

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK PADA TOKO MAXKENZO MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Arya Sukma Palgunadi¹, Dewi Anjani², Dwi Dani Apriyani³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No. 80 Kelurahan Gedong, Pasar Rebo, Jakarta Timur

palgunadi.arya@gmail.com¹, dewiunindra@gmail.com², dwidania.unindra@gmail.com³

Abstrak

Toko MaxKenzo merupakan sebuah perusahaan ritel yang telah beroperasi selama beberapa tahun dan terus berkembang dengan pesat. Seiring dengan pertumbuhan bisnis, Toko MaxKenzo mulai membutuhkan lebih banyak karyawan untuk memenuhi kebutuhan operasional perusahaan. Namun, proses pemilihan karyawan terbaik yang dilakukan secara manual oleh owner sering kali memakan waktu dan sumber daya yang tidak sedikit, serta terkadang menghasilkan keputusan yang kurang optimal. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Simple Additive Weighting dengan beberapa kriteria diantaranya kinerja, kepribadian, sosial, dan profesional. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif yaitu dengan melakukan wawancara, observasi, dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan karyawan terbaik dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) ini, proses penilaian karyawan terbaik dapat dilakukan secara otomatis dan tanpa perlu menghitung secara manual dan bobot yang diperoleh sudah sesuai dan akurat.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Pemilihan Karyawan Terbaik, Metode Simple Additive Weighting

Abstract

MaxKenzo store is a retail company that has been operating for several years and continues to grow rapidly. Along with business growth, MaxKenzo Stores began to need more employees to meet the company's operational needs. However, the process of selecting the best employees which is done manually by the owner often takes up a lot of time and resources, and sometimes results in decisions that are less than optimal. The method used in this study is Simple Additive Weighting with several criteria including performance, personality, social, and professional. The data collection method used in this research is qualitative, namely by conducting interviews, observation, and documentation. The results of this study are the best employee decision support system using the Simple Additive Weighting (SAW) method, the best employee appraisal process can be carried out automatically and without the need to calculate manually and the weights obtained are appropriate and accurate.

Keywords : Decision Support System, Best Employee Selection, Simple Additive Weighting Method

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat dalam pengembangan dan penggunaan komputer memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai aspek kehidupan. Setiap keputusan yang mempengaruhi kemajuan terus diperbarui dan berkontribusi pada efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi. Perusahaan yang memiliki karyawan berkeinginan untuk memiliki tenaga kerja yang kompeten di bidangnya serta memiliki sikap yang positif dalam menjalankan tugas. Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam mencapai tujuan perusahaan. Kemajuan dan kesuksesan perusahaan sangat tergantung pada kualitas dan kapasitas sumber daya manusia di dalamnya. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memiliki karyawan yang kompeten dalam bidangnya guna mencapai efektivitas dan efisiensi yang optimal[1]. Toko MaxKenzo merupakan sebuah usaha dibidang ritel. Toko MaxKenzo merupakan usaha penjualan baju anak secara *online*[2]. Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting. Sistem ini bertujuan untuk membantu Owner dalam memproses data secara efektif dan efisien, serta memberikan rekomendasi karyawan terbaik berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya[3]. Dalam pengembangannya, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting akan memanfaatkan teknologi dan algoritma untuk mengumpulkan, memproses, dan menganalisis data. Metode Simple Additive Weighting ini menggabungkan beberapa kriteria atau faktor yang relevan dalam proses pengambilan keputusan. Dalam metode SAW, setiap kriteria diberi bobot atau nilai penting yang menggambarkan tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria tersebut. Dengan menggunakan metode SAW, pemilihan karyawan terbaik dapat dilakukan secara sistematis

dan objektif, dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan dan memberikan bobot pada masing-masing kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya[4].

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk mendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik adalah metode Simple Additive Weighting (SAW).

Langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah menggunakan metode SAW :

1. Menentukan alternatif.
2. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dikaji.
3. Menentukan vector bobot (W).
4. Membuat tingkat kepentingan kriteria.
5. Matriks keputusan dibuat berdasarkan kriteria (Ci), normalisasi matriks menggunakan persamaan yang telah disesuaikan untuk menghasilkan matriks ternormalisasi (R).

$$C_i = \frac{\text{Jumlah Nilai Kompetensi}}{\text{Banyak Kompetensi}} = \text{Hasil (1)}$$

Keterangan :

- C_i : Nilai Kriteria
 Jumlah Nilai Kompetensi : Hasil Penjumlahan Dari Skala 1 s.d 4
 Banyak Kompetensi : Jumlah Kompetensi yang dinilai

6. Melakukan normalisasi matriks menggunakan persamaan yang telah disesuaikan agar menghasilkan matriks yang sudah dinormalisasi (R).

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \\ \frac{x_{ij}}{\min_i x_{ij}} \end{cases} \quad (2)$$

Keterangan :

- R_{ij} : Nilai Rating Kinerja Ternormalisasi.
 X_{ij} : Nilai Atribut yang dimiliki Dari Setiap Kriteria.
 Max X_{ij} : Nilai Terbesar dari Setiap Kriteria I.
 Min X_{ij} : Nilai Terkecil dari Setiap Kriteria I.
 Benefit : Jika Nilai Terbesar adalah Terbaik.
 Cost : Jika Nilai Terkecil adalah yang Terbaik.

7. Menjumlahkan perkalian matriks normalisasi (R) dengan vektor bobot. Hasil nilai perhitungan terbesar yang diperoleh akan menjadi alternatif terbaik.

$$xV_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (3)$$

Keterangan :

- V_i : Rating Untuk Setiap Alternatif
 W_j : Nilai Bobot Dari Setiap Kriteria
 R_{ij} : Nilai Rating Kinerja Ternormalisasi
 Nilai V_i yang lebih besar dapat di identifikasikan bahwa alternatif A_i menjadi alternative terbaik.

HASIL PEMBAHASAN

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini untuk pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) adalah sebagai berikut :

1. Menentukan alternatif

Tabel 1. Alternatif

Nama	Jenis Kelamin	Jabatan	Divisi
Alvin	Laki-laki	Packing	Packing
Ayu	Perempuan	Admin CS	Admin
Bagas	Laki-laki	Nyari Barang	Gudang
Bila	Perempuan	Admin CS	Admin
Damar Nugroho	Laki-laki	Packing	Packing

2. Menentukan kriteria

Table 2. Kriteria

Kode	Kriteria	Subkriteria
C1	Kinerja	Absensi
		Keahlian
		Produktivitas
C2	Kepribadian	Disiplin
		Kreativitas
		Tanggung Jawab
C3	Sosial	Kemampuan Kerjasama Tim
		Komunikasi
C4	Professional	Pengalaman Kerja
		pendidikan

3. Menentukan vektor bobot (W) setiap kriteria

Tabel 3. Bobot Kriteria

Kriteria	Jumlah Subkriteria	Bobot
Kinerja	3	25%
Kepribadian	3	25%
Sosial	2	25%
Professional	2	25%
Total	10	100%

4. Membuat keterangan setiap nilai

Table 4. Keterangan Nilai

Nilai	Keterangan
0	Sangat Buruk
1	Buruk
2	Cukup Baik
3	Baik
4	Sangat Baik

Table 5. Keterangan Nilai Absensi

Nilai	Keterangan
1	>13 Kali Tidak Hadir
2	10-13 Kali Tidak Hadir
3	6-9 Kali Tidak Hadir
4	3-5 Kali Tidak Hadir
5	0-2 Kali Tidak Hadir

Tabel 6. Keterangan Nilai Pendidikan

Nilai	Keterangan
1	SD
2	SMP
3	SMA
4	D3
5	S1

5. Normalisasi matriks menggunakan persamaan yang telah disesuaikan untuk menghasilkan matriks ternormalisasi (R)

Tabel 7. Penilaian Alternatif Karyawan

Nama	Kriteria	Subkriteria	Nilai
Alvin	C1 Kinerja	Absensi	2
		Keahlian	2
		Produktivitas	3

Ayu	C2 Kepribadian	Rata-rata	2,33333333
		Disiplin	2
		Kreativitas	2
		Tanggung Jawab	1
	C3 Sosial	Rata-rata	1,66666667
		Kemampuan Kerja Sama Tim	3
		Komunikasi	3
		Rata-rata	3
	C4 Profesional	Pengalaman Kerja	2
		Pendidikan	2
		Rata-rata	2
		Rata-rata	4
Bagas	C1 Kinerja	Absensi	4
		Keahlian	3
		Produktivitas	3
		Rata-rata	3,33333333
	C2 Kepribadian	Disiplin	4
		Kreativitas	3
		Tanggung Jawab	4
		Rata-rata	3,66666667
	C3 Sosial	Kemampuan Kerja Sama Tim	3
		Komunikasi	3
		Rata-rata	3
		Rata-rata	4
C4 Profesional	Pengalaman Kerja	4	
	Pendidikan	3	
	Rata-rata	3,5	
	Rata-rata	2	
Bila	C1 Kinerja	Absensi	2
		Keahlian	3
		Produktivitas	3
		Rata-rata	2,66666667
	C2 Kepribadian	Disiplin	2
		Kreativitas	2
		Tanggung Jawab	2
		Rata-rata	2
	C3 Sosial	Kemampuan Kerja Sama Tim	2
		Komunikasi	2
		Rata-rata	2
		Rata-rata	2
C4 Profesional	Pengalaman Kerja	2	
	Pendidikan	3	
	Rata-rata	3,5	
	Rata-rata	4	
Damar Nugroho	C1 Kinerja	Absensi	4
		Keahlian	3
		Produktivitas	3
		Rata-rata	3,33333333
	C2 Kepribadian	Disiplin	3
		Kreativitas	3
		Tanggung Jawab	3
		Rata-rata	3
	C3 Sosial	Kemampuan Kerja Sama Tim	2
		Komunikasi	3
		Rata-rata	2,5
		Rata-rata	3
C4 Profesional	Pengalaman Kerja	3	
	Pendidikan	3	
	Rata-rata	3	
	Rata-rata	4	
Damar Nugroho	C1 Kinerja	Disiplin	4
		Kreativitas	4
		Tanggung Jawab	3
		Rata-rata	3,66666667
	C2 Kepribadian	Disiplin	3
		Kreativitas	3
		Tanggung Jawab	4
		Rata-rata	3,33333333
	C3 Sosial	Kemampuan Kerja Sama Tim	4
		Komunikasi	3
		Rata-rata	3,5
		Rata-rata	3
C4 Profesional	Pengalaman Kerja	3	
	Pendidikan	3	
	Rata-rata	3	
	Rata-rata	3	

Menentukan nilai C1, C2, C3, C4 pada alternatif :

- a. Menentukan nilai C1, C2, C3, C4 pada A1
- $$C1 = \frac{2+2+3}{3} = \frac{7}{3} = 2.33 \qquad C3 = \frac{3+3}{2} = \frac{6}{2} = 3$$
- $$C2 = \frac{2+2+1}{3} = \frac{5}{3} = 1.66 \qquad C4 = \frac{2+2}{2} = \frac{4}{2} = 2$$
- b. Menentukan nilai C1, C2, C3, C4 pada A2
- $$C1 = \frac{4+3+3}{3} = \frac{9}{3} = 3.33 \qquad C3 = \frac{3+3}{2} = \frac{6}{2} = 3$$
- $$C2 = \frac{4+3+4}{3} = \frac{5}{3} = 3.66 \qquad C4 = \frac{4+3}{2} = \frac{4}{2} = 3.5$$
- c. Menentukan nilai C1, C2, C3, C4 pada A3
- $$C1 = \frac{2+3+3}{3} = \frac{8}{3} = 2.66 \qquad C3 = \frac{2+2}{2} = \frac{4}{2} = 2$$
- $$C2 = \frac{2+2+2}{3} = \frac{6}{3} = 2 \qquad C4 = \frac{2+3}{2} = \frac{5}{2} = 2.5$$
- d. Menentukan nilai C1, C2, C3, C4 pada A4
- $$C1 = \frac{4+3+3}{3} = \frac{10}{3} = 3.33 \qquad C3 = \frac{2+3}{2} = \frac{5}{2} = 2.5$$
- $$C2 = \frac{3+3+3}{3} = \frac{9}{3} = 3 \qquad C4 = \frac{3+3}{2} = \frac{6}{2} = 3$$
- e. Menentukan nilai C1, C2, C3, C4 pada A5
- $$C1 = \frac{4+4+3}{3} = \frac{11}{3} = 3.66 \qquad C3 = \frac{4+3}{2} = \frac{7}{2} = 3.5$$
- $$C2 = \frac{3+3+4}{3} = \frac{10}{3} = 3.33 \qquad C4 = \frac{2}{2} = \frac{3+3}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

Tabel 8. Nilai Kriteria Alternatif

Nama	Nilai			
	C1	C2	C3	C4
Alvin	2,33	1,66	3	2
Ayu	3,33	3,66	3	3,5
Bagas	2,66	2	2	2,5
Bila	3,33	3	2,5	3
Damar Nugroho	3,66	3,33	3,5	3

6. Normalisasi matriks

a. Normalisasi kriteria kinerja (C1)

$$R11 = \frac{2,33}{(2,33; 3,33; 2,66; 3,33; 3,66)} = \frac{2,33}{3,66} = 0,636$$

$$R21 = \frac{3,33}{(2,33; 3,33; 2,66; 3,33; 3,66)} = \frac{3,33}{3,66} = 0,909$$

$$R31 = \frac{2,66}{(2,33; 3,33; 2,66; 3,33; 3,66)} = \frac{2,66}{3,66} = 0,726$$

$$R41 = \frac{3,33}{(2,33; 3,33; 2,66; 3,33; 3,66)} = \frac{3,33}{3,66} = 0,909$$

$$R51 = \frac{3,66}{(2,33; 3,33; 2,66; 3,33; 3,66)} = \frac{3,66}{3,66} = 1$$

b. Normalisasi kriteria kepribadian (C2)

$$R12 = \frac{1,66}{(1,66; 3,66; 2; 3; 3,33)} = \frac{1,66}{3,66} = 0,636$$

$$R22 = \frac{3,66}{(1,66; 3,66; 2; 3; 3,33)} = \frac{3,66}{3,66} = 1$$

$$R32 = \frac{2}{(1,66; 3,66; 2; 3; 3,33)} = \frac{2}{3,66} = 0,546$$

$$R42 = \frac{3}{(1,66; 3,66; 2; 3; 3,33)} = \frac{3}{3,66} = 0,819$$

$$R52 = \frac{3,33}{(1,66; 3,66; 2; 3; 3,33)} = \frac{3,33}{3,66} = 0,909$$

c. Normalisasi kriteria sosial (C3)

$$R13 = \frac{3}{(3; 3; 2; 2,5; 3,5)} = \frac{3}{3,5} = 0,857$$

$$R23 = \frac{3}{(3; 3; 2; 2,5; 3,5)} = \frac{3}{3,5} = 0,857$$

$$R33 = \frac{2}{(3; 3; 2; 2,5; 3,5)} = \frac{2}{3,5} = 0,571$$

$$R43 = \frac{2,5}{(3; 3; 2; 2,5; 3,5)} = \frac{2,5}{3,5} = 0,714$$

$$R53 = \frac{3,5}{(3; 3; 2; 2,5; 3,5)} = \frac{3,5}{3,5} = 1$$

d. Normalisasi kriteria profesional (C4)

$$R14 = \frac{2}{(2; 3,5; 2,5; 3; 3)} = \frac{2}{3,5} = 0,571$$

$$R24 = \frac{3,5}{(2; 3,5; 2,5; 3; 3)} = 1$$

$$R34 = \frac{2,5}{(2; 3,5; 2,5; 3; 3)} = \frac{2,5}{3,5} = 0,714$$

$$R44 = \frac{3}{(2; 3,5; 2,5; 3; 3)} = \frac{3}{3,5} = 0,857$$

$$R54 = \frac{3}{(2; 3,5; 2,5; 3; 3)} = \frac{3}{3,5} = 0,857$$

Tabel 9. Hasil Normalisasi Kriteria

Nama	C1	C2	C3	C4
	25%	25%	25%	25%
Alvin	0,636	0,636	0,857	0,571
Ayu	0,909	1	0,857	1
Bagas	0,726	0,546	0,571	0,714
Bila	0,909	0,819	0,714	0,857
Damar Nugroho	1	0,909	1	0,857

7. Menghitung hasil akhir untuk perangkingan

$$A1 = (0,636 * 0,25) + (0,636 * 0,25) + (0,857 * 0,25) + (0,571 * 0,25) = 0,674$$

$$A2 = (0,909 * 0,25) + (1 * 0,25) + (0,857 * 0,25) + (1 * 0,25) = 0,941$$

$$A3 = (0,726 * 0,25) + (0,546 * 0,25) + (0,571 * 0,25) + (0,714 * 0,25) = 0,637$$

$$A4 = (0,909 * 0,25) + (0,819 * 0,25) + (0,714 * 0,25) + (0,857 * 0,25) = 0,823$$

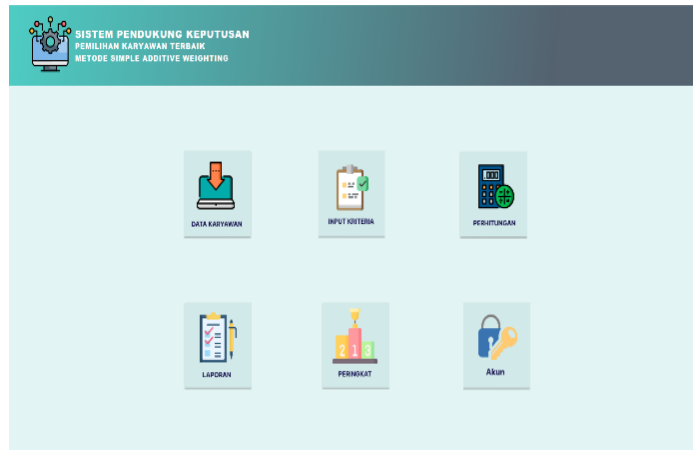
$$A5 = (1 * 0,25) + (0,909 * 0,25) + (1 * 0,25) + (0,857 * 0,25) = 0,940$$

Tabel 10. Data Hasil Seleksi

Rangking	Nama	Nilai
1	Ayu	0,941
2	Damar Nugroho	0,940
3	Bila	0,823
4	Alvin	0,674
5	Bagas	0,637

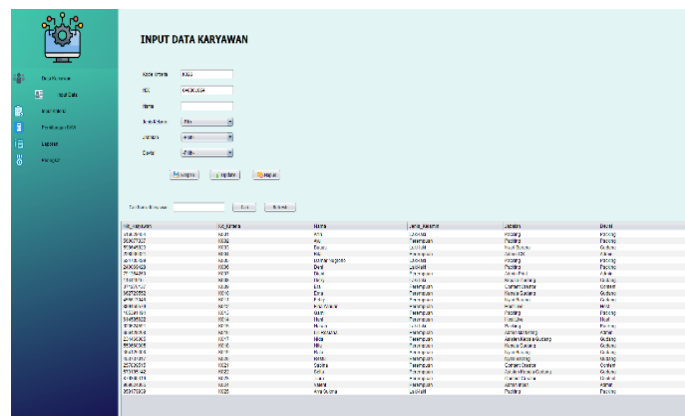
Berdasarkan hasil pada tabel diatas, maka pemilihan untuk karyawan terbaik yaitu Ayu dengan nilai 0,941.

Tampilan Layar



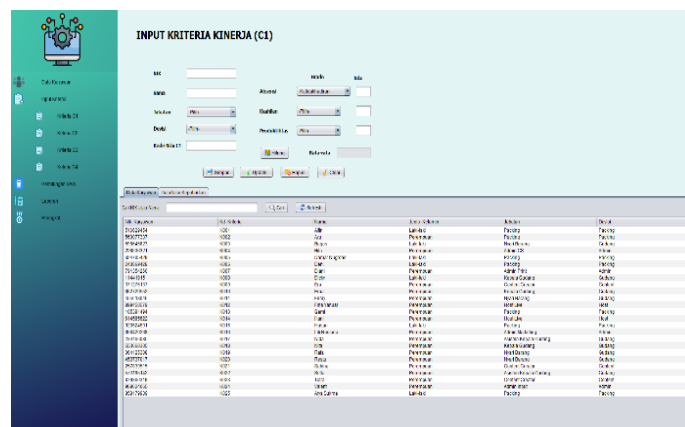
Gambar 1. Tampilan Layar Menu Utama
 (Sumber: Peneliti, 2023)

Gambar diatas merupakan tampilan layar menu utama dari sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik



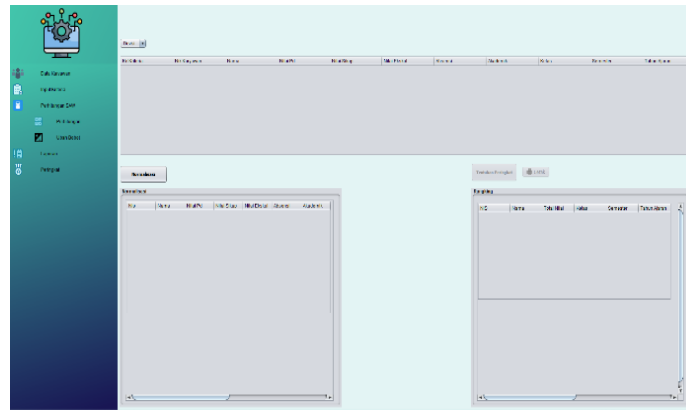
Gambar 2. Tampilan Layar Data Karyawan
 (Sumber: Peneliti, 2023)

Gambar diatas merupakan menu untuk menginput data karyawan yang ada di Toko MaxKenzo yang berisikan kode kriteria, nik, nama, jenis kelamin, jabatan, dan divisi.



Gambar 3. Tampilan Layar Perhitungan C1
 (Sumber: Peneliti, 2023)

Gambar diatas merupakan perhitungan kriteria C1 untuk menilai karyawan dengan menggunakan kriteria C1 yang telah ditentukan



Gambar 4. Tampilan Layar Perhitungan SAW
(Sumber: Peneliti, 2023)

Gambar diatas merupakan perhitungan SAW untuk menghitung normalisasi matriks



Gambar 5. Tampilan Layar Hasil Seleksi
(Sumber: Peneliti, 2023)

Pada gambar diatas merupakan hasil perhitungan peringkat pemilihan karyawan terbaik yang sudah diurutkan secara menurun dari peringkat tertinggi hingga terendah

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dalam merancang aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan karyawan terbaik pada Toko Maxkenzo ini menggunakan metode Simple Additive Wighting (SAW). Metode SAW ini mampu memperhitungkan masing–masing bobot kriteria dengan nilai dari masing–masing yang diberikan kepada karyawan. Sehingga hasil dari penilaian kinerja masing–masing karyawan dapat menentukan siapa yang mendapat nilai tertinggi dan menjadi karyawan terbaik di Toko Maxkenzo.
2. Membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang efisien dan akurat untuk memilih karyawan terbaik dengan menggunakan data yang terstruktur dan dapat diakses secara cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dedi Irawan, M., & Jend Ahmad Yani Kisaran Sumatera Utara, J. (2018). IMPLEMENTASI LOGIKA FUZZY DALAM MENENTUKAN JURUSAN BAGI SISWA BARU SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN (SMK) NEGERI 1 AIR PUTIH. *Jurnal Teknologi Informasi*, 2(2).
- [2] Frieyadie, F. (2016). PENERAPAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI KENAIKAN JABATAN. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 12(1), 37–45. <https://doi.org/10.33480/pilar.v12i1.257>
- [3] Hardianto, R. (2020). SPK PEMILIHAN PRESIDEN MAHASISWA UNILAK MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW). *ZONAsi: Jurnal Sistem Informasi*, 1(2), 97–103. <https://doi.org/10.31849/zn.v1i2.3123>
- [4] Pareda, S., Mongi, C. E., & Montolalu, C. E. J. C. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan di PT Aneka Tambang (ANTAM) Tbk Unit Bisnis Pertambangan Buli Menggunakan

- Metode Simple Additive weight (SAW). *D'CARTESIAN*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.35799/dc.8.1.2019.22676>
- [5] Rinianty, R., & Sukardi, S. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE SAW PADA CV. GREEN ADVERTISING. *CCIT Journal*, 11(1), 48–57. <https://doi.org/10.33050/ccit.v11i1.558>
- [6] Yuhelmi, M. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Pemilihan Pemimpin Organisasi*.
- [7] Yunita, P. (2019). SPK PEMILIHAN BANTUAN BEDAH RUMAH PADA KELURAHAN PURNAMA MENGGUNAKAN METODE SAW. *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 4(1), 57. <https://doi.org/10.14421/jiska.2019.41-06>
- [8] Yupianti, Y., & Sari, S. P. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode SAW (Studi Kasus di PT. Nusantara Sakti Ciptadana Finance Kota Bengkulu). *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, 13(2). <https://doi.org/10.37676/jmi.v13i2.453>