

Analisis Seleksi Penerimaan Karyawan Bank Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC)

Sri Fitriani Naibaho, Budianto Bangun*, Masrizal Masrizal

Fakultas Sains dan Teknologi, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Labuhanbatu, Rantauprapat, Indonesia

Email: ¹srifitriani1125@gmail.com, ²budiantobangun44@gmail, ³masrizal120405@gmail.com

Email Korespondensi: budiantobangun44@gmail

Submitted: 16/05/2025; Accepted: 30/06/2025; Published: 30/06/2025

Abstrak—Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses seleksi penerimaan karyawan di Bank BRI Aek Kanopan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah kurangnya transparansi dan sistematis dalam pengambilan keputusan, sehingga diperlukan pendekatan yang objektif untuk menentukan kandidat terbaik. Sebagai solusinya, penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), yang memungkinkan pembobotan kriteria secara terstruktur, seperti pendidikan terakhir, kemampuan teknis, pengalaman kerja, kemampuan komunikasi, dan usia. Metode SAW diterapkan untuk menormalkan data dan membandingkan kandidat berdasarkan nilai preferensi (V_i). Penelitian ini melibatkan 25 kandidat alternatif sebagai objek evaluasi, dengan proses normalisasi dan pembobotan yang dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Data hasil normalisasi disajikan dalam tabel, dengan nilai preferensi berkisar antara 0,667 hingga 0,793, yang menunjukkan tingkat kesesuaian kandidat terhadap kriteria seleksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW efektif dalam menentukan kandidat terbaik, meningkatkan transparansi, dan mempermudah pengambilan keputusan oleh manajemen. Berdasarkan temuan ini, Bank BRI Aek Kanopan disarankan untuk mengadopsi metode SAW secara rutin, melatih staf yang terlibat dalam proses seleksi, serta melakukan evaluasi berkala untuk menjaga efektivitas metode ini. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan manajemen sumber daya manusia, khususnya dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi proses seleksi penerimaan karyawan.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan; Metode SAW; Karyawan Bank; Metode ROC

Abstract—This study aims to improve the efficiency and effectiveness of the employee recruitment selection process at Bank BRI Aek Kanopan. The main problem faced is the lack of transparency and systematicity in decision making, so an objective approach is needed to determine the best candidate. As a solution, this study uses the Simple Additive Weighting (SAW) method, which allows structured weighting of criteria, such as last education, technical skills, work experience, communication skills, and age. The SAW method is applied to normalize data and compare candidates based on preference values (V_i). This study involved 25 alternative candidates as evaluation objects, with the normalization and weighting process carried out based on predetermined criteria. The normalized data are presented in a table, with preference values ranging from 0.667 to 0.793, which indicates the level of suitability of candidates to the selection criteria. The results of the study indicate that the SAW method is effective in determining the best candidates, increasing transparency, and facilitating decision making by management. Based on these findings, Bank BRI Aek Kanopan is advised to adopt the SAW method routinely, train staff involved in the selection process, and conduct periodic evaluations to maintain the effectiveness of this method. This research provides an important contribution in the development of human resource management, especially in improving the efficiency and accuracy of the employee recruitment selection process.

Keywords: Decision Support System; SAW Method; Bank Employees; ROC Method

a. PENDAHULUAN

Penerimaan karyawan baru adalah hal penting bagi bank untuk menjaga operasional dan mencapai target perusahaan. Bank membutuhkan karyawan yang tidak hanya punya keahlian teknis, tetapi juga mampu bekerja secara profesional di lingkungan yang penuh tantangan. Proses seleksi biasanya melibatkan berbagai kriteria seperti pendidikan, pengalaman kerja, kemampuan komunikasi, dan kecocokan dengan budaya kerja. Namun, sering kali proses ini sulit dilakukan dengan akurat karena banyaknya hal yang harus dipertimbangkan sekaligus [1].

Di Bank BRI Aek Kanopan, proses seleksi karyawan masih menghadapi beberapa masalah, seperti penilaian yang subjektif, proses yang tidak konsisten, dan risiko salah memilih kandidat. Akibatnya, kualitas karyawan yang direkrut bisa kurang optimal, yang pada akhirnya memengaruhi kinerja perusahaan. Untuk mengatasi masalah ini, dibutuhkan pendekatan yang lebih terstruktur dan berbasis data, salah satunya dengan memanfaatkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Dengan SPK, proses seleksi bisa menjadi lebih objektif, transparan, dan efisien, sehingga Bank BRI bisa mendapatkan kandidat terbaik sesuai kebutuhan.

SPK adalah sistem berbasis teknologi informasi yang membantu pengambilan keputusan, terutama dalam situasi yang rumit. Dalam seleksi karyawan di Bank BRI Aek Kanopan, metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan untuk menilai kandidat berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Metode SAW dipilih karena mudah digunakan dan mampu memberikan hasil yang jelas serta terpercaya [2][3].

Metode SAW bekerja dengan cara menjumlahkan nilai dari setiap kriteria yang sudah diberi bobot tertentu untuk masing-masing kandidat. Prosesnya meliputi langkah-langkah seperti menentukan bobot kriteria, mengolah data menjadi format standar, lalu menghitung nilai akhir setiap kandidat. Hasil akhirnya adalah peringkat kandidat berdasarkan tingkat kesesuaian mereka terhadap kriteria yang ada [4][5]. Dengan metode ini, proses seleksi di Bank BRI Aek Kanopan menjadi lebih terukur, adil, dan konsisten [6].

Berdasarkan Penelitian terkait yang diteliti oleh Rizki Ayu Saputri dkk pada tahun 2022 yang membahas tentang Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Dengan Menggunakan Metode SAW. Pada penelitian tersebut menyimpulkan bahwa Dengan dibuatnya SPK penerimaan karyawan baru dengan metode SAW, yang terkomputerisasi di PT Crestec Indonesia, akan membantu, dan mempercepat proses seleksi pelamar secara tepat dan akurat Hasil perankingan dengan menggunakan metode SAW ialah dengan cara mengurutkan angka yang terbesar hingga yang terkecil. Di lihat bahwa hasil perankingan dengan metode SAW terpilih lah 5 orang calon karyawan terbaik yang akan menempati posisi yang sedang kosong di bagian produksi. Nama-nama diantaranya adalah Agus Firmansyah, Meris handayati, Yudha Pratama, Eko Yudi Prasetiawan, Andre Novit Irwanto. Metode SAW ini dapat membantu perhitungan dalam mendukung keputusan penerimaan karyawan baru dengan memberikan perankingan pada setiap calon karyawan (Alternatif) Mampu menyelesaikan persoalan pemilihan dengan metode SAW dengan memberikan nilai bobot atau nilai pada setiap calon karyawan (alternatif) [7].

Selanjutnya Berdasarkan Penelitian terkait yang diteliti Desi Pibriana yang terbit pada tahun 2020. Pada penelitian tersebut membahas tentang Penggunaan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pengambilan Keputusan Rekrutmen Karyawan Pada PT.ABC. penelitian tersebut menyimpulkan bahwa Metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat digunakan untuk membantu perusahaan, khususnya bagian HRD di PT. ABC dalam proses rekrutmen pegawai secara objektif, cepat dan akurat karena mampu melakukan perankingan terhadap sejumlah alternatif dengan beragam kriteria penilaian. Hasil perhitungan yang dihasilkan dari penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) ini dapat dijadikan acuan bagi bagian HRD di PT. ABC untuk menentukan calon pegawai yang lolos dalam proses seleksi administrasi dan berhak untuk menempuh proses selanjutnya dalam tahapan rekrutmen pegawai, yakni proses wawancara oleh pimpinan [8].

Penelitian terkait ketiga yang diteliti oleh Yanti Yusman dkk pada tahun 2022 yang membahas tentang Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Pada Pt Pelindo I Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). Pada penelitian tersebut menyimpulkan bahwa dengan adanya system pendukung keputusan untuk menentukan Laporan calon karyawan yang akan memperoleh hasil seleksi akan mempermudah pihak perusahaan dan juga mempercepat proses seleksi karyawan yang berhak mendapatkan pekerjaan berdasarkan kriteria-kriteria yang ada [9].

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan sistem seleksi penerimaan karyawan Pada Bank BRI Aek Kanopan. Dengan memanfaatkan metode SAW dalam SPK, bank dapat meningkatkan kualitas proses seleksi karyawan, sehingga mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. Selain itu, penelitian ini juga memberikan referensi bagi penerapan metode SAW dalam SPK di berbagai bidang lainnya, seperti pendidikan, kesehatan, dan sektor bisnis lainnya. Kontribusi ini tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis, karena dapat digunakan sebagai dasar untuk pengambilan keputusan yang lebih baik dalam situasi nyata.

b. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sebuah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah yang kompleks dan semi-terstruktur. SPK bekerja dengan menggabungkan data, model, dan pengetahuan untuk menghasilkan informasi yang relevan dan alternatif solusi yang dapat dipertimbangkan. Secara sederhana, SPK dapat dianggap sebagai seorang asisten cerdas yang membantu manusia dalam proses pengambilan keputusan [10][11]. Teori di balik SPK berakar pada ilmu komputer, manajemen, dan sistem informasi. Komponen utama SPK meliputi basis data, model keputusan, antarmuka pengguna, dan modul komunikasi. Basis data menyimpan informasi yang relevan dengan masalah yang akan diselesaikan, seperti data historis, data pasar, dan data internal perusahaan [12]. Model keputusan digunakan untuk menganalisis data dan menghasilkan prediksi atau rekomendasi. Antarmuka pengguna memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan sistem secara intuitif, sementara modul komunikasi memfasilitasi integrasi SPK dengan sistem informasi lainnya. SPK memiliki berbagai aplikasi, mulai dari bidang bisnis, keuangan, kesehatan, hingga pemerintahan. Dalam konteks bisnis, misalnya, SPK dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam hal perencanaan produksi, manajemen rantai pasok, dan pemasaran. Keunggulan utama SPK adalah kemampuannya untuk memproses sejumlah besar data dengan cepat dan akurat, serta memberikan alternatif solusi yang mungkin tidak terpikirkan oleh manusia. Namun, SPK juga memiliki keterbatasan, seperti ketergantungan pada kualitas data yang digunakan dan kemampuan sistem untuk menangkap kompleksitas masalah yang sebenarnya [13][14][15].

2.2 Karyawan Bank

Karyawan bank adalah individu profesional yang berperan vital dalam sistem keuangan suatu negara. Mereka bekerja di lembaga keuangan yang disebut bank, menjalankan beragam fungsi mulai dari melayani nasabah secara langsung hingga mengelola aset bank secara efektif [16]. Tugas dan tanggung jawab mereka sangat bervariasi, mulai dari posisi yang berhubungan langsung dengan nasabah seperti teller dan customer service officer, hingga posisi yang lebih bersifat analisis seperti account officer dan analis keuangan. Teller, sebagai garda depan bank, berinteraksi langsung dengan nasabah untuk melakukan transaksi sehari-hari seperti penyetoran, penarikan, dan transfer dana [8]. Customer

service officer berperan dalam memberikan solusi atas berbagai permasalahan yang dihadapi nasabah, mulai dari pertanyaan mengenai produk hingga penyelesaian keluhan. Account officer, di sisi lain, fokus pada pengembangan bisnis bank dengan menawarkan produk-produk perbankan seperti pinjaman dan investasi kepada nasabah potensial. Analis keuangan, sebagai ahli di bidang angka, berperan penting dalam mengelola risiko, menganalisis kinerja keuangan bank, serta memberikan rekomendasi strategis kepada manajemen. Selain itu, terdapat juga posisi-posisi lain seperti petugas keamanan, IT, dan bagian sumber daya manusia yang turut mendukung operasional bank. Singkatnya, karyawan bank adalah pilar penting dalam menjaga kepercayaan nasabah, memastikan kelancaran transaksi keuangan, dan berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi [6].

2.3 Metode SAW

Simple Additive Weighting (SAW) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang digunakan untuk menentukan keputusan terbaik dari beberapa alternatif berdasarkan bobot dan nilai kriteria yang telah ditentukan. Metode ini bekerja dengan menjumlahkan hasil perkalian antara nilai kriteria yang telah dinormalisasi dengan bobot kriteria [17][18][19]. Langkah-langkah utama dalam metode SAW meliputi [20]:

- a. Menentukan kriteria dan bobot
Setiap kriteria diberikan bobot berdasarkan tingkat kepentingannya.
- b. Membentuk matriks keputusan
Memasukkan nilai atau skor untuk setiap alternatif pada setiap kriteria.
- c. Normalisasi matriks keputusan
Nilai kriteria diubah ke skala yang seragam menggunakan formula normalisasi. Untuk kriteria keuntungan (benefit), rumusnya:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad (1)$$

Untuk kriteria biaya (cost), rumusnya:

$$r_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \quad (2)$$

- d. Menghitung nilai preferensi (S_i)
Dengan menjumlahkan hasil perkalian nilai normalisasi dengan bobot kriteria:

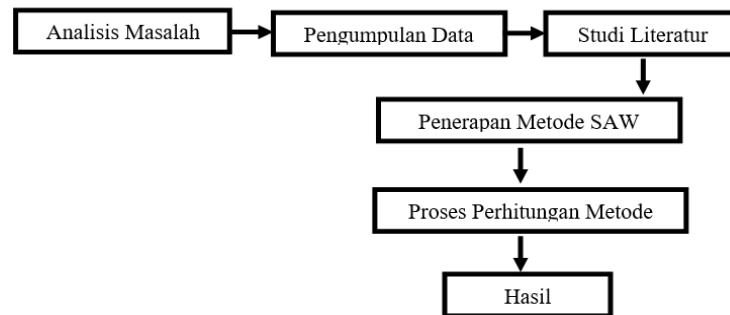
$$S_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot r_{ij} \quad (3)$$

- e. Menentukan alternatif terbaik
Alternatif dengan nilai preferensi tertinggi dipilih sebagai keputusan terbaik [21].

2.4 Tahapan Penelitian

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dapat dilihat sebagai berikut:

- a. Analisis Masalah
Penulis menjelaskan permasalahan yang muncul dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan kandidat karyawan terbaik di sebuah bank. Masalah ini berkaitan dengan bagaimana cara menilai dan memilih karyawan secara objektif berdasarkan kriteria yang relevan, seperti kompetensi, pengalaman, dan kemampuan interpersonal.
- b. Pengumpulan Data
Dalam proses pengumpulan data, penulis melakukan observasi dan wawancara dengan pihak bank. Data yang dikumpulkan mencakup informasi mengenai kriteria evaluasi calon karyawan serta preferensi pihak bank dalam pengambilan keputusan penerimaan karyawan.
- c. Studi Literatur
Pada tahap studi pustaka, penulis mengkaji berbagai referensi yang relevan dengan metode pengambilan keputusan, khususnya yang berhubungan dengan metode SAW.
- d. Penerapan Metode SAW
Pada tahap ini, penulis menerapkan metode SAW untuk menghitung bobot kriteria yang relevan dalam seleksi penerimaan karyawan bank. Metode ini digunakan untuk melakukan pemeringkatan kandidat berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dengan pendekatan ini, diharapkan proses pengambilan keputusan menjadi lebih terukur dan obyektif.
- e. Proses Metode SAW dengan Menggunakan Alat Tools Pendukung
Proses penyelesaian metode akan digunakan dengan Tools Pendukung berupa Microsoft Excel. Sistem ini dirancang untuk mengolah data kriteria secara otomatis dan menghasilkan rekomendasi karyawan yang sesuai dengan kebutuhan bank.
- f. Hasil Pengujian
Hasil pengujian dari sistem yang telah dibangun berupa laporan yang memuat informasi mengenai kinerja dan keandalan sistem dalam proses seleksi penerimaan karyawan bank.
Berikut Gambar 1, merupakan tahapan dari penelitian yang dilakukan.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Sampel

Pada penelitian ini terdapat 25 sampel data yang digunakan dalam penelitian ini. Yang dimana sampel tersebut terdiri dari nama-nama calon karyawan serta Pendidikan terakhir para calon karyawan tersebut. Selanjutnya data karyawan tersebut diambil dari tempat riset penulis. Adapun Data lainnya berupa kriteria penilaian yang dilakukan terdiri dari pendidikan terakhir, Kemampuan Teknis, pengalaman kerja, Kemampuan Komunikasi. Dibawah ini pada Tabel 1 dapat dilihat sampel data yang digunakan pada penelitian ini.

Tabel 1. Sampel Data

Kode	Nama Calon Karyawan (Alternatif)	Penilaian Kriteria				Umur
		Pendidikan Terakhir	Kemampuan Teknis	Pengalaman Kerja	Kemampuan Komunikasi	
A1	Reinaldi	D3	Cukup Baik	1 Tahun	Baik	22 Tahun
A2	Susi Amaya	D3	Baik	2 Tahun	Sangat Baik	23 Tahun
A3	Shopia Amel	D3	Cukup Baik	0 Tahun	Cukup Baik	21 Tahun
A4	Lidya Anjani	S1	Baik	2 Tahun	Cukup Baik	25 tahun
A5	Reymond Putra	S1	Sangat Baik	1 Tahun	Cukup Baik	24 tahun
A6	Rika Damayanti	D3	Baik	1 Tahun	Baik	24 tahun
A7	Amel Rizkyia	S1	Cukup Baik	2 tahun	Sangat Baik	25 tahun
A8	Meli Ramawati	S1	Baik	0 Tahun	Cukup Baik	24 tahun
A9	Fransiska Angel	D3	Baik	1 Tahun	Baik	22 tahun
A10	Dea Amelia	D3	Baik	2 Tahun	Sangat Baik	24 tahun
A11	Melisa Meysarah	S1	Sangat Baik	2 Tahun	Sangat Baik	26 Tahun
A12	Via Hariana	S1	Cukup Baik	0 Tahun	Cukup Baik	22 Tahun
A13	Sintya Olivia	S1	Baik	0 Tahun	Baik	23 Tahun
A14	Riskah Fadilah	S1	Baik	3 Tahun	Baik	24 Tahun
A15	Lusyana	D3	Baik	4 Tahun	Sangat Baik	26 Tahun
A16	Ani Rahayu	S1	Cukup Baik	1 Tahun	Cukup Baik	26 Tahun
A17	Meutia	D3	Cukup Baik	2 Tahun	Baik	27 Tahun
A18	Desy Ratna	S1	Cukup Baik	4 Tahun	Sangat Baik	27 Tahun
A19	Risky Ananda Rahma	D3	Cukup Baik	3 Tahun	Cukup Baik	25 Tahun
A20	Hasmida	S1	Baik	3 Tahun	Cukup Baik	25 Tahun
A21	Naawih Syah	D3	Cukup Baik	1 Tahun	Baik	25 Tahun
A22	Adi Syah Putra	S1	Cukup Baik	0 Tahun	Cukup Baik	21 Tahun
A23	Putri	S1	Cukup Baik	0 Tahun	Cukup Baik	22 Tahun
A24	Nisfu Putri Guntoro	S1	Cukup Baik	0 Tahun	Baik	21 Tahun
A25	Rani Cahiya	S1	Baik	1 Tahun	Cukup Baik	22 Tahun

3.2 Penetapan Data Alternatif

Alternatif merujuk pada sejumlah pilihan atau opsi yang dapat diambil dalam proses pengambilan keputusan. Alternatif-alternatif ini merupakan solusi yang memungkinkan untuk memenuhi tujuan atau menyelesaikan masalah tertentu. Setiap alternatif akan dievaluasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan untuk menentukan pilihan terbaik. Kriteria tersebut biasanya mencakup faktor-faktor yang relevan dengan masalah atau tujuan, seperti biaya, efisiensi, waktu, kualitas, atau aspek lainnya yang mendukung pengambilan keputusan. Berikut dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Alternatif

Kode Alternatif	Nama Alternatif
A1	Reinaldi
A2	Susi Amaya
A3	Shopia Amel
A4	Lidya Anjani
A5	Reymond Putra
A6	Rika Damayanti
A7	Amel Rizkyia
A8	Meli Ramawati
A9	Fransiska Angel
A10	Dea Amelia
A11	Melisa Meysarah
A12	Via Hariana
A13	Sintya Olivia
A14	Riskah Fadilah
A15	Lusyana
A16	Ani Rahayu
A17	Meutia
A18	Desy Ratna
A19	Risky Ananda Rahma
A20	Hasmida
A21	Naawih Syah
A22	Adi Syah Putra
A23	Putri
A24	Nisfu Putri Guntoro
A25	Rani Cahiya

3.3 Penentuan Kriteria

Kriteria Merupakan ukuran atau parameter yang digunakan untuk mengevaluasi dan membandingkan berbagai alternatif guna mendukung proses pengambilan keputusan yang efektif. Kriteria berfungsi sebagai pedoman utama dalam menentukan sejauh mana suatu alternatif dapat memenuhi tujuan atau kebutuhan tertentu. Setiap kriteria harus relevan dengan masalah yang sedang dihadapi, spesifik agar tidak menimbulkan ambiguitas, serta terukur baik secara kuantitatif maupun kualitatif untuk memastikan hasil evaluasi yang objektif. Selain itu, kriteria sering kali memiliki tingkat kepentingan yang berbeda, sehingga diberikan bobot untuk mencerminkan prioritas dalam proses analisis. Adapun Kriteria yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria
C1	Pendidikan Terakhir
C2	Kemampuan Teknis
C3	Pengalaman Kerja
C4	Kemampuan Komunikasi
C5	Umur

Setelah penentuan kriteria, Berikutnya dilakukan penentuan nilai bobot kepentingan tiap-tiap atribut kriteria. Dapat dilihat pada Tabel 4 dan 5 berikut ini:

Tabel 4. Bobot Kepentingan Kriteria 1 (C1)

Pendidikan	Skala Bobot
SMA	1
D3	2
S1	3
S2	4

Tabel 5. Bobot Kepentingan Kriteria 2 Dan 4 (C2, C4)

Kemampuan Teknis, Kemampuan Komunikasi	Skala Bobot
Kurang Baik	1
Cukup Baik	2
Baik	3
Sangat Baik	4

Dalam proses penilaian berdasarkan kriteria, C3 (Pengalaman Kerja) dan C5 (Umur) tidak perlu diberikan bobot karena keduanya sudah memiliki nilai angka yang objektif dan terukur. Pengalaman kerja biasanya dinyatakan dalam jumlah tahun atau durasi yang spesifik, sedangkan umur merupakan data numerik yang secara langsung mencerminkan informasi yang dibutuhkan. Berbeda dengan kriteria lain seperti C1 (Pendidikan Terakhir), C2 (Kemampuan Teknis), dan C4 (Kemampuan Komunikasi) yang memerlukan penilaian subjektif atau pengelompokan kategori, nilai dari C3 dan C5 tidak memerlukan pembobotan tambahan karena tingkatannya sudah jelas dan langsung dapat dibandingkan tanpa perlu interpretasi tambahan. Hal ini membuat evaluasi terhadap alternatif lebih efisien, karena nilai angka dari C3 dan C5 sudah bersifat absolut, sehingga hanya perlu digunakan dalam perhitungan akhir tanpa pengaruh bobot tertentu.

Selanjutnya pada Tabel 6 Dilakukan Penentuan nilai bobot preferensi untuk setiap kriteria yang dimana nilai bobot preferensi tersebut di dapatkan dengan cara menggunakan perhitungan metode ROC. Nilai bobot preferensi akan digunakan pada proses perhitungan metode SAW. Berikut Dapat dilihat proses perhitungannya.

$$w1 = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 0,456$$

$$w1 = 0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 0,256$$

$$w1 = 0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 0,156$$

$$w1 = 0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 0,090$$

$$w1 = 0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} = 0,040$$

Tabel 6. Bobot preferensi

Kode	Kriteria	Bobot	Jenis
C1	Pendidikan Terakhir	0.456	Benefit
C2	Kemampuan Teknis	0.256	Benefit
C3	Pengalaman Kerja	0.156	Benefit
C4	Kemampuan Komunikasi	0.090	Benefit
C5	Umur	0.040	Benefit

Jenis kriteria Benefit biasanya digunakan untuk penilaian yang di mana nilai tertinggi akan memiliki kontribusi positif yang lebih besar dalam penilaian keseluruhan. Sebaliknya, lawan dari Benefit adalah Cost, di mana nilai yang lebih rendah justru lebih diinginkan (misalnya, biaya atau waktu).

3.4 Penerapan Metode SAW

Berdasarkan Data yang didapatkan, Penelitian ini akan menggunakan 25 alternatif kandidat sebagai objek evaluasi, yang masing-masing akan dinilai berdasarkan kriteria seleksi yang telah ditentukan untuk mengidentifikasi kandidat terbaik menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Berikut Untuk langkah pertama membentuk Data Rating Kecocokan Berdasarkan data sampel penilaian yang ada pada Bab 3.

Tabel 7. Data Rating Kecocokan

Kode	(Alternatif)	Penilaian Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
A1	Reinaldi	2	2	1	3	22
A2	Susi Amaya	2	3	2	4	23
A3	Shopia Amel	2	2	0	2	21
A4	Lidya Anjani	3	3	2	2	25
A5	Reymond Putra	3	2	1	2	24
A6	Rika Damayanti	2	3	1	3	24
A7	Amel Rizkyia	3	2	2	4	25
A8	Meli Ramawati	3	3	0	2	24
A9	Fransiska Angel	2	3	1	3	22
A10	Dea Amelia	2	3	2	4	24
A11	Melisa Meysarah	3	2	2	4	26
A12	Via Hariana	3	2	0	2	22
A13	Sintya Olivia	3	3	0	3	23
A14	Riskah Fadilah	3	3	3	3	24
A15	Lusyana	2	3	4	4	26
A16	Ani Rahayu	3	2	1	2	26
A17	Meutia	2	2	2	3	27
A18	Desy Ratna	3	2	4	4	27

Kode	(Alternatif)	Penilaian Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
A19	Risky Ananda Rahma	2	2	3	2	25
A20	Hasmida	3	3	3	2	25
A21	Naawih Syah	2	2	1	3	25
A22	Adi Syah Putra	3	2	0	2	21
A23	Putri	3	2	0	2	22
A24	Nisfu Putri Guntoro	3	2	0	3	21
A25	Rani Cahiya	3	3	1	2	22

Langkah kedua yaitu pembentukan matriks normalisasi.

$$X_{ij} = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 & 3 & 22 \\ 2 & 3 & 2 & 4 & 23 \\ 2 & 2 & 0 & 2 & 21 \\ 3 & 3 & 2 & 2 & 25 \\ 3 & 2 & 1 & 2 & 24 \\ 2 & 3 & 1 & 3 & 24 \\ 3 & 2 & 2 & 4 & 25 \\ 3 & 3 & 0 & 2 & 24 \\ 2 & 3 & 1 & 3 & 22 \\ 2 & 3 & 2 & 4 & 24 \\ 3 & 2 & 2 & 4 & 26 \\ 3 & 2 & 0 & 2 & 22 \\ 3 & 3 & 0 & 3 & 23 \\ 3 & 3 & 3 & 3 & 24 \\ 2 & 3 & 4 & 4 & 26 \\ 3 & 2 & 1 & 2 & 26 \\ 2 & 2 & 2 & 3 & 27 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 27 \\ 2 & 2 & 3 & 2 & 25 \\ 3 & 3 & 3 & 2 & 25 \\ 2 & 2 & 1 & 3 & 25 \\ 3 & 2 & 0 & 2 & 21 \\ 3 & 2 & 0 & 2 & 22 \\ 3 & 2 & 0 & 3 & 21 \\ 3 & 3 & 1 & 2 & 22 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya pada langkah ketiga yaitu melakukan Normalisasi Data berdasarkan matriks diatas.

a. Kriteria 1 :

$$\begin{aligned} R_{1,1} &= \frac{2}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\ R_{2,1} &= \frac{2}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\ R_{3,1} &= \frac{2}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\ R_{4,1} &= \frac{3}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\ R_{5,1} &= \frac{3}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\ R_{6,1} &= \frac{2}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\ R_{7,1} &= \frac{3}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\ R_{8,1} &= \frac{3}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\ R_{9,1} &= \frac{2}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\ R_{10,1} &= \frac{2}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\ R_{11,1} &= \frac{3}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\ R_{12,1} &= \frac{3}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\ R_{13,1} &= \frac{3}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\ R_{14,1} &= \frac{3}{\max(2, 2, 2, 3, 2, 3, 2, 2, 3, 3, 3, 2, 3, 2, 3, 2, 3, 3, 3, 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R_{15,1} &= \frac{2}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{16,1} &= \frac{3}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{17,1} &= \frac{2}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{18,1} &= \frac{3}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{19,1} &= \frac{2}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{20,1} &= \frac{3}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{21,1} &= \frac{2}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{22,1} &= \frac{3}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{23,1} &= \frac{3}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{24,1} &= \frac{3}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{25,1} &= \frac{3}{\max(2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000
 \end{aligned}$$

b. Kriteria 2 :

$$\begin{aligned}
 R_{1,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{2,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{3,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{4,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{5,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{6,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{7,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{8,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{9,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{10,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{11,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{12,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{13,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{14,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{15,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{16,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{17,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{18,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{19,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{20,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000 \\
 R_{21,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{22,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{23,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{24,2} &= \frac{2}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{2}{3} = 0.667 \\
 R_{25,2} &= \frac{3}{\max(2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 2 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 3 \ 3 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3)} = \frac{3}{3} = 1.000
 \end{aligned}$$

c. Kriteria 3 :

$$R_{1,3} = \frac{1}{\max(1 \ 2 \ 0 \ 2 \ 1 \ 1 \ 2 \ 0 \ 1 \ 2 \ 2 \ 0 \ 0 \ 3 \ 4 \ 1 \ 2 \ 4 \ 3 \ 3 \ 1 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1)} = \frac{1}{4} = 0.250$$

$$\begin{aligned}
 R_{2,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{3,3} &= \frac{0}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{0}{4} = 0.000 \\
 R_{4,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{5,3} &= \frac{1}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{1}{4} = 0.250 \\
 R_{6,3} &= \frac{1}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{1}{4} = 0.250 \\
 R_{7,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{8,3} &= \frac{0}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{0}{4} = 0.000 \\
 R_{9,3} &= \frac{1}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{1}{4} = 0.250 \\
 R_{10,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{11,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{12,3} &= \frac{0}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{0}{4} = 0.000 \\
 R_{13,3} &= \frac{3}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{0}{4} = 0.000 \\
 R_{14,3} &= \frac{3}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{3}{4} = 0.750 \\
 R_{15,3} &= \frac{3}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{4}{4} = 1.000 \\
 R_{16,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{1}{4} = 0.250 \\
 R_{17,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{18,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{4}{4} = 1.000 \\
 R_{19,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{3}{4} = 0.750 \\
 R_{20,3} &= \frac{3}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{3}{4} = 0.750 \\
 R_{21,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{1}{4} = 0.250 \\
 R_{22,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{0}{4} = 0.000 \\
 R_{23,3} &= \frac{2}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{0}{4} = 0.000 \\
 R_{24,3} &= \frac{0}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{0}{4} = 0.000 \\
 R_{25,3} &= \frac{1}{\max(1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 1\ 2\ 0\ 1\ 2\ 2\ 0\ 0\ 3\ 4\ 1\ 2\ 4\ 3\ 3\ 1\ 0\ 0\ 0\ 1)} = \frac{1}{4} = 0.250
 \end{aligned}$$

d. Kriteria 4 :

$$\begin{aligned}
 R_{1,4} &= \frac{3}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{3}{4} = 0.750 \\
 R_{2,4} &= \frac{4}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{4}{4} = 1.000 \\
 R_{3,4} &= \frac{2}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{4,4} &= \frac{2}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{5,4} &= \frac{2}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{6,4} &= \frac{3}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{3}{4} = 0.750 \\
 R_{7,4} &= \frac{4}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{4}{4} = 1.000 \\
 R_{8,4} &= \frac{2}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{9,4} &= \frac{3}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{3}{4} = 0.750 \\
 R_{10,4} &= \frac{4}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{4}{4} = 1.000 \\
 R_{11,4} &= \frac{4}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{4}{4} = 1.000 \\
 R_{12,4} &= \frac{2}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500 \\
 R_{13,4} &= \frac{3}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{3}{4} = 0.750 \\
 R_{14,4} &= \frac{3}{\max(3\ 4\ 2\ 2\ 2\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 4\ 2\ 3\ 3\ 4\ 2\ 3\ 4\ 2\ 2\ 3\ 2\ 2\ 3\ 2)} = \frac{3}{4} = 0.750
 \end{aligned}$$

$$R_{15,4} = \frac{4}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{4}{4} = 1.000$$

$$R_{16,4} = \frac{2}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500$$

$$R_{17,4} = \frac{3}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{3}{4} = 0.750$$

$$R_{18,4} = \frac{4}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{4}{4} = 1.000$$

$$R_{19,4} = \frac{2}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500$$

$$R_{20,4} = \frac{2}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500$$

$$R_{21,4} = \frac{3}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{3}{4} = 0.750$$

$$R_{22,4} = \frac{2}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500$$

$$R_{23,4} = \frac{2}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500$$

$$R_{24,4} = \frac{3}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{3}{4} = 0.750$$

$$R_{25,4} = \frac{2}{\max(3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 4 \ 2 \ 3 \ 3 \ 4 \ 2 \ 3 \ 4 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2 \ 2 \ 3 \ 2)} = \frac{2}{4} = 0.500$$

e. Kriteria 5 :

$$R_{1,5} = \frac{22}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{22}{27} = 0.815$$

$$R_{2,5} = \frac{23}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{23}{27} = 0.852$$

$$R_{3,5} = \frac{21}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{21}{27} = 0.778$$

$$R_{4,5} = \frac{25}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{25}{27} = 0.926$$

$$R_{5,5} = \frac{24}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{24}{27} = 0.889$$

$$R_{6,5} = \frac{24}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{24}{27} = 0.889$$

$$R_{7,5} = \frac{25}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{25}{27} = 0.926$$

$$R_{8,5} = \frac{24}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{24}{27} = 0.889$$

$$R_{9,5} = \frac{22}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{22}{27} = 0.815$$

$$R_{10,5} = \frac{24}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{24}{27} = 0.889$$

$$R_{11,5} = \frac{26}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{26}{27} = 0.963$$

$$R_{12,5} = \frac{22}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{22}{27} = 0.815$$

$$R_{13,5} = \frac{23}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{23}{27} = 0.852$$

$$R_{14,5} = \frac{24}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{24}{27} = 0.889$$

$$R_{15,5} = \frac{26}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{26}{27} = 0.963$$

$$R_{16,5} = \frac{26}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{26}{27} = 0.963$$

$$R_{17,5} = \frac{27}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{27}{27} = 1.000$$

$$R_{18,5} = \frac{27}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{27}{27} = 1.000$$

$$R_{19,5} = \frac{25}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{25}{27} = 0.926$$

$$R_{20,5} = \frac{25}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{25}{27} = 0.926$$

$$R_{21,5} = \frac{25}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{25}{27} = 0.926$$

$$R_{22,5} = \frac{21}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{21}{27} = 0.778$$

$$R_{23,5} = \frac{22}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{22}{27} = 0.815$$

$$R_{24,5} = \frac{21}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{21}{27} = 0.778$$

$$R_{25,5} = \frac{22}{\max(22 \ 23 \ 21 \ 25 \ 24 \ 24 \ 25 \ 24 \ 22 \ 24 \ 26 \ 22 \ 23 \ 24 \ 26 \ 27 \ 27 \ 25 \ 25 \ 25 \ 21 \ 22 \ 21 \ 22)} = \frac{22}{27} = 0.815$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka terbentuklah matriks R. Berikut hasil normalisasi diatas disajikan dalam bentuk Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Normalisasi

C1	C2	C3	C4	C5
0.667	0.667	0.250	0.750	0.815
0.667	1.000	0.500	1.000	0.852
0.667	0.667	0.000	0.500	0.778
1.000	1.000	0.500	0.500	0.926
1.000	0.667	0.250	0.500	0.889
0.667	1.000	0.250	0.750	0.889
1.000	0.667	0.500	1.000	0.926
1.000	1.000	0.000	0.500	0.889
0.667	1.000	0.250	0.750	0.815
0.667	1.000	0.500	1.000	0.889
1.000	0.667	0.500	1.000	0.963
1.000	0.667	0.000	0.500	0.815
1.000	1.000	0.000	0.750	0.852
1.000	1.000	0.750	0.750	0.889
0.667	1.000	1.000	1.000	0.963
1.000	0.667	0.250	0.500	0.963
0.667	0.667	0.500	0.750	1.000
1.000	0.667	1.000	1.000	1.000
0.667	0.667	0.750	0.500	0.926
1.000	1.000	0.750	0.500	0.926
0.667	0.667	0.250	0.750	0.926
1.000	0.667	0.000	0.500	0.778
1.000	0.667	0.000	0.500	0.815
1.000	0.667	0.000	0.750	0.778
1.000	1.000	0.250	0.500	0.815

Langkah selanjutnya menghitung nilai preferensi (V_i).

$$V1 = (0.456 * 0.667) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.250) + (0.090 * 0.750) + (0.040 * 0.815) = 0.614$$

$$V2 = (0.456 * 0.667) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 0.500) + (0.090 * 1.000) + (0.040 * 0.852) = 0.762$$

$$V3 = (0.456 * 0.667) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.000) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.778) = 0.551$$

$$V4 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 0.500) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.926) = 0.872$$

$$V5 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.250) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.889) = 0.746$$

$$V6 = (0.456 * 0.667) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 0.250) + (0.090 * 0.750) + (0.040 * 0.889) = 0.702$$

$$V7 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.500) + (0.090 * 1.000) + (0.040 * 0.926) = 0.832$$

$$V8 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 0.000) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.889) = 0.793$$

$$V9 = (0.456 * 0.667) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 0.250) + (0.090 * 0.750) + (0.040 * 0.815) = 0.699$$

$$V10 = (0.456 * 0.667) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 0.500) + (0.090 * 1.000) + (0.040 * 0.889) = 0.764$$

$$V11 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.500) + (0.090 * 1.000) + (0.040 * 0.963) = 0.833$$

$$V12 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.000) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.815) = 0.704$$

$$V13 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 0.000) + (0.090 * 0.750) + (0.040 * 0.852) = 0.814$$

$$V14 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 0.750) + (0.090 * 0.750) + (0.040 * 0.889) = 0.932$$

$$V15 = (0.456 * 0.667) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 1.000) + (0.090 * 1.000) + (0.040 * 0.963) = 0.845$$

$$V16 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.250) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.963) = 0.749$$

$$V17 = (0.456 * 0.667) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.500) + (0.090 * 0.750) + (0.040 * 1.000) = 0.660$$

$$V18 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 1.000) + (0.090 * 1.000) + (0.040 * 1.000) = 0.913$$

$$V19 = (0.456 * 0.667) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.750) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.926) = 0.674$$

$$V20 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 0.750) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.926) = 0.911$$

$$V21 = (0.456 * 0.667) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.250) + (0.090 * 0.750) + (0.040 * 0.926) = 0.618$$

$$V22 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.000) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.778) = 0.703$$

$$V23 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.000) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.815) = 0.704$$

$$V24 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 0.667) + (0.156 * 0.000) + (0.090 * 0.750) + (0.040 * 0.778) = 0.725$$

$$V25 = (0.456 * 1.000) + (0.256 * 1.000) + (0.156 * 0.250) + (0.090 * 0.500) + (0.040 * 0.815) = 0.829$$

Dari hasil pengolahan formula V_i , maka masing-masing dari calon Karyawan dirangkingkan sebagai berikut ini:

Tabel 9. Hasil perhitungan Preverensi (V_i)

Kode	(Alternatif)	Nilai Preferensi (V_i)	Rank
A1	Reinaldi	0.614	24
A2	Susi Amaya	0.762	12

Kode	(Alternatif)	Nilai Preferensi (Vi)	Rank
A3	Shopia Amel	0.551	25
A4	Lidya Anjani	0.872	4
A5	Reymond Putra	0.746	14
A6	Rika Damayanti	0.702	19
A7	Amel Rizkyia	0.832	7
A8	Meli Ramawati	0.793	10
A9	Fransiska Angel	0.699	20
A10	Dea Amelia	0.764	11
A11	Melisa Meysarah	0.833	6
A12	Via Hariana	0.704	16
A13	Sintya Olivia	0.814	9
A14	Riskah Fadilah	0.932	1
A15	Lusyana	0.845	5
A16	Ani Rahayu	0.749	13
A17	Meutia	0.66	22
A18	Desy Ratna	0.913	2
A19	Risky Ananda Rahma	0.674	21
A20	Hasmida	0.911	3
A21	Naawih Syah	0.618	23
A22	Adi Syah Putra	0.703	18
A23	Putri	0.704	16
A24	Nisfu Putri Guntoro	0.725	15
A25	Rani Cahiya	0.829	8

Dari hasil perbandingan yang terlihat pada Tabel 9, dapat diketahui yang dapat direkomendasikan merupakan alternatif A14 dengan nilai 0.932, merupakan nilai tertinggi dari 25 calon karyawan.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menormalkan data pada setiap kriteria guna memastikan bahwa semua nilai setara dalam skala yang sama. Proses ini melibatkan perbandingan kandidat dengan nilai maksimum dan minimum dalam setiap kriteria, serta normalisasi data menggunakan rumus berdasarkan kriteria penelitian. Penelitian ini melibatkan 25 kandidat alternatif sebagai objek evaluasi, dengan identifikasi kandidat terbaik dilakukan melalui metode SAW. Skala penilaian data didasarkan pada hasil normalisasi, yang berkisar antara 0,667 hingga 0,793, dan menunjukkan bahwa nilai preferensi (Vi) tertinggi menjadi kategori yang paling disukai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode SAW dapat digunakan secara efektif untuk membantu proses seleksi penerimaan karyawan di Bank BRI Aek Kanopan, memungkinkan pengambilan keputusan yang objektif dan sistematis berdasarkan pembobotan kriteria seperti pendidikan terakhir, kemampuan teknis, pengalaman kerja, kemampuan komunikasi, dan umur. Penerapan metode ini mempermudah manajemen dalam menentukan kandidat terbaik, sehingga proses seleksi menjadi lebih efisien dan transparan. Sebagai saran, Bank BRI Aek Kanopan disarankan untuk menggunakan metode SAW secara berkelanjutan, melatih staf terkait dalam penggunaannya, dan melakukan evaluasi berkala untuk memastikan efektivitas metode ini. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang manajemen sumber daya manusia serta membantu Bank BRI Aek Kanopan meningkatkan efisiensi dan efektivitas seleksi penerimaan karyawan.

REFERENCES

- [1] M. P. Daulay, R. E. C. Malau, and N. A. Hasibuan, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Berdasarkan Kinerja Menggunakan Metode TOPSIS," *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, vol. 3, no. 3, pp. 80–87, 2023, doi: 10.47065/tin.v3i3.3640.
- [2] R. Y. Simanullang, M. Melisa, and M. Mesran, "Sistem Pendukung Keputusan Penerima Bantuan Covid-19 Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, vol. 1, no. 9, pp. 451–458, 2021.
- [3] I. Susilawati and P. Pristiwanto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pekerja Buruh Harian Lepas Dengan Menggunakan Metode Waspa (Studi Kasus: PT. Socfin Indonesia)," *KOMIK (Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer)*, vol. 5, no. 1, 2021, doi: 10.30865/komik.v5i1.3737.
- [4] A. Yudhistira, "Penerapan Metode Simple Additive Weighting dan Pembobotan Entropy Untuk Penentuan Teknisi Terbaik," *Journal of Artificial Intelligence and Technology Information*, vol. 2, no. 3, pp. 143–152, 2024, doi: 10.58602/jaiti.v2i3.133.
- [5] J. Eska, A. N. Sari, and H. Hidayatullah, "PENGKLASIFIKASIAN CALON KANDIDAT CUSTOMER SERVICE TERBAIK DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)," *JOURNAL OF SCIENCE AND SOCIAL RESEARCH*, vol. 6, no. 2, pp. 304–311, 2023, doi: 10.54314/jssr.v6i2.1319.
- [6] A. Supiandi, I. T. Kusnadi, and W. Kusnadi, "Penerapan Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan," *Swabumi*, vol. 10, no. 2, pp. 107–114, 2022, doi: 10.31294/swabumi.v10i2.12458.



- [7] R. A. Saputri, A. N. Sianturi, S. Mutmainnah, and E. R. Yulia, “Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Pt Crestec Indonesia Cikarang,” *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer)*, vol. 6, no. 2, p. 207, 2022, doi: 10.26798/jiko.v6i2.627.
- [8] D. Pibriana, “Penggunaan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pengambilan Keputusan Rekrutmen Karyawan Pada PT. ABC,” *Techno.Com*, vol. 19, no. 1, pp. 45–55, 2020, doi: 10.33633/tc.v19i1.2771.
- [9] Y. Yusman, S. Nadriati, and N. Putra, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Karyawan Pada Pt Pelindo I Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw),” *Jurnal Digit*, vol. 12, no. 1, p. 12, 2022, doi: 10.51920/jd.v12i1.213.
- [10] N. D. Apriani, N. Krisnawati, and Y. Fitrisari, “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode SAW Dalam Pemilihan Guru Terbaik,” *Journal Automation Computer Information System*, vol. 1, no. 1, pp. 37–45, 2021, doi: 10.47134/jacis.v1i1.5.
- [11] Z. Sitorus, A. Karim, A. H. Nasyuha, and M. H. Aly, “Implementation of MOORA and MOORSA Methods in Supporting Computer Lecturer Selection Decisions,” *JURNAL INFOTEL*, vol. 16, no. 3, pp. 554–566, 2024, doi: 10.20895/infotel.v16i3.1184.
- [12] S. Suendri, A. M. Harahap, A. B. Nasution, and S. Kartika, “Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lulusan Terbaik Menggunakan Lima Algoritma Pada Program Studi Sistem Informasi UIN Sumatera Utara Medan,” *Al-Ulum: Jurnal Sains Dan Teknologi*, vol. 7, no. 1, pp. 38–43, 2022, doi: 10.31602/ajst.v7i1.5839.
- [13] R. Y. Simanullang and M. Mesran, “Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) dengan Pembobotan Rank Order Centroid (ROC) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik,” *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 5, pp. 466–475, 2023.
- [14] Z. Sitorus, F. Kurniawan, E. Hariyanto, and S. Afrizal, “Decision Support System Analysis as a Recommendation for the Program Keluarga Harapan (PKH) Using a Decision Table in Pematang Serai Village,” *Bulletin of Information Technology (BIT)*, vol. 5, no. 3, pp. 203–210, 2024, doi: 10.47065/bit.v5i3.1281.
- [15] V. M. M. Siregar, M. R. Tampubolon, E. P. S. Parapat, E. I. Malau, and D. S. Hutagalung, “Decision support system for selection technique using MOORA method,” *IOP Conf Ser Mater Sci Eng*, vol. 1088, no. 1, pp. 1–5, 2021, doi: 10.1088/1757-899X/1088/1/012022.
- [16] A. Qiyamullaili, S. Nandasari, and Y. Amrozi, “Perbandingan penggunaan metode SAW dan AHP untuk sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan baru,” *Teknika: Engineering and Sains Journal*, vol. 4, no. 1, pp. 7–12, 2020.
- [17] N. Vafaei, R. A. Ribeiro, and L. M. Camarinha-Matos, “Assessing normalization techniques for simple additive weighting method,” *Procedia Comput Sci*, vol. 199, pp. 1229–1236, 2022, doi: 10.1016/j.procs.2022.01.156.
- [18] E. F. Wati, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Menentukan Lokasi Usaha,” *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, vol. 5, no. 1, pp. 241–245, 2021, doi: 10.30645/j-sakti.v5i1.316.
- [19] W. Siregar, M. Masrizal, and I. R. Munthe, “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Perekrutan Kasir Menggunakan Metode Simple Additive Weighting,” *Jurnal Tekinkom (Teknik Informasi dan Komputer)*, vol. 5, no. 2, pp. 218–223, 2022, doi: 10.37600/tekinkom.v5i2.685.
- [20] Z. R. Noviana, E. Seniwati, and N. T. Hartanti, “SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN MOBIL BEKAS MENGGUNAKAN METODE SAW: STUDI KASUS: BOGEL AUTO,” *Journal of Information System Management (JOISM)*, vol. 6, no. 1, pp. 70–78, 2024, doi: 10.24076/joism.2024v6i1.1676.
- [21] C. E. Wijaya and A. Farisi, “Penerapan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Karyawan Terbaik,” *Jurnal Manajemen Teknologi Dan Sistem Informasi (JMS)*, vol. 4, no. 1, pp. 260–267, 2024, doi: 10.33998/jms.2024.4.1.1621.