

Analisis Kenaikan Jabatan Pegawai dengan Metode Promethee pada Kantor Kejaksaan Negeri Pematangsiantar

Muhammad Ifnu Suhada¹, Irfan Sudahri Damanik², Ilham Syahputra Saragih³

¹Mahasiswa STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia

^{2,3}STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar, Sumatera Utara, Indonesia

Jln. Sudirman Blok A No. 1-3 Pematangsiantar, Sumatera Utara

¹ifnusuhada1@gmail.com, ²irfansudahri@stikomtunasbangsa.com,

³ilhamsyahputrasaragih@gmail.com

Abstract

Pematangsiantar District Attorney's Office is a government agency that is engaged in the management of law and human rights. Employees are very important resources to determine the success of a work unit. Efforts to improve the quality of performance of a civil servant is a promotion. Position is a position that indicates the level of a person of the State Civil Apparatus. Promotion is an award given for work performance and service of the State Civil Apparatus. Decision Support System (SPK) which can help make it easier to determine an employee can be said to be eligible for promotion. In this study the decision-making calculation method used is Promethee with 5 criteria namely rank, Education, Discipline, Position History, Test Results. The system was built using the PHP programming language. The test results using the Questionnaire Testing show that the system can function according to the needs of users and the system is declared to have fulfilled the criteria for structural promotion of Employees at Pematangsiantar District Attorney's Office.

Keywords: Decision Support System, Promethee, Promotion, Employee.

Abstrak

Kantor Kejaksaan Negeri Pematangsiantar merupakan suatu instansi pemerintahan yang bergerak di bidang pengelolaan hukum dan HAM. Pegawai merupakan sumber daya yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan suatu satuan kerja. Upaya meningkatkan kualitas kinerja seorang pegawai negeri yaitu adanya kenaikan jabatan. Jabatan merupakan kedudukan yang menunjukkan tingkat seseorang Aparatur Sipil Negara. Kenaikan jabatan adalah penghargaan yang diberikan atas prestasi kerja dan pengabdian Aparatur Sipil Negara. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu mempermudah menentukan suatu pegawai dapat dikatakan layak untuk naik jabatan. Dalam penelitian ini metode perhitungan pengambilan keputusan yang digunakan adalah Promethee dengan 5 kriteria yaitu kepangkatan, Pendidikan, Disiplin, Riwayat Jabatan, Hasil tes. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman php. Hasil pengujian menggunakan Pengujian Kuisioner menunjukkan bahwa sistem dapat berfungsi sesuai kebutuhan pengguna dan sistem dinyatakan telah memenuhi kriteria kenaikan jabatan struktural Pegawai pada Kantor Kejaksaan Negeri Pematangsiantar.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Promethee, Kenaikan Jabatan, Pegawai.

1. PENDAHULUAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah suatu situasi dimana sistem *final* dapat dikembangkan hanya melalui *adaptive process* pembelajaran dan evolusi. SPK didefinisikan sebagai hasil dari pengembangan proses dimana *user* SPK, SPK *builder* dan SPK itu sendiri bisa saling mempengaruhi, dan tercermin pada evolusi sistem itu dan pola-pola yang digunakan. SPK juga dapat diartikan sebagai sistem tambahan, sistem untuk mendukung analisis data secara *ad hoc* dan pemodelan



keputusan, sistem yang berorientasi pada rencana masa depan, digunakan pada interval yang tidak direncanakan. Defenisi yang lain menyatakan SPK adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang dibagi menjadi 2 komponen yaitu : yang pertama adalah sistem bahasa mekanis yang menyediakan komunikasi antara *user* dan berbagai komponen dalam SPK, yang kedua *knowledge system* penyimpanan *knowledge* domain suatu masalah yang ditanamkan dalam SPK[1].

Pegawai merupakan sumber daya yang sangat penting untuk menentukan keberhasilan suatu satuan kerja[2]. Pegawai yang berkualitas akan memudahkan satuan kerja dalam mencapai tujuannya, baik dalam hal pengabdian maupun pelayanan. Upaya meningkatkan kualitas kinerja seorang pegawai negeri yaitu adanya kenaikan jabatan. Jabatan merupakan kedudukan yang menunjukkan tingkat seseorang Aparatur Sipil Negara. Kenaikan jabatan adalah penghargaan yang diberikan atas prestasi kerja dan pengabdian Aparatur Sipil Negara, serta sebagai dorongan untuk lebih meningkatkan prestasi kerja dan pengabdian. Oleh karena itu perlu adanya penilaian dalam menentukan kenaikan jabatan.

Dengan banyaknya jumlah pegawai dalam suatu organisasi maka sulit bagi pihak organisasi dalam mengelola kenaikan jabatan sehingga akan menghabiskan banyak waktu. Dalam menentukan kenaikan jabatan sering muncul subyektifitas dari para pihak pengambil keputusan dalam menentukan layak tidaknya kenaikan jabatan bagi pegawai, sehingga hal ini menjadi kendala yang cukup *significant* dalam rangka menyusun pergantian jabatan dalam suatu organisasi.

Untuk menghindari unsur subyektifitas dalam penentuan kenaikan jabatan, maka penulis mencoba mengimplementasikan suatu sistem pendukung keputusan yang terdapat dalam *Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation (PROMETHEE)* yang mampu membantu dalam penentuan kenaikan jabatan pegawai. Sistem pendukung keputusan adalah sistem yang interaktif mendukung proses pengambilan keputusan individu maupun kelompok dalam kehidupan masyarakat, organisasi, swasta maupun badan lain [3]. Metode *PROMETHEE* adalah salah satu metode yang menggunakan prinsip *outranking* untuk menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria yang ditetapkan [4].

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis mengambil judul "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kenaikan Jabatan Pegawai Pada Kantor Kejaksaan Negeri Pematangsiantar Menggunakan Metode Promethee". Diharapkan penelitian ini dapat membantu pihak kantor Kejaksaan Negeri Pematangsiantar dalam menentukan kenaikan jabatan bagi pegawai sehingga dapat meminimalkan terjadinya resiko penilaian secara subjektif. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan metode *PROMETHEE*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu pendekatan atau metodologi untuk mendukung keputusan. SPK menggunakan CBIS (*Computer Based Information System*) yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang



dikembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. SPK menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan. Sebagai tambahan, SPK biasanya menggunakan berbagai model dan dibangun oleh suatu proses interaktif dan iterative[5][6][7].

2.2. Multiple Attribute Decision Making (MADM)

"Multiple Attribute Decision Making (MADM) adalah suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Inti dari MADM adalah menentukan bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perengkingan yang akan menyelesaikan alternatif yang sudah diberikan"[8][9]. "Ada beberapa metode MADM diantaranya *Simple Additive Weighting Methode (SAW)*, *Weight Product (WP)*, *Elimination and Choice Translating Reality (ELECTRE)*, *PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation)*, dan *Analytic Hierarchy Process (AHP)*"[10].

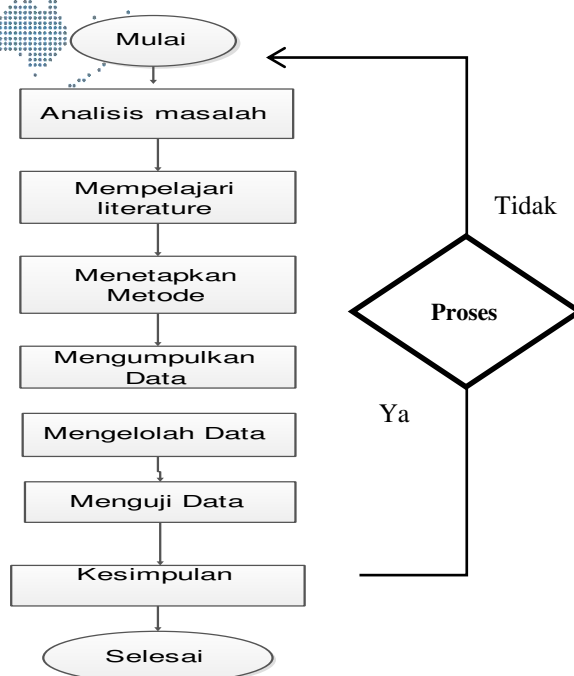
2.3. PROMETHEE

PROMETHEE merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria dikembangkan oleh Brans *et al.* (1996) [11]. Ia membandingkan setiap pasangan alternatif untuk setiap kriteria dan nilai alternatif dalam 0 - 1 interval. Nilai f merupakan nilai nyata dari suatu kriteria dan tujuannya berupa prosedur optimasi untuk setiap alternatif yang akan diseleksi a adalah $f(a)$ merupakan evaluasi dari alternatif yang akan diseleksi tersebut untuk setiap kriteria. Penyampaian Intensitas dari preferensi (pilihan) alternatif a terhadap alternatif b sedemikian rupa sehingga:

- a) $P(a,b)=0$, berarti tidak ada beda antara a dan b , atau tidak ada preferensi dari a lebih baik dari b .
- b) $P(a,b) = 1$, kuat preferensi dari a lebih baik dari b .
- c) $P(a,b) \approx 1$, berarti mutlak preferensi dari a lebih baik dari b .
- d) $P(a,b) \approx 0$, berarti lemah preferensi dari a lebih baik dari b .

Dalam metode ini, fungsi preferensi seringkali menghasilkan nilai fungsi yang berbeda antara dua evaluasi, sehingga : $P(a,b) = P(f(a)-f(b))$. Dalam PROMETHEE terdapat enam bentuk fungsi preferensi kriteria. Hal ini tentu saja tidak mutlak, tetapi bentuk ini cukup baik untuk beberapa kasus[1].

Diagram alir model penelitian disajikan dalam rancangan *Flowchart*.



Gambar 1. Perancangan Penelitian

2.4. Adobe Dreamweaver CS 6

"Adobe Dreamweaver merupakan salah satu *software* yang bisa digunakan untuk membuat sebuah *website*. Program ini memungkinkan menciptakan sebuah *website* dari yang sederhana hingga yang paling rumit sekalipun. Adobe Dreamweaver ini mampu berkolaborasi dengan Active Server Pages, PHP, JavaScript, VBScript, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, *software* ini dapat digunakan untuk melakukan pemrograman berbasis *website*"[12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini ialah data kuantitatif dengan teknik analisis data yang menggunakan jenis statistik *deskriptif*. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan metode *PROMETHEE*. Data diperoleh langsung dari kantor Kejaksaan Negeri Pematangsiantar. Data yang digunakan terdiri dari 6 alternatif dan 5 kriteria. Sebelum data diolah data yang ada diubah terlebih dahulu kedalam bentuk numerik sesuai dengan bobot dan ketentuan yang ada dari setiap kriteria. Berikut adalah data yang telah dikonversi:

Tabel 1. Data Penelitian

No	Alternatif	Kriteria				
		Kepangkatan	Pendidikan	Disiplin	Riwayat Jabatan	Hasil Tes
1	Batara	20	60	50	40	80
2	Anita	35	85	70	60	80
3	Lasma	10	60	100	40	50

No	Alternatif	Kriteria				
		Kepangkatan	Pendidikan	Disiplin	Riwayat Jabatan	Hasil Tes
4	Robby	20	60	50	60	80
5	Jainal	15	85	100	40	50
6	Suci	35	85	100	60	80

Selanjutnya masuk kedalam tahap pengolahan data menggunakan metode *promethee*[13][14].

a) Menentukan kriteria

Kriteria yang digunakan terdiri dari Kepangkatan, Pendidikan, Disiplin, Riwayat Jabatan, dan Hasil Tes. Pada penelitian ini kriteria diinisialkan menjadi C1,C2,C3,C4,C5.

b) Menentukan Alternatif

Alternatif yang digunakan berjumlah 6 alternatif yaitu Batara, Anita, Lasma, Robby, Jainal, Suci. Alternatif yang digunakan diinisialkan menjadi A1,A2,A3,A4,A5, dan A6.

c) Menentukan Tipe Preferensi

Pada penelitian ini tipe prefrensi yang digunakan adalah tipe pertama (Tipe Usual) dengan persamaan sebagai berikut:

$$H(d) = \begin{cases} 0 & \text{jika } d \leq 0 \\ 1 & \text{jika } d > 0 \end{cases}$$

Dimana :

$H(d)$ = fungsi selisih kriteria antar alternatif

d = selisih nilai kriteria { $d = f(a) - f(b)$ }

d) Menghitung nilai preferensi

Setelah menentukan tipe yang digunakan selanjutnya masuk kedalam tahap menghitung nilai prefrensi dengan membandingkan setiap alternatif yang ada. Setelah diperoleh nilai perbandingan dari setiap alternatif, selanjutnya mengubah nilai dari perbandingan alternatif sesuai dengan tipe preferensi yang digunakan.

e) Mencari Nilai Indeks Preferensi Multikriteria

Indeks preferensi multi kriteria ditentukan berdasarkan rata-rata bobot dari fungsi preferensi dengan cara menjumlahkan semua nilai preferensi lalu dibagi dengan jumlah kriteria. Berikut adalah nilai indeks preferensi multikriteria:

Tabel 2. Indeks Preferensi Multikriteria

Alternatif	A1	A2	A3	A4	A5	A6	Σ
A1	0	0	0,4	0	0,4	0	0,8
A2	0,8	0	0,8	0,6	0,6	0	2,8
A3	0,2	0,2	0	0,2	0	0	0,6
A4	0,2	0	0,6	0	0,6	0	1,4
A5	0,4	0,2	0,4	0,4	0	0	1,4
A6	0,8	0,2	0,8	0,6	0,6	0	3
Σ	2,4	0,6	3	1,8	2,2	0	0



- f) Menentukan nilai Leaving Flow, Entering Flow dan Net Flow
Setelah menghitung nilai indeks preferensi, selanjutnya masuk kedalam tahap perangkian Leaving Flow, Entering Flow, dan Net Flow menggunakan persamaan berikut.
- Leaving Flow

$$\varphi^+(a1) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \varphi(a1, ai)$$
Leaving flow, digunakan untuk menentukan urutan prioritas pada proses promethee yang menggunakan urutan parsial.
 - Entering flow

$$\varphi^-(a1) = \frac{1}{n-1} \sum_{x \in A} \varphi(a1, ai)$$
Entering flow, digunakan untuk menentukan urutan prioritas pada proses promethee yang menggunakan urutan parsial.
 - Net flow

$$\varphi(a1) = \varphi^+(a1) - \varphi^-(a1)$$
Net flow, digunakan untuk menghasilkan keputusan akhir penentuan urutan dalam menyelesaikan masalah sehingga menghasilkan urutan lengkap. Berikut merupakan hasil dari perhitungan Leaving Flow, Entering Flow, dan Net Flow.

Tabel 3. Nilai Leaving, Entering, dan Net Flow

Alternatif	Leaving Flow	Entering Flow	Net Flow
A1	0,16	0,48	-0,32
A2	0,56	0,12	0,44
A3	0,12	0,6	-0,48
A4	0,28	0,36	-0,08
A5	0,28	0,44	-0,16
A6	0,6	0	0,6

- g) Menentukan Rangking Setiap Alternatif
Setelah menghitung nilai leaving, entering, dan net flow maka masuk kedalam tahap perangkian dari leaving, entering, dan net flow seperti yang terlihat pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Perangkian

No	Alternatif	Net Flow	Rangking
1	Suci	0,6	1
2	Anita	0,44	2
3	Robby	-0,08	3
4	Jainal	-0,16	4
5	Batara	-0,32	5
6	Lasma	-0,48	6

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa alternatif dengan nama suci dengan nilai tertinggi 0,6 berada pada peringkat pertama, dan anita dengan nilai 0,44 berada pada peringkat kedua, serta robby dengan nilai -0,08 berada pada peringkat ketiga.

Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kenaikan Jabatan Pegawai Pada Kantor Kejaksaan Negeri Pematangsiantar baik perhitungan secara manual maupun secara komputerisasi menunjukkan hasil yang sama, yaitu alternatif A₆ merupakan alternatif terbaik. Berikut adalah hasil yang diperoleh menggunakan komputerisasi dengan aplikasi berbasis web.

Tabel 5. Perhitungan Algoritma Menggunakan Komputerisasi

Rank	Kode	Nama Alternatif	Leave flow	Entering flow	Net flow
1	A006	Suci	0.6	0	0.6
2	A002	Anita	0.56	0.12	0.44
3	A004	Robby	0.28	0.36	-0.08
4	A005	Jainal	0.28	0.44	-0.16
5	A001	Batara	0.16	0.48	-0.32
6	A003	Lasma	0.12	0.6	-0.48

Pengujian perhitungan manual yang diimplementasikan kedalam bentuk komputerisasi bertujuan untuk melihat kesesuaian hasil yang diperoleh antara perhitungan secara manual maupun secara komputerisasi. Jika hasil yang diperoleh menggunakan komputerisasi sesuai dengan perhitungan manual, maka kedepannya sistem yang dibangun mampu beroperasi di instansi terkait guna membantu proses penentuan kenaikan jabatan pada kantor kejaksaan negeri pematangsiantar.

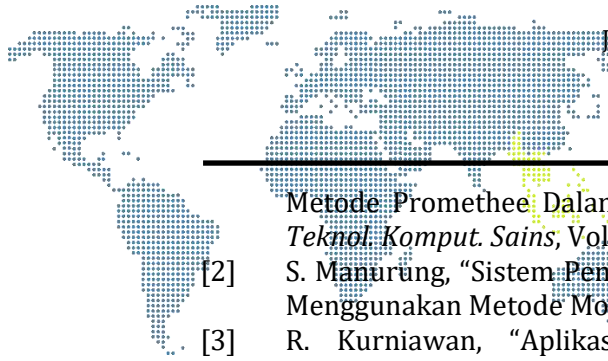
4. SIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah:

- a) Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kenaikan Jabatan Pegawai Pada Kantor Kejaksaan Negeri Pematangsiantar dapat menjadi pertimbangan pengambil keputusan (*decision maker*) dalam membantu penentuan kenaikan jabatan pegawai.
- b) Dengan menggunakan aplikasi yang sudah diimplementasikan ke dalam perhitungan, didapatkan hasil keputusan dimana setiap pegawai akan dilakukan perankingan pada setiap kriteria dan nilai-nilai yang sudah ditentukan.
- c) Metode *Promethee* merupakan salah satu metode pengambilan keputusan yang mendukung pengambilan keputusan dengan banyak kriteria.
- d) Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil perankingan dengan nama pegawai Suci yang berhak menerima kenaikan jabatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Widyastuti, F. R. S. Samosir, A. P. Windarto, And D. Hartama, "Implementasi



- Metode Promethee Dalam Pemilihan Kenaikan Jabatan Sous Chef Menjadi Chef," *Teknol. Komput. Sains*, Vol. 1, No. 1, Pp. 807–812, 2019.
- [2] S. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Moora," Vol. 9, No. 1, Pp. 701–706, 2018.
- [3] R. Kurniawan, "Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Penanaman Tanaman Kelapa Sawit Menggunakan Metode Promethee," *Univ. Diponegoro*, 2015.
- [4] N. Butarbutar, A. P. Windarto, D. Hartama, And Solikhun, "Komparasi Kinerja Algoritma Fuzzy C-Means Dan K-Means Dalam Pengelompokan Data Siswa Berdasarkan Prestasi Nilai akademik Siswa," *Jurasik (Jurnal Ris. Sist. Inf. Tek. Inform.*, Vol. 1, No. 2012, 2016.
- [5] B. Poernomo, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Di Departemen Kehakiman Timor - Leste Dengan Menggunakan Metode Saw," *Positif*, Vol. 3, No. 1, Pp. 10–19, 2017, Doi: 10.31961/Positif.V3i1.397.
- [6] R. P. Pratama, I. Werdiningsih, And I. Puspitasari, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi Di Sekolah Menengah Pertama Dengan Metode Vikor Dan Topsis," *J. Inf. Syst. Eng. Bus. Intell.*, Vol. 3, No. 2, 2017.
- [7] F. Satria And Mutiah, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Terbaik Pada Min Kedondong Menggunakan Ahp (Analytic Hierarchy Process) Fiqih Satria, S.Kom, Mutiah," *J. Tam (Technology Accept. Model.*, Vol. 3, 2014.
- [8] Jamila, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Subkontrak Produksi Sarung Tangan Menggunakan Metode Entropy Dan Topsis," *Semin. Nas. Inform. 2012 (Semnasif 2012)*, Vol. 5, No. 2, Pp. 62–70, 2012, Doi: 10.22146/Ijccs.2013.
- [9] F. T. Wulandari And F. B. Hartono, "Penentuan Produk Kerajinan Unggulan Dengan Menggunakan Madm-Topsis," *Magistra*, No. 87, Pp. 11–16, 2014.
- [10] A. Aghajani Bazzazi, M. Osanloo, And B. Karimi, "Deriving Preference Order Of Open Pit Mines Equipment Through Madm Methods: Application Of Modified Vikor Method," *Expert Syst. Appl.*, Vol. 38, No. 3, Pp. 2550–2556, 2011, Doi: 10.1016/J.Eswa.2010.08.043.
- [11] H. Supermarket And C. Suci, "Metode Pemilihan Pemasok Sayuran Di Supermarket Dengan Metode Ahp Dan Promethee," Pp. 184–195, 2009.
- [12] W. Komputer, "Membangun Web Interaktif Dengan Adobe Dreamweaver Cs5, Php Dan Mysql. Semarang," 2012.
- [13] T. Imandasari, A. Wanto, And A. P. Windarto, "Analisis Pengambilan Keputusan Dalam Menentukan Mahasiswa Pkl Menggunakan Metode Promethee," Vol. 5, No. 3, Pp. 234–239, 2018.
- [14] T. Imandasari And A. P. Windarto, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Merekomendasikan Unit Terbaik Di Pdam Tirta Lihou Menggunakan Metode Promethee," *J. Teknol. Dan Sist. Komput.*, Vol. 5, No. 4, P. 159, 2017, Doi: 10.14710/Jtsiskom.5.4.2017.159-165.