

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis

Shylvia Nurul Amida¹, Titin Kristiana²

^{1,2}Sistem Informasi, STMIK Nusa Mandiri Jakarta,
Jl. Kramat Raya No.18, Jakarta Pusat, Indonesia

E-mail: amidashylvianurul@gmail.com

E-mail: titin.tka@nusamandiri.ac.id

Abstract

supporting system for employee performance evaluation is very important for employees to achieve recommendations and increase in position. Although, employee performance evaluation is currently using subjective assessments, but a firm evaluates employee performance that has been achieved by its employees. One method that applied in a decision support system is Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). In the Maja Village Government Office, the purpose of this study is to analyze employee performance evaluation to solving difficulties in the evaluation that give alternative solutions that become one of the problems in employees performance evaluation. The results of this study expect to be able to give solution for employee performance evaluation in making decisions and as a useful calculation based for decision making.

Keywords: Employee Assessment, Decision Support System, TOPSIS

Abstrak

Sistem penudukung keputusan penilaian kinerja pegawai pada suatu instansi sangat penting bagi pegawai untuk mendapatkan rekomendasi dan peninngkatan jabatan. Namun Penilaian kinerja pegawai saat ini dilakukan masih menggunakan penilaian secara subyektif, akan tetapi sebuah instansi melakukan penilaian kinerja pegawai yang telah dicapai oleh pegawainya. Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan adalah Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS). Pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru, tujuan penelitian ini menganalisa penilaian kinerja pegawai untuk membantu memecahkan kesulitan dalam penilaian yang memberikan alternatif solusi yang menjadi salah satu permasalahan dalam penilaian kinerja pegawai. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan solusi penilaian kinerja pegawai dalam mengambil suatu keputusan dan Sebagai dasar perhitungan yang berguna untuk pengambilan keputusan.

Kata kunci : Penilaian Pegawai, Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS

I. Pendahuluan

Setiap Perusahaan atau instansi membutuhkan SDM (Sumber Daya Manusia) yang memiliki kompetensi dan kinerja yang superior. Kinerja merupakan perwujudan dari kemampuan dalam bentuk karya nyata, dan hasil kerja yang dicapai pegawai dalam mengerjakan tugas dan pekerjaan yang berasal dari perusahaan atau instansi. Berbagai faktor yang mempengaruhi kinerja antara lain kemampuan individual dan lingkungan organisasi. Strategi untuk meningkatkan kinerja dapat dilakukan melalui penilaian kinerja pegawai.

Hasil dari Penilaian kinerja pegawai dapat di jadikan sebuah peluang untuk para pegawai dan instansi dalam melihat kemampuan serta potensinya. Dengan memberikan penghargaan pada setiap pegawai yang terpilih menjadi pegawai

terbaik. Sehingga penilaian kinerja pegawai menjadi bahan evaluasi dan semangat untuk bekerja keras meningkatkan kualitas kerjanya terhadap perusahaan atau instansi. Maka dari itu sebuah instansi dalam penentuan pegawai teladan dilakukan tidak hanya dengan cara penilaian secara subyektif, akan tetapi sebuah instansi melakukan penilaian kinerja pegawai yang telah dicapai oleh pegawainya. Namun sayangnya masih banyak instansi atau perusahaan didalam penilaian kinerja pegawai terjadi ketidak seimbangan mengambil penilaian keputusan berdasarkan subjektif sehingga mempengaruhi penurunan kualitas para pegawai dalam penilaian yang kurang akurat untuk itu perlu adanya solusi menghindari permasalahan dan spekulasi tersebut. Pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru, tujuan penelitian ini saya menganalisa penilaian kinerja pegawai untuk

membantu memecahkan kesulitan dalam penilaian yang memberikan alternatif solusi yang menjadi salah satu permasalahan dalam penilaian kinerja pegawai dan penulis memberikan solusi untuk kantor desa maja baru agar terhindar dari penilaian-penilaian yang subjektif dan sejenisnya. Pegawai Terbaik yang memenuhi syarat dan menampilkan nilai-nilai aspek atau kriteria yang telah di tentukan oleh perusahaan atau instansi. Akan menerima penghargaan sebagai pegawai terbaik ditempat pegawai tersebut bekerja, seperti yang telah diterapkan oleh Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru.

Menurut [1] Salah satu upaya meningkatkan kualitas prestasi suatu perusahaan. Perusahaan perlu melakukan suatu penilaian kinerja pegawai berupa pemilihan karyawan terbaik. Sering kali penentuan karyawan terbaik terkendala pada hanya penilaian absensi saja, untuk itu dibutuhkan sebuah sistem pengambilan keputusan. Penelitian ini menggunakan metode Technique for Order Preference by Similiarity to Ideal Solution (TOPSIS).

Menurut [2] Kinerja pegawai menjadi salah satu faktor terpenting dalam setiap perusahaan. Sehingga memiliki karyawan yang berkualitas tinggi dapat menentukan keberhasilan suatu perusahaan. Penilaian tanpa adanya metode pendukung keputusan maka keputusan akhir akan melibatkan pendapat manusia dengan kata lain penilaian menjadi subjektif.

Menurut [3] Pemilihan karyawan terbaik dilakukan secara periodik, akan tetapi belum optimal dalam pelaksanaannya. Hal ini dilakukan dengan sangat hati-hati. Karena kesalahan dalam memilih seorang karyawan tentunya akan membawa pengaruh negatif bagi kinerja perusahaan. Proses penilihan atau seleksi karyawan ini mendorong diciptkannya sistem pengambilan keputusan untuk merekomendasikan karyawan terbaik untuk perusahaan.

Dari permasalahan dan uraian diatas maka penulis ingin membantu Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai terbaik, yang memanfaatkan beberapa pilihan alternatif yang ada dan yang dibutuhkan berdasarkan kategori atau kriteria ada dengan menggunakan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Untuk membantu pihak pengambil keputsan dalam menentukan pilihan dan Sebagai dasar perhitungan yang berguna untuk pengambilan keputusan.

II. Landasan Teori

A. Sistem Pendukung Keputusan

1. Sistem

Menurut Mcleod didalam buku [4] mengemukakan bahwa, “Sistem terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan, dengan cara menerima masukan serta menghasilkan keluaran dalam proses transformasi dan organisasi”.

2. Pengambilan Keputusan

Menurut Turban di dalam buku [4] mengemukakan bahwa, “Pihak manajemen bertugas untuk mempertahankan dan meningkatkan kinerja organisasi yang dikelolanya. Keputusan merupakan aktivitas atau tindakan yang diambil sebagai solusi dari suatu permasalahan”.

Menurut [5] Pengambilan keputusan adalah proses pemilihan, diantara berbagai alternatif aksi yang bertujuan untuk memenuhi satu atau beberapa sasaran. Sistem Pengambilan Keputusan memiliki 4 fase yaitu: intellegence, design, choise, dan implementation. Fase 1 sampai 3 merupakan dasar pengambilan keputusan, yang di akhiri dengan suatu rekomendasi. Promethee merupakan salah satu metode dalam pengambilan keputusan yang digunakan untuk memperoleh suatu pemecahan masalah. SPK (sistem pengambilan keputusan yang berkembang pesat, menimbulkan beberapa metode untuk menciptakan pemodelan sebagai sarana pengambilan keputusan dengan kelebihan dan kekurangan masing-masing

3. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut [6] menyatakan bahwa, “Sistem pendukung keputusan dapat di artikan sebagai suatu sistem yang di rancang yang digunakan untuk mendukung manajemen di dalam pengambilan keputusan”.

4. Konsep Sistem pendukung keputusan (SPK)

Menurut [4] menyatakan bahwa, “Konsep sistem pendukung keputusan pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scoott Morton dengan istilah Management Decision System”.

B. Kinerja Pegawai

Menurut [7] menyatakan bahwa, Kinerja dalam Bahasa Inggris disebut dengan job performance atau actual performance atau level of performance, yang merupakan tingkat keberhasilan pegawai dalam menyelesaikan pekerjaannya. Kinerja bukan merupakan karakteristik individu, seperti bakat atau kemampuan, melainkan perwujudan dari bakat atau kemampuan itu sendiri. Kinerja merupakan perwujudan dari kemampuan dalam bentuk karya nyata atau merupakan hasil kerja yang di capai pegawai dalam mengemban fungsi dan pekerjaan yang berasal dari perusahaan. Penilaian Kinerja Pegawai.

Menurut [7] menyatakan bahwa, Tujuan dilaksanakannya penilaian kinerja pegawai adalah mengenali kekuatan dan kelemahan pegawai sehingga pegawai dalam bekerja dapat memperbaiki kesalahan pegawai dalam bekerja. Pegawai merupakan informasi untuk mendapatkan bimbingan dan pembinaan agar terbentuk keterampilan kerja yang sesuai dengan kebutuhan dan pegawai.

Menurut [3] untuk mengetahui prosedur penilaian dan pemilihan karyawan terbaik, serta untuk menghasilkan sistem rekomendasi pemilihan karyawan terbaik berdasarkan kebutuhan perusahaan Bussan Auto Finance. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) dengan menggunakan kriteria-kriteria yang sudah digunakan di perusahaan tersebut yaitu mutu kerja, tanggung jawab, inisiatif, kejujuran, penguasaan tugas, keterampilan.

C. Metode TOPSIS

Menurut [4] menyatakan bahwa, TOPSIS adalah salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang pertama kali diperkenalkan oleh Yoon dan Hwang (1981). TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif, yang bertujuan untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. Solusi ideal positif didefinisikan sebagai jumlah dari seluruh nilai terbaik yang dapat dicapai untuk setiap atribut, sedangkan solusi negatif ideal terdiri dari seluruh nilai terburuk yang dicapai untuk setiap atribut.

Menurut [6] menyatakan bahwa, Metode ini adalah salah satu metode yang digemari oleh peneliti di dalam merancang sebuah sistem pendukung keputusan, selain konsepnya sederhana tetapi kompleksitas dalam pemecahan masalah baik itu di tandai dengan konsep penyelesaian metode ini yaitu dengan memilih alternatif terbaik yang tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif.

Menurut [8] Metode TOPSIS adalah salah satu metode yang bisa membantu proses pengambilan keputusan yang optimal untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis. Hal ini disebabkan karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami,

Menurut [9] Topsis merupakan suatu metode sistem pendukung keputusan (DSS) yang digunakan untuk memilih peringkat terbaik dengan nilai bobot tertinggi pada alternative yang dinilai. Dalam pemilihan siapa yang berhak mendapatkan

beasiswa dengan kriteria yang ada. penilaian dilakukan dengan tim penilai yang nantinya menilai berdasarkan bobot nilai dari kriteria dan alternative

Menurut [10] metode TOPSIS dapat menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis, karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien, serta memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan

Menurut [11] kegiatan kompetisi pemilihan guru teladan. Agar penyeleksian benar-benar selektif dan mengurangi subjektivitas serta dapat menghasilkan informasi yang cepat dan tepat, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan pemilihan guru teladan pada SMA Negeri 4 Sarolangun ini dibangun dengan metode SAW atau TOPSIS. Untuk menentukan metode yang paling relevan di antara metode SAW dan TOPSIS maka dilakukan sebuah uji sensitivitas

Menurut wardhani didalam buku [4] mengemukakan bahwa, Metode ini banyak digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis karena konsepnya yang sederhana dan mudah dipahami, serta komputasinya efisien dan memiliki kemampuan mengukur kinerja relatif dari alternatif-alternatif keputusan.

Algoritma penyelesaian metode ini yaitu :

1. Langkah 1 : Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan dijadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah.
2. Langkah 2 : Menormalisasi setiap nilai alternatif (matriks ternormalisasi terbobot).
3. Langkah 3 : Menghitung nilai solusi ideal positif atau negatif
4. Langkah 4 : Menghitung distance nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif
5. Langkah 5 : Menghitung nilai preferensi dari setiap alternatif.
6. Langkah 6 : Melakukan perbandingan

Adapun rumus-rumus yang digunakan pada metode ini yaitu sebagai berikut:

1. Menormalisasi setiap nilai alternatif (matriks ternormalisasi) dan matriks termonalisasi terbobot

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

2. Menghitung nilai matriks kinerja terbobot
 $y_{ij} = w_i r_{ij}$

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-)$$

Dengan ketentuan

$$y_1^+ = \left\{ \begin{array}{l} \max_i y_{ij} : \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \min_i y_{ij} : \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{array} \right\}$$

$$y_1^- = \left\{ \begin{array}{l} \min_i y_{ij} : \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan} \\ \max_i y_{ij} : \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya} \end{array} \right\}$$

3. Menghitung *distance* nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan negative.

Untuk yang solusi ideal positif

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n w_j (y_1^+ - y_{ij})^2}$$

Untuk solusi ideal negatif

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n w_j (y_1^- - y_{ij})^2}$$

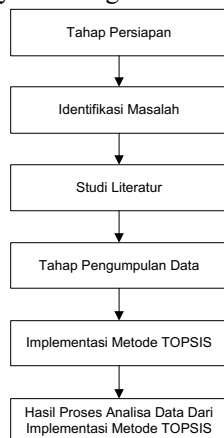
4. Menghitung nilai preferensi dari setiap alternatif

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+};$$

III. Metode Penelitian

A. Tahapan Penelitian

Tahapan dalam penyusunan penelitian ini dilakukan dengan terencana, teratur dan sistematis. Untuk itu kegiatan penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahap yaitu sebagai berikut :



Gambar 3.1.
Tahapan Proses Penelitian

Sumber: Hasil Penelitian Pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru (2019).

Menurut [12] Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) suatu metode untuk mencari solusi ideal berdasarkan nilai preferensi. Alasan penggunaan metode

TOPSIS ini karena dalam TOPSIS menggunakan konsep berupa alternatif yang terpilih tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Konsep TOPSIS sederhana dan mudah dipahami dan memiliki kemampuan untuk mengukur alternatif- alternatif keputusan dalam bentuk matematis

3.1 Instrumen Penelitian

Alat pengumpul data berbentuk Kuesioner dengan menggunakan skala likert.

Tabel 1
Skala Penilaian

Nilai	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Cukup Setuju
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Sumber : Didalam Buku (Nofriansyah & Defit, 2017) Kuesioner Skala Likert

3.2 Metode Pengumpulan Data, Populasi dan Sample Penelitian

A. Metode Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian penilaian kinerja pegawai di Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru. Penulis menggunakan tiga metode dalam teknik pengumpulan data, yaitu sebagai berikut

1. Observasi

Penulis melakukan pengamatan observasi secara langsung pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru, untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam penelitian.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan melakukan Tanya jawab langsung kepada pihak-pihak yang terkait yang dapat memberikan informasi dan memberikan penjelasan mengenai penilaian kinerja pegawai di kantor pemerintahan desa maja baru yaitu kepada kepala kantor pemerintahan desa maja baru.

3. Kuesioner

Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik pengumpulan data kuesioner (angket). Dan untuk penelitian ini responden kuesioner yaitu Bapak Daday Hidayat selaku Kepala Pemerintahan Desa Maja Baru.

B. Populasi dan Sample Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2016) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya".

Sedangkan Sample Menurut (Sugiyono, 2016) “Sample adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Populasi dari penelitian ini adalah pegawai pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru. Untuk kemudian dipilih sebagai alternatif penilaian kinerja pegawai. Sedangkan Sampel pada penelitian ini adalah sebagian dari populasi yang akan di nilai untuk penilaian kinerja pegawai. Berikut data pegawai yang digunakan sebagai sampel penelitian ini untuk penilaian kinerja pegawai. Responden yang ikut serta dalam penelitian ini adalah responden yang memiliki pengetahuan dan pengalaman yang cukup tentang permasalahan yang terkait dengan penilaian kinerja pegawai. Responden yang terlibat yaitu Kepala Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru.

Tabel 2
Sampel Penelitian

No.	Nama Pegawai	NIK
1.	Budi	3602133107810001
2.	David	-
3.	Dwi	3602130209960001
4.	Saderi	3602133010730001
5.	Rini	3602134109890004
6.	Sunarto	-
7.	Novi	3602135011950004
8.	Sarah	3602135801950003

Sumber : Hasil Penelitian Pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru (2019)

Tabel 3
Kriteria dan Bobot Nilai

No.	Kriteria Penilaian	Bobot	Kode Kriteria
1.	Kehadiran	25%	C1
2.	Kerjasama	15%	C2
3.	Kualitas Kerja	20%	C3
4.	Inisiatif	10%	C4
5.	Produktivitas	30%	C5
Jumlah		100%	

3.3 Metode Analisis Data

Menurut [13] “Analisis Data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara sehingga dapat mudah dipahami”. Analisis merupakan bagian penting dalam metodologi karena dengan melakukan analisis data

tersebut berguna dalam suatu penyelesaian masalah. Metode yang digunakan merupakan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) dan analisis data yang digunakan adalah metode kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka, metode ini digunakan sebagai metode penelitian ilmiah karena sistematis. Menurut [8] Metode TOPSIS akan merangking alternative berdasarkan prioritas nilai kedekatan relatif suatu alternative terhadap solusi ideal positif. Alternatif-alternatif yang telah dirangking kemudian dijadikan sebagai referensi bagi pengambil keputusan untuk memilih solusi terbaik yang diinginkan. Metode Penelitian dengan teknik ini menggunakan kuesioner yang mengambil sampel dari populasi sebagai subyek penelitian. untuk mengolah data penilaian kinerja pegawai di Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru.

IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Hasil Penelitian

Setelah melakukan penelitian pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru, maka hasil yang diperoleh oleh penulis dalam penelitian sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru dengan penerapan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), Implementasi tahapan metode TOPSIS adalah sebagai berikut :

1. Hasil Kuesioner

Dari kuesioner yang disebar di dapat total jawaban dari responden, yaitu:

Tabel 4
Hasil Kuesioner

Nama	C1	C2	C3	C4	C5
Budi	8	11	12	12	11
David	8	11	12	11	10
Dwi	2	3	9	3	5
Saderi	7	9	5	8	5
Rini	8	11	10	12	10
Sunarto	8	11	12	10	8
Novi	8	11	11	10	9
Sarah	8	11	11	8	9

Sumber : Hasil Olah data Penelitian Pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru (2019)

B. Tahapan Perhitungan Metode TOPSIS

Berikut merupakan tahap-tahap perhitungan dengan menggunakan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), yang dilakukan oleh penulis untuk penilaian kinerja pegawai pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru.

1. Langkah Pertama

Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan di jadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah.

a. Kehadiran

Tabel 5
Kriteria Kehadiran

Range Kriteria	Skala Likert
0-2	1
3-4	2
5-6	3
7-8	4
9-10	5

Sumber: Hasil olah data penelitian (2019)

b. Kerjasama

Tabel 6
Kriteria Kerjasama

Range Kriteria	Skala Likert
0-3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4
14-15	5

Sumber: Hasil olah data penelitian (2019)

c. Kualitas Kerja

Tabel 9
Kriteria Kualitas Kerja

Range Kriteria	Skala Likert
0-3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4
14-15	5

Sumber: Hasil olah data penelitian (2019)

d. Inisiatif

Tabel 8
Kriteria Inisiatif

Range Kriteria	Skala Likert
0-3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4
14-15	5

Sumber: Hasil olah data penelitian (2019)

e. Produktivitas

Tabel 9
Kriteria Produktivitas

Range Kriteria	Skala Likert
0-3	1
4-6	2
7-9	3
10-12	4
14-15	5

Sumber: Hasil olah data penelitian (2019)

2. Langkah kedua

Menormalisasi setiap nilai alternatif dan matriks ternormalisasi terbobot.

Tabel 10
Nilai Alternatif

Skala Likert					
Nama	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5
Budi	4	3	4	4	3
David	4	3	4	3	3
Dwi	1	1	3	1	1
Saderi	4	3	1	2	1
Rini	4	3	3	4	3
Sunarto	4	3	4	3	2
Novi	4	3	3	3	3
Sarah	4	3	3	2	3

Sumber : Hasil Olah data Penelitian Pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru (2019).

Untuk normalisasi dijelaskan sebagai berikut:

$$ij = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

$$X_1 = \sqrt{4^2 + 4^2 + 1^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2 + 4^2}$$

$$= \sqrt{113}$$

$$= 10,630$$

$$r_{1.1} = \frac{X_{1.1}}{X_1} = \frac{4}{10,630} = 0,3763$$

$$r_{2.1} = \frac{X_{1.2}}{X_1} = \frac{4}{10,630} = 0,3763$$

$$r_{3.1} = \frac{X_{1.3}}{X_1} = \frac{1}{10,630} = 0,0941$$

$$r_{4.1} = \frac{X_{1.4}}{X_1} = \frac{4}{10,630} = 0,3763$$

$$r_{5.1} = \frac{X_{1.5}}{X_1} = \frac{4}{10,630} = 0,3763$$

$$r_{6.1} = \frac{X_{1.6}}{X_1} = \frac{4}{10,630} = 0,3763$$

$$r_{7.1} = \frac{X_{1.7}}{X_1} = \frac{4}{10,630} = 0,3763$$

$$r_{8.1} = \frac{X_{1.8}}{X_1} = \frac{4}{10,630} = 0,3763$$

$$X_2 = \sqrt{3^2 + 3^2 + 1^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 3}$$

$$= \sqrt{64}$$

$$= 8$$

$$r_{1.2} = \frac{x_{1.1}}{x_1} = \frac{3}{8} = 0,375$$

$$r_{2.2} = \frac{x_{1.2}}{x_1} = \frac{3}{8} = 0,375$$

$$r_{3.2} = \frac{x_{1.3}}{x_1} = \frac{1}{8} = 0,125$$

$$r_{4.2} = \frac{x_{1.4}}{x_1} = \frac{3}{8} = 0,375$$

$$r_{5.2} = \frac{x_{1.5}}{x_1} = \frac{3}{8} = 0,375$$

$$r_{6.2} = \frac{x_{1.5}}{x_1} = \frac{3}{8} = 0,375$$

$$r_{7.2} = \frac{x_{1.5}}{x_1} = \frac{3}{8} = 0,375$$

$$r_{8.2} = \frac{x_{1.5}}{x_1} = \frac{3}{8} = 0,375$$

Tabel 11
Normalisasi

Selanjutnya membuat membuat matriks normalisasi terbobot, yaitu:

Kriteria	C1	C2	C3	C4	C5
Kepentingan Atau Bobot	25%	15%	20%	10%	30%

Sumber: Olah data Penelitian (2019)

1. Budi
 - Y1.1 = 25%*0.3763= 0.0941
 - Y1.2 = 15%*0.375= 0.0563
 - Y1.3 = 20%*0.4339= 0.0868
 - Y1.4 = 10%*0.4851= 0.0485
 - Y1.5 = 30%*0.4201= 0.126
2. David
 - Y1.1 = 25%*0.3763= 0.0941
 - Y1.2 = 15%*0.375= 0.0563
 - Y1.3 = 20%*0.4339= 0.0868
 - Y1.4 = 10%*0.3638= 0.0364
 - Y1.5 = 30%*0.4201= 0.126

Tabel 12
Matriks Bobot Normalisasi

Sumber: Olah data Penelitian (2019)

3. Langkah ketiga
Pada tahap ini yaitu menghitung nilai solusi Ideal Positif atau Negatif dari hasil normalisasi terbobot yaitu:

C1	C2	C3	C4	C5
0.0941	0.0563	0.0868	0.0485	0.126
0.0941	0.0563	0.0868	0.0364	0.126
0.0235	0.0188	0.0651	0.0121	0.042
0.0941	0.0563	0.0217	0.0243	0.042
0.0941	0.0563	0.0651	0.0485	0.126
0.0941	0.0563	0.0868	0.0364	0.084
0.0941	0.0563	0.0651	0.0364	0.126
0.0941	0.0563	0.0651	0.0243	0.126

Gambar 4.1

Matriks Bobot Normalisasi

Sumber: Olah data Penelitian (2019)

Dari matriks normalisasi terbobot tersebut dicari maksimum dan minimum dari masing-masing kriteria, sebagai berikut:

Tabel 13
Matriks Normalisasi Maksimum dan Minimum

Kriteria	Max	Min
C1	0.094	0.024
C2	0.056	0.019
C3	0.087	0.022
C4	0.049	0.012
C5	0.126	0.042

Sumber: Olah data Penelitian (2019)

4. Langkah keempat

Menghitung Distance nilai terbobot setiap alternatif terhadap solusi ideal positif dan negatif, yaitu:

- a. Solusi ideal positif

D1+	0.000
D2+	0.012
D3+	0.123
D4+	0.109
D5+	0.022
D6+	0.044
D7+	0.025
D8+	0.033

- b. Solusi ideal negative

D1-	0.138
D2-	0.135
D3-	0.043
D4-	0.081
D5-	0.129
D6-	0.114
D7-	0.126
D8-	0.124

Sumber: Olah data Penelitian (2019)

5. Langkah kelima

Menghitung Nilai Preferensi dari setiap alternatif

$$V_i = \frac{D^-}{D^- + D^+}$$

$$V_1 = \frac{0.138}{0.138 + 0.000} = 1$$

$$V_2 = \frac{0.135}{0.135 + 0.012} = 0.9177$$

6. Langkah keenam
Melakukan perangkingan, yaitu:

V1	1
V2	0.9177
V3	0.2601
V4	0.4257
V5	0.8561
V6	0.7226
V7	0.8354
V8	0.7926

Sumber: Hasil olah data penelitian (2019) Di Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru

Hasil Perangkingan yaitu:

Tabel 14
Perangkingan

V1	BUDI	1	1
V2	DAVID	2	0.9177
V5	RINI	3	0.8561
V7	NOVI	7	0.8354
V8	SARAH	8	0.7926
V6	SUNARTO	9	0.7226
V6	SADERI	10	0.4257
V3	DWI	11	0.2601

Sumber: Hasil olah data penelitian (2019)

Dari hasil perhitungan ranking didapat pengaruh kriteria kehadiran, kerjasama, kualitas kerja, inisiatif, produktivitas dengan menggunakan metode TOPSIS dalam Penilaian kinerja pegawai untuk menentukan pegawai terbaik dimana didapatkan nilai tertinggi dengan nilai 1.

Bab. 5 Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). Dapat digunakan sebagai alternatif sistem pendukung keputusan dalam penilaian pegawai pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru. Maka, penggunaan metode ini dapat membantu dalam menentukan suatu keputusan penilaian kinerja pegawai di Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru. Dari hasil perhitungan implemmentasi metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*). Maka akan dilakukan perangkingan terhadap kandidat pegawai, sehingga nantinya akan didapatkan nilai bobot kompetensi tertinggi yang berpeluang mengisi predikat pegawai terbaik dari penilaian kinerja pegawai.

B. Saran

Hasil penelitian sistem pendukung keputusan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan evaluasi mengenai motivasi untuk kriteria-kriteria penilaian kinerja pegawai pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru. Untuk sistem yang telah berjalan pada Kantor Pemerintahan Desa Maja Baru agar dapat dikembangkan menjadi sistem yang terkomputerisasi agar lebih mudah dalam proses penilaian kinerja pegawai dan agar penilaian kinerja pegawai tidak dilakukan secara subyektif berdasarkan like or dislike. Penelitian sisem pendukung keputusan tidak hanya dapat dilakukan menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), saja namun masih ada metode-metode lain seperti metode, *Profile Matching*, *Simple Additive Weighting* (SAW), *Analytic Hierarchy Process* (AHP), *Fuzzy*. Penentuan untuk standar nilai dalam tiap kriteria yang telah ditentukan dapat dirubah sesuai dengan kebutuhan atau standarisasi dari perusahaan.

Daftar Pustaka

- [1] H. Hertyana, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS," *J. Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 43–48, 2018.
- [2] N. Palasara and T. Baidawi, "Penerapan Metode Topsis Pada Peningkatan Kinerja Karyawan," *J. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 287–294, 2018.
- [3] B. Setiadi and S. Sofiana, "Sistem Rekomendasi Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan Metode TOPSIS Pada Bussan Auto Finance," vol. 1, no. 1, pp. 12–16, 2016.
- [4] L. M. Yulyantari and P. Wijaya, *Manajemen Model Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2019.
- [5] dewi safitri Hutabarat, "Sistem pendukung keputusan penentuan siswa penerima beasiswa dengan metode promethee," pp. 13–18, 2013.
- [6] D. Nofriansyah and S. Defit, *Mutli Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Deepublish, 2017.
- [7] D. J. Priansa, *Manajemen Kinerja Kepegawaian*. Bandung: CV Pustaka Setia, 2017.
- [8] M. Marbun and B. Sinaga, "MAHASISWA DENGAN METODE TOPSIS DI STMIK PELITA," vol. 1, no. 2, pp. 9–15, 2017.
- [9] W. Yusnaeni and N. Indriyani, "Sistem

- pendukung keputusan pemilihan siswa yang berhak mendapatkan beasiswa dengan metode topsis,” vol. 14, no. 2, pp. 147–152, 2017.
- [10] M. I. Irawan, K. Hulu, S. Selatan, K. Selatan, and T. L. Saaty, “PEMILIHAN GURU BERPRESTASI,” pp. 63–68, 2011.
- [11] R. Roestam, “ANALISIS PERBANDINGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DAN TOPSIS DALAM PEMILIHAN GURU TELADAN PADA SMA NEGERI 4 SAROLANGUN,” vol. 3, no. 3, 2018.
- [12] I. H. Firdaus *et al.*, “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK,” vol. 2016, no. Sentika, pp. 18–19, 2016.
- [13] Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif E&D*. Jakarta: Alfabeta, 2011.