



Implementasi Metode Simple Additive Weighting Pada Aplikasi Penentuan Karyawan Terbaik

Wowon Priatna¹, Joniwarta¹, Rinaldi Tunnisia^{2,*}

¹Teknik Informatika, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi, Indonesia

²Teknik Informatika, Universitas Pelita Bangsa, Cikarang, Indonesia

Email: ¹wowon.priatna@dsn.uhjarajaya.ac.id, ²joniwarta@dsn.uhjarajaya.ac.id, ^{3,*}rinaldi.tunnisia@gmail.com

Email Penulis Korespondensi: rinaldi.tunnisia@gmail.com

Abstrak—Pemilihan karyawan terbaik adalah aspek penting dari manajemen kinerja karyawan dalam suatu perusahaan karena menghasilkan informasi yang berguna untuk keputusan administrasi karyawan seperti promosi, penghargaan, dan keputusan lainnya. Melakukan pemilihan karyawan terbaik tidak hanya memilih dan menentukan karyawan yang tepat, tetapi juga penting bagi manajer untuk merencanakan kebijakan yang matang dalam memotivasi dan mengembangkan karyawan potensial. Masalah dengan memilih karyawan terbaik pada instansi perusahaan adalah pengambilan keputusan sulit yang dilakukan oleh manajer dalam menentukan siapa karyawan terbaik yang benar-benar layak karena waktu yang terbatas dan jumlah karyawan dan pekerjaan yang harus dilakukan oleh manajer sehingga pelaksanaan karyawan terbaik hanya dipilih oleh manajer dan Penilaian kriteria diabaikan yang menyebabkan hasil penilaian menjadi subyektif. Salah satu metode yang dibangun untuk menyelesaikan masalah dalam penentuan keputusan karyawan terbaik dilakukan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang kemudian dilakukan perankingan untuk alternatif terbaik berupa skor penilaian karyawan. Dalam penelitian ini untuk implementasi SAW menggunakan 5 kriteria untuk menentukan karyawan terbaik adalah skill, kepribadian, insiatif, absensi dan loyalitas. Hasil perhitungan dari implementasi metode SAW digunakan sebagai acuan untuk merancang aplikasi penentuan karyawan terbaik. Perancangan system menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dan membangun aplikasi dengan pemograman PHP dan database MYSQL.

Kata Kunci: Penentuan Karyawan Terbaik, Simple Additive Weighting, PHP, UML, SAW, MYSQL

Abstract— Election of the best employees is an important aspect of employee performance management in a company because it produces useful information for employee administrative decisions such as promotions, awards, and other decisions. Making the best employee selection not only selects and determines the right employees, but it is also important for managers to plan mature policies in motivating and developing potential employees. The problem with choosing the best employees in company agencies is the difficult decision making by managers in determining who the best employees are really worthy because of limited time and the number of employees and work that must be done by managers so that the best employee implementation is only chosen by the manager and assessment. The criteria are ignored which causes the assessment results to be subjective. One of the methods built to solve problems in the best employee decision making is done by using the Simple Additive Weighting (SAW) method, which is then ranked for the best alternative in the form of employee assessment scores. In this study, the implementation of SAW used 5 criteria to determine the best employees, namely skills, personality, initiative, attendance and loyalty. The calculation results from the implementation of the SAW method are used as a reference for designing the best employee determination application. The system design uses the Unified Modeling Language (UML) and builds applications with PHP programming and MySQL databases.

Keywords: Best Employee Determination, Simple Additive Weighting, PHP, UML, SAW, MYSQL

1. PENDAHULUAN

Pemilihan karyawan terbaik merupakan aspek yang cukup penting dalam manajemen kinerja. Pemilihan karyawan terbaik akan menghasilkan informasi yang valid dan berguna untuk keputusan administratif karyawan seperti promosi, pelatihan, mutasi, termasuk sistem reward dan keputusan-keputusan lain. Selain itu, penghargaan bagi karyawan ini dimaksudkan pula untuk mendorong pegawai yang terpilih untuk tetap berprestasi dan sekaligus memacu prestasi pegawai lain.

Permasalahan yang muncul pada ketidaktepatan penilai dalam memberikan penilaian kepada karyawan Karena yang dinilai adalah subjektifitas masing-masing karyawan. Sehingga penilaian yang diberikan masih tidak pasti (bersifat fuzzy = kabur atau tidak jelas). Adanya ketidaktepatan dalam memberikan nilai kepada karyawan berdampak pada hasil keputusan yang diberikan kurang tepat.

Banyak instansi perusahaan dalam pemilihan karyawan terbaik masih manual, dan sering terjadi ketidaktepatan pada penilai dalam memberikan nilai. Selain itu Sering terjadinya subjektifitas penilaian karena penilai yang kurang independen, Kurang efisien waktu karena dalam menilai masih ditulis dalam form penilaian dan dijumlah satu persatu menggunakan kalkulator serta Banyaknya karyawan yang dinilai sehingga pada sistem yang berjalan saat ini masih kurang efisien. Untuk menunjang sistem keputusan salah satunya dengan menggunakan Model Fuzzy *Multipple Attribute Decision Making* (FMADM). Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM, salah satu metodenya adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Aplikasi ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam mengukur kinerja karyawan, sehingga perusahaan dapat berkembang dengan pesat sesuai visi dan misi perusahaan tersebut.

Sistem pendukung keputusan (SPK) atau *decision support system* (DSS) adalah suatu sistem yang berkerja secara otomatis yang bertujuan membantu para user untuk mengoptimalkan data yang ada untuk memilih atau menentukan suatu masalah yang timbul karena banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan keputusan



yang sesuai dan cocok dengan kriteria yang diinginkan. SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan dan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternative [1].

Pada Penelitian [2] melakukan penilaian kinerja karyawan menggunakan *Simple Additive Weighting (SAW)* dengan kriteria kualitas kerja, disiplin, kerja sama, loyalitas dan teguran menghasilkan karyawan yang memiliki nilai dibawah 0.7 merupakan karyawan yang memiliki kinerja yang Kurang Baik, di antara atau sama dengan 0.7 dan dibawah 0.8 memiliki nilai Cukup Baik dan yang diatas atau sama dengan 0.8 memiliki kinerja yang Sangat Baik.

Pada penelitian [3] menilai kinerja Penilaian Kinerja Pegawai Universitas Narotama menggunakan *Simple Additive Weighting (SAW)* dengan kriteria yang digunakan adalah komitmen, kepengurusan, kerjasama dan hasil kerja diperoleh hasil yaitu karyawan berkinerja tinggi sebanyak 4 karyawan, dengan kinerja 7 karyawan dan dengan kinerja cukup sebanyak 9 orang karyawan. Sedangkan [4] menggunakan metode *Simple Additive Weighting* untuk menilai kinerja Karyawan PT Harjamukti Jaya Mandiri kedisiplinan kerja, pendidikan terakhir, pengalaman kerja, kerjasama dan keaktifan diperoleh hasil karyawan terbaik dengan nilai 0.9625.

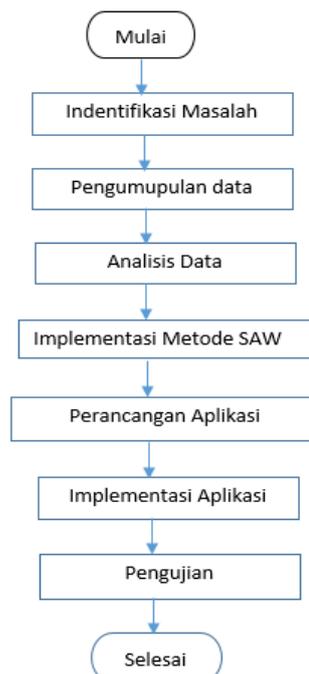
Beberapa penelitian lain juga menggunakan Metode SAW karena metode ini menentukan bobot dan kriteria seperti penelitian yang telah dilakukan [5] merancang sistem pendukung keputusan untuk melakukan penilaian guru terbaik menggunakan metode SAW berdasarkan kriteria kedisiplinan, prakarsa, prestasi, tanggung jawab dan menjaga nama baik setelah dilakukan perhitungan maka didapatkan nilai preferensi tertinggi yang dijadikan sebagai keputusan memilih guru terbaik. Sedangkan penelitian [6] menggunakan metode *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM)* dan *Simple Additive Weighting (SAW)* untuk menentukan penerima beasiswa dengan menggunakan kriteria berdasarkan nilai IPK, penghasilan orang tua, semester, jumlah tanggungan, pekerjaan, status beasiswa dimana hasil akhir akan dihitung nilai preferensi (V_i) tertinggi dari masing-masing alternative, nilai tertinggi dijadikan prioritas pertama sebagai penerima beasiswa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk melengkapi penelitian sebelumnya untuk penilaian karyawan dengan implementasi metode *Simple Additive Weighting* dengan menentukan kriteria-kriteria berdasarkan penilaian kinerja karyawan yang dipakai dalam suatu instansi perusahaan. Kemudian hasil yang didapat dari hasil perhitungan metode *Simple Additive Weighting* digunakan sebagai acuan untuk merancang aplikasi penilaian kinerja menggunakan pemrograman PHP dan database MYSQL.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian adalah cara sistematis untuk menyelesaikan masalah, bagaimana penelitian harus dilakukan oleh peneliti dalam mendeskripsikan, menjelaskan dan memprediksi fenomena penelitian serta studi tentang metode-metode dengan mana pengetahuan diperoleh dengan tujuan untuk memberikan rencana kerja penelitian [7]. Tahapan dalam Penelitian ini dapat dijelaskan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian



Dari penjelasan tahapan metodologi penelitian dapat dilihat di bawah ini:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah diambil berdasarkan pokok permasalahan yang ada pada latar belakang penelitian

2. Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data melalui observasi langsung di CV. Dedy Putra Salju yang beralamat di Jl. Cilemah Abang Blok I-2 No 12 Desa Jayamukti Kec. Cikarang Pusat Kab. Bekasi kemudian melakukan wawancara Direktur/ Pimpinan untuk mendapatkan yang dibutuhkan untuk penelitian ini.

3. Analisis Data

Teknik analisa data merupakan salah satu langkah yang paling menentukan dari sebuah penelitian, karena analisa data berfungsi untuk menyimpulkan hasil dari penelitian. Pada tahap ini dilakukan penganalisaan kriteria dan data penilaian karyawan terbaik yang berjalan pada perusahaan atau instansi bersangkutan.

4. Implementasi Simple Additive Weighting

Data yang didapatkan dianalisis sesuai dengan Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Penelitian [8] Metode SAW untuk menyelesaikan permasalahan dalam *Klasifikasi Data pada Sistem Penjurusan* dimana Informasi awal yang dibutuhkan pada data latih adalah nilai standar preferensi yang diambil dari rata-rata terbaik pada preferensi tiap alternatif kelompok data peserta didik baru tahun sebelumnya, yang dianggap saat ini memiliki riwayat hasil akademik sangat baik. Kelompok yang memiliki kriteria hasil akademik sangat baik yang dimaksud merupakan kelompok peserta didik yang memiliki nilai di atas rata-rata pada jurusan alternatif. Pengukuran selektifitas metode SAW dalam memberikan rekomendasi diukur dengan membandingkan hasilnya terhadap rekomendasi awal sekolah dan rekomendasi metode SAW.

Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternative dengan kriteria tertentu. Inti dari FMADM adalah menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif yang sudah [8][9][10]. Tahapan metode SAW adalah [11].

- a. Membuat matrik keputusan R berukuran $m \times n$, dimana alternatif yang dipilih dan $n =$ kriteria.
- b. Memberikan nilai X setiap alternatif (i) pada setiap kriteria (j) yang sudah ditentukan, dimana, $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$ pada matrik keputusan R.

$$\begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & \dots & X_{2n} \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} & \dots & X_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{m3} & \dots & X_{m4} \end{bmatrix} \quad (1)$$

- c. Memberikan nilai bobot preferensi (W) oleh pengambil keputusan untuk masing masing kriteria yang sudah ditentukan.
- d. Melakukan normalisasi matrik keputusan R dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi (r_{ij}) dari alternatif pada atribut C_j .

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_{xi} X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan(benefit)} \\ \frac{\min_{Xij}}{X_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah Atribut Biaya (Cost)} \end{cases} \quad (2)$$

- e. Hasil dari rating kerja ternormalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (Z).

$$\begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} & \dots & r_{2n} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} & \dots & r_{3n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{m1} & r_{m2} & r_{m3} & \dots & r_{m4} \end{bmatrix} \quad (3)$$

- f. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif (V) dengan cara menjumlahkan hasil kali antara matrik ternormalisasi (Z) dengan nilai bobot preferensi (W).



$$\sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (4)$$

Berikut adalah tahapan-tahapan dalam penerapan SAW[12].

1. Pembobotan
Untuk menentukan pegawai berprestasi tahap pertama yang dilakukan adalah dengan menentukan kriteria penilaian dan bobot dari masing-masing kriteria.
2. Menentukan nilai matrix adalah Membuat matrik keputusan R berukuran m x n yang didapat dari hasil pembobotan
3. Menentukan matrix keputusan Skor yang sudah diinput selanjutnya dilakukan perhitungan normalisasi (R) dengan menggunakan formula yang sesuai dengan jenis atribut kriteria.
4. Perhitungan preferensi (V1) bisa dilakukan apabila proses normalisasi telah selesai dan sudah diketahui hasilnya. Setelah itu semua hasil normalisasi dimasukkan ke dalam rumus Preferensi (Vi).

5. Perancangan Aplikasi

Setelah melakukan implementasi SAW, selanjutnya pada tahap ini untuk merancang Aplikasi dimana untuk perancangan system menggunakan *use case diagram*, *Class diagram* yang merupakan bagian dari *Unified Modeling language(UML)* dan merancang *interface* dari aplikasi[13].

6. Implementasi Aplikasi

Setelah tahap perancangan aplikasi selesai dilanjutkan dengan membuat aplikasi berdasarkan hasil perancangan aplikasi dimana Bahasa pemrograman menggunakan php dan penyimpanan data menggunakan database mysql.

7. Pengujian Aplikasi

Pengujian sistem merupakan tahap akhir dari perancangan sebuah aplikasi. Pada proses ini langkah yang dilakukan berfokus pada logika internal perangkat lunak, yaitu memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji. Pengujian ini dilakukan dengan membuat kuesioner yang diberikan kepada sejumlah responden yang telah ditunjuk untuk mengetahui pendapat user terhadap sistem yang telah dibangun. Kuesioner ini terdiri dari 2 aspek, yaitu aspek fungsionalitas sistem dan aspek antarmuka sistem.

2.2 Populasi dan sample

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya [7]. Sedangkan sample adalah Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut[7], dikarenakan populasi kecil maka seluruh populasi dijadikan sampel[14]. Populasi penelitiannya adalah subyek yang berhubungan pengguna aplikasi sistem keputusan penilaian prestasi karyawan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Metode Simple Additive Weighting

Dalam menentukan karyawan terbaik diperlukan beberapa kriteria yang disimbolkan dengan Ci. Penentuan Kriteria dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Ketentuan Kriteria

Kode Kriteria (Ci)	Ketentuan Kriteria
C1	Skill
C2	Kepribadian
C3	Inisiatif
C4	Absensi
C5	Loyalitas

kriteria berdasarkan nilai bobot yang telah ditentukan ke dalam bilangan *fuzzy*. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria adalah sebagai berikut.

- a. Sangat Rendah = 1
- b. Rendah =2
- c. Cukup =3
- d. Tinggi = 4
- e. Sangat Tinggi=5



Nilai setiap alternatif A_i pada setiap kriteria yang sudah ditentukan. Nilai tersebut diperoleh berdasarkan nilai crisp: $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$.

Setelah mendapatkan kriteria kemudian memberikan nilai bobot atau tingkat kepentingan (W) setiap kriteria. bobot kriteria Dalam menentukan karyawan terbaik menggunakan SAW diperlukan. Dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot Kriteria

Kode	Kriteria	Bobot (w)	Keterangan
C1	Skill	0.3 (30%)	Benefit
C2	Kepribadian	0.2 (20%)	Benefit
C3	Inisiatif	0.15 (15%)	Benefit
C4	Absensi	0.15 (15%)	Benefit
C5	Loyalitas	0.2 (20%)	Benefit
Total		1	

Menentukan nilai matrix dimana Skor nilai matriks diperoleh dari hasil perhitungan masing-masing kriteria. Perhitungan ini dasar untuk menentukan nilai normalisasi (R) dan nilai preferensi (V_i). input nilai matriks dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Input Nilai Matrix

Kriteria	Nama Karyawan				
	A1	A2	A3	A4	A5
Skill	75	80	70	90	80
Kepribadian	70	70	80	85	90
Inisiatif	80	80	90	75	85
Absensi	70	80	90	80	90
Loyalitas	85	85	90	80	85

Nilai skor di input pada tabel diatas pada tiap-tiap kriteria C1, C2, C3, C4, C5 sudah dalam bentuk nilai matriks awal. Contoh nilai matrix awal dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Contoh Nilai Matrix Awal

Kriteria	Nama Karyawan				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	75	70	80	70	85
A2	80	70	80	80	85
A3	70	80	90	90	90
A4	90	85	75	80	80
A5	80	90	85	90	85

Menentukan Matriks R (Normalisasi) didapat dari skor yang sudah diinput selanjutnya dilakukan perhitungan normalisasi (R) dengan menggunakan formula yang sesuai dengan jenis atribut kriteria penilaian, karena pada kasus ini semua kriteria atribut bersifat benefit maka digunakan formula (2). Hasil dari matrix R normalisasi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Normalisasi

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
A1	0.83	0.77	0.88	0.77	0.94
A2	0.88	0.77	0.88	0.88	0.94
A3	0.77	0.88	1	1	1
A4	1	0.94	0.83	0.88	0.88
A5	0.88	1	0.94	1	0.94

Setelah itu semua hasil normalisasi dimasukan ke dalam rumus Preferensi (V_i) yaitu dengan formula (4) sebagai dengan ketentuan bobot (W) = [0.3 0.2 0.15 0.15 0.2]. Untuk mendapatkan preferensi (V_i), maka setiap kolom alternatif ternormalisasi dikalikan dengan bobot yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil perhitungan ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. Input Nilai Matrix

Alternatif	Nilai Preferensi
$V_5 = A5$	0.943
$V_4 = A4$	0.9205



Alternatif	Nilai Preferensi
V ₃ = A3	0.907
V ₂ = A2	0.87
V ₁ = A1	0.8385

Dan setelah itu dilakukan perankingan sehingga didapatkan hasil pada Tabel 7.

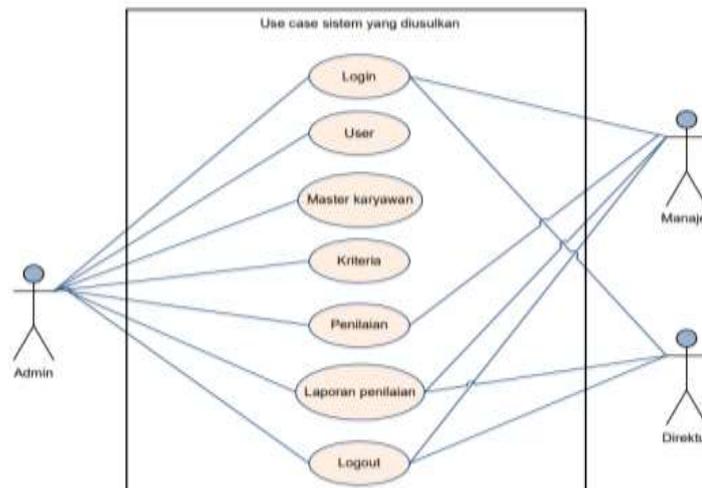
Tabel 7. Hasil Perankingan

Alternatif	Nilai Preferensi	Ranking
V ₅ = A5	0.943	1
V ₄ = A4	0.9205	2
V ₃ = A3	0.907	3
V ₂ = A2	0.87	4
V ₁ = A1	0.8385	5

Dari hasil perhitungan preferensi yang telah diranking maka hasilnya adalah V5 atau A5 memiliki nilai tertinggi, dan hasil ini bisa digunakan sebagai acuan dalam penentuan karyawan terbaik.

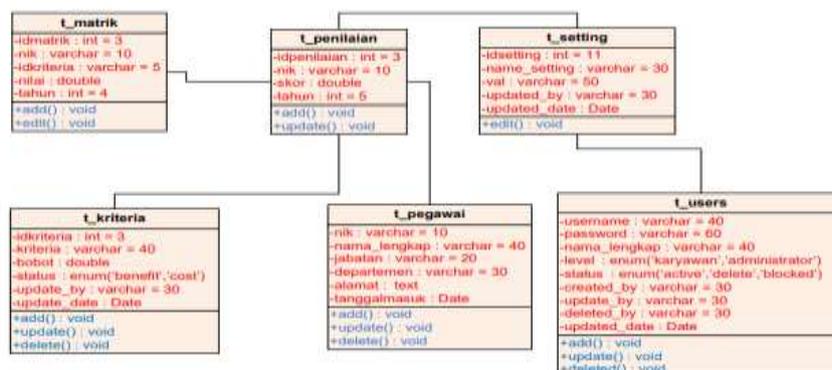
3.2 Perancangan Aplikasi

Perancangan Sistem menggunakan pemodelan *UML (Unified Modeling Language)*. Untuk memodelkan interaksi aktor dan sistem digunakan *use case*. Sedangkan class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun system system pendukung keputusan menentukan karyawan terbaik. Gambar *use case* dan *class diagram* dapat dilihat pada gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Use Case Diagram

Use case pada gambar 1 ada memodelkan aplikasi untuk menentukan karyawan terbaik dimana terdapat 3 aktor yaitu admin sebagai yang administrasi aplikasi. Manajer melakukan penilaian terhadap karyawan yang selanjutnya notifikasi akan diterima oleh direktur yang menerima laporan penilaian karyawan.



Gambar 3. Class Diagram



Class diagram pada gambar 3 menjelaskan struktur kelas sistem yang akan dibuat dimana pada class penilaian untuk melakukan penilaian karyawan membutuhkan nilai class kriteria untuk penentuan nilai kriteria, untuk mengambil data karyawan diambil dari class *t_pegawai*, untuk memasukan matrik nilai dapat diambil dari class *t_matrik*, untuk pengaturan terdapat di class *t_setting* dan untuk input user di class *t_user*.

3.3 Hasil Perancangan Aplikasi

Berikut adalah gambar-gambar dari tampilan aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan penentuan karyawan terbaik.

1. Halaman Tampilan Utama

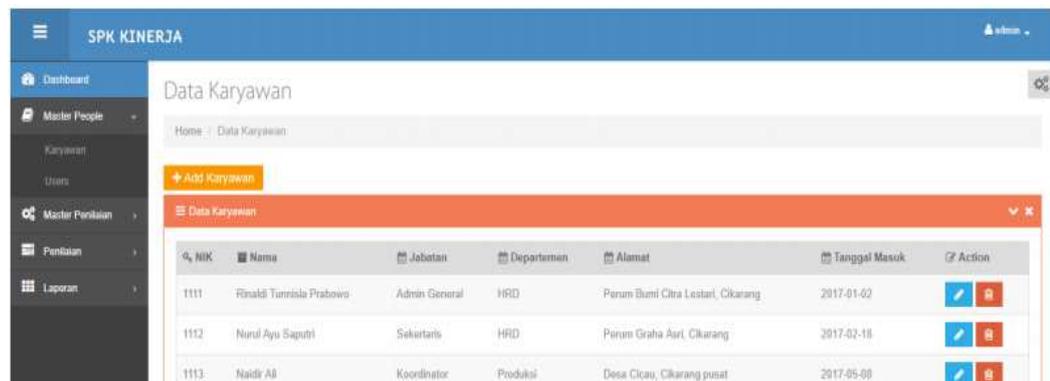
Halaman ini adalah halaman ketika pengguna sukses melakukan login maka akan tampil menu utama. Halaman utama dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama

2. Halaman Data Karyawan

Halaman ini berfungsi untuk input, update, delete data karyawan yang akan dinilai. Halaman data karyawan dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Data Karyawan

3. Halaman Data Kriteria

Halaman kriteria ini berfungsi untuk menentukan kriteria dan bobot masing-masing kriteria penilaian. Halaman kriteria dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Data Kriteria



4. Halaman Penilaian

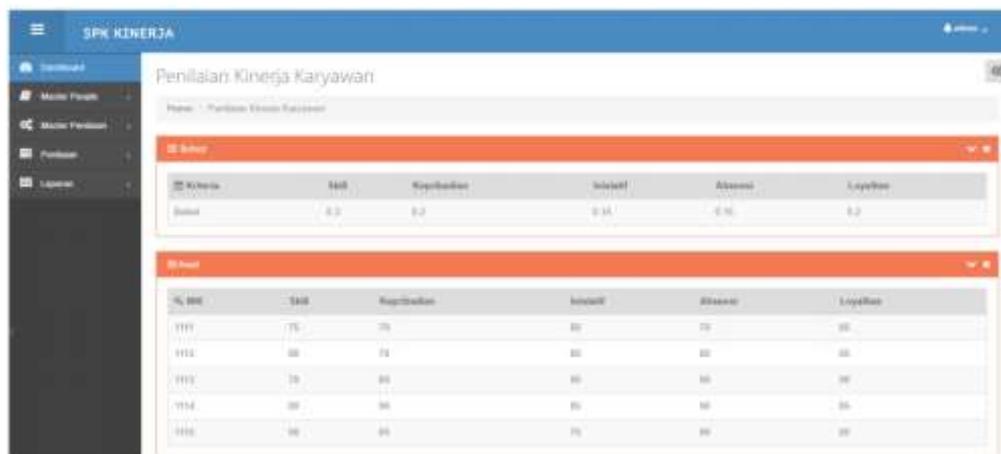
Halaman penilaian digunakan untuk menginput nilai karyawan pada masing-masing kriteria. Pada halaman penilaian ini terdapat form data penilaian dan form add/edit penilaian. Halaman penilaian dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Penilaian

5. Halaman Hasil Penilaian

Halaman hasil penilaian ini menampilkan Hasil penilaian metode SAW mulai dari nilai awal, matrik normalisasi hingga nilai akhir skor SAW. Halaman hasil penilaian dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Hasil Penilaian

3.3 Pengujian Aplikasi

Pengujian sistem merupakan tahap akhir untuk menguji dan memastikan bahwa aplikasi sudah berjalan dengan baik. Pengujian sistem dilakukan berdasarkan objek penelitian langsung yaitu pengujian kepada karyawan CV. Dedy Putra untuk mengetahui sejauh mana kualitas sistem, apakah sudah sesuai atau belum. Pada penelitian ini jumlah responden yang dipakai sebanyak 10 orang. Pengujian ini dilakukan dengan membuat kuesioner yang diberikan kepada sejumlah responden yang telah ditunjuk untuk mengetahui pendapat user terhadap sistem yang telah dibangun. Kuesioner ini terdiri dari 2 aspek, yaitu aspek fungsionalitas sistem dan aspek antarmuka sistem.

1. Pengujian Fungsionalitas Sstem

Merupakan pengujian yang berorientasi pada fungsi- fungsi yang terdapat pada sistem, dimana setiap fungsi yang ada, dilakukan pemeriksaan apakah sudah berjalan sesuai fungsinya atau belum. Adapun hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 8. Pada Tabel 8 terlihat bahwa dari 10 orang responden semuanya menyatakan setuju terhadap pernyataan 1. Ini artinya secara fungsional, sistem dapat diterima dan berhasil dibangun.

Tabel 8. Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1	Proses <i>Login</i> dan <i>Logout</i> berjalan baik	10	-
2	Sistem dapat menampilkan menu-menu yang ada tanpa <i>error</i>	10	-
3	Tombol - tombol yang ada dalam sistem berjalan sesuai fungsinya	10	-



No	Pertanyaan	Ya	Tidak
4	Sistem mampu merekap data penilaian dengan baik	10	-
5	Sistem mampu menentukan alur Penilaian dengan optimal	10	-

2. Pengujian Antar Muka Sistem

Pengujian antarmuka sistem merupakan pengujian yang digunakan untuk mengetahui respon user terhadap sistem yang telah dibuat. Adapun hasil pengujian antar muka sistem pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengujian Antar Muka Sistem

No	Pertanyaan	SS	S	CS	TS	STS
1	Sistem memiliki konten yang baik	7	3	-	-	-
2	Kejelasan perintah yang digunakan	6	4	-	-	-
3	Sistem menampilkan pesan berhasil jika memasukkan data yang benar	6	4	-	-	-
4	Sistem menampilkan pesan salah jika memasukkan data yang salah	-	10	-	-	-
5	waktu <i>reload</i> sistem relatif cepat	5	5	-	-	-
6	Kesesuaian proporsi warna dan kesesuaian huruf	5	5	-	-	-
Total		29	31	-	-	-

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

CS : Cukup Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Dari Tabel 9 tersebut hasil dapat dimasukkan kedalam skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk menghitung persentase dari masing-masing kategori pertanyaan. Maka dari hasil perhitungan kuisioner didapatkan 29 suara kategori sangat setuju (48.3%) dan 19 suara kategori setuju (51.7%). Dengan demikian antarmuka sistem yang ada secara keseluruhan tergolong cukup baik sehingga sistem dapat diterima.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini bertujuan untuk membantu dalam melakukan penilaian kinerja dan menentukan karyawan terbaik. Perhitungan pada sistem ini untuk menyeleksi nilai terbaik menggunakan metode simple additive weighting. Hasil dari perhitungan sistem merupakan perangkingan nilai tertinggi ke terendah dan nilai tinggi merupakan alternatif terbaik untuk dipilih sebagai karyawan terbaik yang selanjutnya sebagai acuan untuk merancang aplikasi sistem penentuan karyawan terbaik.

REFERENCES

[1] T. Prihatin, "Perbandingan Metode TOPSIS Dan SAW Dalam Penentuan Guru Berprestasi," *J. Tek. Komput. AMIK BSI*, vol. V, no. 1, pp. 29–34, 2019.

[2] M. Badaruddin, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menerapkan Kombinasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) dengan Rank Order Centroid (ROC)," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 3, no. 4, pp. 366–370, 2019.

[3] H. Subagyo, A. Ariani, H. Qoriani, and G. Widodo, "Decision Supporting System Employee Performance Appraisal Narotama University with Simple Additive Weighting Method (SAW)," *Proc. Int. Conf. Green Technol.*, vol. 8, no. 1, pp. 273–277, 2017.

[4] P. S. Sukanto, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pt Harjamukti Jaya Mandiri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 5, no. 1, pp. 109–118, 2018.

[5] R. S. Hutasoit, A. P. Windarto, D. Hartama, and S. Solikhun, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada Smk Maria Goretti Pematangsiantar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. dan Tek. Inform.)*, vol. 1, no. 1, pp. 56–63, 2018.

[6] C. Surya, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Penerima Beasiswa Menggunakan Fuzzy Multi Attribut Decision Making (FMADM) dan Simple Additive Weighting (SAW)," *J. ReKayasa Elektr.*, vol. 11, no. 4, pp. 149–156, 2015.

[7] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.

[8] A. G. Anto, H. Mustafidah, and A. Suyadi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting) di Universitas Muhammadiyah Purwokerto," *Pros. Senat. 2015 Fak. Tek. Univ. Muhammadiyah Purwokerto*, vol. 3, no. 4, pp. 193–200, 2015.



- [9] Z. Zhang and K. Virrantaus, "International Journal of Geographical A fuzzy multiple-attribute decision- making modelling for vulnerability analysis on the basis of population information for disaster management," *Int. J. Geogr. Inf. Sci.*, vol. Vol. 28, N, no. September, pp. 1922–1939, 2014.
- [10] A. Setiadi, Y. Yunita, and A. R. Ningsih, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting(SAW) Untuk Pemilihan Siswa Terbaik," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 2, pp. 104–109, 2018.
- [11] S. Kusumadewi, H. Purnomo, Aplikasi Logika Fuzzy. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010.
- [12] W. Priatna, A. Nugroho, Nurjeli, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penentuan Dosen Favorit Menggunakan Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Ris. Sist. Inf. Dan Tek. Inform.*, no. 4, pp. 181–190, 2019.
- [13] W. Priatna and Suryadi, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Lokasi Dalam Perluasan Usaha Kafe menggunakan Analytical Hierarchy Process," *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 3, no. 3, pp. 511–517, 2019.
- [14] D. Angraini, S. A. Putri, and L. A. Utami, "Implementasi Algoritma Apriori Dalam Menentukan Penjualan Mobil Yang Paling Diminati Pada Honda Permata Serpong," *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 4, no. April, pp. 302–308, 2020.