

IMPLEMENTASI MULTI CRITERIA DECISION MAKING MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROMOSI KENAIKAN JABATAN

Eddy Kurniawan¹, Achmad Miftakhul Ilmi², Nufan Balafif³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Saintek, Unipdu Jombang
Kompleks PP Darul Ulum, Peterongan, Jombang, Jawa Timur 61481
Telp. (0321)876771

E-mail: eddykurniawan@ft.unipdu.ac.id¹, 4115092@ft.unipdu.ac.id², nufanbalafif@ft.unipdu.ac.id³

ABSTRACT

Telkomsel Distribution Center (TDC) Jombang has problems in promoting employees to fill the Supervisor (SPV) and Branch Manager (BM) positions. TDC Jombang has several assessment criteria for employees to be able to fill SPV and BM positions. But in the assessment process, each criterion still tends to be subjective. In making decisions based on several criteria, a Multi-Criteria Decision Making (MCDM) approach can be used by applying the method that is considered most appropriate to produce the best alternative decision recommendations. This study aims to provide the best solution by implementing the Multi-Criteria Decision Making approach using the SAW (Simple Additive Weighting) method which will be programmed in a computer-based decision support system (SPK). The SAW method was chosen because it can weigh the values on each attribute and rank to get the best alternative recommendations. The data used are Jombang TDC employee data. From this study, it was obtained that the use of the SAW method programmed in the SPK succeeded in presenting information comparing the value of preferences between candidates. Candidates with the highest preference value are the most recommended alternatives to choose

Keywords: MCDM, SAW, SPK, Promotion Position

1. PENDAHULUAN

Dalam suatu perusahaan, sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu bagian dari sumber daya fisik utama. Diperlukan manajemen SDM yang tepat agar dapat membantu mewujudkan tujuan perusahaan secara optimal. Penempatan seorang karyawan pada jabatan yang tepat, akan memberikan hasil yang maksimal bagi organisasi dan meminimalisir kesalahan dalam pekerjaan (Soetrisno, 2017:2). Telkomsel Distribution Center (TDC) Jombang mempunyai permasalahan dalam promosi karyawan untuk mengisi jabatan Supervisor (SPV) dan Branch Manager (BM). TDC jombang mempunyai kriteria-kriteria dalam proses promosi kenaikan jabatan menjadi SPV dan BM. Namun karena rekam jejak data karyawan yang tidak lengkap, mengakibatkan promosi jabatan tidak dapat dilaksanakan secara maksimal. Hal tersebut dikarenakan penilaian terhadap masing-masing kandidat dilakukan secara konvensional dan lebih cenderung bersifat subjektif. Dalam pengambilan keputusan berdasarkan beberapa kriteria, dapat digunakan pendekatan Multi Criteria Decision Making (MCDM) dengan menerapkan metode yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan. Dalam mengatasi permasalahan pada TDC Jombang, diperlukan sebuah sistem yang mampu membantu menyimpan rekam jejak data karyawan sebagai pertimbangan penilaian karyawan yang akan direkomendasikan untuk mengisi jabatan SPV dan BM secara objektif, cepat dan tepat. Dalam MCDM

terdapat dua pendekatan dasar, salah satu diantaranya adalah *Multiple Attribute Decision Making* (MADM). Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode yang termasuk dalam kategori MADM. Dalam penelitian ini diusulkan penggunaan metode SAW sebagai solusi untuk menentukan rekomendasi alternatif terbaik. Metode SAW dipilih karena dapat melakukan pembobotan nilai pada setiap atribut. Setelah didapatkan bobot nilai untuk setiap atribut, akan dilakukan perankingan untuk mendapatkan rekomendasi alternatif terbaik. (Sri Eniyati, 2011). Metode SAW tersebut akan diprogramkan dalam sebuah sistem informasi berbasis komputer yang sering dikenal sebagai sistem pendukung keputusan (SPK). SPK merupakan suatu sistem informasi berbasis komputer yang dapat memberikan rekomendasi alternatif solusi terbaik berdasarkan beberapa kriteria yang sudah ditetapkan untuk menghasilkan keputusan yang objektif (Hartini, Ruskan, & Ibrahim, 2013). Penggunaan metode SAW pada SPK berbasis komputer diharapkan menjadi perpaduan yang dapat memberikan solusi optimal dalam proses promosi kenaikan jabatan pada TDC jombang.

1.1 Referensi

Menurut pendapat Zulfikar, Rosnelly, & Saragih, (2018), penerapan metode SAW pada sistem informasi pendukung keputusan dapat menyelesaikan permasalahan dalam proses kenaikan

jabatan pada yayasan islamic center medan. Sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW berhasil membantu yayasan islamic center medan untuk menyeleksi beberapa alternatif kandidat dalam proses kenaikan jabatan. Metode SAW berhasil membuat pembobotan nilai pada 5 kriteria untuk menghasilkan perangkingan kandidat. Berdasarkan hasil pengujian, sistem berhasil meminimalisir kendala yang menjadi permasalahan dan mempermudah pihak yayasan dalam menyeleksi kandidat dalam proses kenaikan jabatan.

Menurut pendapat Malau, (2017), dalam manajemen SDM diperlukan pemberian *reward* agar dapat mendorong SDM untuk memberikan kinerja terbaik bagi perusahaan. *Reward* bagi karyawan dapat diberikan salah satunya dengan indikator prestasi. Namun terdapat permasalahan dalam mengukur prestasi karyawan, dimana penilaian prestasi masih bersifat subjektif dan dirasa tidak adil. Penggunaan Metode SAW dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut, karena dengan metode SAW setiap atribut yang ada akan diberikan nilai bobot. Hasil yang didapatkan dari pembobotan nilai tersebut kemudian akan disajikan dalam bentuk perangkingan. Penerapan metode SAW pada sistem pendukung keputusan berbasis komputer berhasil menyajikan informasi perangkingan yang akurat, efektif, dan efisien.

Menurut pendapat Prihatin, (2016), mempekerjakan karyawan kontrak menjadi pertimbangan yang strategis bagi perusahaan. Namun, tidak selamanya karyawan kontrak yang telah memenuhi ketentuan perusahaan layak menjadi karyawan tetap. Pimpinan mempunyai permasalahan dalam menentukan perubahan status karyawan dari kontrak menjadi tetap. Proses penilaian dilakukan secara konvensional dan cenderung bersifat subjektif. Dibutuhkan solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan berdasarkan beberapa kriteria, dimana setiap kriteria diberikan nilai bobot untuk mendapatkan hasil akhir. Penggunaan metode SAW dalam penentuan perubahan status karyawan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan, berhasil merekomendasikan keputusan yang lebih objektif.

2. METODE

2.1 Multi Criteria Decision Making (MCDM)

Multi criteria decision making (MCDM) adalah sebuah konsep pengambilan keputusan berdasarkan kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. (Rahardjo & Stok, 2000). Tujuan MCDM adalah menentukan alternatif terbaik berdasarkan performansi umum dari beberapa atribut atau beberapa kriteria yang ditentukan (Andayani & Mardapi, 2012). Dalam MCDM terdapat dua pendekatan dasar, yaitu *Multiple Objective Decision*

Making (MODM) dan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) (Andayani & Mardapi, 2012).

2.2 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) termasuk dalam kategori pendekatan *Multiple Attribute Decision Making* (MADM). SAW juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot atau metode pembobotan sederhana (Nofriansyah & Defit, 2017). Cara kerja metode SAW adalah dengan melakukan penjumlahan terbobot dan membuat skala perbandingan rating kinerja dari alternatif-alternatif yang ada dan atribut secara keseluruhan (S, Amalia, M, & Arivanty, 2009). Metode SAW mampu menyeimbangkan kriteria-kriteria yang ada, intuitif terhadap pengambil keputusan, dan tidak membutuhkan pemrograman komputer yang kompleks (Velasquez & Hester, 2013).

Adapun tahapan perhitungan dengan metode SAW dijelaskan sebagai berikut (Nofriansyah & Defit, 2017):

1. Mendefinisikan kriteria-kriteria yang akan digunakan menjadi tolak ukur dalam penyelesaian masalah.
2. Menentukan nilai bobot pada tiap kriteria, menghitung rating kinerja, dilanjutkan dengan melakukan normalisasi.
3. Melakukan perhitungan nilai bobot preferensi pada masing-masing alternatif.
4. Melakukan perangkingan.

Rumus yang digunakan dalam metode SAW, sebagai berikut :

1. Rumus untuk melakukan normalisasi setiap alternatif atau untuk menghitung rating nilai kinerja dari setiap alternatif.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ merupakan atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{Jika } j \text{ merupakan atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (1.)$$

Sumber: (Nofriansyah & Defit, 2017)

Ket :

- r_{ij} : nilai dari rating kinerja ternormalisasi
- x_{ij} : nilai dari atribut masing-masing kriteria
- $\max x_{ij}$: nilai terbesar dari masing-masing kriteria
- $\min x_{ij}$: nilai terkecil dari masing-masing kriteria
- benefit* : jika nilai terbesar merupakan nilai terbaik
- cost* : jika nilai terkecil merupakan nilai terbaik

2. Rumus untuk menghitung nilai preferensi pada masing-masing alternatif.

$$v_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \dots\dots\dots(2.)$$

Sumber: (Nofriansyah & Defit, 2017)

Ket :

- V_i : nilai untuk masing-masing alternatif
- W_j : nilai bobot dari masing-masing kriteria
- r_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi

2.3 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan adalah salah satu bentuk sistem informasi berbasis komputer yang berfungsi untuk menghasilkan rekomendasi alternatif keputusan secara spesifik untuk membantu manajemen dalam pengambilan keputusan atas permasalahan semi terstruktur (Nofriansyah & Defit, 2017).

3. PEMBAHASAN

Penilaian kriteria dalam proses promosi kenaikan jabatan dilakukan menggunakan metode SAW. Cara kerja metode SAW adalah dengan melakukan penjumlahan terbobot dan membuat skala perbandingan rating kinerja dari alternatif-alternatif yang ada serta atribut secara keseluruhan. Dengan hasil perhitungan tersebut, dilakukan proses perankingan yang bisa memberikan rekomendasi bagi pengambil keputusan dimana alternatif yang mempunyai nilai preferensi tertinggi direkomendasikan untuk dipilih.

3.1 Menentukan kriteria

Menurut kepala *Human Resources Departement* (HRD) TDC Jombang, terdapat persyaratan dan kriteria yang digunakan dalam promosi kenaikan jabatan. Dalam promosi kenaikan jabatan sebagai *Supervisor* (SPV), karyawan direkomendasikan berasal dari *Sales Force* (SF), *Sales Event* (SE), *Youth And Community* (YNC), *Telkomsel Sales Agent* (TSA), dengan kriteria-kriteria penilaian yang tersaji pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel kriteria kenaikan jabatan Supervisor (SPV)

No	Kode kriteria	Nama kriteria	bobot
1	C1	Presensi kehadiran	0,2
2	C2	Perilaku	0,2
3	C3	Kinerja	0,2
4	C4	Keaktifan dalam <i>briefing</i>	0,1
5	C5	Kemampuan dalam pemasaran	0,1
6	C6	Kemampuan mencapai target	0,1
7	C7	Kepemimpinan dalam tim	0,1

Sedangkan dalam promosi kenaikan jabatan sebagai *Branch Manager* (BM) karyawan yang direkomendasikan harus berasal dari jabatan *Supervisor* (SPV) dengan kriteria-kriteria penilaian yang ada pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel kriteria kenaikan jabatan Branch Manager (BM)

No	Kode kriteria	Nama kriteria	bobot
1	C1	Presensi kehadiran	0,2
2	C2	Perilaku	0,2
3	C3	Kinerja	0,2
4	C4	Kemampuan dalam pemasaran	0,1
5	C5	Kemampuan menyelesaikan masalah	0,2
6	C6	Kemampuan memotivasi tim dalam mencapai target	0,1

3.2 Menentukan bobot masing-masing kriteria

3.2.1 Presensi Kehadiran

Presensi kehadiran merupakan dokumentasi kehadiran karyawan yang mencatat *record* kehadiran karyawan setiap hari. Penilaian pada kriteria ini, didasarkan pada akumulasi kehadiran karyawan dalam jangka waktu satu bulan. Bobot penilaiannya tersaji pada tabel 3.

Tabel 3. Bobot kriteria presensi kehadiran

No	Keterangan	penilaian
1	Masuk satu bulan penuh – izin 2 kali	50
2	Izin 3 kali – izin 5 kali	35
3	Izin 6 kali lebih	15
Total		100

3.2.2 Perilaku

Perilaku merupakan suatu sikap atau kebiasaan tingkah laku seorang karyawan. Penilaian pada kriteria ini dilakukan dengan melihat tingkah laku karyawan meliputi kedisiplinan, berpakaian rapi sesuai peraturan, cara berkomunikasi dengan rekan kerja, dan sopan santun. Komposisi pembobotan nilai pada kriteria ini tersaji pada tabel 4.

Tabel 4. Bobot kriteria perilaku

No	Keterangan	penilaian
1	Selalu datang tepat waktu, berpakaian rapi sesuai ketentuan, berperilaku baik terhadap semua karyawan	50
2	Sering datang tidak tepat waktu, berpakaian tidak sesuai ketentuan, berperilaku kurang baik terhadap semua pegawai	35
3	Selalu datang terlambat, berpakaian tidak sesuai ketentuan, berperilaku tidak baik,	15

No	Keterangan	penilaian
	selalu membuat kegaduhan.	
	Total	100

3.2.3 Kinerja

Kinerja merupakan hasil capaian pekerjaan yang dapat diukur baik berdasarkan kuantitas maupun kualitas. Penilaian pada kriteria ini dilakukan dengan mengukur tingkat tanggung jawab, kejujuran, prestasi, dan loyalitas dengan pembobotan nilai yang tersaji pada tabel 5.

Tabel 5. Bobot kriteria kinerja

No	Keterangan	penilaian
1	Key Performance Indicator \geq 80%	50
2	Key Performance Indicator \leq 60%	35
3	Key Performance Indicator \leq 40%	15
	Total	100

3.2.4 Keaktifan dalam briefing

Penilaian pada kriteria ini diambil ketika seorang karyawan aktif bertanya, memberikan saran, dan sharing pengalaman yang berkaitan dengan penyelesaian tugas. Seperti menyampaikan kendala dalam menyelesaikan target, atau penyebab kegagalan keagagalan dalam penjualan. Pembobotan nilainya tersaji pada tabel 6.

Tabel 6. Bobot kriteria keaktifan dalam briefing

No	Keterangan	penilaian
1	Baik	50
2	Cukup	35
3	Kurang	15
	Total	100

3.2.5 Keaktifan dalam pemasaran

Penilaian dalam kriteria ini yaitu dilihat berdasarkan kuantitas penjualan setiap karyawan. Pembobotan nilainya tersaji pada tabel 7.

Tabel 7. Bobot kriteria keaktifan dalam pemasaran

No	Keterangan	penilaian
1	Penjualan kartu Telkomsel mencapai \geq 80%	50
2	Penjualan kartu Telkomsel mencapai \leq 60%	35
3	Penjualan kartu Telkomsel mencapai \leq 40%	15
	Total	100

3.2.6 Kemampuan mencapai target

Setiap karyawan memiliki target yang ditentukan oleh perusahaan, misalnya penjualan kartu telkomsel, penjualan saldo M-kios Hybrid, jumlah

outlet produktif, dll. Penilaian pada kriteria ini dilihat dari akumulasi seluruh target yang telah dicapai. Komposisi pembobotan kriteria ini tersaji pada tabel 8.

Tabel 8. Bobot kriteria kemampuan mencapai target

No	Keterangan	penilaian
1	Mampu mencapai keseluruhan target \geq 80%	50
2	Mampu mencapai keseluruhan target \leq 60%	35
3	Mampu mencapai keseluruhan target \leq 40%	15
	Total	100

3.2.7 Kepemimpinan dalam tim

Penilaian ini diambil ketika karyawan menjadi penanggung jawab dalam event, setiap karyawan pasti mendapat jadwal menjadi ketua atau kordinator pada event-event tertentu yang diadakan Telkomsel. Pembobotan nilai pada kriteria ini tersaji pada tabel 9.

Tabel 9. Bobot kriteria kepemimpinan dalam tim

No	Keterangan	penilaian
1	sukses menyelenggarakan event sebanyak $>$ 5 kali disertai dengan berita acara, dan feedback keterangan baik dari seluruh kepanitiaian sebanyak 80%.	50
2	Sukses menyelenggarakan event sebanyak \leq 3 kali disertai dengan berita acara, dan feedback keterangan baik dari seluruh kepanitiaian sebanyak 60%.	35
3	Sukses menyelenggarakan event sebanyak \leq 1 kali disertai dengan berita acara, dan feedback keterangan baik dari seluruh kepanitiaian sebanyak 40%	15
	Total	100

3.2.8 Kemampuan menyelesaikan masalah

Penilaian kriteria ini dilihat ketika seorang SPV mengalami kendala atau masalah dalam timnya sendiri atau tim dari SPV yang lain, dimana SPV tersebut mampu mengatasi dan memberi solusi tentang permasalahan tersebut. Pembobotan nilai pada kriteria ini tersaji pada tabel 10.

Tabel 10. Bobot kriteria kemampuan menyelesaikan masalah

No	Keterangan	penilaian
1	Baik	50
2	Cukup	35
3	Kurang	15
	Total	100

3.2.9 Kemampuan memotivasi tim dalam mencapai target

Penilaian ini diambil dari target SPV, dimana target tersebut bersumber dari target yang dicapai oleh anggota timnya. Ketika target SPV yang dicapai tidak sesuai yang ditentukan, SPV harus bisa memberikan motivasi kepada timnya agar dapat mencapai target. Pembobotan nilainya tersaji pada tabel 11.

Tabel 11. Bobot kriteria mampu memaksimalkan target anak buahnya didalam tim

No	Keterangan	penilaian
1	Mampu mencapai keseluruhan target $\geq 80\%$	50
2	Mampu mencapai keseluruhan target $\leq 60\%$	35
3	Mampu mencapai keseluruhan target $\leq 40\%$	15
Total		100

3.3 Menentukan rating kesesuaian setiap kriteria dari masing-masing alternatif

Akan diambil *sample* penilaian dalam promosi kenaikan jabatan sebagai *Branch Manager* (BM), seperti yang tersaji pada tabel 12.

Tabel 12. Kesesuaian setiap alternatif

Alter natif	Nama pegawai	Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
V1	Imam Khudori	50	35	15	35	50	35
V2	Anggi dwi	50	50	35	15	35	50
V3	M Al-fuqoha	35	15	15	15	35	50
V4	M Khoirul Umam	35	35	50	35	35	35
V5	Yusuf setia budi	50	35	35	35	15	15

3.4 Melakukan perhitungan setiap alternatif dan normalisasi

3.4.1 Menghitung nilai setiap alternatif

Setelah menentukan nilai setiap alternatif baru dapat mengitung nilai yang dimiliki oleh setiap alternatif :

a) C1 (Presensi kehadiran) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad \begin{aligned} r_{3,1} &= \frac{35}{50} = 0.7 \\ r_{4,1} &= \frac{35}{50} = 0.7 \\ r_{5,1} &= \frac{50}{50} = 1 \end{aligned} \right.$$

$$r_{1,1} = \frac{50}{50} = 1$$

$$r_{2,1} = \frac{50}{50} = 1$$

b) C2 (Perilaku) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad \begin{aligned} r_{3,2} &= \frac{15}{50} = 0.3 \\ r_{4,2} &= \frac{35}{50} = 0.7 \\ r_{5,2} &= \frac{35}{50} = 0.7 \end{aligned} \right.$$

$$r_{1,2} = \frac{35}{50} = 0.7$$

$$r_{2,2} = \frac{50}{50} = 1$$

c) C3 (Kinerja) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad \begin{aligned} r_{3,3} &= \frac{15}{50} = 0.3 \\ r_{4,3} &= \frac{50}{50} = 1 \\ r_{5,3} &= \frac{35}{50} = 0.7 \end{aligned} \right.$$

$$r_{1,3} = \frac{15}{50} = 0.3$$

$$r_{2,3} = \frac{35}{50} = 0.7$$

d) C4 (Kemampuan dalam pemasaran) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad \begin{aligned} r_{3,4} &= \frac{15}{35} = 0.4 \\ r_{4,4} &= \frac{35}{35} = 1 \\ r_{5,4} &= \frac{35}{35} = 1 \end{aligned} \right.$$

$$r_{1,4} = \frac{35}{35} = 1$$

$$r_{2,4} = \frac{15}{35} = 0.4$$

e) C5 (Kemampuan dalam menyelesaikan masalah) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad \begin{aligned} r_{3,5} &= \frac{35}{50} = 0.7 \\ r_{4,5} &= \frac{35}{50} = 0.7 \\ r_{5,5} &= \frac{15}{50} = 0.3 \end{aligned} \right.$$

$$r_{1,5} = \frac{50}{50} = 1$$

$$r_{2,5} = \frac{35}{50} = 0.7$$

f) C6 (Kemampuan memotivasi tim dalam mencapai target) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad \begin{aligned} r_{3,6} &= \frac{50}{50} = 1 \\ r_{4,6} &= \frac{35}{50} = 0.7 \\ r_{5,6} &= \frac{35}{50} = 0.7 \end{aligned} \right.$$

$$r_{1,6} = \frac{35}{50} = 0.7$$

$$r_{2,6} = \frac{50}{50} = 1$$

3.4.2 Proses Normalisasi

a) V1 (Imam Khudori)

$$= (W_1 * R_{1,1}) + (W_2 * R_{1,2}) + (W_3 * R_{1,3}) + (W_4 * R_{1,4}) + (W_5 * R_{1,5}) + (W_6 * R_{1,6})$$

$$= (0.20 * 1) + (0.20 * 0.7) + (0.20 * 0.3) + (0.10 * 1) + (0.20 * 1) + (0.10 * 0.7)$$

$$= 0.20 + 0.14 + 0.06 + 0.10 + 0.20 + 0.07$$

$$= 0.77$$

b) V2 (Anggi Dwi)

$$= (W_1 * R_{2,1}) + (W_2 * R_{2,2}) + (W_3 * R_{2,3}) + (W_4 * R_{2,4}) + (W_5 * R_{2,5}) + (W_6 * R_{2,6})$$

$$= (0.20 * 1) + (0.20 * 1) + (0.20 * 0.7) + (0.10 * 0.4) + (0.20 * 0.7) + (0.10 * 1)$$

$$= 0.20 + 0.20 + 0.14 + 0.04 + 0.14 + 0.10$$

$$= 0.82$$

c) V3 (M AL-Fuqoha)

$$= (W_1 * R_{3,1}) + (W_2 * R_{3,2}) + (W_3 * R_{3,3}) + (W_4 * R_{3,4}) + (W_5 * R_{3,5}) + (W_6 * R_{3,6})$$

$$= (0.20 * 0.7) + (0.20 * 0.3) + (0.20 * 0.3) + (0.10 * 0.4) + (0.20 * 0.7) + (0.10 * 1)$$

$$= 0.14 + 0.06 + 0.06 + 0.04 + 0.14 + 0.10$$

$$= 0.54$$

d) V4 (M Khoirul Umam)

$$= (W_1 * R_{4,1}) + (W_2 * R_{4,2}) + (W_3 * R_{4,3}) + (W_4 * R_{4,4}) + (W_5 * R_{4,5}) + (W_6 * R_{4,6})$$

$$= (0.20 * 0.7) + (0.20 * 0.7) + (0.20 * 1) + (0.10 * 1) + (0.20 * 0.7) + (0.10 * 0.7)$$

$$= 0.14 + 0.14 + 0.20 + 0.10 + 0.14 + 0.07$$

$$= 0.79$$

e) V5 (Yusuf setia Budi)

$$= (W_1 * R_{5,1}) + (W_2 * R_{5,2}) + (W_3 * R_{5,3}) + (W_4 * R_{5,4}) + (W_5 * R_{5,5}) + (W_6 * R_{5,6})$$

$$= (0.20 * 1) + (0.20 * 0.7) + (0.20 * 0.7) + (0.10 * 1) + (0.20 * 0.3) + (0.10 * 0.3)$$

$$= 0.20 + 0.14 + 0.14 + 0.10 + 0.06 + 0.03$$

$$= 0.67$$

3.5 Perangkingan

Setelah dilakukan normalisasi dan pembobotan, pada tahap terakhir akan dilakukan perangkingan hasil dari penilaian masing-masing kriteria. Hasil perangkingan disajikan pada tabel 13.

Tabel 13. Perangkingan

Alter natif	Nama pegawai	Kriteria						Total Nilai
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
V1	Imam Khudori	0.20	0.14	0.06	0.10	0.20	0.07	0.77
V2	Anggi dwi	0.20	0.20	0.14	0.04	0.14	0.10	0.82
V3	M AL-Fuqoha	0.14	0.06	0.06	0.04	0.14	0.10	0.54
V4	M	0.14	0.14	0.20	0.10	0.14	0.07	0.79

	Khoirul Umam Yusuf setia budi	0.20	0.14	0.14	0.10	0.06	0.03	0.67
--	-------------------------------	------	------	------	------	------	------	------

Berdasarkan perangkingan pada tabel 13. di atas, maka yang direkomendasikan untuk mendapatkan promosi kenaikan jabatan sesuai kriteria penilaian BM (*Branch Manager*) adalah alternatif yang memiliki nilai total (nilai preferensi) tertinggi. Dalam hal ini, alternatif V2 direkomendasikan untuk promosi mengisi jabatan sebagai *Branch Manager (BM)*.

3.6 Implementasi Metode SAW pada Sistem Pendukung Keputusan

3.6.1 Pengelolaan Data karyawan

Form pengelolaan data karyawan berfungsi untuk mengelola profil serta rekam jejak karyawan. Tampilannya seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Halaman Pengelolaan Data Karyawan

3.6.2 Form Input Penilaian Kriteria untuk Jabatan Supervisor (SPV)

Form penilaian kriteria digunakan untuk memberikan penilaian bagi masing-masing karyawan pada setia kriteria, seperti gambar 2 dan 3.

Gambar 2. Form input penilaian kriteria

Gambar 3. Halaman Pengelolaan penilaian karyawan

3.6.3 Proses Normalisasi Matriks

Form Normalisasi Matriks digunakan untuk melakukan proses perhitungan normalisasi matriks, seperti gambar 4.

No	Nik	Nama	Bulan_perhitungan	r_abisensi	r_attitude	r_kinerja	r_breaking	r_marketing	r_target	r_tm
1	154859912	Choirul Isadah	Desember - 2018	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2	1548571587	Dwi Putra Anggi	Desember - 2018	1.00	1.00	1.00	0.70	0.30	0.70	1.00
3	1548590058	Samet Hariyadi	Desember - 2018	1.00	1.00	0.70	1.00	0.70	0.30	1.00
4	1548571418	Muhammad Husnul Ibad	Desember - 2018	1.00	0.30	0.70	1.00	1.00	0.30	0.70
5	154859912	Choirul Isadah	Januari - 2019	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Gambar 4. Halaman proses normalisasi matriks

3.6.4 Perhitungan Nilai Preferensi

Setelah dilakukan proses normalisasi matriks pada form sebelumnya, selanjutnya dilakukan perhitungan nilai preferensi seperti gambar 5.

No	Nik	Nama	Bulan_perhitungan	wr_abisensi	wr_attitude	wr_kinerja	wr_breaking	wr_marketing	wr_target	wr_tm
1	154859912	Choirul Isadah	Desember - 2018	0.20	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10
2	1548571587	Dwi Putra Anggi	Desember - 2018	0.20	0.20	0.20	0.07	0.03	0.07	0.10
3	1548590058	Samet Hariyadi	Desember - 2018	0.20	0.20	0.14	0.10	0.07	0.03	0.10
4	1548571418	Muhammad Husnul Ibad	Desember - 2018	0.20	0.06	0.14	0.10	0.10	0.03	0.07
5	154859912	Choirul Isadah	Januari - 2019	0.20	0.20	0.20	0.10	0.10	0.10	0.10

Gambar 5. Halaman perhitungan nilai preferensi

3.6.5 Proses perangkingan

Pada tahap akhir, dilakukan proses perangkingan berdasarkan perhitungan nilai preferensi yang dilakukan sebelumnya. Alternatif yang mendapatkan nilai preferensi tertinggi, direkomendasikan untuk dipilih untuk mendapatkan promosi kenaikan jabatan.

No	Nik	Nama	Bulan_perhitungan	TotalNilai
1	154859912	Choirul Isadah	Desember - 2018	1.00
2	1548571587	Dwi Putra Anggi	Desember - 2018	0.87
3	1548590058	Samet Hariyadi	Desember - 2018	0.84
4	1548571418	Muhammad Husnul Ibad	Desember - 2018	0.70
5	154859912	Choirul Isadah	Januari - 2019	1.00

Gambar 6. Halaman proses perangkingan

4. KESIMPULAN

- Berdasarkan pengujian menggunakan data uji karyawan TDC Jombang, didapatkan hasil bahwa metode SAW berhasil digunakan untuk menghitung nilai preferensi untuk masing-masing alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Alternatif yang memiliki nilai preferensi terbesar direkomendasikan untuk mendapatkan promosi kenaikan jabatan.
- Metode SAW berhasil diterapkan pada sistem pendukung keputusan. Sistem berhasil digunakan untuk melakukan pengelolaan data karyawan dan penilaian karyawan. Sistem berhasil melakukan

perhitungan rating kinerja, normalisasi matriks dan nilai preferensi sesuai dengan proses dalam metode SAW. Sehingga sistem dapat menyajikan tabel perangkingan berdasarkan nilai preferensi terbesar.

- Berdasarkan hasil yang didapatkan, pengambil keputusan pada TDC jombang dapat menggunakan sistem pendukung keputusan yang telah berhasil diterapkan metode SAW didalamnya sebagai solusi permasalahan promosi kenaikan jabatan.

PUSTAKA

- Andayani, S., & Mardapi, D. (2012). Performance Assessment Dalam Perspektif Multiple Criteria Decision Making. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA*, (pp. 137-146).
- Hartini, D. C., Ruskan, E. L., & Ibrahim, A. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hotel di Kota Palembang Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 5(1), 546-565.
- Malau, Y. (2017). Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan. *Paradigma*, 19(1), 38-45.
- Nofriansyah, D., & Defit, S. (2017). Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan. In D. Nofriansyah, & S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan* (p. 159). Jakarta: Deepublish.
- Prihatin, T. (2016). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Penentuan Status Pengangkatan Karyawan. *Seminar Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer Nusa Mandiri* (pp. 19-24).
- Rahardjo, J., & Stok, R. E. (2000). Penerapan Multi-Criteria Decisrion Making Dalam Pengambilan Keputusan Sistem Perawatan. *Jurnal Teknik Industri*, 2(1), 1-12.
- S, H. W., Amalia, R., M, A. F., & Arivanty, K. (2009). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Bank Bri Menggunakan FMADM (Studi Kasus: Mahasiswa Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009)* (pp. 62-67).
- Soetrisno, E. (2017). Manajemen Sumber Daya Manusia. In E. Soetrisno, *Manajemen Sumber Daya Manusia* (p. 2). Jakarta: Kencana.
- Sri Niyati. (2011). Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan untuk Penerimaan Beasiswa dengan Metode SAW

(Simple Additive Weighting).

Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK, 16(2),
171-176.

Velasquez, M., & Hester, P. T. (2013). An Analysis of Multi-Criteria Decision Making Methods. *International Journal of Operations Research*, 10(2), 55-66.

Zulfikar, F., Rosnelly, R., & Saragih, N. E. (2018). Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Dengan Metode SAW Pada Yayasan Islamic Center Medan. *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2018 STMIK Atma Luhur Pangkalpinang, 8 – 9 Maret 2018* (pp. 1152-1157).