

Implementasi Multi Criteria Decision Making Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) pada Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan

by Eddy Kurniawan

Submission date: 12-Mar-2020 10:30AM (UTC+0530)

Submission ID: 1274134314

File name: kung_Keputusan_Promosi_Kenaikan_Jabatan_-_Eddy_Kurniawan_1.docx (549K)

Word count: 2903

Character count: 18537

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

ABSTRAKS

Telkomsel Distribution Center (TDC) Jombang mempunyai permasalahan dalam promosi karyawan untuk mengisi jabatan Supervisor (SPV) dan Branch Manager (BM). TDC jombang mempunyai beberapa kriteria penilaian bagi karyawan untuk bisa mengisi jabatan SPV dan BM. Namun dalam proses penilaian masing-masing kriteria masih cenderung bersifat subjektif. Dalam pengambilan keputusan berdasarkan beberapa kriteria, dapat digunakan pendekatan Multi Criteria Decision Making (MCDM) dengan menerapkan metode yang dianggap paling sesuai untuk menghasilkan rekomendasi alternatif keputusan terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi terbaik dengan mengimplementasikan pendekatan Multi Criteria Decision Making menggunakan metode SAW (Simple Additive Weighting) yang akan diprogramkan dalam sistem pendukung keputusan (SPK) berbasis komputer. Metode SAW dipilih karena dapat melakukan pembobotan nilai pada setiap atribut dan melakukan perbandingan untuk mendapatkan rekomendasi alternatif terbaik. Data yang digunakan adalah data karyawan TDC Jombang. Dari penelitian ini, didapatkan hasil bahwa dengan penggunaan metode SAW yang diprogramkan dalam SPK berhasil menyajikan informasi perbandingan nilai preferensi diantara kandidat. Kandidat dengan nilai preferensi tertinggi menjadi alternatif yang paling direkomendasikan untuk dipilih.

Kata Kunci: MCDM, SAW, SPK, Kenaikan Jabatan

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 perbandingan 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 perankingan 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 perankingan. Penerapan metode SAW pada sistem pendukung keputusan berbasis komputer berhasil menyajikan informasi perankingan 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 cara 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. Pengguna metode SAW dalam penentuan perubahan status karyawan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan, berhasil merekomendasikan keputusan yang lebih objektif.

8 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).

10 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 perankingan.

Rumus yang digunakan dalam metode SAW, sebagai berikut :

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

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

Sumber: (Nofriansyah & Defit, 2017)

- 18 et :
- 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

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

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

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 |

| No | Keterangan | penilaian |
|-------|---|-----------|
| 3 | Selalu datang terlambat, berpakaian tidak sesuai ketentuan, berperilaku tidak baik, selalu membuat kegaduhan. | 15 |
| 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 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 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) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad r_{3.1} = \frac{35}{50} = 0.7 \right.$$

$$r_{1.1} = \frac{50}{50} = 1 \quad \left| \quad r_{4.1} = \frac{35}{50} = 0.7 \right.$$

$$r_{2.1} = \frac{50}{50} = 1 \quad \left| \quad r_{5.1} = \frac{50}{50} = 1 \right.$$

b) C2 (Perilaku) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad r_{3.2} = \frac{15}{50} = 0.3 \right.$$

$$r_{1.2} = \frac{35}{50} = 0.7 \quad \left| \quad r_{4.2} = \frac{35}{50} = 0.7 \right.$$

$$r_{2.2} = \frac{50}{50} = 1 \quad \left| \quad r_{5.2} = \frac{35}{50} = 0.7 \right.$$

c) C3 (Kinerja) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad r_{3.3} = \frac{15}{50} = 0.3 \right.$$

$$r_{1.3} = \frac{15}{50} = 0.3 \quad \left| \quad r_{4.3} = \frac{50}{50} = 1 \right.$$

$$r_{2.3} = \frac{35}{50} = 0.7 \quad \left| \quad r_{5.3} = \frac{35}{50} = 0.7 \right.$$

d) C4 (Kemampuan dalam pemasaran) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad r_{3.4} = \frac{15}{35} = 0.4 \right.$$

$$r_{1.4} = \frac{35}{35} = 1 \quad \left| \quad r_{4.4} = \frac{35}{35} = 1 \right.$$

$$r_{2.4} = \frac{15}{35} = 0.4 \quad \left| \quad r_{5.4} = \frac{35}{35} = 1 \right.$$

e) C5 (Kemampuan dalam menyelesaikan masalah) =

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad r_{3.5} = \frac{35}{50} = 0.7 \right.$$

$$r_{1.5} = \frac{50}{50} = 1 \quad \left| \quad r_{4.5} = \frac{35}{50} = 0.7 \right.$$

$$r_{2.5} = \frac{35}{50} = 0.7 \quad \left| \quad r_{5.5} = \frac{15}{50} = 0.3 \right.$$

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

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad \left| \quad r_{3,6} = \frac{50}{50} = 1$$

$$r_{1,6} = \frac{35}{50} = 0.7 \quad \left| \quad r_{4,6} = \frac{35}{50} = 0.7$$

$$r_{2,6} = \frac{50}{50} = 1 \quad \left| \quad r_{4,6} = \frac{35}{50} = 0.7$$

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

| Alternatif | 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 | 0.10 | 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 Khoirul Umam | 0.14 | 0.14 | 0.20 | 0.10 | 0.14 | 0.07 | 0.79 |
| V5 | 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

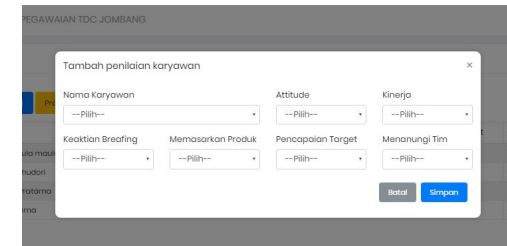


Form pengelolaan data karyawan berfungsi untuk mengelola profil serta rekam jejak karyawan. Tampilannya seperti pada gambar 1.

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 setiap kriteria, seperti gambar 2 dan 3.



Gambar 2. Form input penilaian kriteria

| No | NIK | Nama | Absensi | Kinerja | Kualifikasi-Berprestasi | Menentukan-Potensi | Target | Menyang-Tu | Tanggal-Pada | Aksi |
|----|-----------|---------------------|---------|---------|-------------------------|--------------------|--------|------------|------------------|-------|
| 1 | 154600912 | Choirul Basan | 03 | 02 | 03 | 02 | 02 | 02 | 29 Desember 2018 | Hapus |
| 2 | 154607197 | Dwi Febri Aggg | 03 | 02 | 03 | 02 | 02 | 02 | 29 Desember 2018 | Hapus |
| 3 | 154600009 | Samanah Nasyid | 03 | 02 | 03 | 02 | 02 | 02 | 29 Desember 2018 | Hapus |
| 4 | 154607149 | Muhammad Husnul Bad | 03 | 02 | 03 | 02 | 02 | 02 | 29 Desember 2018 | Hapus |
| 5 | 154600912 | Choirul Basan | 03 | 02 | 03 | 02 | 02 | 02 | 08 Januari 2019 | Hapus |

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 | u_absensi | u_kinerja | u_kualifikasi | u_target | u_menyang | u_tanggal | u_jan |
|----|-----------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|---------------|----------|-----------|-----------|-------|
| 1 | 154600912 | Choirul Basan | Desember-2018 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| 2 | 154607197 | Dwi Febri Aggg | Desember-2018 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.70 | 0.70 | 0.70 | 1.00 |
| 3 | 154600009 | Samanah Nasyid | Desember-2018 | 1.00 | 1.00 | 0.70 | 1.00 | 0.70 | 0.70 | 1.00 |
| 4 | 154607149 | Muhammad Husnul Bad | Desember-2018 | 1.00 | 0.90 | 0.70 | 1.00 | 1.00 | 0.90 | 0.70 |
| 5 | 154600912 | Choirul Basan | 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 | w_absensi | w_kinerja | w_kualifikasi | w_target | w_menyang | w_tanggal | w_jan |
|----|-----------|---------------------|-------------------|-----------|-----------|---------------|----------|-----------|-----------|-------|
| 1 | 154600912 | Choirul Basan | Desember-2018 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| 2 | 154607197 | Dwi Febri Aggg | Desember-2018 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.10 |
| 3 | 154600009 | Samanah Nasyid | Desember-2018 | 0.20 | 0.20 | 0.14 | 0.10 | 0.07 | 0.07 | 0.10 |
| 4 | 154607149 | Muhammad Husnul Bad | Desember-2018 | 0.20 | 0.09 | 0.14 | 0.10 | 0.10 | 0.09 | 0.07 |
| 5 | 154600912 | Choirul Basan | 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 perbandingan

Pada tahap akhir, dilakukan proses perbandingan 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 | Total Nilai |
|----|-----------|---------------------|-------------------|-------------|
| 1 | 154600912 | Choirul Basan | Desember-2018 | 1.00 |
| 2 | 154607197 | Dwi Febri Aggg | Desember-2018 | 0.87 |
| 3 | 154600009 | Samanah Nasyid | Desember-2018 | 0.84 |
| 4 | 154607149 | Muhammad Husnul Bad | Desember-2018 | 0.79 |
| 5 | 154600912 | Choirul Basan | Januari-2019 | 1.00 |

Gambar 6. Halaman proses perbandingan

4. KESIMPULAN

1. Berdasarkan pengujian menggunakan data uji karyawan TDC Jombang, didapatkan hasil bahwa metode SAW berhasil digunakan untuk menghitung nilai

1. preferensi untuk masing-masing alternatif berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Alternatif yang memiliki nilai preferensi terbesar direkomendasikan untuk mendapatkan promosi kenaikan jabatan.
2. 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 perbandingan berdasarkan nilai preferensi terbesar.
3. 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.

Implementasi Multi Criteria Decision Making Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) pada Sistem Pendukung Keputusan Promosi Kenaikan Jabatan

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

9%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Brawijaya

Student Paper

2%

2

widuri.raharja.info

Internet Source

2%

3

Dian Novita Handayani, Fitro Nur Hakim, Achmad Solechan. "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PEMILIHAN JURUSAN MENGGUNAKAN FUZZY MULTIPLE ATTRIBUTE DECISION MAKING DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING STUDI KASUS PADA SMA ISLAM SULTAN AGUNG 1 SEMARANG", Jurnal Transformatika, 2014

Publication

1%

4

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

1%

5

myekyhabara.blogspot.com

Internet Source

1%

| | | |
|----|---|-----|
| 6 | www.scribd.com Internet Source | 1% |
| 7 | Submitted to University of Leeds Student Paper | 1% |
| 8 | eprints.undip.ac.id Internet Source | <1% |
| 9 | Submitted to Universitas Nasional Student Paper | <1% |
| 10 | ejurnal.stmik-budidarma.ac.id Internet Source | <1% |
| 11 | media.neliti.com Internet Source | <1% |
| 12 | Submitted to Udayana University Student Paper | <1% |
| 13 | Hermanto Hermanto, Nailul Izzah. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Motor Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)", MATEMATIKA DAN PEMBELAJARAN, 2018 Publication | <1% |
| 14 | repository.unika.ac.id Internet Source | <1% |
| 15 | i-lib.ugm.ac.id Internet Source | <1% |
| 16 | Mukhtar Mukhtar, Munawir Munawir. "Aplikasi | |

Decision Support System (DSS) dengan Metode Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM) Studi Kasus : AMIK Indonesia Dan STMIK Indonesia", Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi), 2018

Publication

<1%

17

docplayer.info

Internet Source

<1%

18

cot.unhas.ac.id

Internet Source

<1%

19

Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Student Paper

<1%

20

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On