

IMPLEMENTASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING DALAM PEMILIHAN KEPALA DINAS XYZ

Dody Novandi ¹, Fahrullah ²

¹ Sistem Informasi (Kampus Kota Samarinda), Universitas Mulia,
Samarinda, Indonesia

Email: d.novandi@students.universitasmulia.ac.id

² Sistem Informasi (Kampus Kota Samarinda), Universitas Mulia,
Samarinda, Indonesia

Email: fahrullah@universitasmulia.ac.id

Abstract

In order to realize bureaucratic reform, transparency in the selection of competencies for high-ranking pratama officials in a regional/city government agency, in this case the head of service, is a must in order to encourage the birth of a state civil apparatus that has integrity, professional attitude, is objective and free from political interference, is free from the practice of corruption, collusion, and nepotism, and can carry out public services for the community. The selection process in determining the candidate for the head of the XYZ Service is still done conventionally or manually. The method used is still felt to be less effective and efficient. Based on these problems, a method for determining the candidate for the head of the XYZ Office based on information technology is needed to be applied to very complex dynamics. This platform is designed by applying one of the Decision Support System methods, namely Simple Additive Weighting (SAW). This method creates a decision support system that is useful for policy makers in determining candidates for office heads.

Keywords: Decision Support System, Simple Additive Weighting (SAW), Head of Service

Abstrak

Guna terwujudnya reformasi birokrasi transparansi seleksi kompetensi pejabat pimpinan tinggi pratama pada sebuah instansi Pemerintah Daerah/Kota dalam hal ini adalah kepala dinas merupakan sebuah keharusan dalam rangka mendorong lahirnya aparatur sipil negara yang mempunyai integritas, sikap profesional, objektif dan lepas dari campur tangan politik, bebas dari praktik korupsi, kolusi, dan nepotisme, serta dapat melaksanakan pelayanan publik bagi masyarakat. Proses seleksi dalam menentukan calon kepala Dinas XYZ masih dilakukan secara konvensional atau manual. Metode yang dilakukan masih dirasakan kurang efektif dan efisien. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah metode penentuan calon kepala Dinas XYZ dengan berbasis teknologi informasi untuk dapat diterapkan pada dinamika yang sangat kompleks. Platform ini didesain dengan menerapkan salah satu metode Sistem Penunjang Keputusan yaitu Simple Additive Weighting (SAW). Metode ini menimbulkan sebuah sistem pendukung keputusan yang bermanfaat bagi para pengambil kebijakan dalam menentukan calon kepala dinas.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Simple Additive Weighting (SAW), Kepala Dinas

**Implementasi Metode
Simple Additive
Weighting dalam
Pemilihan Kepala Dinas**

**Dody Novandi,
Fahrullah**

Jurnal Teknosains
Kodepena

pp. 6-13

JURNAL TEKNOLOGI KODEPENAI
Kodepena Journal of Technoscience



1. PENDAHULUAN

Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan sebuah regulasi dalam bentuk Undang-Undang yaitu Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Aparatur Sipil Negara (ASN). Pada pasal 69 ayat 1 menyebutkan “pengembangan karier PNS dilakukan berdasarkan kualifikasi, kompetensi, penilaian kinerja, dan kebutuhan Instansi Pemerintah”. [1]

Menurut Kementrian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi [2], menyebutkan bahwa Undang-undang ASN bertujuan yaitu:

mengamanatkan bahwa Pengisian jabatan pimpinan tinggi utama dan madya pada kementerian, kesekretariatan lembaga negara, lembaga nonstruktural, dan jabatan tinggi pratama pada Instansi Daerah dilakukan secara terbuka dan kompetitif di kalangan PNS dengan memperhatikan syarat kompetensi, kualifikasi, kepangkatan, pendidikan dan latihan, rekam jejak jabatan, dan integritas serta persyaratan lain yang dibutuhkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan dilakukan pada tingkat nasional dan daerah.

Sebagai bentuk tindak lanjut implementasi Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014, Pemerintah Republik Indonesia telah menerbitkan sebuah regulasi dalam bentuk Peraturan Menteri, yaitu Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 tentang Tata Cara Pengisian Jabatan Pimpinan Tinggi Secara Terbuka di Lingkungan Instansi Pemerintah. Tujuan diterbitkannya Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014 merupakan penjabaran dari pasal 74 Undang-Undang ASN [2].

Undang-Undang ASN merupakan bentuk reformasi birokrasi untuk unsur kepegawaian khususnya penentuan pejabat struktural pimpinan tinggi utama, madya dan pimpinan tinggi pratama pada instansi pemerintah. Sebelum regulasi ini diterbitkan pengangkatan pimpinan tinggi utama, madya dan pimpinan tinggi pratama hanya berdasarkan penilaian individual pimpinan kementerian, kesekretariatan lembaga negara, lembaga nonstruktural, dan Kepala Daerah dimana kesempatan itu hanya ditujukan pada 1 orang ASN saja sehingga sulit untuk ASN lain mendapatkan kesempatan penilaian menjadi calon pimpinan tinggi utama, madya dan pimpinan tinggi pratama.

Undang-Undang ASN merupakan sebuah solusi guna mereduksi persoalan birokrasi khususnya pada Pemerintah Daerah dalam penetapan pejabat pimpinan tinggi pratama, dimana jabatan ini menjadi satu posisi strategis bagi sektor pemerintahan. Salah satu jabatan yang masuk dalam kategori pejabat pimpinan tinggi pratama adalah kepala dinas kabupaten/kota [1].

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2014, penetapan jabatan kepala dinas dilakukan secara terbuka bagi ASN yang memenuhi persyaratan dan kompetensi sesuai dengan peraturan yang berlaku. Ada beberapa tahapan dalam proses pengisian jabatan kepala dinas, yaitu: seleksi administrasi, seleksi kompetensi, wawancara akhir dan rekam jejak calon kepala dinas [2].

Selama ini proses seleksi masih dilakukan secara manual oleh panitia seleksi, sehingga mekanisme pembuatan keputusan berpotensi tidak efektif dan efisien yang bisa berdampak adanya kesempatan terjadinya kekeliruan dan membutuhkan durasi yang lama serta tenaga. Di era Industri 4.0 perkembangan teknologi informasi bertumbuh semakin cepat sehingga mendorong munculnya paradigma baru dalam penanganan di berbagai bidang salah satunya unsur kepegawaian.

Salah satu platform teknologi informasi yang bisa digunakan untuk membantu dalam proses penilaian seleksi calon kepala dinas adalah Sistem Pengambilan Keputusan (SPK). SPK adalah suatu sistem informasi dengan metode tertentu yang bisa menyajikan pilihan solusi bagi pembuat keputusan. Salah satu metode yang bisa digunakan dalam SPK adalah Simple Additive Weighting (SAW) [3].

Cara kerja dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja Pada setiap alternatif dari semua atribut, metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang dapat di perbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada [4].

2. METODOLOGI

Metode Pengumpulan data dilakukan studi literatur dari berbagai buku serta referensi mengenai Sistem Pengambil Keputusan dengan SAW serta regulasi terkait seleksi pengisian calon kepala dinas. Selain itu juga dilakukan kegiatan wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi penting dari sumber terpercaya. Dalam penelitian ini wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai proses seleksi pengisian calon kepala dinas, kendala yang dihadapi, harapan ke depan.

Dalam penelitian ini dibatasi pada penilaian calon Kepala Dinas XYZ dengan menggunakan metode SAW. Berikut tahapan-tahapan menyelesaikan SPK dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW)

- 1) Menentukan bobot tiap kriteria.
 - 2) Membentuk matrik dari tabel alternatif dan tabel kriteria.
 - 3) Merubah kriteria pada matrik menjadi nilai berupa angka.
- Persamaan metode SAW dapat dilihat pada rumus dibawah ini [4].

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i X_{ij}}{X_{ij}} \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:

- r_{ij} : Rating kinerja ternormalisasi
 $\text{Max } X_{ij}$: Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
 $\text{Min } X_{ij}$: Nilai minimum dari setiap baris dan kolom
 X_{ij} : Baris dan kolom dari matriks
benefit : jika nilai terbesar adalah terbaik

cost : jika nilai terkecil adalah terbaik

Sedangkan persamaan untuk nilai preferensi alternatif, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i : Nilai prefensi

w_j : Bobot rangking

r_{ij} : rating kinerja ternormalisasi

- 4) Menghitung Normalisasi Matrik Diatas.
- 5) Lalu Hitung Nilai Akhir Tiap Alternatif.

Indikator yang digunakan dalam proses penilaian seleksi pemilihan calon kepala dinas dengan metode SAW adalah sebagai berikut:

- 1) Administrasi,
- 2) Karya Tulis,
- 3) Presentasi dan Wawancara,
- 4) Rekam Jejak.

Tabel 1, berisi data dari hasil wawancara

Tabel 1. Data mentah

Kandidat	Indikator			
	Administrasi (masa kerja)	Karya Tulis	Presentasi dan Wawancara	Rekam Jejak
SRD	2 Tahun	Kontennya masih perlu penjelasan	<i>Performance</i> cukup baik	Pernah mendapat teguran tertulis
IDP	7 Tahun	Kontennya sangat mudah dimengerti	<i>Performance</i> cukup baik	Tidak pernah ada teguran tertulis dan penurunan pangkat
DN	2 Tahun	Kontennya masih perlu penjelasan	<i>Performance</i> sangat baik	Tidak pernah ada teguran tertulis dan penurunan pangkat
MN	4 Tahun	Kontennya masih perlu penjelasan	<i>Performance</i> cukup baik	Tidak pernah ada teguran tertulis dan penurunan pangkat
MF	2 Tahun	Kontennya masih perlu penjelasan	<i>Performance</i> cukup baik	Pernah mendapat teguran tertulis

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Menentukan bobot tiap kriteria

Data Kriteria yang digunakan terdiri dari kode, nama kriteria, atribut, bobot. Bobot dari kriteria menunjukkan sungguh signifikan kriteria yang dimaksud. Pada atribut kriteria terdapat *benefit* atau *cost*. Semakin besar nilai *benefit* menunjukkan outputnya semakin baik, namun apabila nilai *cost* semakin kecil maka menunjukkan outputnya semakin baik seperti pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Data Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Atribut	Bobot
C1	Administrasi	Benefit	15
C2	Karya Tulis	Benefit	15
C3	Presentasi dan Wawancara	Benefit	30
C4	Rekam Jejak	Cost	40

Dari 4 kriteria yang telah ditentukan, rekam jejak yang dipilih sebagai atribut *cost*, karena semakin besar jumlah hukuman disiplin yang diterima, maka semakin kecil kesempatan terpilih.

Dari data kriteria pada tabel 1 dan table 2, dapat kita jabarkan lebih detail pada data *cript* seperti pada tabel 3 dan data alternatif seperti pada tabel 4 berikut:

Tabel 3. Data *Cript*

Kode Kriteria	Nama Kriteria		
C1	Administrasi	Masa kerja sebagai eselon III 3 tahun >=	40
C1	Administrasi	Masa kerja sebagai eselon III 3 tahun < sampai dengan 5 tahun >=	70
C1	Administrasi	Masa kerja sebagai eselon III 5 tahun <	100
C2	Karya Tulis	Tidak jelas kontennya	40
C2	Karya Tulis	Kontennya masih perlu penjelasan	70
C2	Karya Tulis	Kontennya sangat mudah dimengerti	100
C3	Presentasi dan Wawancara	<i>Performance</i> tidak baik	40
C3	Presentasi dan Wawancara	<i>Performance</i> cukup baik	70
C3	Presentasi dan Wawancara	<i>Performance</i> sangat baik	100
C4	Rekam Jejak	Tidak pernah ada teguran tertulis dan penurunan pangkat	40
C4	Rekam Jejak	Pernah mendapat teguran tertulis	70
C4	Rekam Jejak	Pernah ada penurunan pangkat	100

Tabel 4. Data Alternatif

Kode	Nama
A1	SRD
A2	IDP
A3	DN
A4	MN
A5	MF

3.2. Membentuk matrik dari tabel alternatif dan tabel kriteria

Pada tahap ini terjadi proses pengubahan nilai pada alternatif sesuai bobot pada data *cript*, sehingga diperoleh data seperti tabel 5 berikut:

Tabel 5. Matrik

	C1	C2	C3	C4
A1	40	70	70	70
A2	100	100	70	40
A3	40	70	100	40
A4	70	70	70	40
A5	40	70	70	70

3.3. Merubah kriteria pada matrik menjadi nilai berupa angka

Langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi dengan menggunakan rumus sesuai dengan rumus 1. *Benefit* setiap elemen matriks dibagi dengan maximal dari baris matriks sedangkan untuk *cost* dimana nilai minimal dari kolom matriks dibagi dengan setiap elemen matriks [4]. Bobot pada kriteria C1, C2, C3 adalah *benefit*, sehingga harus dicari nilai max pada kolom C1,C2,C3, sedangkan bobot untuk kriteria C4 adalah *cost*, maka harus dicari nilai minimal pada kolom C4.

Nilai max pada kolom C1 adalah 100, sehingga perhitungan normalisasinya yaitu:

$$A1 = 40/100 = 0,4$$

$$A2 = 100/100 = 1$$

$$A3 = 40/100 = 0,4$$

$$A4 = 70/100 = 0,7$$

$$A5 = 40/100 = 0,4$$

untuk nilai max pada kolom C2 adalah 100, sehingga perhitungan normalisasinya yaitu:

$$A1 = 70/100 = 0,7$$

$$A2 = 100/100 = 1$$

$$A3 = 70/100 = 0,7$$

$$A4 = 70/100 = 0,7$$

$$A5 = 70/100 = 0,7$$

Untuk nilai max pada kolom C3 adalah 100, sehingga perhitungan normalisasinya yaitu:

$$A1 = 70/100 = 0,7$$

$$A2 = 70/100 = 0,7$$

$$A3 = 100/100 = 1$$

$$A4 = 70/100 = 0,7$$

$$A5 = 70/100 = 0,7$$

Nilai min pada kolom C4 adalah 40, sehingga perhitungan normalisasinya yaitu:

$$\begin{aligned} A1 &= 40/70 = 0,57 \\ A2 &= 40/40 = 1 \\ A3 &= 40/40 = 1 \\ A4 &= 40/40 = 1 \\ A5 &= 40/70 = 0,57 \end{aligned}$$

3.4. Menghitung Normalisasi Matrik Diatas

Setelah dilakukan normalisasi, maka dilakukan rekapitulasi dari hasil normalisasi tersebut, sehingga diperoleh data seperti tabel 6 berikut:

Tabel 6. Data Rekapitulasi Normalisasi

	C1	C2	C3	C4
A1	0,4	0,7	0,7	0,57
A2	1	1	0,7	1
A3	0,4	0,7	1	1
A4	0,7	0,7	0,7	1
A5	0,4	0,7	0,7	0,57

3.5. Hitung Nilai Akhir Tiap Alternatif

Pada tahap perangkingan, proses yang dilakukan dengan menggunakan rumus ke 2, dengan perkalian bobot kriteria terhadap setiap baris matriks nilai normalisasi [4], sehingga diperoleh data seperti tabel 7 berikut:

Tabel 7. Data Analisa

BOBOT	C1	C2	C3	C4	TOTAL	RANGKING
	15	15	30	40		
A1	0,4	0,7	0,7	0,57		
Subtotal A1	6	10,5	21	22,8	60,3	4
A2	1	1	0,7	1		
Subtotal A2	15	15	21	40	91	1
A3	0,4	0,7	1	1		
Subtotal A3	6	10,5	30	40	86,5	2
A4	0,7	0,7	0,7	1		
Subtotal A4	10,5	10,5	21	40	82	3
A5	0,4	0,7	0,7	0,57		
Subtotal A5	6	10,5	21	22,8	60,3	4

4. KESIMPULAN

Berdasarkan perhitungan yang telah dilaksanakan, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) telah berhasil dilakukan perankingan calon kepala Dinas XYZ, sehingga didapat nilai terbesar ada pada A2 yang terpilih sebagai solusi terbaik sebagai kepala dinas.

5. SARAN

Diperlukan adanya penelitian lebih lanjut tentang penentuan secara detail tentang kriteria *benefit* dan *cost*.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia RI, "Jaringan Dokumentasi dan Informasi Hukum BSN," [Online]. Available: <https://jdih.bsn.go.id/>. [Accessed 10 Mei 2021].
- [2] Kementerian PAN dan Reformasi Birokrasi, "JDIH," [Online]. Available: <https://jdih.menpan.go.id/>. [Accessed 10 Mei 2021].
- [3] N. K. Sukerti, "SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENERIMA BANTUAN DESA," *Jurnal Informatika*, vol. 14, pp. 84-93, 2014.
- [4] A. S. Putra, D. R. Aryanti and I. Hartati, "Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus : SMK Global Surya)," in *Seminar Nasional Teknologi dan Bisnis 2018-IIB DARMAJAYA*, Lampung, 2018, pp. 85-97.