

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE TOPSIS PADA PT SEMANGAT SEJAHTERA BERSAMA

Eka Wulansari Fridayanthie¹, Aliffah Kusumaningrum², Haryanto³, Feggy Agus Setiawan⁴

¹²³Universitas Bina Sarana Informatika
eka.ewf@bsi.ac.id, aliffah.akg@bsi.ac.id, haryanto.hyt@bsi.ac.id

⁴STMIK Nusa Mandiri
feggyagus.tkj.2015@gmail.com

Abstract

Perkembangan teknologi saat ini sangat maju. Di setiap bidang sangat memerlukan teknologi apalagi teknologi sistem informasi. Hal tersebut harus diimbangi dengan adanya pemilihan karyawan terbaik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karyawan terbaik pada PT.Semangat Sejahtera Bersama serta framework TOPSIS hanyalah sebagai penghubung antara pemilihan karyawan terbaik. PT. SSB telah menerapkan sistem informasi pemilihan karyawan terbaik. Hasil pengolahan kuesioner mendapatkan karyawan terbaik. PT. SSB telah melakukan penerapan sistem untuk pemilihan karyawan terbaik. Dari hasil penelitian ditemukan kriteria yang digunakan penulis untuk pemilihan karyawan terbaik yaitu produktif, kinerja kerja, kemampuan berkomunikasi, mampu bekerja dibawah tekanan, absensi dan hasil penentuan karyawan terbaik dapat diterapkan ke dalam perusahaan.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Karyawan, TOPSIS

1. Pendahuluan

Dalam suatu perusahaan sumber daya manusia (SDM) berperan sangat penting bagi kelangsungan perusahaan tersebut sehingga gaji merupakan hal wajib yang diberikan perusahaan kepada karyawannya, disamping gaji biasanya perusahaan memberikan penghargaan berupa bonus kepada karyawannya, hal ini untuk memotivasi para karyawannya agar dapat bekerja lebih giat lagi. Pemberian bonus merupakan salah satu cara yang digunakan oleh perusahaan sebagai sebuah bentuk penghargaan kepada karyawan yang kinerjanya selama ini dianggap memuaskan oleh perusahaan.

PT Semangat Sejahtera Bersama (SSB) adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi perlengkapan dan peralatan keperluan rumah tangga dan kesehatan yang diantaranya adalah Water Dispenser, Health / Body Massager, Sport Equipment, dan Lifestyle Utilities dengan merek Precor, SportArt Coway di Indonesia. Disini

penulis akan meneliti pemilihan karyawan terbaik pada PT. Semangat Sejahtera Bersama dengan menggunakan metode Topsis. apakah sistem informasi yang dilakukan pada PT.Semangat Sejahtera Bersama (SSB) sudah berjalan sesuai dengan Standart Operasional Prosedur (SOP) yang ditetapkan pada perusahaan.

Menurut (Murdianto et al., 2016) PT. Cahaya Fajar Kaltim PLTU (Pembangkit Listrik Tenaga Uap) Embalut Tanjung Batu yang merupakan perusahaan patungan perusda Kalimantan Timur dengan Jawa Pos Group yang dulu dipimpin Dahlan Iskan menerapkan hal yang sama pada karyawannya, tetapi yang hanya dianggap berprestasi saja yang akan diberikan bonus oleh perusahaan tersebut.

Untuk menunjang sistem keputusan tersebut maka penulis menggunakan suatu metode yang dapat digunakan untuk membantu sistem keputusan tersebut. Metode yang dipakai dalam pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik pada PT. Semangat

Sejahtera Bersama adalah metode TOPSIS.

2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, ada beberapa tahapan penelitian yang dilakukan guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

A. Observasi

Dalam metode observasi ini penulis diberi kesempatan untuk melakukan pengamatan secara langsung pada bagian yang mengurus segala kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data karyawan.

B. Wawancara

Dalam pengumpulan data ini penulis melakukan wawancara dan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang diarahkan pada masalah menentukan karyawan terbaik. Wawancara dilakukan kepada Supervisor.

C. Kuesioner

Kuesioner dibagikan kepada responden yaitu kepada karyawan yang bekerja di PT .Semangat Sejahtera Bersama dimana berisi tentang pertanyaan yang berkaitan tentang kriteria karyawan terbaik.

D. Studi Pustaka

Agar wawasan penulisan skripsi ini semakin luas, maka laporan ini ditunjang oleh beberapa buku dan jurnal yang berisi teori-teori yang berhubungan dengan penelitian ilmiah.

Sedangkan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode TOPSIS yang menggunakan prinsip penghitungan berdasarkan alternatif yang terpilih mempunyai jarak dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif dari sudut pandangan geometris dengan menggunakan jarak euclidean untuk menentukan kedekatan relatif dari suatu alternatif dengan solusi optimal. TOPSIS akan meranking alternatif berdasarkan prioritas nilai kedekatan relatif suatu alternatif terhadap solusi ideal positif. Alternatif-alternatif yang telah diranking kemudian dijadikan sebagai referensi bagi pengambil keputusan untuk menilai solusi terbaik yang diinginkan.

3. Hasil dan Pembahasan

Memberikan nilai Bobot untuk masing-masing kriteria.

Tabel.1 Penentuan Nilai

Kriteria	Bobot
C1	3
C2	4
C3	3
C4	5
C5	5

Matrik keputusan yang dibentuk dari table ranking kecocokan

Tabel.2 Ranking Kecocokan

No	Nama	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Ahmad Komuli	3	2	3	3	1
2	Abdul Karim	4	5	5	4	3
3	Akbar Muhayat	2	1	1	3	2
4	Andi Yudha	4	4	5	4	3
5	Agus Firmansyah	5	5	3	3	4
6	Budi Jaya	1	2	2	1	3
7	Dedi Handoko	4	3	3	5	4
8	Fahruraji	3	2	3	2	2
9	Ashari Bin Asnawi	2	1	1	3	2
10	Hasanudin	4	3	3	5	4
11	Mamat	5	5	3	4	3
12	Muhammad Taufik	3	3	2	2	1
13	Zaenal Abidin	4	5	3	5	4
14	Kurniatun Mamuroh	2	2	1	1	3
15	Yuliah	5	5	3	3	4
16	Sri Wahyuni	4	3	4	4	5
17	Siti Anisah	2	2	1	1	3
18	Yeyen Rizkiyah	2	3	1	1	3
19	Hanifah Putri Nabilah	4	3	5	5	4
20	R daswati	2	2	3	3	1
21	Retno hidayati	3	2	2	3	1
22	Dhesella	4	3	3	5	4
23	Rasman	2	2	3	1	1
24	Teguh	3	1	1	2	2

	haryudono					
25	Robi masri	3	2	2	3	1

Membuat Keputusan Ternormalisasi

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

Bentuk akar kuadrat dari kriteria 1 adalah :

$$x_1 = \sqrt{3^2+4^2+2^2+4^2+5^2+1^2+4^2+3^2+2^2+4^2+5^2+3^2+4^2+2^2+5^2+4^2+2^2+5^2+4^2+2^2+2^2+4^2+2^2+4^2+2^2+3^2+4^2+2^2+3^2+3^2}$$

$$= \sqrt{270}$$

Berikut hasil normalisasi dari kriteria ke 1 :

$$r_{1.1} = \frac{x_{1.1}}{x_1} = \frac{3}{16,91} = 0,167$$

$$r_{2.1} = \frac{x_{2.1}}{x_1} = \frac{4}{16,91} = 0,127$$

$$r_{3.1} = \frac{x_{3.1}}{x_1} = \frac{2}{16,91} = 0,188$$

$$r_{4.1} = \frac{x_{4.1}}{x_1} = \frac{4}{16,91} = 0,237$$

$$r_{5.1} = \frac{x_{5.1}}{x_1} = \frac{5}{16,91} = 0,296$$

$$r_{6.1} = \frac{x_{6.1}}{x_1} = \frac{1}{16,91} = 0,059$$

$$r_{7.1} = \frac{x_{7.1}}{x_1} = \frac{4}{16,91} = 0,237$$

$$r_{8.1} = \frac{x_{8.1}}{x_1} = \frac{3}{16,91} = 0,177$$

$$r_{9.1} = \frac{x_{9.1}}{x_1} = \frac{2}{16,91} = 0,188$$

$$r_{10.1} = \frac{x_{10.1}}{x_1} = \frac{4}{16,91} = 0,237$$

$$r_{11.1} = \frac{x_{11.1}}{x_1} = \frac{5}{16,91} = 0,296$$

$$r_{12.1} = \frac{x_{12.1}}{x_1} = \frac{3}{16,91} = 0,177$$

$$r_{13.1} = \frac{x_{13.1}}{x_1} = \frac{4}{16,91} = 0,237$$

$$r_{14.1} = \frac{x_{14.1}}{x_1} = \frac{2}{16,91} = 0,188$$

$$r_{15.1} = \frac{x_{15.1}}{x_1} = \frac{5}{16,91} = 0,296$$

$$r_{16.1} = \frac{x_{16.1}}{x_1} = \frac{4}{16,91} = 0,237$$

$$r_{17.1} = \frac{x_{17.1}}{x_1} = \frac{2}{16,91} = 0,188$$

$$r_{18.1} = \frac{x_{18.1}}{x_1} = \frac{2}{16,91} = 0,188$$

$$r_{19.1} = \frac{x_{19.1}}{x_1} = \frac{4}{16,91} = 0,237$$

$$r_{20.1} = \frac{x_{20.1}}{x_1} = \frac{2}{16,91} = 0,188$$

$$r_{21.1} = \frac{x_{21.1}}{x_1} = \frac{3}{16,91} = 0,177$$

$$r_{22.1} = \frac{x_{22.1}}{x_1} = \frac{4}{16,91} = 0,237$$

$$r_{23.1} = \frac{x_{23.1}}{x_1} = \frac{2}{16,91} = 0,188$$

$$r_{24.1} = \frac{x_{24.1}}{x_1} = \frac{3}{16,91} = 0,177$$

$$r_{25.1} = \frac{x_{25.1}}{x_1} = \frac{3}{16,91} = 0,177$$

Bentuk akar kuadrat dari kriteria 2 adalah :

$$x_2 = \sqrt{2^2+5^2+1^2+4^2+5^2+2^2+3^2+2^2+1^2+3^2+5^2+3^2+5^2+2^2+5^2+3^2+2^2+3^2+3^2+2^2+2^2+3^2+2^2+1^2+2^2+3^2}$$

$$= \sqrt{243} = 15,59$$

Berikut hasil normalisasi dari kriteria ke 2 :

$$r_{1.2} = \frac{x_{1.2}}{x_2} = \frac{2}{15,59} = 0,128$$

$$r_{2.2} = \frac{x_{2.2}}{x_2} = \frac{5}{15,59} = 0,321$$

$$r_{3.2} = \frac{x_{3.2}}{x_2} = \frac{1}{15,59} = 0,064$$

$$r_{4.2} = \frac{x_{4.2}}{x_2} = \frac{4}{15,59} = 0,257$$

$$r_{5.2} = \frac{x_{5.2}}{x_2} = \frac{5}{15,59} = 0,321$$

$$r_{6.2} = \frac{x_{6.2}}{x_2} = \frac{2}{15,59} = 0,128$$

$$r_{7.2} = \frac{x_{7.2}}{x_2} = \frac{3}{15,59} = 0,192$$

$$r_{8.2} = \frac{x_{8.2}}{x_2} = \frac{2}{15,59} = 0,128$$

$$r_{9.2} = \frac{x_{9.2}}{x_2} = \frac{1}{15,59} = 0,064$$

$$r_{10.2} = \frac{x_{10.2}}{x_2} = \frac{3}{15,59} = 0,192$$

$$r_{11.2} = \frac{x_{11.2}}{x_2} = \frac{5}{15,59} = 0,321$$

$$r_{12.2} = \frac{x_{12.2}}{x_2} = \frac{3}{15,59} = 0,192$$

$$r_{13.2} = \frac{x_{13.2}}{x_2} = \frac{5}{15,59} = 0,321$$

$$r_{14.2} = \frac{x_{14.2}}{x_2} = \frac{2}{15,59} = 0,128$$

$$r_{15.2} = \frac{x_{15.2}}{x_2} = \frac{5}{15,59} = 0,321$$

$$r_{16.2} = \frac{x_{16.2}}{x_2} = \frac{3}{15,59} = 0,192$$

$$r_{17.2} = \frac{x_{17.2}}{x_2} = \frac{2}{15,59} = 0,128$$

$$r_{18.2} = \frac{x_{18.2}}{x_2} = \frac{3}{15,59} = 0,192$$

$$r_{19.2} = \frac{x_{19.2}}{x_2} = \frac{3}{15,59} = 0,192$$

$$r_{20.2} = \frac{x_{20.2}}{x_2} = \frac{2}{15,59} = 0,128$$

$$r_{21.2} = \frac{x_{21.2}}{x_2} = \frac{2}{15,59} = 0,128$$

$$r_{23.2} = \frac{x_{23.2}}{x_2} = \frac{2}{15,59} = 0,128$$

$$r_{24.2} = \frac{x_{24.2}}{x_2} = \frac{1}{15,59} = 0,064$$

$$r_{25.2} = \frac{x_{25.2}}{x_2} = \frac{2}{15,59} = 0,128$$

Bentuk akar kuadrat dari kriteria 3 adalah :

$$x_3 = \sqrt{\frac{3^2+5^2+1^2+5^2+3^2+2^2+3^2+3^2+1^2+3^2+3^2+2^2+3^2+1^2+3^2+4^2+1^2+1^2+5^2+3^2+2^2+3^2+3^2+1^2+2^2}{2112}} = \sqrt{2112} = 14,56$$

Berikut hasil normalisasi dari kriteria ke 3 :

$$r_{1.3} = \frac{x_{1.3}}{x_3} = \frac{3}{14,56} = 0,206$$

$$r_{2.3} = \frac{x_{2.3}}{x_3} = \frac{5}{14,56} = 0,343$$

$$r_{3.3} = \frac{x_{3.3}}{x_3} = \frac{1}{14,56} = 0,069$$

$$r_{4.3} = \frac{x_{4.3}}{x_3} = \frac{5}{14,56} = 0,343$$

$$r_{5.3} = \frac{x_{5.3}}{x_3} = \frac{3}{14,56} = 0,206$$

$$r_{6.3} = \frac{x_{6.3}}{x_3} = \frac{2}{14,56} = 0,137$$

$$r_{7.3} = \frac{x_{7.3}}{x_3} = \frac{3}{14,56} = 0,206$$

$$r_{8.3} = \frac{x_{8.3}}{x_3} = \frac{3}{14,56} = 0,206$$

$$r_{9.3} = \frac{x_{9.3}}{x_3} = \frac{1}{14,56} = 0,069$$

$$r_{10.3} = \frac{x_{10.3}}{x_3} = \frac{3}{14,56} = 0,206$$

$$r_{11.3} = \frac{x_{11.3}}{x_3} = \frac{3}{14,56} = 0,206$$

$$r_{12.3} = \frac{x_{12.3}}{x_3} = \frac{2}{14,56} = 0,137$$

$$r_{13.3} = \frac{x_{13.3}}{x_3} = \frac{3}{14,56} = 0,206$$

$$r_{14.3} = \frac{x_{14.3}}{x_3} = \frac{1}{14,56} = 0,069$$

$$r_{15.3} = \frac{x_{15.3}}{x_3} = \frac{3}{14,56} = 0,206$$

$$r_{16.3} = \frac{x_{16.3}}{x_3} = \frac{4}{14,56} = 0,275$$

$$r_{17.3} = \frac{x_{17.3}}{x_3} = \frac{1}{14,56} = 0,069$$

$$r_{18.3} = \frac{x_{18.3}}{x_3} = \frac{1}{14,56} = 0,069$$

$$r_{19.3} = \frac{x_{19.3}}{x_3} = \frac{5}{14,56} = 0,343$$

$$r_{20.3} = \frac{x_{20.3}}{x_3} = \frac{3}{14,56} = 0,206$$

$$r_{21.3} = \frac{x_{21.3}}{x_3} = \frac{3}{14,56} = 0,206$$

$$r_{22.3} = \frac{x_{22.3}}{x_3} = \frac{5}{14,56} = 0,343$$

$$r_{23.3} = \frac{x_{23.3}}{x_3} = \frac{1}{14,56} = 0,069$$

$$r_{24.3} = \frac{x_{24.3}}{x_3} = \frac{1}{14,56} = 0,069$$

$$r_{25.3} = \frac{x_{25.3}}{x_3} = \frac{2}{14,56} = 0,137$$

Tabel.4 Normalisasi Berbobot

No	Nama	Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Ahmad Komuli	0.5 32	0.5 13	0.6 18	0.9 43	0.3 36
2	Abdul Karim	0.7 10	1.2 83	1.0 30	1.2 57	1.0 07
3	Akbar Muhayat	0.3 55	0.2 57	0.2 06	0.9 43	0.6 71
4	Andi Yudha	0.7 10	1.0 26	1.0 30	1.2 57	1.0 07
5	Agus Firmansyah	0.8 87	1.2 83	0.6 18	0.9 43	1.3 42

Menentukan nilai solusi ideal positif dan solusi ideal negatif

Tabel.5 Nilai solusi ideal positif dan negatif

Kriteria	solusi ideal +	solusi ideal -
C1	0.887	0.177
C2	1.283	0.257
C3	1.030	0.206
C4	1.572	0.314
C5	1.678	0.336

Tabel.7 Nilai Preferensi untuk setiap alternative

Preferensi	
S1	0.33
S2	0.71
S3	0.28
S4	0.68
S5	0.68
S6	0.29
S7	0.71
S8	0.31
S9	0.28
S10	0.71
S11	0.67
S12	0.28
S13	0.78
S14	0.28
S15	0.68
S16	0.74
S17	0.28
S18	0.32
S19	0.75
S20	0.31
S21	0.30
S22	0.71
S23	0.20
S24	0.23
S25	0.30

Nama Karyawan yang di rekomendasikan

Tabel.8 Hasil Perhitungan

Zaenal Abidin	0.78
---------------	------

Terdapat perhitungan TOPSIS untuk menentukan karyawan terbaik dimana peringkat pertama (1) adalah dengan jarak alternative ideal positif 0,56 dan ideal negatif 2,03 dan nilai prefensinya yaitu 0,78.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas mengenai sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode TOPSIS pada PT.Semangat Sejahtera Bersama penulis menyimpulkan sebagai berikut:

1. Metode TOPSIS mudah digunakan untuk menentukan karyawan terbaik karena metode ini terbilang sederhana.
2. Kriteria yang digunakan penulis untuk pemilihan karyawan terbaik yaitu produktif, kinerja kerja, kemampuan

- berkomunikasi, mampu bekerja dibawah tekanan, absensi.
3. Hasil penentuan karyawan terbaik dapat diterapkan ke dalam perusahaan.
 4. Dalam Pemehan masalah yang multikriteria seperti ini TOPSIS bukan satu-satunya metode yang bisa digunakan, akan lebih baik lagi dilakukan penggabungan metode dalam mendukung pengambilan keputusan agar akurat dan efektif seperti menggabungkan metode AHP dan TOPSIS.

Referensi

- Didik, W., & Hadi, A. P. (2019). Jurnal PIXEL diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Elektronika dan Komputer (STEKOM). Jurnal PIXEL sebagai sarana komunikasi dan penyebarluasan hasil penelitian, pemikiran serta pengabdian pada masyarakat. *Sistem Informarsi Akademi Dengan RFID Berbasis Sms Gateway (Studi Kasus Di Smk Muhammadiyah 2 Boja)*, 12(1), 1–35.
- Ekasari, Y. K. (2018). Pencapaian Siswa (Analisis Deskriptif Pada Sma Negeri Di Kabupaten Purwakarta. *Ekonomi Dan Bisnis*, 2(1), 125–143. http://stieb-perdanamandiri.ac.id/media/Jurnal/2018/10/JURNAL_YULIANA_EKA.pdf
- Hidayati, W. (2017). *Implementation TOPSIS on Admission Application for Karanganyar Islamic State High School*. 6(1), 1–10.
- Ibrahim, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan dan Penilaian Beasiswa Berbasis Website Menggunakan Metode TOPSIS. *DOUBLECLICK: Journal of Computer and Information Technology*, 2(1), 22. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v2i1.3214>
- Komala, R. D., & Nellyaningsih. (2017). Tinjauan Implementasi Personal Selling Pada PT. Astra Internasional Daihatsu Astra Biz Center Bandung Pada Tahun 2017. *Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom*, 3(2), 330–337.
- Mallu, S. (2015). Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap menggunakan metode topsis. *Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Informasi Terapan*, 1(2), 36–42.
- Murdianto, H., Khairina, D. M., & Hatta, H. R. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Per Triwulan Pt.Cahaya Fajar Kaltim Pltu Embalut Tanjung Batu Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 1(1), 24–29. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/J4YV A>
- Narti, Wahyuni, A., & Sari, E. P. (2018). Penentuan Peserta Kursus Berprestasi Untuk Pemberian Penghargaan Menggunakan Metode Topsis Studi Kasus: Lembaga Pendidikan Star Komputer. *Evolusi: Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(2), 19–26. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i2.4423>
- Nisa, K., Kusriani, & Sudarmawan. (2018). Sistem pendukung keputusan kenaikan pangkat karyawan. *Jurnal INFORMA Politeknik Indonesia Surakarta*, 4(3).
- Niswara, B. A. T. H., Putri, R. R. M., & Hidayat, N. (2018). Rekomendasi Pemilihan Paket Personal Computer Menggunakan Metode AHP-TOPSIS. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(5), 1998–2007. <https://doi.org/10.1136/ebm.9.1.10>
- Susliansyah, S., Rahadjeng, I. R., Sumarno, H., & Deleaniara. M, C. M. (2019). Penerapan Data Mining Dalam Penilaian Kinerja Guru Tetap Sd Negeri Kebalen 07 Dengan Metode Topsis. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 15(1), 7–14. <https://doi.org/10.33480/pilar.v15i1.2>