

# HASIL CEK\_Sunardi, Rusydi Umar , Dewi Sahara Nasution

*by* Sunardi, Rusydi Umar , Dewi Sahara Nasution Penilaian; Kinerja  
Karyawan; Metode Waspas; Penduk

---

**Submission date:** 15-Aug-2022 09:36AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1882568488

**File name:** nalisis\_Penilaian\_Kinerja\_Karyawan\_Menggunakan\_Metode\_WASPAS.pdf (349.59K)

**Word count:** 4437

**Character count:** 25761

## Analisis Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode WASPAS

Sunardi<sup>1,\*</sup>, Rusydi Umar<sup>2</sup>, Dewi Sahara Nasution<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Magister Informatika, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Elektro, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>[sunardi@mti.uad.ac.id](mailto:sunardi@mti.uad.ac.id), <sup>2</sup>[rusydi@mti.uad.ac.id](mailto:rusydi@mti.uad.ac.id), <sup>3</sup>[dewi2008048042@webmail.uad.ac.id](mailto:dewi2008048042@webmail.uad.ac.id)

Email Penulis Korespondensi : [sunardi@mti.uad.ac.id](mailto:sunardi@mti.uad.ac.id)

Submitted 28-05-2022; Accepted 22-06-2022; Published 30-06-2022

### Abstrak

Karyawan adalah aset bagi perusahaan. Keberhasilan perusahaan dalam mencapai tujuannya terutama tergantung pada kemampuan sumber daya manusia (karyawan) untuk melakukan tugas yang diberikan kepadanya. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur kualitas kerja pegawai PT Kerry Ekspres Indonesia. Analisis penilaian kinerja karyawan menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS). Metode WASPAS dipakai karena dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilahan nilai tertinggi dan terendah dengan keunggulan mencari prioritas pilihan yang paling sesuai dengan menggunakan pembobotan kombinasi unik dua sumur dikenal sebagai MCD Mapproaches, WMM dan model produk berat (WPM). Tahapan penelitian yang dilakukan adalah identifikasi masalah, studi literatur, pengumpulan data, penentuan bobot nilai, analisis hasil, penentuan karyawan terbaik, dan terakhir membuat kesimpulan. Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, yaitu metode penelitian yang memanfaatkan data kualitatif dan dijabarkan secara deskriptif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif kerap digunakan untuk menganalisis kejadian, fenomena, atau keadaan secara sosial. Pengambilan sampel penelitian dilakukan secara purposif, yaitu teknik pengambilan sampel dengan mengandalkan penilaiannya sendiri ketika memilih anggota populasi untuk berpartisipasi dalam penelitian sehingga pada penelitian ini didapatkan 5 sampel pada divisi *Quality Control* (QC) dari populasi sebanyak 150. Pengumpulan data melalui wawancara dan observasi didapatkan data terkait karyawan seperti nama karyawan, performance kerja, divisi-divisi yang ada pada PT. Kerry Express, dan kriteria yang digunakan dalam penilaian yaitu *lateness*, *System Accuracy*, *Daily Report*, *Outstanding Revenue*, *Volume*. Analisis data dilakukan dengan reduksi data yang mendapatkan informasi yang bermakna dan memudahkan dalam penarikan kesimpulan, menyajikan data dalam bentuk perhitungan perankingan, dan membuat simpulan yaitu bahwa metode WASPAS dapat diterapkan dalam sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan dan dapat digunakan sebagai penentuan karyawan terbaik. Bobot masing-masing kriteria yaitu *lateness* (25%), *System Accuracy* (25%), *Daily Report* (25%), *Outstanding Revenue* (15%), dan *Volume* (10%). Hasil yang didapatkan dari 5 sampel yang digunakan yaitu memperoleh nilai hasil tertinggi sebesar 1.8208 untuk alternatif 1 (A1) dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan karyawan terbaik.

**Kata Kunci:** Penilaian; Kinerja Karyawan; Metode WASPAS; Pendukung Keputusan; Karyawan Terbaik

### Abstract

An employee is an asset to the company. The success of the company in achieving its goals depends largely on the ability of human (employee) resources to perform the task assigned to him. The Indonesian government is optimistic the rupiah will continue to strengthen to Rp9,100 per dollar, he said. Employee performance assessment analysis is using a systemated aggregated sum product assessment (waspas). The waspas method is used because it can reduce errors or optimize for the highest and lowest valuation with the excellence of looking for the best option option using a unique combination of two Wells known as MCD excellence, the WMM and the heavy-product model (WPM). The research stages conducted are problem identification, literature studies, data collection, value-weight determination, results analysis, employee determination, and finally drawing a conclusion. The study is conducted using a descriptive qualitative approach, one that employs qualitative and descriptive data. The type of qualitative descriptive research is often used to analyze events, phenomena, or circumstances socially. The study was conducted compulsively, a sample retrieval technique relying on its own judgment when selecting population members to participate in the study so that the study obtained five samples from the quality control division (qc) from a population of 150. Data collection through interviews and observations obtained data related to employees such as employee names, performance performance, divisions existing in kerry express, and criteria used in the assessment of *lateness*, *error system*, *daily report*, *outstanding revenue*, *volume*. Data analysis results in a reduction of data that gets meaningful information and facilitates the withdrawal of conclusions, presents data in the form of happy calculations, and concludes that the waspas method can be applied to the employee performance assessment system and can be used as the determining of the best workers. Weight of each criteria: *lateness* (25%), *system improve* (25%), *daily report* (25%), *outstanding revenue* (15%), and *volume* (10%). Results obtained from the 5 samples used that had a top yield value of 1.8208 for alternatives 1 (a1) and could be used for best employee decision-making.

**Keywords:** Appraisal; Employee Performance; WASPAS Method; Proponents Of Decisions; Top Employee

1

## 1. PENDAHULUAN

Karyawan merupakan bagian terpenting bagi tumbuh kembang perusahaan. Perkembangan perusahaan sangat dipengaruhi oleh kualitas karyawan. Penilaian kinerja (*performance appraisal*) adalah proses perusahaan mengevaluasi hasil kinerja karyawannya [1]. Penilaian kinerja bertujuan untuk memberikan *feedback* kepada pegawai dalam upaya memperbaiki kerja, meningkatkan produktivitas, dan sebagai dasar pengambilan berbagai kebijakan terhadap pegawai [2]. PT Kerry Express Indonesia merupakan perusahaan yang melayani jasa logistik pengiriman paket barang sejak tahun 2018 dengan janji pengiriman hari berikutnya dan harga yang wajar. Kerry Express memiliki lebih dari 10.000 karyawan, 9.500 kendaraan, 500 cabang, 15 juta pengiriman bulanan, dan 3.000 gerai ritel di Thailand, Vietnam, Hong Kong, Taiwan, dan Malaysia. Kerry Express Indonesia yang berkantor pusat di Cipayung Jakarta Timur melakukan penilaian

5

kinerja karyawan setiap bulan dengan bobot yang telah ditentukan dari perusahaan. Kerry Express Indonesia memiliki enam divisi, yaitu *Human Resource Departement (HRD)* 10 orang, *Finance* 15 orang, *Customer Relationships Management (CRM)* 35 orang, *Information Technology (IT)* 10 orang, *Operational* 75 orang, dan *Quality Control (QC)* 5 orang dengan total karyawan tetap dan kontrak sebanyak 150 orang [3]. Penilaian kinerja yang dilakukan Kerry Express saat ini belum menggunakan standar penilaian kinerja yang efektif. Sistem yang berjalan saat ini dalam penilaian kinerja karyawan dilakukan hanya berdasarkan kriteria-kriteria tertentu dengan bobot penilaian masih kurang transparan sehingga hasil yang didapatkan juga kurang objektif.

Disisi lain, pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK), dapat banyak metode yang dapat digunakan untuk mendukung pimpinan dalam pengambilan keputusan diantaranya *TOPSIS (Technique for Orders Preference by Similarity to Ideal Solution)*, *AHP (Analytical Hierarchy Process)*, *MOORA (Multi-Objective Optimization By Ratio Analysis)*, *SAW (Simple Additive Weighting)*, *Fuzzy Tsukamoto*, *WASPAS (Weighted Aggregated Sum Product Assessment)*, dan *MAUT (Multi-Attribute Utility Theory)*. Penelitian ini menerapkan metode WASPAS sebagai salah satu implementasi SPK pada Kerry Express. Pada WASPAS, nilai penilaian efektivitas untuk setiap alternatif dipangkatkan dengan bobot bobot masing-masing kriteria yang relevan. Hasil penelitian berupa score penilaian kinerja setiap karyawan sebagai bahan evaluasi bagi perusahaan. Penilaian kinerja yang efektif memungkinkan perusahaan dapat mengoptimalkan kompetensi karyawan untuk mencapai tujuan perusahaan [4]. Selain itu penilaian kinerja yang objektif dan efektif memacu karyawan termotivasi untuk berkinerja lebih baik [5]. Hasil penilaian kinerja karyawan dapat digunakan dalam penentuan karyawan terbaik pada divisi yang ada di PT. Kerry Express Indonesia. Hal ini berlaku pula sebaliknya, penilaian kinerja karyawan yang tidak efektif akan memberikan dampak negatif bagi perusahaan mulai dari munculnya keluhan karyawan, turunnya motivasi kerja karyawan, hingga tingginya intensi turnover karyawan.

Penelitian dilakukan oleh C. Chusminah dan R. A. Haryati mengenai analisis penilaian kinerja pegawai pada bagian kepegawaian dan umum Direktorat Jenderal P2P Kementerian Kesehatan. Penelitian ini menganalisis penerapan penilaian kinerja pegawai menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Dari Januari hingga Desember 2017, rata-rata skor evaluasi kinerja HR Office adalah 76-90 poin yang dapat diklasifikasikan sebagai 'baik' [6].

Penelitian dilakukan oleh K. A. Chandra dan S. Hansun yang membangun sistem rekomendasi pemilihan laptop dengan metode WASPAS. Masukan sistem diberikan dalam bentuk kriteria laptop yang diinginkan pengguna dan bobot skor untuk setiap kriteria. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML, PHP, dan Javascript untuk membangun website. Dari hasil uji kepuasan pengguna terhadap sistem yang dibangun didapatkan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian yang positif. Validasi juga menunjukkan bahwa data yang diperoleh tergolong valid [7].

Penelitian dilakukan oleh Yatata Kristian Gulo mengenai sistem pendukung keputusan pemilihan calon barista dengan menggunakan metode dematel dan WASPAS. Dalam proses pemilihan calon barista di coffee corner medan masih melakukan pemilihan secara intuisi atau perasaan dan sistem penilainya masih belum terkomputerisasi. Oleh karena itu untuk memudahkan pemilihannya dapat menggunakan metode Dematel dan WASPAS yang sudah terkomputerisasi untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Metode dematel menjadi salah satu metode yang terbaik yang dapat digunakan untuk menentukan dan menganalisa kriteria yang dominan pada suatu sistem. Walaupun tidak menjamin keefisiensinya, namun dengan menggunakan metode ini dapat membantu pengambil keputusan dalam pengambilan keputusan dengan lebih akurat dalam pemilihan calon barista di coffee corner medan [8].

Penelitian dilakukan oleh Masitah Handayani dan Nasrun Marpaung mengenai implementasi metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)* dalam pemilihan kepala laboratorium. Dalam pemilihan kepala laboratorium, kadangkala terjadi permasalahan yang diakibatkan proses pemilihan dilakukan secara subjektif. Oleh karena itu, untuk mendapatkan kepala laboratorium yang tepat, masing-masing alternatif harus memiliki kriteria-kriteria terlebih dahulu. Setiap kriteria ini memiliki bobot masing-masing yang nantinya diolah dengan metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*. Nilai Qi tertinggi merupakan alternatif yang akan direkomendasikan menjadi kepala laboratorium terpilih [9].

Penelitian dilakukan oleh Musri Iskandar Nasution, Abdul Fatah dan Sunardi melakukan penelitian mengenai Karyawan Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS. Penelitian ini merancang sistem untuk menentukan pemilihan karyawan terbaik menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode *Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah presensi, masa kerja, ijin, dan disiplin. Dari hasil penelitian ini telah diperoleh hasil preferensi masing-masing karyawan yang kemudian dilakukan perbandingan. Nilai preferensi terbesar dipilih menjadi karyawan terbaik [10].

Penelitian yang dilakukan yaitu Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan metode WASPAS dapat menjadi salah satu referensi dalam melakukan penilaian kinerja ataupun dalam pengambilan keputusan karyawan terbaik menggunakan metode WASPAS

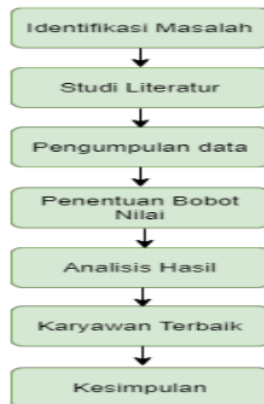
4

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Alur Penelitian

Tahap dalam penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah lalu mengumpulkan data, menentukan bobot penilaian, dan perhitungan menggunakan metode WASPAS. Proses pengumpulan data dan informasi berupa paper penelitian sebelumnya. Langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

5



Gambar 1. Langkah-langkah penelitian

2 Alur penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi masalah

Pada tahap ini, dikumpulkan informasi terkait kegiatan yang dilakukan dalam proses penilaian terhadap kinerja karyawan, dari informasi yang diperoleh akan diketahui kekurangan atau kelemahan yang ada, sehingga akan diberikan pemecahan masalah untuk mengatasi kelemahan yang ada.

b. Studi Literatur

Dilakukan studi literatur terhadap teori-teori yang terkait dengan permasalahan yang akan dibahas yaitu pemilihan karyawan terbaik dan metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS).

c. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, teknik wawancara, dan pencarian referensi dari jurnal, buku artikel dan teori-teori lain yang mendukung

d. Penentuan Bobot Nilai

Pada tahapan ini adalah proses penentuan bobot yang berfokus pada kualitas kerja karyawan. Dimana dilakukan observasi dan wawancara untuk menentukan bobot pada setiap kriteria yang digunakan untuk metode WASPAS.

e. Analisis Hasil

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap hasil perhitungan yang telah didapat

f. Menentukan Karyawan Terbaik

Pada tahap ini di dapatkan hasil perbandingan yang akan digunakan untuk menentukan pengambilan keputusan karyawan terbaik

g. Kesimpulan

Pada tahap ini diambil kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan

Metode pengumpulan data primer dapat dilakukan dengan metode wawancara data dan pengisian kuisioner [11].

Pengumpulan data merupakan tahap mengumpulkan semua data yang diperlukan dan digunakan untuk membantu dalam penyelesaian masalah. Penelitian ini melakukan beberapa cara berikut dalam rangka pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini:

a. Observasi. Peneliti melakukan pengamatan secara langsung untuk mendapatkan data yang bersangkutan dengan masalah yang ada.

b. Studi Pustaka. Penelitian mendasarkan pada teori-teori dari berbagai referensi seperti penelitian terdahulu, buku, dan informasi yang berhubungan dengan penelitian ini [12].

c. Wawancara. Metode pengumpulan data dengan cara mendapatkan informasi dengan cara bertanya langsung kepada karyawan Kerry Express Indonesia

d. Dokumentasi. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara meneliti melalui data dan berkas yang dimiliki Kerry Express Indonesia yang berhubungan dengan penelitian ini, yaitu gambaran umum perusahaan dan hasil penilaian kinerja di perusahaan.

e. Kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data metode survai dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan khusus yang terkait [13].

## 2.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah kumpulan atau kelompok objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan dalam penelitian. Untuk kemudahan pemaparan tahapan dan kalkulasi, jumlah responden yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 5 karyawan dari jumlah populasi 150 orang. Sampel adalah karyawan Divisi QC Kerry Express Indonesia Kantor Pusat Cipayung Jakarta Timur.

## 2.3 Tahapan Metode WASPAS

Metode WASPAS merupakan gabungan dari metode SAW dan metode WP [14]. Perkalian tertimbang (WP) adalah nilai peringkat kinerja untuk setiap alternatif yang dipangkatkan dengan kekuatan bobot setiap kriteria yang relevan [15]. Metode WASPAS pada awalnya membutuhkan normalisasi linier dari elemen matriks keputusan dengan menggunakan dua persamaan [16]. Prosedur metode WASPAS meliputi beberapa langkah yaitu:

a. Melakukan normalisasi matriks keputusan seperti berikut.

$$X = \begin{pmatrix} X_{11} & X_{21} & \dots & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{m3} \end{pmatrix} \quad (1)$$

Jika nilai maksimal dan minimal telah ditentukan maka dapat digunakan persamaan berikut untuk menentukan *benefit* ataupun *cost*.

*Benefit:*

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} \quad (2)$$

*Cost:*

$$X_{ij} = \frac{x_{ij}}{\min_i x_{ij}} \quad (3)$$

b. Menghitung nilai normalisasi matriks dan bobot WASPAS dalam pengambilan keputusan

$$Q = 0,5 \sum_j^2 = 1x_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1} (x_{ij}) w_j \quad (4)$$

Dimana : 0,5 adalah ketentuan

Qi = Nilai dari Q ke i

X<sub>ijw</sub> = Perkalian nilai X<sub>ij</sub> dengan bobot w

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting karena kesalahan di dalam tahap ini akan menyebabkan kesalahan di tahap selanjutnya [17]. Penentuan bobot penilaian pada WASPAS memerlukan normalisasi linier dari elemen matriks. Setelah melakukan tahapan-tahapan pada metode WASPAS maka ditemukan bobot dan hasil dari penilaian kinerja karyawan pada Kerry Express Indonesia.

Sebelum melakukan penilaian kinerja karyawan diperlukan kriteria-kriteria yang dijadikan sebagai bahan penilaian. Kriteria-kriteria yang menjadi bahan penilaian dapat dilihat pada Tabel 1 kolom ke-1 dan ke-2, sedangkan kolom ke-3 digunakan untuk menentukan bobot tiap kriteria

**Tabel 1.** Kriteria dan bobot

Kriteria	Keterangan	Bobot (%)
K1	<i>Lateness</i>	25
K2	<i>System Accuracy</i>	25
K3	<i>Daily Report</i>	25
K4	<i>Outstanding Revenue</i>	15
K5	<i>Volume</i>	10

Tabel 2 mendeskripsikan rekapitulasi data yang digunakan untuk proses penilaian kinerja karyawan, rekapitulasi data tersebut diperoleh dari *lateness*, *System Accuracy*, *Daily Report*, *Outstanding Revenue*, *Volume*.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Data Karyawan

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	4	98%	30%	2	21%
A2	5	100%	100%	3	66%
A3	5	10%	100%	2	91%
A4	5	100%	100%	2	91%
A5	5	99%	100%	4	18%

a. *Lateness: Number of Lateness per agent (5 minutes dispensation)*

Jumlah keterlambatan presensi karyawan yang diberi waktu dispensasi presensi 5 menit dari jam mulai kerja. Bobot keterlambatan karyawan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Bobot Lateness**

Weight Score	Nilai
>3 times	1
3 times	2
2 times	3
1 times	4
0 times	5

b. *System Accuracy*

*Wrong Input in POS* yaitu kesalahan yang dilakukan karyawan dalam pengecekan barang. Tabel 5 menunjukkan bobot *system accuracy* yang diterapkan pada penelitian ini.

**Tabel 5. Bobot System Accuracy**

Weight Score	Nilai
<94%	1
94-95%	2
96%	3
97-98%	4
99-100%	5

c. *Daily Report*

*Ontime submission (D+1 max 14.00 pm)*. Ketepatan waktu karyawan dalam membuat dan mengumpulkan laporan hasil kerja yaitu pada hari berikutnya maksimal pukul 14.00 siang. Tabel 6 merupakan *weight score* dari *daily report*.

**Tabel 6. Daily Report**

WeightScore	Nilai
<94%	1
94-95%	2
96-97%	3
97-98%	4
99-100%	5

d. *Outstanding Revenue*

*Outstanding revenue* adalah tepat waktu dalam melakukan pembayaran maksimum 3 haridari tanggal transaksi atau karyawan melakukan pencapaian yang melebihi target kerja setiap bulannya. *Outstanding revenue* dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Outstanding Revenue**

WeightScore	Nilai
>Day 3	1
Day 3	2
Day 2	3
Day 1	4
Day 0	5

e. *Volume*

*Volume* adalah rata-rata target per hari atau pendapatan perbulan yang dicapai terkait target yang diberikan oleh perusahaan. Tabel 8 adalah keterangan yang menunjukkan skor dari bobot dan nilai bilangan *Fuzzy*.

**Tabel 8. Volume**

WeightScore	Nilai
<75%	1
75-80%	2
80-90%	3
90-100%	4
>100%	5

Nilai alternatif adalah nilai yang ditentukan untuk setiap alternatif yang sebelumnya ditampilkan dalam tabel Alternatif untuk Setiap Kriteria. Tabel 9 menunjukkan nilai alternatif.

**Tabel 9. Nilai Alternatif**

Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	4	98%	30%	2	21%

A2	5	100%	100%	3	66%
A3	5	10%	100%	2	91%
A4	5	100%	100%	2	91%
A5	5	99%	100%	4	18%

Alternatif A1, A2, A3, A4, dan A5 adalah nama-nama karyawan yang dijadikan sampel penelitian. Nilai pada setiap kolom didapat dari data *performance* yang dimiliki setiap karyawan. K1 adalah nilai indikator *lateness*, K2 sebagai nilai *system accuracy*, K3 sebagai *daily report*, K4 sebagai nilai *oustanding revenue*, dan K5 sebagai nilai *volume*. Nilai alternatif kemudian dicocokkan dengan nilai bobot sesuai masing-masing kriteria penilaian sehingga menjadi seperti pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Rating Kecocokan Alternatif dan Kriteria

No	K1	K2	K3	K4	K5
A1	4	4	1	2	1
A2	5	5	5	3	1
A3	5	5	5	2	4
A4	5	5	5	2	4
A5	5	5	5	4	1

Setelah menentukan kriteria, bobot, dan alternatif kriteria selanjutnya dilakukan perankingan alternatif dengan membuat matriks keputusan yang didapat dari Tabel 10. Rating kecocokan alternatif dan kriteria sehingga didapatkan hasil seperti berikut.

$$X = \begin{pmatrix} 4 & 4 & 1 & 2 & 1 \\ 5 & 5 & 5 & 3 & 1 \\ 5 & 5 & 5 & 2 & 4 \\ 5 & 5 & 5 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

Langkah selanjutnya adalah melakukan normalisasi keputusan matriks X menggunakan Persamaan (2) dengan rumus:

$$X_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}}$$

Sehingga didapatkan hasil seperti berikut:

$$\begin{aligned} X1 &= 4 + 4 + 1 + 2 + 1 \\ A11 &= 4/4 = 1 \\ A21 &= 4/4 = 1 \\ A31 &= 1/4 = 0,25 \\ A41 &= 2/4 = 0,5 \\ A51 &= 1/4 = 0,25 \end{aligned}$$

Dari hasil perhitungan normalisasi matriks X diatas kemudian menggunakan Persamaan (2) sehingga diperoleh matriks  $X_{ij}$ .

$$X_{ij} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,25 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0,5 & 0,6 & 0,4 & 0,4 & 0,8 \\ 0,25 & 0,2 & 0,8 & 0,8 & 0,2 \end{pmatrix}$$

Langkah selanjutnya menghitung nilai  $Q_i$  dengan cara mengalikan bobot dari setiap kriteria digunakan untuk menghitung nilai preferensi dari alternatif ke-i, berdasarkan metode WASPAS sehingga didapatkan hasil sebagai berikut:

$$Q = 0,5 \sum_j^n = 1x_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n = (x_{ij} w_j)$$

$$W = [0,25; 0,25; 0,25; 0,15; 0,10]$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= (0,5 \sum (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (0,25 \times 0,25) + (0,5 \times 0,15) + (0,25 \times 0,10)) + (0,5 \sum (1^{0,25}) + (1^{0,25}) + \\ & (0,25^{0,25}) + (0,5^{0,15}) + (0,25^{0,10})) \\ &= (0,5 \times 0,6625) + (0,5 \times 2,9789) \\ &= 0,3313 + 1,4895 \\ &= \mathbf{1,8208} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_2 &= (0,5 \sum (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (0,6 \times 0,15) + (0,2 \times 0,10)) + (0,5 \sum (1^{0,25}) + (1^{0,25}) + (1^{0,25}) + \\ & (0,6^{0,15}) + (0,2^{0,10})) \\ &= (0,5 \times 0,86) + (0,5 \times 2,5275) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 0,43 + 1,2638 \\
 &= \mathbf{1,6938} \quad \text{6} \\
 Q_3 &= (0,5 \sum (1 \times 0,5) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (0,4 \times 0,15) + (0,8 \times 0,10)) + (0,5 \sum (1^{0,25}) + (1^{0,25}) + (1^{0,25}) + (0,4^{0,15}) + (0,8^{0,10})) \\
 &= (0,5 \times 0,846) + (0,5 \times 2,5995) \\
 &= 0,423 + 1,2998 \\
 &= \mathbf{1,7228} \quad \text{6} \\
 Q_4 &= (0,5 \sum (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (0,4 \times 0,15) + (0,8 \times 0,10)) + (0,5 \sum (1^{0,25}) + (1^{0,25}) + (1^{0,25}) + (0,4^{0,15}) + (0,8^{0,10})) \\
 &= (0,5 \times 0,846) + (0,5 \times 2,5995) \\
 &= 0,423 + 1,2998 \\
 &= \mathbf{1,7228} \quad \text{6} \\
 Q_5 &= (0,5 \sum (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (1 \times 0,25) + (0,8 \times 0,15) + (0,2 \times 0,10)) + (0,5 \sum (1^{0,25}) + (1^{0,25}) + (1^{0,25}) + (0,8^{0,15}) + (0,2^{0,10})) \\
 &= (0,5 \times 0,89) + (0,5 \times 2,695) \\
 &= 0,445 + 1,3475 \\
 &= \mathbf{1,7925}
 \end{aligned}$$

Selanjutnya menentukan nilai alternatif dari hasil perhitungan perankingan menggunakan Persamaan (2) metode WASPAS sehingga didapatkan hasil seperti dapat dilihat pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Hasil Perankingan

Alternatif	Hasil	Peringkat
A1	1,8208	1
A2	1,6938	5
A3	1,7228	3
A4	1,7228	4
A5	1,7925	2

Tabel 11 menunjukkan hasil perankingan dari 5 alternatif dengan hasil alternatif A1 memperoleh nilai tertinggi yaitu 1,8208 dan alternatif A2 mendapatkan nilai terendah yaitu 1,6938.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan maka dalam penelitian ini dapat memberikan kesimpulan bahwa metode WASPAS dapat diterapkan dalam sistem pendukung penilaian kinerja karyawan. Metode ini dapat memberikan variabel sistem yang telah sesuai kriteria penilaian kinerja yang efektif dan efisien. Penelitian ini bermanfaat bagi karyawan untuk peningkatan prestasi kerja, pemberian, penyesuaian-penyediaan kompensasi, menjamin kesempatan kerja yang adil. Penelitian ini juga dapat digunakan untuk penentuan karyawan terbaik pada divisi *Quality Control* (QC). Hasil yang didapatkan dari 5 sampel yang digunakan yaitu memperoleh nilai hasil tertinggi sebesar 1,8208 untuk alternatif 1 (A1) dan dapat digunakan untuk pengambilan keputusan karyawan terbaik.

#### REFERENSI

- [1] L. A. R. Pratami and I. G. A. E. Damayanthi, "Budaya Organisasi Memediasi Kualitas Penerapan Sistem Informasi Akuntansi dan Kepercayaan Teknologi Informasi Pada Kinerja Karyawan," *E-Jurnal Akunt.*, vol. 22, p. 1032, 2018, doi: 10.24843/eja.2018.v22.i02.p08.
- [2] T. A. Sumarto and F. P. Sihotang, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Magang Bakti," *J. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 187–199, 2021, doi: 10.35957/jtsi.v2i2.1377.
- [3] "Tentang Kami - Kerry Express Indonesia." <https://id.kerryexpress.com/tentang-kami/> (accessed May 19, 2022).
- [4] S. N. Evita, W. O. Z. Muizu, and Raden Tri Wayu Atmojo, "Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Menggunakan Metode Behaviorally Anchor Rating Scale dan Management By Objectives (Studi kasus pada PT Qwords Company International)," *Pekbis J.*, vol. 9, no. 1, 2017.
- [5] Linawati, "Penilaian Prestasi Kerja (Performance Appraisal)," *J. Ekon. Bisnis dan Sos.*, vol. 4, no. 1, pp. 61–75, 2020, [Online]. Available: file:///C:/Users/user/Downloads/427-1179-1-PB.pdf
- [6] C. Chusminah and R. A. Haryati, "Analisis Penilaian Kinerja Pegawai Pada Bagian Kepegawaian dan Umum Direktorat Jenderal P2P Kementerian Kesehatan," *Widya Cipta - J. Sekr. dan Manaj.*, vol. 3, no. 1, pp. 61–70, 2019, doi: 10.31294/widyacipta.v3i1.5203.
- [7] K. A. Chandra and S. Hansun, "Sistem Rekomendasi Pemilihan Laptop Dengan Metode Waspas," *J. Ecotipe (Electronic, Control. Telecommun. Information, Power Eng.*, vol. 6, no. 2, pp. 76–81, 2019, doi: 10.33019/ecotipe.v6i2.1019.
- [8] Y. K. Gulo, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Barista Dengan Menggunakan Metode DEMATEL Dan WASPAS (Studi Kasus: Coffee Corner Medan)," *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 5, pp. 210–217, 2021.
- [9] M. Handayani and N. Marpaung, "Implementasi Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (Waspas) Dalam Pemilihan Kepala Laboratorium," *Semin. Nas. R. 2018 ISSN 2622-9986 STMIK R. R. ISSN 2622-6510*, vol. 9986, no. September, pp. 253 – 258, 2018.



- [10] M. Iskandar Nasution, A. Fadli, A. Dahlan Jalan Soepomo, and U. Harjo, “Sistem Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS,” *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 4, no. 2, pp. 270–278, 2020.
- [11] D. L. Gita Fajrianti, Zahroh Shaluhiah, “Pengendalian Heat Stress Pada Tenaga Kerja di Bagian Furnace PT. X Pangkalpinang Bangka Belitung,” *J. Promosi Kesehat. Indones.*, vol. 12, no. 2, pp. 150–162, 2017.
- [12] R. Romzi, W. Bagye, A. Tantoni, and H. Fahmi, “Monitoring Kinerja Pegawai Bidang Lalu Lintas Dinas Perhubungan Kabupaten Lombok Tengah Berbasis Android,” *J. Inform. dan Rekayasa Elektron.*, vol. 2, no. 1, p. 46, 2019, doi: 10.36595/jire.v2i1.89.
- [13] N. K. D. Pradasari and I. B. Dharmadiaksa, “Pengaruh Teknologi Informasi, Partisipasi Manajemen, Kemampuan Pemakai SIA, Pendidikan dan Pelatihan pada Kinerja Manajemen LPD,” *E-Jurnal Akunt.*, vol. 24, no. 2018, p. 2023, 2018, doi: 10.24843/eja.2018.v24.i03.p14.
- [14] N. K. Daulay, “Penerapan Metode Waspas Untuk Efektifitas Pengambilan Keputusan Pemutusan Hubungan Kerja,” *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 196–201, 2021, doi: 10.30865/json.v2i2.2773.
- [15] E. S. Nabila, R. Rahmawati, and T. Widiharih, “IMPLEMENTASI METODE SAW DAN WASPAS DENGAN PEMBOBOTAN ROC DALAM SELEKSI PENERIMAAN PESERTA DIDIK BARU (Studi Kasus: Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri Kisaran Kabupaten Asahan Provinsi Sumatera Utara Tahun Ajaran 2018/2019),” *J. Gaussian*, vol. 8, no. 4, pp. 428–438, 2019, doi: 10.14710/j.gauss.v8i4.26723.
- [16] sufri yono Hutagalung, F. Pratiwi, and I. Wijaya, “Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) Dalam Keputusan Penerimaan Beasiswa,” *Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 79–84, 2018.
- [17] S. Fadli and K. Imtihan, “2. Sofiansyah 2018 (Administrasi),” *Inform. Rekayasa Elektrotika*, vol. 1, no. 2, pp. 7–14, 2018.
- [18] D. Y. Ayundasari, A. Sudiro, and D. W. Irawanto, “Self-Efficacy Mediated By Job Satisfaction,” *J. Appl. Manag.*, vol. 15, no. 4, pp. 587–599, 2017.

# HASIL CEK\_Sunardi, Rusydi Umar , Dewi Sahara Nasution

## ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	tunasbangsa.ac.id Internet Source	2%
2	www.journal.amikomsolo.ac.id Internet Source	2%
3	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	2%
4	doku.pub Internet Source	2%
5	pediatric-cardiology.imedpub.com Internet Source	2%
6	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	2%

Exclude quotes  On

Exclude matches  < 2%

Exclude bibliography  On