

# Penerapan Metode Topsis Pada Peningkatan Kinerja Karyawan

Nicodias Palasara<sup>1</sup>, Taufik Baidawi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>STMIK Nusa Mandiri Jakarta  
e-mail: nico.ncp@nusamandiri.ac.id

<sup>2</sup>AMIK BSI Sukabumi  
e-mail: taufiq.tfb@bsi.ac.id

## Abstrak

Hasil dari kinerja karyawan dapat dijadikan sebuah peluang untuk para pegawai dan perusahaan dalam melihat kemampuan serta potensi dari sisi internal. Dari hasil tersebut perusahaan dapat mengetahui dan melihat tingkat kinerja dari seluruh karyawan yang ada. Dengan standar penilaian tingkat kinerja karyawan yang sudah dibuat oleh perusahaan sebanyak 14 kriteria. Namun, keputusan akhir biasanya melibatkan penilaian manusia yang besar. Kekurangan penilaian tanpa adanya metode pendukung keputusan maka seperti penilaian tradisional, metodenya adalah manusia yang dikenal rentan terhadap bias, meskipun pimpinan yang lebih berpengalaman namun ada penilaian yang subjektif. Maka dari itu penulis memasukkan metode sistem pendukung keputusan agar penilaian yang dihasilkan dapat memberikan nilai objektif. Maka penulis mencoba mengambil sebuah metode TOPSIS yang diharapkan dapat menyelesaikan dan memberikan sebuah solusi dari permasalahan yang ada. Topsis menggunakan indikator kriteria dan variable alternatif sehingga dapat membantu untuk menentukan keputusan, komputasinya efisien, perhitungan komputasinya lebih efisien dan dan cepat, mampu dijadikan sebagai pengukur kinerja alternatif dan juga alternatif keputusan dalam sebuah bentuk output komputasi yang sederhana, dan dapat digunakan sebagai metode pengambilan keputusan yang lebih cepat.

**Keywords:** TOPSIS, Kinerja Karyawan, Pendukung Keputusan

## Abstract

*The results of employee performance can be used as an opportunity for employees and companies to see their internal capabilities and potential. From these results the company can find out and see the level of performance of all existing employees. With a standard assessment of the level of employee performance that has been made by the company as many as 14 criteria. However, the final decision usually involves a large human assessment. Lack of assessment without decision support methods, such as traditional assessment, the method is that people are known to be vulnerable to bias, even though the leaders are more experienced but there are subjective judgments. Therefore the author includes a decision support system method so that the resulting assessment can provide objective value. So the author tries to take a TOPSIS method which is expected to solve and provide a solution to the existing problems. Topsis uses alternative criteria and variable indicators so that it can help to determine decisions, efficient computation, computation calculations are more efficient and fast, able to be used as an alternative performance gauge and also an alternative decision in a simple form of computational output, and can be used as a decision making method faster.*

**Keywords:** TOPSIS, Employee Performance, Decision Support

## 1. Pendahuluan

Kinerja karyawan merupakan hal yang bersifat individual karena tiap karyawan memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda, maka tingkat kinerja karyawan menjadi salah satu faktor

terpenting dalam setiap perusahaan. Sehingga memiliki karyawan yang berkualitas tinggi dapat menentukan keberhasilan suatu perusahaan. Hasil dari kinerja karyawan dapat dijadikan sebuah peluang untuk para pegawai dan

perusahaan dalam melihat kemampuan serta potensi dari sisi internal. Dari hasil tersebut perusahaan dapat mengetahui dan melihat tingkat kinerja dari seluruh karyawan yang ada. Dan dari pihak karyawan, melihat adanya potensi untuk mendapatkan penghargaan dari prestasi yang mereka perbuat, sehingga penilaian kinerja karyawan menjadi bahan evaluasi dan semangat bagi karyawan untuk meningkatkan kualitas kerjanya. Penelitian ini adalah pengembangan dari penelitian sebelumnya pada jurnal penelitian Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* (Palasara, 2017).

Dengan standar penilaian tingkat kinerja karyawan yang sudah dibuat oleh perusahaan sebanyak 14 kriteria antara lain:

1. Kuantitas Kerja  
Banyaknya hasil pekerjaan yang telah dihasilkan oleh karyawan dengan waktu yang sudah ditentukan oleh perusahaan.
2. Kualitas Kerja  
Menunjukkan sejauh mana mutu seorang karyawan dalam melaksanakan tugas-tugasnya meliputi ketepatan, kelengkapan, dan kerapian.
3. Kejujuran  
Sifat yang melekat dalam diri karyawan dan merupakan hal penting untuk dilakukan khususnya pada saat karyawan tersebut menemui masalah pekerjaan yang berhubungan dengan kepercayaan.
4. Tanggung Jawab  
Kesadaran karyawan akan tingkah laku atau perbuatannya yang di sengaja maupun yang tidak di sengaja dalam melaksanakan pekerjaannya.
5. Motivasi Diri  
Kemampuan untuk mendapatkan alasan atau dorongan untuk bertindak dalam situasi dimanapun.
6. Dedikasi  
Sebuah pengorbanan tenaga, pikiran, dan waktu karyawan dalam melaksakan pekerjaan yang diberikan, demi keberhasilan suatu usaha yang mempunyai tujuan yang mulia.
7. Ketrampilan Kerja  
Kemampuan atau kecakapan untuk melakukan sesuatu sesuai dengan tugasnya.

8. Penampilan  
Bentuk pernyataan diri atas penampilan yang menarik dan menimbulkan rasa percaya diri.
9. Inisiatif  
Kemampuan karyawan untuk bertindak melebihi yang dibutuhkan atau yang dituntut dari suatu pekerjaan.
10. Pemanfaatan Waktu  
Ketepatan waktu dalam kehadiran dan penyelesaian tugas yang diberikan oleh perusahaan.
11. Kerjasama  
Pekerjaan yang biasanya dikerjakan oleh individu tapi dikerjakan secara bersamaan oleh dua orang atau lebih dengan tujuan agar pekerjaan tersebut menjadi lebih ringan.
12. Komunikasi  
Suatu proses penyampaian informasi seperti pesan, ide, gagasan karyawan dari satu pihak kepada pihak lain
13. Disiplin  
Sikap karyawan yang selalu tepat janji, sehingga pimpinan atau orang lain mempercayai dirinya.
14. Kehadiran  
Ketepatan waktu seseorang untuk datang dan melaksanakan tugasnya, sesuai dengan waktu yang ditentukan perusahaan.

Sistem dikatakan baik dan akan berhasil digunakan atau diterapkan jika didukung beberapa unsur atau aspek (Anggraini *et al.*, 2018).

Penilaian tanpa adanya metode pendukung keputusan maka keputusan akhir akan melibatkan pendapat manusia yang besar, dengan kata lain penilaian tersebut menjadi *subjectif*. Penilaian dengan menggunakan metode *Multi Attribute Decision Making* sangat cocok untuk pengambilan keputusan yang berisikan data kualitatif. Banyak metode yang bisa dipergunakan untuk membantu mendukung sebuah keputusan. *Multi Attribute Decision Making* merupakan salah satu metode pendukung pengambilan keputusan yang cukup baik dan dapat menjadi salah satu alternatif untuk mengambil keputusan jika *alternative* atau *attribute* yang digunakan cukup banyak dan bernilai data kuantitatif.

Beberapa metode yang dapat membantu memberikan alternatif terbaik diantaranya: *Analytic Hierarchy Proses* (AHP), *Simple Additive Weighting* (SAW), *Technique for Order Preference by*

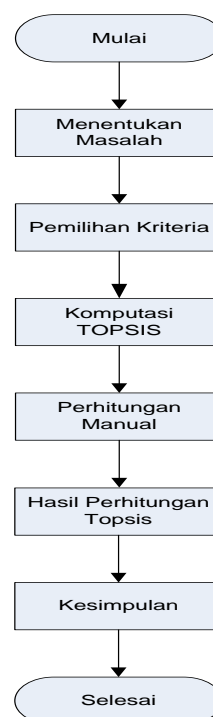
*Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Pada penelitian yang berjudul *TOPSIS Method Application for Decision Support System in Internal Control for Selecting Best Employees* (Rahim et al., 2018), penelitian ini menggunakan metode topsis dalam perhitungannya dengan 4 kriteria yaitu tanggung jawab, disiplin kerja, kualitas kerja, perilaku, dengan kesimpulan bahwa penggunaan metode topsis tepat dipergunakan dalam penelitian tersebut. Lalu penelitian dengan judul *Comparison Analysis of TOPSIS and Fuzzy Logic Methods On Fertilizer Selection* (Indahingwati et al., 2018), penelitian tersebut membandingkan metode topsis dengan metode *fuzzy logic*, dimana topsis menggunakan prinsip alternatif yang dipilih jarak terpendek sedangkan *fuzzy logic* metode pemecahan sistem kontrol dengan penilaian *biner* yaitu *true or false*, kesimpulannya bahwa metode TOPSIS mendapatkan nilai relatif NPK dengan persentase 33,6% sedangkan dengan Metode Fuzzy Logic mendapatkan hasil Fuzzy Logic yaitu pupuk NPK dengan persentase 38,6%.

Melihat dari penelitian diatas, maka penulis mencoba mengambil sebuah metode TOPSIS dengan 14 kriteria yang diharapkan dapat menyelesaikan dan memberikan sebuah solusi dari permasalahan yang ada. Keuntungan utama dari TOPSIS dibanding dengan Metode MADM lainnya dalam pengambilan keputusan masalah yang kompleks adalah mudah digunakan, dapat memperhitungkan semua jenis kriteria (subyektif dan obyektif), logika rasional dan mudah dipahami bagi para praktisi, perhitungan proses sangat mudah, konsep memungkinkan mengejar kriteria alternatif terbaik digambarkan dalam matematika secara sederhana, dan bobot penting dapat dimasukkan dengan mudah (Nasab et al., 2012).

TOPSIS adalah metode beberapa kriteria untuk mengidentifikasi solusi dari satu set alternatif terbatas (Ashtiani et al., 2009). Prinsip dasarnya adalah bahwa alternative yang dipilih harus memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Dalam TOPSIS, rating kinerja dan bobot kriteria tersebut diberikan sebagai nilai crisp. (Rouhani, S., Mehdi, G., Mostafa, 2012). TOPSIS banyak digunakan untuk memecahkan masalah MCDM.

## 2. Metode Penelitian

Untuk menganalisa data dengan menggunakan metode TOPSIS diperlukan data dari populasi yang disebut data sampel atau responden. Oleh karena itu, teknik responden ini tidak dilakukan secara acak, namun sudah ditentukan berdasarkan pertimbangan atau sampling purposive. Untuk mengelolah data menggunakan perhitungan manual dari metode TOPSIS dalam menentukan karyawan terbaik dan kebijakan perusahaan sebagai tolak ukur tercapainya penelitian ini. Adapun langkah-langkah penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian  
Sumber: Penelitian 2018

### Metode Pengumpulan data

Dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling karena menganalisa data dari responden dalam satu populasi. Dimana, responden yang dipilih tidak dilakukan secara acak tetapi berdasarkan kebijakan perusahaan. Responden yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 3 responden yaitu

Tabel 1. Data Responden

	Jabatan
1 orang	Kepala Divisi
1 orang	Kepala Departement
1 orang	Kepala Unit

Sumber: Penelitian 2018

Tabel 2. Data Karyawan

Nama Karyawan	Inisial
Adi Prasetyo	P1
Bobi Bramantyo	P2
Rina Dwiana	P3
Erika	P4
Arie Martanto	P5
Rizki Agus Wibowo	P6
Wartono Akhpino	P7
I Kadek Ruwa	P8
Fadilah Noor	P9
Randie Aulia	P10

Sumber: Penelitian 2018

Tabel 3. Rattng Kepentingan

Nama Kepentingan	Score
Penting	3
Cukup Penting	2
Kurang Penting	1

Sumber: Penelitian 2018

Tabel 4 Nilai Parameter

Nilai Parameter	
Penting	1,000000
Cukup Penting	0,666667
Kurang Penting	0,333333

Sumber: Penelitian 2018

Tabel 5 Tabel Variabel

Fungsi	Nama Variabel	Inisial
<i>Input</i>	Kuantitas Kerja	K1
	Kualitas Kerja	K2
	Kejujuran	K3
	Tanggung Jawab	K4
	Motivas Diri	K5
	Dedikasi	K6
	Penampilan	K7
	Ketrampilan Kerja	K8
	Inisiatif	K9
	Pemanfaatan Waktu	K10
	Kerjasama	K11
	Komunikasi	K12
	Disiplin	K13
	Kehadiran	K14
<i>Output</i>	Metode yang Lebih Cocok	
	Seleksi Karyawan yang Terbaik	

Sumber: Penelitian 2018

PENILAIAN PRESTASI KERJA KARYAWAN NON-OFFICER				
Lokasi		Periode		
Nama		Posisi		
Petunjuk Pengisian : penilai memilih yg paling tepat berdasarkan pencapaian Sasaran kerja tahun berjalan dengan membubuhkan satu nilai yg dipilih dalam kolom yg tersedia				
FAKTOR YANG DINILAI	NILAI			Keterangan
	Baik 3	Cukup 2	Kurang 1	
Kuantitas Kerja				
Kualitas Kerja				
Kejujuran				
Tanggung jawab				
Motivasi Diri				
Dedikasi				
Penampilan				
Ketrampilan Kerja				
Inisiatif				
Pemanf Waktu				
Kerjasama				
Komunikasi				
Disiplin				
Kehadiran				
<b>Total</b>				
Jabatan Penilai	(.....)	Nama Penilai	(.....)	

Gambar 2. Form Penilaian Karyawan  
Sumber: Penelitian 2018

Tabel 6. Bobot Kepetingan Variable

Nama Variable	Nama Kepentingan	Score
Kuantitas Kerja	Penting	3
Kualitas Kerja	Penting	3
Kejujuran	Penting	3
Tanggung Jawab	Cukup Penting	2
Motivas Diri	Kurang Penting	1
Dedikasi	Cukup Penting	2
Penampilan	Cukup Penting	2
Ketrampilan Kerja	Cukup Penting	2
Inisiatif	Cukup Penting	2
Pemanfaatan Waktu	Cukup Penting	2
Kerjasama	Kurang Penting	1
Komunikasi	Cukup Penting	2
Disiplin	Penting	3
Kehadiran	Penting	3

Sumber: Penelitian 2018

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pengolahan data Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS):

1. Membuat sebuah nominasi matriks berdasarkan rekap data kuesioner

Tabel 7. Nominasi Matriks

No	Karyawan	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
1	P1	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3
2	P2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3
3	P3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
4	P4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	P5	2	1	2	3	2	3	2	2	3	2	2	1	1	2
6	P6	1	1	2	2	3	2	3	2	2	2	1	1	1	2
7	P7	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	1	2	2
8	P8	3	3	3	1	3	3	2	3	3	3	2	1	3	3
9	P9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3
10	P10	1	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	1	1	3

Sumber: Penelitian 2018

2. Merubah nominasi kedalam *fuzzy* yang telah ditetapkan yang disebut dengan *defuzzyfikasi*.

Tabel 8. Defuzzyfikasi

No	KR Y	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
1	P1	1,0 00	0,6 67	1,0 00	1,0 00	0,6 67	1,0 00	1,0 00	0,6 67	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	0,6 67	1,0 00
2	P2	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	0,3 33	0,6 67	0,6 67	1,0 00
3	P3	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	0,6 67	1,0 00	1,0 00
4	P4	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	0,6 67	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	0,6 67	1,0 00	1,0 00	1,0 00
5	P5	0,6 67	0,3 33	0,6 67	1,0 00	0,6 67	1,0 00	0,6 67	0,6 67	1,0 00	0,6 67	0,6 67	0,3 33	0,3 33	0,6 00
6	P6	0,3 33	0,3 33	0,6 67	0,6 67	1,0 00	0,6 67	1,0 00	0,6 67	0,6 67	0,6 67	0,3 33	0,3 33	0,3 33	0,6 00
7	P7	0,6 67	0,6 67	0,6 67	0,6 67	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	0,6 67	0,6 67	1,0 00	0,3 33	0,6 67	0,6 00
8	P8	1,0 00	1,0 00	1,0 00	0,3 33	1,0 00	1,0 00	0,6 67	1,0 00	1,0 00	1,0 00	0,6 67	0,3 33	1,0 00	1,0 00
9	P9	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	1,0 00	0,6 67	1,0 00	0,6 67	1,0 00
10	P10	0,3 33	0,6 67	0,6 67	1,0 00	1,0 00	0,6 67	1,0 00	1,0 00	1,0 00	0,6 67	0,6 67	0,3 33	0,3 33	1,0 00

Sumber: Penelitian 2018

3. Melakukan normalisasi matriks

Tabel 9. Hasil Normalisasi Matriks

No	KR Y	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
1	P1	0,3 75	0,2 60	0,3 59	0,3 54	0,2 31	0,3 35	0,3 35	0,2 31	0,3 35	0,3 59	0,4 29	0,4 74	0,2 95	0,3 52
2	P2	0,3 75	0,3 91	0,3 59	0,3 54	0,3 46	0,3 35	0,3 35	0,3 46	0,3 35	0,3 59	0,1 43	0,3 16	0,2 95	0,3 52
3	P3	0,3 75	0,3 91	0,3 59	0,3 54	0,3 46	0,3 35	0,3 35	0,3 46	0,3 35	0,3 59	0,4 29	0,3 16	0,4 42	0,3 52
4	P4	0,3 75	0,3 91	0,3 59	0,3 54	0,2 31	0,3 35	0,3 35	0,3 46	0,3 35	0,3 59	0,2 86	0,4 74	0,4 42	0,3 52

5	P5	0,2 50	0,1 30	0,2 39	0,3 54	0,2 31	0,3 35	0,2 24	0,2 31	0,3 35	0,2 39	0,2 86	0,1 58	0,1 47	0,2 11
6	P6	0,1 25	0,1 30	0,2 39	0,2 36	0,3 46	0,2 24	0,3 35	0,2 31	0,2 24	0,2 39	0,1 43	0,1 58	0,1 47	0,2 11
7	P7	0,2 50	0,2 60	0,2 39	0,2 36	0,3 46	0,3 35	0,3 35	0,3 46	0,2 24	0,2 39	0,4 29	0,1 58	0,2 95	0,2 11
8	P8	0,3 75	0,3 91	0,3 59	0,1 18	0,3 46	0,3 35	0,2 24	0,3 46	0,3 35	0,3 59	0,2 86	0,1 58	0,4 42	0,3 52
9	P9	0,3 75	0,3 91	0,3 59	0,3 54	0,3 46	0,3 35	0,3 35	0,3 46	0,3 35	0,3 59	0,2 86	0,4 74	0,2 95	0,3 52
10	P10	0,1 25	0,2 60	0,2 39	0,3 54	0,3 46	0,2 24	0,3 35	0,3 46	0,3 35	0,2 39	0,2 86	0,1 58	0,1 47	0,3 52

Sumber: Penelitian 2018

4. Setelah matriks dibuatkan normalisasinya, selanjutnya dilakukan pembobotan, maka akan didapatkan hasil matriks terbobot seperti dibawah ini :

Tabel 10. Hasil pembobotan Topsis

No	KRY	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
1	P1	0,38	0,26	0,36	0,24	0,08	0,22	0,22	0,15	0,22	0,24	0,14	0,32	0,29	0,35
2	P2	0,38	0,39	0,36	0,24	0,12	0,22	0,22	0,23	0,22	0,24	0,05	0,21	0,29	0,35
3	P3	0,38	0,39	0,36	0,24	0,12	0,22	0,22	0,23	0,22	0,24	0,14	0,21	0,44	0,35
4	P4	0,38	0,39	0,36	0,24	0,08	0,22	0,22	0,23	0,22	0,24	0,10	0,32	0,44	0,35
5	P5	0,25	0,13	0,24	0,24	0,08	0,22	0,15	0,15	0,22	0,16	0,10	0,11	0,15	0,21
6	P6	0,13	0,13	0,24	0,16	0,12	0,15	0,22	0,15	0,15	0,16	0,05	0,11	0,15	0,21
7	P7	0,25	0,26	0,24	0,16	0,12	0,22	0,22	0,23	0,15	0,16	0,14	0,11	0,29	0,21
8	P8	0,38	0,39	0,36	0,08	0,12	0,22	0,15	0,23	0,22	0,24	0,10	0,11	0,44	0,35
9	P9	0,38	0,39	0,36	0,24	0,12	0,22	0,22	0,23	0,22	0,24	0,10	0,32	0,29	0,35
10	P10	0,13	0,26	0,24	0,24	0,12	0,15	0,22	0,23	0,22	0,16	0,10	0,11	0,15	0,35

Sumber: Penelitian 2018

5. Setelah melakukan pembobotan matriks, selanjutnya dicari solusi positif dan negatif dari setiap kriteria seperti tabel dibawah ini :

Tabel 10. Solusi Positif dan Negatif

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14
Positif(+)	0,375	0,39	0,359	0,24	0,12	0,22	0,22	0,23	0,22	0,24	0,14	0,32	0,44	0,35
Negatif(-)	0,125	0,13	0,239	0,08	0,08	0,15	0,15	0,15	0,15	0,16	0,05	0,11	0,15	0,21

Sumber: Penelitian 2018

6. Setelah didapat nilai dari solusi positif dan negatif maka selanjutnya dicari nilai dari alternative masing-masing solusi. Maka hasil dari pencarian alternatif positif akan menghasilkan nilai tabel dibawah ini :

Tabel 11. Hasil Alternatif Positif

No	KRY	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	TOTAL
1	P1	0,0 00	0,1 30	0,0 00	0,0 00	0,0 38	0,0 00	0,0 00	0,0 77	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,1 47	0,0 00	0,393 101
2	P2	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 95	0,1 05	0,1 47	0,0 00	0,348 089
3	P3	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,1 05	0,0 00	0,0 00	0,105 409
4	P4	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 38	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 48	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,086 109
5	P5	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	1,468

		25	60	20	00	38	00	75	77	00	80	48	11	95	41	629
6	P6	0,2 50	0,2 60	0,1 20	0,0 79	0,0 00	0,0 75	0,0 00	0,0 77	0,0 75	0,0 80	0,0 95	0,2 11	0,2 95	0,1 41	1,755 861
7	P7	0,1 25	0,1 30	0,1 20	0,0 79	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 75	0,0 80	0,0 00	0,2 11	0,1 47	0,1 41	1,106 477
8	P8	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,1 57	0,0 00	0,0 00	0,0 75	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 48	0,2 11	0,0 00	0,0 00	0,490 108
9	P9	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 48	0,0 00	0,1 47	0,0 00	0,195 061
10	P10	0,2 50	0,1 30	0,1 20	0,0 00	0,0 00	0,0 75	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 80	0,0 48	0,2 11	0,2 95	0,0 00	1,207 251

Sumber: Penelitian 2018

Dan hasil dari alternatif positif pada Adi Prasetyo adalah 0,393, Budi Bramantyo adalah 0,348, Rina Dwiana adalah 0,105, Erika adalah 0,086, Arie Martanto adalah 1,443, Rizki Agus Wibowo adalah 1,730, Wartono Akhpino adalah 1,081, Kadek Ruwa adalah 0,490, Fadilah Noor adalah 0,195, Randie Aulia adalah 1,20. Sedangkan untuk pencarian alternatif negatif adalah:

Tabel 12. Hasil Alternatif Negatif

No	KRY	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	TOTAL
1	P1	0,2 50	0,1 30	0,1 20	0,1 57	0,0 00	0,0 75	0,0 75	0,0 00	0,0 75	0,0 80	0,0 95	0,2 11	0,1 47	0,1 41	1,55 4353
2	P2	0,2 50	0,2 60	0,1 20	0,1 57	0,0 38	0,0 75	0,0 75	0,0 77	0,0 75	0,0 80	0,0 00	0,1 05	0,1 47	0,1 41	1,59 9365
3	P3	0,2 50	0,2 60	0,1 20	0,1 57	0,0 38	0,0 75	0,0 75	0,0 77	0,0 75	0,0 80	0,0 95	0,1 05	0,2 95	0,1 41	1,84 2045
4	P4	0,2 50	0,2 60	0,1 20	0,1 57	0,0 00	0,0 75	0,0 75	0,0 77	0,0 75	0,0 80	0,0 48	0,2 11	0,2 95	0,1 41	1,86 1345
5	P5	0,1 25	0,0 00	0,0 00	0,1 57	0,0 00	0,0 75	0,0 00	0,0 00	0,0 75	0,0 00	0,0 48	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,47 8825
6	P6	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 79	0,0 38	0,0 00	0,0 75	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,19 1593
7	P7	0,1 25	0,1 30	0,0 00	0,0 79	0,0 38	0,0 75	0,0 75	0,0 77	0,0 00	0,0 00	0,0 95	0,0 00	0,1 47	0,0 00	0,84 0978
8	P8	0,2 50	0,2 60	0,1 20	0,0 00	0,0 38	0,0 75	0,0 00	0,0 77	0,0 75	0,0 80	0,0 48	0,0 00	0,2 95	0,1 41	1,45 7346
9	P9	0,2 50	0,2 60	0,1 20	0,1 57	0,0 38	0,0 75	0,0 75	0,0 77	0,0 75	0,0 80	0,0 48	0,2 11	0,1 47	0,1 41	1,75 2393
10	P10	0,0 00	0,1 30	0,0 00	0,1 57	0,0 38	0,0 00	0,0 75	0,0 77	0,0 75	0,0 00	0,0 48	0,0 00	0,0 00	0,1 41	0,74 0204

Sumber: Penelitian 2018

Dan hasil dari alternatif negatif pada Adi Prasetyo adalah 1,529, Budi Bramantyo adalah 1,574, Rina Dwiana adalah 1,816, Erika adalah 1,836, Arie Martanto adalah 0,478, Rizki Agus Wibowo adalah 0,191, Wartono Akhpino adalah 0,840, Kadek Ruwa adalah 1,432, Fadilah Noor adalah 1,727, Randie Aulia adalah 0,714.

7. Jika semua alternatif sudah mendapatkan nilai alternatif positif dan negatifnya maka selanjutnya dilakukan pencarian nilai preferensi untuk masing-masing alternatif.

Dan nilai untuk preferensi Adi Prasetyo adalah 0,79549, Budi Bramantyo adalah 0,81891, Rina Dwiana adalah 0,94516, Erika adalah 0,95520, Arie Martanto adalah 0,24910, Rizki Agus Wibowo adalah 0,09967, Wartono Akhpino adalah 0,43750, Kadek Ruwa adalah 0,74502, Fadilah Noor adalah 0,89852, Randie Aulia adalah 0,37194.

8. Hasil akhir untuk penilaian kayawan dengan menggunakan metode TOPSIS adalah:

Tabel 13. Hasil Perankingan Metode TOPSIS

Nama Kry	Nilai	Rangking
Erika	0,955203	1
Rina Dwiana	0,9451623	2
Fadilah Noor	0,8985223	3
Bobo Bramantyo	0,8189114	4
Adi Prasetyo	0,7954948	5
I Kadek Ruwa	0,7450282	6
Wartono Akhpino	0,4375068	7
Randie Aulia	0,3719448	8
Arie Martanto	0,249102	9
Rizki Agus Wibowo	0,0996736	10

Sumber: Penelitian 2018

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa diatas dapat dikatakan bahwa Topsis memiliki konsep sederhana dan mudah dipahami, kesederhanaan ini dilihat dari alur proses metode TOPSIS yang tidak begitu rumit. Karena menggunakan indikator kriteria dan variable alternatif sebagai pembantu untuk menentukan keputusan, komputasinya efisien, perhitungan komputasinya lebih efisien dan dan cepat, mampu dijadikan sebagai pengukur kinerja alternatif dan juga alternatif keputusan dalam sebuah bentuk output komputasi yang sederhana, dan dapat digunakan sebagai metode pengambilan keputusan yang lebih cepat. Untuk penelitian kedepan, bisa dibuat perhitungan dengan metode penggabungan TOPSIS dan AHP.

#### Referensi

- Angraini, F. S., & Palasara, N. (2018). Perancangan Program Inventory Sparepart Alat Berat Pada PT. Conbloc Infratecno Jakarta. *Jurnal Inovasi Informatika*, 3(1), 35-45.
- Ashtiani, B., Haghghirad, F., Makui, A., Montazer, G.A. (2008). Extension of Fuzzy TOPSIS Method Based on Interval-valued Fuzzy Sets. *Applied Soft Computing*. Vol. 9, No.2, 457-461.
- Indahingwati, A., Wajdi, M. B. N., Susilo, D. E., Kurniasih, N., & Rahim, R. (2018). Comparison Analysis of TOPSIS and Fuzzy Logic Methods On Fertilizer Selection.

*International Journal of Engineering & Technology*, 7(2.3), 109-114.

- Nasab, H.H., Milani, A.S. (2012). An improvement of Quantitative Strategic Planning Matrix Using Multiple Criteria Decision Making and Fuzzy Numbers. *Applied Soft Computing* 12, 2246- 2253.

- Palasara, N. (2017). Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process. *Bina Insani ICT Journal*, 4(1), 31-46.

- Rahim, R., Supiyandi, S., Siahaan, A. P. U., Listyorini, T., Utomo, A. P., Triyanto, W. A., & Khairunnisa, K. (2018, June). TOPSIS Method Application for Decision Support System in Internal Control for Selecting Best Employees. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1028, No. 1, p. 012052). IOP Publishing.

- Rouhani, S., Mehdi, G., Mostafa, J. (2012). Evaluation model of business intelligence for enterprise system using fuzzy TOPSIS. *Expert Systems with Applications*, (39).