

PEMERINGKATAN PENILAIAN KINERJA KARYAWAN MELALUI METODE AHP DAN VIKOR

Wina Yusnaeni¹; Marlina²

Program Studi Sistem Informasi¹
Universitas Bina Sarana Informatika
www.bsi.ac.id
wina.wyi@bsi.ac.id¹

Program Studi Sistem Informasi Akuntansi²
Universitas Bina Sarana Informatika
www.bsi.ac.id
marlina.mln@bsi.ac.id²

Abstract— *In the company can not be separated from human resources, which is an important part of the company. The success of a company depends on the resources that are in it. Therefore, human resources have a very vital role. One of the most important factors in a company, human resources must be considered for their welfare and appreciation. For example, giving appreciation for employee performance. From evaluating employee performance, exact calculations are required, one of which uses AHP and Vikor methods. The result of this research showed usage method of vikor who assists in assessment has raised the of employee performance based on the criteria of which there are, Where criteria have been in appointed by the company and provision of weight of criteria with the methods ahp. From the results of the count it over with ahp drugs got when the the value of weighted criteria in accordance with the provisions fees for civil servant employees ahp with a value of The CR ≤ 0.1. This is done to explain the consistency of the weight of the criteria which had been assessed by the judges. Next, with Vikor method, obtained with the smallest value in the calculation of V = 0.5. from the results of the performed calculations to see stability calculation results with alternative methods of vikor 1 way obtained Value Q (2)-Q (1) ≥ DQ., and obtained also for method 2 using the value V = 0.4 and value V = 0.6 and gained equality results ranked one and two. The result of the method of vikor expected can help decision-makers in determining the ranking of employees based on the best performance of employees.*

Key : performance assessment, AHP, Vikor

Intisari— Di perusahaan tidak lepas dari sumber daya manusia, dimana merupakan bagian penting dalam perusahaan. Keberhasilan suatu perusahaan bergantung pada sumber daya yang ada didalamnya. Oleh karena itu, sumber daya manusia

memiliki peranan sangat vital. Sebagai salah satu faktor yang sangat penting dalam perusahaan maka sumber daya manusia harus diperhatikan kesejahteraannya dan apresiasi yang diberikan. Sebagai contoh memberikan apresiasi untuk kinerja karyawan. Namun dalam penilaian kinerja karyawan tentunya diperlukan perhitungan yang tepat salah satunya menggunakan metode AHP dan Vikor. Dari hasil penelitian memperlihatkan penggunaan metode Vikor yang membantu dalam pemeringkatan kinerja karyawan berdasarkan kriteria yang ada, dimana kriteria telah ditetapkan oleh perusahaan serta pemberian bobot dari kriteria dengan metode AHP. Dari hasil perhitungan dengan AHP didapat nilai bobot kriteria sesuai dengan ketentuan perhitungan AHP dengan nilai $CR \leq 0.1$, hal ini dilakukan untuk menjelaskan konsistensi bobot kriteria yang telah dinilai oleh tim penilai. Selanjutnya, di olah dengan dengan metode Vikor , didapat dengan nilai terkecil dari perhitungan $V=0.5$. dari hasil tersebut maka dilakukan perhitungan untuk melihat stabilitas alternative hasil perhitungan dengan metode vikor dengan cara 1 didapat Nilai $Q(2)-Q(1) \geq DQ$. dan didapat juga untuk cara 2 dengan menggunakan Nilai $V=0.4$ dan nilai $V=0.6$ dan didapat adanya persamaan hasil peringkat satu dan dua. Dari hasil tersebut Metode vikor diharapkan bisa membantu para pengambil keputusan dalam menentukan pemeringkatan karyawan berdasarkan kinerja terbaik karyawan.

Kata Kunci: Penilaian Kinerja, AHP, Vikor.

PENDAHULUAN

Suatu perusahaan tidak lepas dari sumber daya manusia (SDM), sumber daya manusia merupakan bagian terpenting dalam suatu perusahaan dalam hal ini adalah karyawan yang bekerja di dalamnya, dimana berhasil tidaknya suatu perusahaan

berjalan dengan baik tidak lepas dari peran karyawan. Seperti yang telah kita ketahui bersama, bahwa sumber daya manusia memiliki peranan yang sangat vital (Ayunungsih, Prihambodo, Susilowati, & SK, 2011) bagi sebuah perusahaan. Salah satu kegiatan penting dari manajemen sumber daya manusia adalah penilaian kinerja karyawan. Tentu saja setiap perusahaan menginginkan karyawan yang memiliki kinerja sesuai dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan sebelumnya atau bahkan melebihinya (Santoso, Fathoni, & Hasiholan, 2018). Dengan dilakukannya penilaian kinerja terhadap karyawan, maka akan memberikan gambaran pada perusahaan seperti apa perilaku karyawan berkaitan dengan pekerjaannya serta informasi perihal penetapan kompensasi, pelatihan dan pengembangan, promosi karyawan, dan lainlain (Siti Noni Evita, Wa Ode Zusnita Muizu, 2017).

PT. Wisdom Indonesia Sejahtera merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang distributor *sound audio* dalam upaya peningkatan prestasi dan kinerja karyawan maka perlunya motivasi terhadap karyawan bisa berupa reward, kenaikan pangkat atau lain-lainnya.

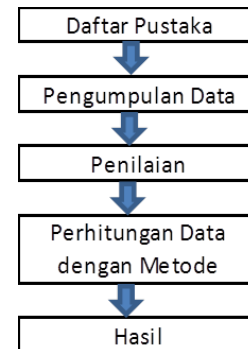
Kinerja karyawan adalah tingkat hasil kerja karyawan dalam mencapai persyaratan-persyaratan yang diberikan. Kinerja karyawan juga dapat diartikan hasil kerja secara kuantitas yang dicapai seorang karyawan dalam melaksanakan tugas sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan (Ulfa, Maria, Ridwan, 2015). Seperti yang dikemukakan oleh Mathis dan Jackson bahwa Penilaian kinerja karyawan adalah proses mengevaluasi seberapa baik karyawan melakukan pekerjaan mereka jika dibandingkan dengan seperangkat standar dan kemudian mengkomunikasikan informasi tersebut pada karyawan (Hidayat, 2015). maka penilaian kinerja dapat dikatakan efektif apabila meliputi dua hal, yaitu (1) adanya seperangkat standar dan (2) komunikasi informasi (umpan balik) (Hidayat, 2015). Selain itu, penilaian yang masih bersifat subyektif dan belum relevan dengan keadaan sebenarnya sehingga tidak dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan yang bersifat objektif dan pihak rumah sakit kesulitan dalam menentukan prestasi kinerja (Saefudin & Wahyuningsih, 2014).

Berdasarkan penjabaran permasalahan diatas maka diperlukan sistem pendukung keputusan yang dapat menyeleksi dari kriteria masing-masing dari yang telah ditentukan. Disini penulis mencoba untuk menggunakan metode AHP dan vikor dalam penyelesaiannya. Dimana penggunaan analisis AHP dalam pembobotan kriteria yang yang digunakan dalam metode Vikor (Wijaya & Mesran, 2019). Dimana AHP memiliki

kelebihan dalam konsistensi dan penentuan bobot kriteria. Selain itu, dalam penelitian (Opricovic, 2004) dalam (Lengkong, Permanasari, & Fauziati, 2015) menjelaskan tentang perbandingan metode Topsis dan Vikor yang menjelaskan bahwa metode Vikor lebih mendekati solusi ideal.

BAHAN DAN METODE

A. Rancangan Penelitian



Sumber : (Wina Yusnaeni, 2019)

Gambar 1. Rancangan Penelitian

Rancangan Penelitian berdasarkan Tahapan diatas sebagai berikut:

1. Daftar Pustaka
Melakukan pencarian referensi tentang metode AHP dan Vikor.
2. Pengumpulan data
Mengumpulkan data penilaian dan bobot dari penilai. Selanjutnya akan di lakukan penentuan variabel dari kriteria dan alternative.
3. Penilaian
Dilakukan Penilaian dengan menggunakan form kuisisioner untuk menilai bobot kriteria dengan kuisisioner AHP serta penilaian kriteria terhadap alternative dengan ketentuan penilaian bobot yang telah ditentukan.
4. Perhitungan data dengan metode
Data yang didapat akan di rekap dan diolah dengan metode AHP dan Vikor.
5. Hasil
Hasil dari pengolahan data berupa pemeringkatan hasil pengolahan bobot kriteria dan alternatif.

B. Sumber Data

Sumber data didapat dari PT. Wisom Indonesia Sejahtera dengan hasil perbandingan kriteria dan nilai bobot. Dimana ketentuan nilai bobot sesuai dengan yang telah ada di perusahaan. Dimana penilaian dilakukan terhadap 11 karyawan yang

terpilih dan layak menurut pimpinan. Penilaian dilakukan oleh tiga orang penilai yang dianggap layak sebagai pengambil keputusan.

C. Teknik Analisis Data

Tahapan analisis data metode Ahp dan Vikor (Gede Suwardika, 2018):

1. Tahapan menentukan bobot kriteria dengan AHP:
 - a. Membuat perbandingan berpasangan dari setiap kriteria
 - b. Normalisasi Matrik berpasangan
 - c. Mengolah prioritas relatif dari setiap kriteria
 - d. Mengukur konsistensi setiap kriteria
 - e. Menghitung nilai consistency index (CI)
 - f. Menghitung consistency ratio (CR)
 - g. Memeriksa konsistensi penentuan bobot, bila CR kurang dari atau sama dengan 0,1 maka penentuan bobot konsisten, tetapi bila CR lebih besar dari 0,1 maka penentuan bobot kriteria harus diulang kembali.

2. Tahapan Vikor

- a) Membuat matriks keputusan dari alternatif dengan ukuran $F_{n \times c}$, dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \begin{matrix} & C1 & C2 & C3 & \dots & Cn \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ \vdots \\ A_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & X_{13} & \dots & X_n \\ X_{21} & X_{22} & X_{23} & \dots & X_n \\ X_{31} & X_{32} & X_{33} & \dots & X_n \\ \cdot & & & & \\ \cdot & & & & \\ \cdot & & & & \\ X_{n1} & X_{n2} & X_{n3} & \dots & X_{nn} \end{bmatrix} \end{matrix} \dots (1)$$

Dimana A_i alternatif ke- $i=1,2,\dots,n$, C_j merupakan kriteria ke- j dan X_{ij} adalah elemen dari matriks yang menunjukkan tingkatan kinerja dari alternatif ke- i .

- c) Menghitng nilai positif dan negatif sebagai solusi ideal, dimana nilai positif merupakan nilai tertinggi dan negatif merupakan nilai terkecil.

$$f_j^* = \{ \min f_{ij} | j = 1, 2, \dots, c \} \dots (2)$$

$$= f_1^*, f_2^*, \dots, f_j^*, \dots, f_c^*$$

$$f_j^- = \{ \max f_{ij} | j = 1, 2, \dots, c \} \dots (3)$$

$$= f_1^-, f_2^-, \dots, f_j^-, \dots, f_c^-$$

- d) Melakukan normalisasi untuk menghasilkan matriks decision yang baru dari data dengan ukuran $N_{n \times c}$, dengan rumus:

$$N_{ij} = \frac{f_{ij}^* - X_{ij}}{f_{ij}^* - f_{ij}^-} \dots (4)$$

- e) Menghitung matriks normalisasi dengan bobot, dengan rumus:

$$F_{ij} = N_{ij} \times W_i \dots (5)$$

W_i merupakan bobot yang dihitung dengan menggunakan AHP dengan banyaknya perhitungan $F_{n \times c}$.

- f) Menghitung utility measure, dengan rumus:

$$S_i = \sum_{j=1}^6 F_{ij} \dots (6)$$

$$R_i = \text{Max}(F_{i1}, F_{i2}, \dots, F_{ij}) \dots (7)$$

$$S^+ = \text{Max}(S_1, S_2, S_3, \dots, S_{ij})$$

$$S^- = \text{Min}(S_1, S_2, S_3, \dots, S_{ij})$$

$$R^+ = \text{Max}(R_1, R_2, R_3, \dots, R_{ij})$$

$$R^- = \text{Min}(R_1, R_2, R_3, \dots, R_{ij})$$

- g) Menghitung indeks VIKOR (Q), dengan rumus sebagai berikut:

$$Q_j = \left[v \frac{S_j - S^-}{S^+ - S^-} \right] + \left[(1 - v) \frac{R_j - R^-}{R^+ - R^-} \right] \dots (8)$$

- h) Pemeringkatan alternatif dari Nilai VIKOR Setelah didapat nilai Q, R, dan S perangkangan bisa diperiksa dengan kondisi:

1. Diterima apabila : $Q(2) - Q(1) \geq DQ$, dengan $DQ = \frac{1}{(n-1)} \times A1$

2. Kondisi 2: Diterima jika melihat dari stabilitas perangkangan alternative. Stabilitas Alternative dinilai ketika nilai $V = 0.5$ Atau $V \leq 0,5$ Atau $V \geq 0,5$

Jika salah satu kondisi tidak memuaskan, selanjutnya solusi kompromi dapat dilihat sebagai berikut :

Memilih Alternative A1 dan A2 jika hanya kondisi 2 tidak memuaskan atau; Memilih alternatif A1, A2, ..., An jika kondisi 1 tidak memuaskan. An merupakan alternatif yang ditentukan dengan menggunakan persamaan:

$$Q(n) - Q(1) < DQ, \text{ dengan } DQ = \frac{1}{(n-1)} \times A1 \dots (9)$$

D. Data Kriteria, Alternative

Data kriteria tingkat bobot penilaian, data alternative serta penilaian dilakukan melalui wawancara dan pemberian kuisisioner penilaian kriteria dan alternative dengan bobot yang telah ditentukan. Penilaian dilakukan oleh tiga orang yang dianggap mampu dalam pengambilan keputusan dalam suatu perusahaan. Untuk bobot penilaian alternative terhadap kriteria, yaitu:

Tabel 1. Bobot Penilaian

Bobot	Keterangan
1	Sangat Rendah
2	Rendah
3	Cukup
4	Tinggi
5	Sangat Tinggi

Sumber : (Sejahtera, 2019)

Untuk kriteria yang digunakan :

Tabel 2. Kriteria penilaian

Kode Kriteria	Nama Kriteria
KR1	Kehadiran
KR2	Hasil Penjualan
KR3	Atitude
KR4	Lama Bekerja
KR5	Latar Belakang Pendidikan

Sumber : (Sejahtera, 2019)

Alternative yang dinilai terdiri dari 11 karyawan:

Tabel 3. Data Alternative

Kode	Nama Karyawan
KRY 1	Rosita
KRY2	Riani
KRY3	Latifah
KRY4	Wulandari
KRY5	Ani
KRY6	Yuli
KRY7	Ambaryana
KRY8	Ali
KRY9	Rohman
KRY10	Sodik
KRY11	Riswan

Sumber : (Sejahtera, 2019)

E. Relevansi penelitian

Berikut beberapa relevansi penelitian:

Tabel 4. Relevansi penelitian

No	Penulis	Judul Penelitian
1	(Rahadjeng & Sumarno, 2019)	Penerapan Data Mining Dalam Penilaian Kinerja Guru Tetap SD Negeri Kebalen 07 Dengan Metode TOPSIS
2	(Saefudin & Wahyuningsih, 2014)	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada RSUD Serang
3	(Gede Suwardika, 2018)	Penerapan Metode VIKOR pada Pengambilan Keputusan Seleksi Calon Penerima Beasiswa Bidikmisi Universitas Terbuka
4	(Sutrikanti, Situmorang, & Nurdianto, 2018)	Implementasi Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Tingkat SMA Menerapkan Metode VIKOR
5	(Siti Noni Evita, Wa Ode Zusnita Muizu, 2017)	Nidia Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode Behaviorally Anchor Rating Scale Dan Management By Objectives (Studi Kasus Pada Pt Qwords Company International)

Sumber:(Wina Yusnaeni, 2019)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam langkah pengolahan data dengan metode dilakukan perekapan data bobot kriteria dengan metode AHP. Dari kuisioner bobot kriteria di dapat data sebagai berikut:

Tabel 5. Tabel bobot dengan menggunakan ahp

Kriteria	Kehadiran	Hasil Penjualan	Atitude	Lama Bekerja	Latar Belakang Pendidikan
Kehadiran	1	3	0.33	0.25	0.50
Hasil Penjualan	0.333	1	0.50	0.25	0.333
Atitude	3	2	1	0.500	0.333
Lama Bekerja	4	4	2	1	0.50
Latar Belakang Pendidikan	2	3	3	2	1

Sumber: (Wina Yusnaeni, 2019)

Selanjut untuk menentukan bobot dari kriteria dilakukan tahapan :

1. Normalisasi Matrik berpasangan

Tabel 6. Normalisasi Matrik Berpasangan

	KR1	KR2	KR3	KR4	KR5
	0.096774194	0.230769231	0.0487805	0.0625	0.1875
	0.032258065	0.076923077	0.0731707	0.0625	0.125
	0.290322581	0.153846154	0.1463415	0.125	0.125
N=	0.387096774	0.307692308	0.2926829	0.25	0.1875
	0.193548387	0.230769231	0.4390244	0.5	0.375

Sumber : (Wina Yusnaeni, 2019)

2. Mengolah prioritas relatif dari setiap kriteria

Tabel 7. Bobot Prioritas Setiap Kriteria

	prioritas relatif (PR) setiap kriteria
JBN1	0.125264782
JBN2	0.073970375
JBN3	0.16810204
JBN4	0.284994402
JBN5	0.347668402

Menentukan Consistency index (CI)

Tabel 8. Jumlah matrik perbaris

K=	0.125264782	0.221911124	0.056034	0.0712486	0.173834201
	0.041754927	0.073970375	0.084051	0.0712486	0.115889467
	0.375794347	0.147940749	0.168102	0.142497201	0.115889467
	0.50105913	0.295881499	0.3362041	0.284994402	0.173834201
	0.250529565	0.221911124	0.5043061	0.569988803	0.347668402
	λ =	5.418713876			
CI=	0.104678469				

3. Menentukan nilai CR

CR= 0.093462919

Dari hasil CR diatas Nilai CR≤0.1

Metode Vikor

Rekap Penilaian Alternative terhadap Kriteria dari tiga penilai :

Nilai Prioritas Bobot W:

Tabel 9. Nilai Bobot Kriteria

	prioritas relatif (PR) setiap kriteria
JBN1	0.125264782
JBN2	0.073970375
JBN3	0.16810204
JBN4	0.284994402
JBN5	0.347668402

1) Langkah 1 dan 2 Membuat matriks keputusan dari alternatif dan Menghitng nilai positif dan negatif sebagai solusi ideal:

Tabel 10. Rata-rata bobot Alternative terhadap kriteria

	K1	K2	K3	K4	K5
KRY1	4.33	4.67	4.33	5.00	4.33
KRY2	4.00	4.33	4.67	3.67	3.67
KRY3	4.67	4.00	3.67	4.33	4.00
KRY4	3.67	3.67	4.33	4.67	4.00
KRY5	4.00	3.33	4.33	3.67	3.67
KRY6	4.67	4.67	5.00	5.00	4.00
KRY7	4.33	4.00	4.33	4.00	3.33
KRY8	4.33	4.33	4.33	4.33	5.00
KRY9	5.00	4.33	4.33	4.33	4.33
KRY10	4.00	4.00	4.33	4.33	4.33
KRY11	4.67	4.33	4.33	4.67	4.00
Max	5	5	5	5	5
Min	4	3	4	4	3

Sumber: (Wina Yusnaeni, 2019)

2) Langkah 3 Melakukan normalisasi untuk menghasilkan matriks decision

Tabel 11. Nilai Solusi Ideal

K1	K2	K3	K4	K5
0.5	0.00	0.5	0	0.4
0.75	0.25	0.25	1	0.8
0.25	0.50	1	0.5	0.6
1	0.75	0.5	0.25	0.6
0.75	1.00	0.5	1	0.8
0.25	0.00	0	0	0.6
0.5	0.50	0.5	0.75	1
0.5	0.25	0.5	0.5	0
0	0.25	0.5	0.5	0.4
0.75	0.50	0.5	0.5	0.4
0.25	0.25	0.5	0.25	0.6

Sumber: (Wina Yusnaeni, 2019)

3) Langkah 4 Menghitng matriks normalisasi dengan bobot

Tabel 12. Matrik Normalisasi dengan Bobot

K1	K2	K3	K4	K5
0.063	0.000	0.084	0.000	0.139
0.094	0.018	0.042	0.285	0.278
0.031	0.037	0.168	0.142	0.209
0.125	0.055	0.084	0.071	0.209
0.094	0.074	0.084	0.285	0.278
0.031	0.000	0.000	0.000	0.209
0.063	0.037	0.084	0.214	0.348
0.063	0.018	0.084	0.142	0.000
0.000	0.018	0.084	0.142	0.139
0.094	0.037	0.084	0.142	0.139
0.031	0.018	0.084	0.071	0.209

Sumber : (Wina Yusnaeni, 2019)

4) Langkah 5 dan 6 Menghitng utility measure dan f) Menghitng indeks VIKOR (Q).

Menghitng perangkian Qi merupakan perangkian kompromi dengan menghitng indeks VIKOR.

Tabel 13. Nilai R, S, dan Q

R	S	Q
0.139067	0.285751	0.039843
0.284994	0.717596	0.765017
0.208601	0.587502	0.468818
0.208601	0.544643	0.431562
0.284994	0.815099	0.849775
0.208601	0.239917	0.166667
0.347668	0.745083	0.939136
0.142497	0.307673	0.067121
0.142497	0.384108	0.133565
0.142497	0.496549	0.231309
0.208601	0.413709	0.317743

Sumber : (Wina Yusnaeni, 2019)

Pemeriksaan perangkingan dengan menggunakan cara 1:

Nilai $DQ = 0.003984265$, Nilai $Q(2) - Q(1) \geq DQ = 0.027278011$. berdasarkan diatas maka nilai Q memenuhi dengan nilai $\geq DQ$.

Cara 2:

Stabilitas Alternative dinilai ketika nilai $V = 0.5$ Atau $V < 0,5$ ($V = 0.4$) Atau $V \geq 0,5$ ($V = 0.6$)

Hasilnya:

Tabel 14. Hasil perhitungan dengan $Q = 0.5$
 $Q = 0.4$ dan $Q = 0.6$

Q dengan $V = 0.5$	Q dengan $V = 0.4$	Q dengan $V = 0.6$
0.039843	0.031874	0.047811
0.765017	0.751924	0.77811
0.468818	0.441721	0.495915
0.431562	0.411916	0.451208
0.849775	0.819731	0.87982
0.166667	0.2	0.133333
0.939136	0.951308	0.926963
0.067121	0.056985	0.077256
0.133565	0.11014	0.156989
0.231309	0.188336	0.274282
0.317743	0.320861	0.314624

Sumber : (Wina Yusnaeni, 2019)

Dilihat setelah pengolahan dengan nilai $v = 0.5$, $v = 0.4$ dan $v = 0.6$, perangkingan dengan urutan dan kedua tidak mengalami perubahan meskipun data lain ada sedikit perubahan.

KESIMPULAN

Hasil Penelitian memperlihatkan bahwa :

1. Konsistensi bobot kriteria yang dihitung dengan metode Ahp dengan nilai $CR \leq 0.1$.
2. Di dapat perangkingan dengan menggunakan metode vikor yaitu dengan nilai terkecil adalah 0.039843.
3. Dilakukan solusi kompromi dengan dua solusi dan didapat hasil dengan solusi pertama $Q(2) - Q(1) \geq DQ$, di dapat nilai $0.027278011 \geq 0.003984265$. sehingga solusi pertama diterima. Selanjutnya dengan solusi kompromi yang kedua dengan melakukan perhitungan perangkingan dengan nilai $Q < 0,5$ yaitu diambil nilai $Q = 0,4$ dan nilai $Q > 0,5$ diambil nilai $Q = 0,6$. Hasilnya berupa konsistensi perangkingan posisi 1 dan 2 . maka, solusi kompromi kedua diterima.
4. Hal ini membuktikan bahwa solusi dengan solusi kompromi 1 dan 2 terpenuhi dan dapat dijadikan sebagai solusi dalam pemeringkatan kinerja karyawan pada PT. Wisdom Indonesia Sejahtera.

Untuk penelitian Selanjutnya, adanya pengolahan data dengan data mining sehingga data lebih bervariasi. Selain itu bisa ditambahkan sistem informasi sehingga pengolahan dan perhitungan menjadi lebih mudah.

REFERENSI

- Ayunungsih, D. M., Prihambodo, A., Susilowati, A. Y., & SK, R. S. N. (2011). Pengelolaan Sumber Daya Manusia Dalam Bisnis Hotel Studi komparasi di Hotel Duta Garden, Hotel Wisanti, Hotel Musafira dan Hotel Perwita Sari Yogyakarta. *Jurnal Manajemen*, 1(1), 14–25. <https://doi.org/10.26460/jm.v1i1.130>
- Gede Suwardika, I. K. P. S. (2018). Penerapan Metode VIKOR pada Pengambilan Keputusan Seleksi Calon Penerima Beasiswa Bidikmisi Universitas Terbuka. *INTENSIF*, 2(1), 24–35.
- Hidayat, R. (2015). Performance Appraisal sebagai Alat Pengukuran Kepuasan Kerja Karayawan. *Ilman*, 3(1), 1–8.
- Lengkong, S. P., Permanasari, A. E., & Fauziati, S. (2015). Implementasi Metode VIKOR untuk Seleksi Penerima Beasiswa. *Proceedings of The 7 Th National Conference on Information Technology and Electrical Engineering*, 33(September), 107–112.
- Opricovic, S. (2004). Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal Of Operational Research*, 156, 445–455.

[https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(03\)00020-1](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(03)00020-1)

- Rahadjeng, I. R., & Sumarno, H. (2019). PENERAPAN DATA MINING DALAM PENILAIAN KINERJA GURU TETAP SD NEGERI KEBALEN 07. *Jurnal Pilar*, 15(1), 7–14.
- Saefudin, S., & Wahyuningsih, S. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada RSUD Serang. *Jurnal Sistem Informasi*, 1(1), 33–37. Retrieved from <http://ejournal.lppmunsera.org/index.php/jsii/article/view/78/74>
- Santoso, E. D., Fathoni, A., & Hasiholan, L. B. (2018). DEVELOPMENT OF EMPLOYEE PERFORMANCE APPRAISAL OF HONDA SEMARANG SERVICE CENTER BODY & PAINT DEPARTEMENT WITH BEHAVIORALLY ANCHOR RATING SCALE MODEL. *Journal of Management*, 4(4).
- Sejahtera, P. W. I. (2019). *Data Karyawan*. Jakarta.
- Siti Noni Evita, Wa Ode Zusnita Muizu, R. T. W. A. (2017). Penilaian kinerja karyawan dengan menggunakan metode behaviorally anchor rating scale dan management by objectives. *Pekbis Jurnal*, 9(1), 18–32.
- Sutrikanti, N., Situmorang, H., & Nurdianto, H. (2018). Implementasi Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Calon Peserta Cerdas Cermat Tingkat SMA Menerapkan Metode VIKOR. *Jurnal Riset Komputer*, 5(2), 109–113.
- Ulfa, Maria, Ridwan, M. (2015). RESOURCES SCORECARD DI BMT LOGAM MULIA. *Equilibrium: Jurnal Ekonomi Syariah*, 3(2), 311–339.
- Wijaya, I., & Mesran, M. (2019). Penerapan Metode AHP dan VIKOR Dalam Pemilihan Karyawan Berprestasi. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 1(1). Retrieved from <https://prosiding.seminar-id.com/index.php/sainteks/article/view/169>
- Wina Yusnaeni, M. (2019). *Laporan Akhir - Pemingkatan Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode AHP dan Vikor*. Jakarta.

