDP (2021) https://core.ac.uk/download/pdf/153523848.pdf	Kontribusi penelitian ini adalah perbedaan hak akses dan tampilan sistem yang diberikan pada atasan dan karyawan.
9	(Putra, Beng and Arisandi, 2020)	Sistem Pendukung Keputusan Pekerja Terbaik Pada PT. Dwi Karya Kumi Mandiri Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	<i>Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi</i> https://journal.untar.ac.id/index.php/jiksi/article/view/11487/7171	Kontribusi penelitian ini adalah memberi gambaran kesamaan hasil perhitungan manual dengansistem namun sistem memberikan kemudahan dalam penentuannya

10	(AfrianSyah and Nopriadi, 2018)	Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik PT Paragon Technology And Innovation Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i>	Khazanah Ilmu Berazam Open Journal System - ISSN : 2621 - 9441 p - ISSN : 2623 - 1041 https://docplayer.info/224715716-Sistem-pendukung-keputusan-pemilihan-karyawan-terbaik-pt-paragon-technology-and-innovation-menggunakan-metode-simple-additive-weighting.html	Kontribusi penelitian ini adalah memberikan gambaran perancangan desain antarmuka halaman web
----	---------------------------------	--	---	---

Setelah melihat dan mempelajari 10 penelitian rujukan yang memiliki kesamaan yaitu penggunaan metode yang sama yaitu simple additive weighting, maka ditetapkan originalitas pada penelitian ini yaitu dilakukan pada perusahaan customer service dan menggunakan data asli yang diberikan oleh Perusahaan customer service dan Kontribusi baru yang diambil dari penelitian adalah penggunaan 7 kriteria seperti kehadiran, keterlambatan, call attempt, contacted call, QMS, PNP dan Case or complain untuk penentuan penerima reward agent call center pada perusahaan customer service.

C. Kerangka Berfikir

Penelitian ini bertujuan menerapkan metode *simple additive weighting* sebagai penentuan penerima *reward agent call center* dengan tujuan meningkatkan efektifitas penilaian. Analisis metode yang digunakan yaitu *simple additive weighting* untuk membantu mengambil keputusan dari kriteria yang sudah di tentukan. Penelitian ini diharapkan mampu membantu pengambilan keputusan penentuan penerima *reward agent call center* pada perusahaan *customer service*. Berdasarkan dukungan landasan teoritis yang diperoleh dari eksplorasi teori yang dijadikan rujukan penelitian, maka dapat disusun kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka berfikir

Kerangka pemikiran pada gambar dapat dijelaskan sebagai berikut:

- (1) penetapan masalah penelitian mencakup dari belum tepat untuk penentuan *reward*, serta belum efektifnya proses penentuan *reward* pada Perusahaan *customer service*;
- (2) dilakukan pendekatan metode dengan menggunakan simple additive weighting;
- (3) lalu dilakukan pengembangan menggunakan model *prototype*;
- (4) setelah itu ditetapkan pembuatan sistem dengan menggunakan CSV sebagai database dan pengkodean sistem menggunakan PHP;
- (5) setelah sistem selesai dibuat selanjutnya dilakukan uji coba pengguna menggunakan PSSUQ, Spearman rank dan uji coba tenaga ahli menggunakan blackbox;
- (6) hasil yang akhir dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Pengambilan Keputusan (SPK) untuk menentukan agent penerima *reward*.

D. Hipotesis Penelitian

Beberapa metode dapat melakukan perankingan dari suatu nilai yang sudah diolah salah satunya adalah metode SAW. SAW adalah metode yang banyak digunakan karena mudah dalam pengembangannya. Pemberian *reward* terhadap *agent call center* dengan penilaian kinerja terbaik, oleh karena itu SAW dapat dilakukan untuk membantu masalah tersebut. Berdasarkan permasalahan yang tersebut maka dapat ditetapkan bahwa penerapan metode SAW diduga tepat dan efektif untuk menentukan penerima *reward agent call center* di perusahaan *customer service*.