

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KENAIKAN PANGKAT KARYAWAN

Khoirun Nisa¹⁾, Kusrini²⁾, Sudarmawan³⁾

¹Mahasiswa Magister Teknik Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta, ^{2,3}Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta

^{1,2,3}Pascasarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta

Jl.Ring Road Utara, Condong Catur, Sleman, Yogyakarta

Email : ¹khoirunnisa120113@gmail.com, ²kusrini@amikom.ac.id, ³sudarmawan@amikom.ac.id

Abstrak

Dalam rangka untuk meningkatkan motivasi karyawan dalam bekerja SDM salah satunya melakukan kenaikan pangkat kepada karyawan yang memiliki dedikasi tinggi di RS dengan menaikkan golongan melalui jalur regular. Permasalahan yang terjadi disebabkan oleh sulit dalam menentukan karyawan yang akan dilakukan kenaikan pangkat karena banyaknya karyawan dan subdivisi. Disisi lain penentuan kenaikan pangkat dengan berbagai aspek masih didominasi unsur subyektif serta masih dengan manual. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah kombinasi TOPSIS dan SMARTER dapat digunakan dalam pemberian rekomendasi kepada pimpinan dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Karyawan.

Penelitian ini menggunakan model prototype dengan tahap analisis, desain, pengkodean dan pengimplementasian. Berdasarkan hasil penelitian ini menyebutkan bahwa dengan 20 karyawan, ada 8 karyawan yang dinyatakan layak dan sesuai dengan hasil aktual yang selama ini berjalan dengan tingkat akurasi 80%.

Kata kunci: Kenaikan, Pangkat, Smarter, Topsis

1. PENDAHULUAN

Tidak dapat dipungkiri dan tidak diragukan lagi bahwa salah satu faktor yang paling penting dan mampu menentukan keberhasilan atau kegagalan suatu organisasi adalah faktor sumber daya manusia (SDM) (Moehariono, 2012).

Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Sukoharjo sebagai salah satu rumah sakit yang memiliki sumber daya manusia dengan jumlah kurang lebih 200 pegawai. Dalam rangka untuk meningkatkan motivasi karyawan dalam bekerja SDM salah satunya melakukan kenaikan pangkat kepada karyawan yang memiliki dedikasi tinggi di RS dengan menaikkan golongan melalui jalur regular.

Permasalahan yang terjadi disebabkan oleh sulit dalam menentukan karyawan yang akan dilakukan kenaikan pangkat karena banyaknya karyawan dan subdivisi. Disisi lain penentuan kenaikan pangkat dengan berbagai aspek masih didominasi unsur subyektif serta masih dengan manual.

Sehingga dalam penyelesaiannya diperlukan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu para

decision makers dalam menentukan keputusan yang tepat dan keputusan yang dilakukan lebih obyektif. Untuk mendukung solusi atas sebuah masalah atau mengevaluasi suatu peluang maka dibangun sistem pendukung keputusan (kusrini, 2007).

Terdapat metode pengambilan keputusan yang bertujuan untuk mendapatkan alternatif yang terbaik berdasarkan kriteria tertentu. Metode tersebut disebut MCDM (Multi Criteria Decision Making) (Lengkong dkk, 2015).

Beberapa metode yang digunakan sebagai solusi dalam MADM yaitu AHP, TOPSIS, SAW, ANP, ELECTREE, PROMETHEE (Tzeng, 2011).

Adapun penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini. Penelitian yang dilakukan eko sudrajat berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen dengan Kinerja terbaik" menggunakan metode topsis dan SMARTER. Penelitian ini menggunakan metode SMARTER dalam proses pembobotan kriteria, bobot hitung dengan menggunakan teknik ROC sehingga konsisten jarak antar kriteria dapat terjaga (Sudrajat,2018). Penelitian lain yang

dilakukan ikmah pada penelitian yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Dosen di STMIK Amikom Yogyakarta Menggunakan Topsis dan Borda” membahas tentang penerapan metode tophis untuk proses seleksi penerimaan dosen (Ikma, 2017).

Penelitian ini menggunakan metode SMARTER memiliki kelebihan dalam melakukan pembobotan kriteria karena adanya pengecekan konsistensi jarak antar kriteria menggunakan metode ROC. penelitian ini menambahkan metode TOPSIS untuk pengambilan keputusan sehingga didapatkan hasil ranking alternatif.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan dengan menerapkan serangkaian tindakan untuk membuktikan suatu konsep. Pada penelitian ini menerapkan parameter baru terhadap algoritma yang sudah ada dengan tujuan untuk melihat atau membuktikan sebuah konsep.

Metode pengumpulan data merupakan teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan data, pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian.

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan adalah:

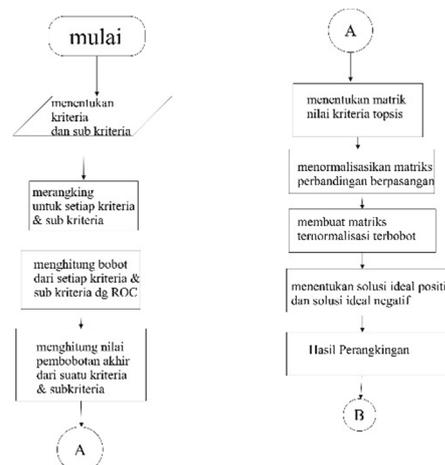
- a. Observasi atau pengamatan
Tahap ini bertujuan untuk mengamati dan mencatat bagaimana prosedur serta tahap pelaksanaan pemilihan karyawan yang akan dinaikan tingkat pangkatnya.
- b. Wawancara
Wawancara dilakukan untuk mengetahui sistem yang dilakukan dalam menentukan kenaikan pangkat serta mengetahui bobot kriteria yang dikeluarkan oleh kepegawaian

Metode yang digunakan dalam menganalisis data adalah smarter dan borda. Metode SMARTER untuk proses pembobotan kriteria.

Tahap dalam penelitian ini yang pertama melakukan proses perhitungan smarter dengan menentukan kriteria dan sub kriteria terlebih dahulu yang digunakan dalam proses penetapan. kemudian memberikan peringkat untuk setiap kriteria dan subkriteria. Setelah itu menghitung bobot dari setiap kriteria dan subkriteria menggunakan teknik

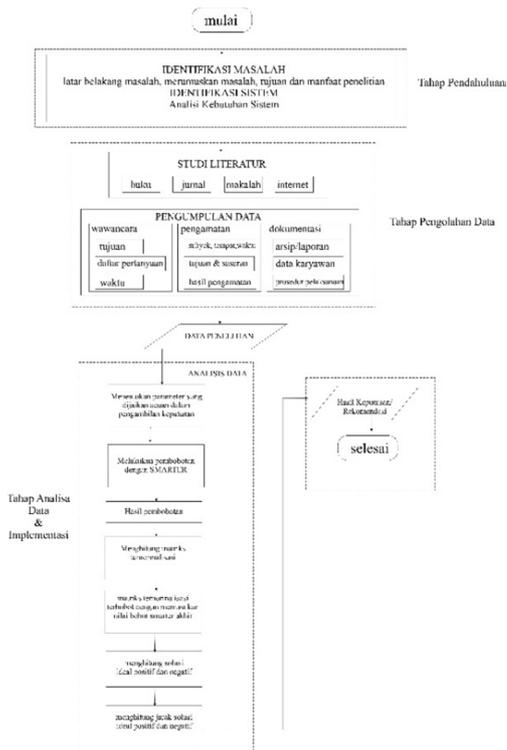
ROC didasarkan pada tingkat kepentingan atau prioritas dari kriteria. Tahap selanjutnya menghitung nilai utility yang dihasilkan dari penjumlahan setiap subkriteria dikali dengan nilai pembobotan kriteria atau bobot ROC. Menghitung nilai pembobotan akhir dari suatu kriteria dalam perhitungan penetapan kenaikan pangkat karyawan.

Tahap penelitian analisis data selanjutnya dengan menggunakan metode proses perankingan, metode ini menggunakan prinsip bahwa alternatif yang dipilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif. Pada penelitian ini metode Topsis digunakan untuk proses perankingan akhir penetapan kenaikan golongan karyawan dimana nilai bobot kriteria menggunakan hasil perhitungan pembobotan dengan model SMARTER.



Gambar 1. Analisis Data

Hasil dari tahapan-tahapan analisis digunakan sebagai dasar pertimbangan dalam Analisis dan implementasi sistem pendukung keputusan dalam meningkatkan kinerja. Alur tahap penelitian ini terbagi atas 4 tahapan yaitu:



Gambar 2. Alur Penelitian

3. TINJAUAN PUSTAKA

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tinjauan dari penelitian sebelumnya dengan tema yang sejenis dan menggunakan bagian dari penelitian tersebut sehingga dimodifikasi. Beberapa penelitian tersebut yaitu :

Penelitian terdahulu yang sudah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan metode topsis dan borda adalah penelitian yang dilakukan oleh Hamka, dkk (2014) menggunakan metode TOPSIS dan Borda untuk menerapkan spkk dalam pemilihan alternative bakal calon haji secara tepat. Penelitiannya menggunakan tiga kriteria yaitu kemuhammadiyah dan keislaman, prestasi dan kinerja serta penilaian proses belajar mengajar. Maka dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan empat kriteria yaitu tes kemuhammadiyah keislaman, penilaian kinerja, absensi karyawan dan penilaian rekomendasi direktur.

Penelitian muhammad husein (2017) membahas sistem pendukung keputusan kelompok penilaian kinerja kepala sekolah SMP berprestasi. Penelitian ini menggunakan metode TOPSIS, Profile matching dan borda. Dimana Profile matching digunakan untuk menentukan Gap memisahkan kriteria utama dan pendukung. Pada penelitian ini,

pengambilan keputusan menggunakan lima kriteria yaitu kinerja kepala sekolah, portofolio presentasi dan wawancara, publikasi ilmiah serta tes tertulis. Perbedaan penelitian yang akan dilakukan yaitu metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan SMARTER untuk menjaga konsistensi jarak setiap kriteria.

Penelitian SPK lainnya dilakukan oleh ikmah, dkk (2017) membahas pemodelan sistem pendukung keputusan menggunakan metode topsis dan borda. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan dua kriteria yaitu tes microteaching dan tes psikologi. Penelitian tersebut juga menghasilkan model penelitian GDSS yang akan digunakan dalam penelitian yang akan dilakukan.

Selanjutnya penelitian Mallu Satriya (2015) membahas tentang penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode topsis. Kriteria yang digunakan adalah kinerja, kedisiplinan, loyalitas, pengalaman kerja serta tingkat pendidikan. Perbedaannya, penelitian tersebut belum menggunakan metode pengambilan keputusan kelompok.

Eko sudrajat (2018) penelitiannya yang berjudul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen dengan Kinerja terbaik” menggunakan metode topsis dan SMARTER. Penelitian ini menggunakan metode SMARTER dalam proses pembobotan kriteria, bobot hitung dengan menggunakan teknik ROC sehingga konsisten jarak antar kriteria dapat terjaga. Penelitian yang akan dilakukan menambahkan metode borda.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan metode SMARTER dalam penelitian ini.

a. Menentukan kriteria dan subkriteria

Pada proses ini menentukan kriteria dan subkriteria yang telah diterapkan pada instansi dengan menentukan prioritas. Kriteria dan subkriteria bisa dilihat pada tabel 1 dan tabel 2 berikut ini:

Tabel 1. Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Prioritas
K-1	Aspek Muhammadiyah	4
K-2	Aspek Umum	2
K-3	Aspek Mutu Pelayanan	1
K-4	Aspek Kehadiran	3

Tabel 2. Subkriteria

K	SK	Sub Kriteria	Prioritas
K-1	K-1.1	Tes Tertulis	4
	K-1.2	Tes Baca Al-Qur'an	3
	K-1.3	Tes hafalan	2
	K-1.4	Praktik sholat	1
K-2	K-2.1	Etika	1
	K-2.2	Ketelitian	2
	K-2.3	Kerjasama	3
	K-2.4	Ketaatan perintah tugas	4
	K-2.5	Tanggung jawab	5
	K-2.6	Kemampuan bekerja dibawah tekanan	7
	K-2.7	Kemampuan penyelesaian masalah	8
	K-2.8	Kemandirian	9
	K-2.9	Kreatifitas	10
	K-2.10	Kejujuran	6
	K-2.11	Komunikasi	11
	K-2.12	Kelengkapan APD	12
	K-2.13	Kepatuhan Hand Hyegiene	13
K-3	K-3.1	Pengkajian data pasien keluarga	1
	K-3.2	Perumusan masalah keperawatan pasien	2
	K-3.3	Perencanaan tindakan keperawatan	3
	K-3.4	Melakukan Hand-Over antar pemberian asuhan	4
	K-3.5	Mengucapkan salam	5
	K-3.6	Evaluasi validasi masalah pasien	6
	K-3.7	Teknik komunikasi terapeutik	7
	K-3.8	Mengevaluasi respon subjek pasien	8
	K-3.9	Mengevaluasi respon objek pasien	9
	K-3.10	Ketrampilan mendokumentasikan data hasil pengkajian	10
	K-3.11	Ketrampilan mendokumentasikan tindakan keperawatan	11
K-3.12	Mendokumentasikan SOAP	12	
K-4	K-4.1	Ketepatan Absensi	1
	K-4.2	Lembur	3
	K-4.3	Jumlah ketidak izin	2

b. Menentukan nilai bobot kriteria dan subkriteria

Setiap kriteria memiliki tingkat prioritas (kepentingan) yang berbeda dalam menghasilkan keputusan, pada penelitian ini setiap kriteria dan subkriteria telah ditentukan

tingkat prioritasnya dan nilai bobot setiap kriteria berdasarkan tingkat prioritas tersebut dengan menggunakan pembobotan ROC (*Rank Order Centroid*). Nilai bobot setiap kriteria dan subkriteria dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4 .

Tabel 3. Hitung ROC Kriteria

K	Prioritas	Bobot ROC
K-3	1	0,521
K-2	2	0,271
K-4	3	0,146
K-1	4	0,063

Tabel 4.Hitung ROC Subkriteria

K	SK	Prioritas	Bobot ROC
K-3	K-3.1	1	0,259
	K-3.2	2	0,175
	K-3.3	3	0,134
	K-3.4	4	0,106
	K-3.5	5	0,085
	K-3.6	6	0,068
	K-3.7	7	0,054
	K-3.8	8	0,043
	K-3.9	9	0,032
	K-3.10	10	0,023
	K-3.11	11	0,015
	K-3.12	12	0,007
K-2	K-2.1	1	0,245
	K-2.2	2	0,168
	K-2.3	3	0,129
	K-2.4	4	0,104
	K-2.5	5	0,084
	K-2.10	6	0,069
	K-2.6	7	0,056
	K-2.7	8	0,045
	K-2.8	9	0,036
	K-2.9	10	0,027
	K-2.11	11	0,019
	K-2.12	12	0,012
	K-2.13	13	0,01
K-4	K-4.1	1	0,611
	K-4.3	2	0,278
	K-4.2	3	0,111
K-1	K-1.4	1	0,521
	K-1.3	2	0,271
	K-1.2	3	0,146
	K-1.1	4	0,063

c. Nilai Utility dan Nilai bobot akhir

Menghitung Nilai Utility dihasilkan dari penjumlahan setiap sub kriteria. Sedangkan nilai pembobotan Akhir. Pada perhitungan nilai akhir ini, nilai utility dikalikan dengan nilai bobot kriteria. Nilai ini akan digunakan dalam menentukan bobot akhir dari suatu kriteria dalam perhitungan pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai utility dan nilai bobot akhir

K	Bobot Kriteria	Utility SK	Bobot akhir (w)
K-3	0,521	1,001	0,5215
K-2	0,271	1,004	0,2721
K-4	0,146	1	0,1460
K-1	0,063	1,001	0,0631

Perhitungan selanjutnya melakukan perangkingan menggunakan metode topsis sebagai berikut.

- 1) Membuat matriks nilai kriteria TOPSIS. Matriks nilai kriteria diambilkan dari rata-rata nilai sub kriteria hasil penilaian setiap aspek.

- 2) Menormalisasi matriks perbandingan berpasangan. Untuk mencari rating ternormalisasi dari tiap alternatif dan kriteria, maka dihitung dengan berikut ini.

$$rij = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \dots\dots\dots(1)$$

- 3) Membuat matriks ternormalisasi terbobot. Perhitungan dengan cara mengkalikan r x nilai bobot dari smarter (0,5215; 0,2721; 0,1460; 0,0631).

- 4) Menentukan Solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

Tabel 6. Solusi Ideal A+ dan A-

ALT	K3	K2	K4	K1
A+	0,151589	0,081051	0,043867	0,018761
A-	0,084216	0,04701	0,014192	0,00938

- 5) Mencari jarak antara nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif A+ dan solusi ideal negatif A- sebagai berikut

Tabel 7. D+ dan D-

No	Alt	D+	D-
1	A1	0,060399	0,021845
2	A2	0,055705	0,029402
3	A3	0,04761	0,036605

4	A4	0,057293	0,028703
5	A5	0,071382	0,017028
6	A6	0,040807	0,052183
7	A7	0,025275	0,05887
8	A8	0,041321	0,041225
9	A9	0,058106	0,029784
10	A10	0,072823	0,026003
11	A11	0,030854	0,057625
12	A12	0,04819	0,043484
13	A13	0,011883	0,078327
14	A14	0,02913	0,058444
15	A15	0,029002	0,05759
16	A16	0,041981	0,048248
17	A17	0,046009	0,03863
18	A18	0,05061	0,032884
19	A19	0,048398	0,035497
20	A20	0,060643	0,025897

- 6) Tahap akhir mencari kedekatan setiap alternatif terhadap solusi ideal.

Tabel 8. Hasil Akhir perhitungan

No	Alt	vi	Hasil Sistem	Hasil Aktual
1	A1	1,060	Layak	Layak
2	A2	1,056	Layak	TL
3	A3	1,048	TL	TL
4	A4	1,057	Layak	Layak
5	A5	1,071	Layak	Layak
6	A6	1,041	TL	TL
7	A7	1,025	TL	TL
8	A8	1,041	TL	TL
9	A9	1,058	Layak	Layak
10	A10	1,073	Layak	Layak
11	A11	1,031	TL	TL
12	A12	1,048	TL	TL
13	A13	1,012	TL	TL
14	A14	1,029	TL	TL
15	A15	1,029	TL	TL
16	A16	1,042	TL	TL
17	A17	1,046	TL	TL
18	A18	1,051	Layak	TL
19	A19	1,048	TL	TL
20	A20	1,061	Layak	Layak

Gambar 3 adalah implementasi dari SPK hasil perhitungan untuk tahapan normalisasi matriks dan normalisasi matriks terbobot.

No.	Nilai	Rata-rata	C	Bobot
1	76,32081	31	1,85	-
2	72,3416	27	1,85	-
3	88,32085	34	1,87	-
4	76,32085	31	1,87	-
5	77,36219	29	1,85	-
6	88,36211	31	1,87	-
7	81,36199	31	1,85	-
8	81,36222	32	1,87	-

Gambar 3. Implementasi SPK

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Dari hasil penelitian bahwa penggabungan metode smarter dan topsis menghasilkan nilai akhir yang mendekati dengan aktual dengan enam karyawan yang layak untuk mendapatkan kenaikan pangkat. Menghasilkan 8 karyawan yang layak dinaikan pangkat dengan hasil aktual kurang lebih 80%.

b. Saran

Dikembangkan kembali menggunakan metode lain agar bisa mendapat hasil yang optimal.

6. REFERENSI

- Eko Sudrajat, Kusri, Henderi, yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Dosen dengan Kinerja Terbaik", Konferensi Nasional Sistem & Informatika, 8-9 Maret 2018.
- Husein, Muhammad.dkk, 2017, Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Penilaian Kinerja Kepala Sekolah SMP Berprestasi, Konferensi Nasional Sistem & Informatika.
- Kusri. 2007. Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan. Yogyakarta: Andi.
- Ikhmah, Kusri, dan Andi Sunyoto, yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Dosen di STMIK Amikom Yogyakarta menggunakan metode TOPSIS dan BORDA", Jurnal Telematika Vol. 10 No. 2 Agustus 2017, ISSN:1979-925X e-ISSN: 2442-4528.

Lengkong S.P.A.E. Permasari, and S.Fauziati, yang berjudul "Implementasi Metode Vikor untuk Seleksi Penerimaan Beasiswa", In Proceedings of The 7th National Conference On Information Technology and Electrical Engineering, vol.33,pp.107-112,2015

Moerherion. 2012. Pengukuran Kinerja Berbasis Kompetensi. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Muhammad, Hamka., yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Metode Topsis dan Borda untuk Penentuan Bakal Calon Haji", Tesis, Magister Tekni Informatika, STMIK AMIKOM, Yogyakarta.

Satriya Mallu yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap menggunakan Metode Topsis", Jurnal Ilmu Teknologi Terapan, ISSN: 2407 – 3911, Vol. 1, No.2 April, 2015.