



**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK
MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* PADA
WAREHOUSE**

Yusuf pascal Ramadhan¹, Rasiban²

STIKOM Cipta Karya Informatika, Jakarta

Email : pascalyusuf0@gmail.com, rasiban.stikom@yahoo.com

Abstrak

PT. Global Jet Commerce merupakan salah satu perusahaan dibidang *E-Commerce* yang mempunyai karyawan kurang lebih 500 orang. Jet Commerce sendiri memiliki permasalahan dalam menentukan karyawan terbaik yang akan diberikan bonus yang biasanya diberikan setiap 1 tahun sekali. Penentuan karyawan terbaik di *Jet Commerce* selama ini masih dilakukan dengan prosedur baku yang berarti kurang efisien, cepat dan akurat seperti salah satunya penilaian masih dilakukan secara manual serta indikator penilaian yang masih berdasarkan faktor kedekatan. Selama ini proses seleksi karyawan terbaik dilakukan pemilihan dari kriteria yang sudah ditentukan hasil pemilihan tersebut dibandingkan dengan karyawan yang satu dengan lainnya untuk menentukan karyawan terbaik. Akibat semakin banyak karyawan, maka semakin lama proses seleksi karyawan dalam hal membandingkan nilai kriteria karyawan. Dalam hal ini model yang digunakan untuk membangun sebuah sistem penunjang keputusan adalah *Simple Additive Weighting*. Metode SAW digunakan karena metode ini memiliki keunggulan diantaranya mudah di mengerti, lebih fleksibel, dapat memecahkan persoalan yang kompleks dan melakukan pembelajaran berdasarkan pengetahuan dan pengalaman manusia dalam memecahkan suatu masalah. metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *simple additive weighting* (SAW).

Keywords: *Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian kinerja karyawan, Simple Additive Weighting (SAW)*

Abstract

Pt. Global Jet Commerce is one of the companies in the field of E-Commerce that has approximately 500 employees. Jet Commerce itself has problems in determining the best employees who will be given bonuses which are usually given once every 1 year. The determination of the best employee at Jet Commerce so far is still carried out with standard procedures which means it is less efficient, fast and accurate, one of which is that the assessment is still carried out manually and the assessment indicators are still based on proximity factors. So far, the selection process for the best employees has been selected from the criteria that have been determined by the results of the selection compared to one employee to another to determine the best employee. As a result of the more employees, the longer the employee selection process in terms of comparing the value of employee criteria. In this case, the model used to build a decision support system is Simple Additive Weighting. The SAW method is used because this method has advantages including being easy to understand, more flexible, being able to solve complex problems and conducting learning based on human knowledge and experience in solving a problem. the research method used in this research is the simple additive weighting (SAW) method.

Keywords: *Decision Support System, Employee Performance Assessment, Simple Additive Weighting (SAW)*

PENDAHULUAN

PT. Global Jet Commerce merupakan salah satu perusahaan dibidang *E-Commerce* yang mempunyai karyawan kurang lebih 500 orang. Jet Commerce sendiri memiliki permasalahan dalam menentukan karyawan terbaik yang akan diberikan bonus yang biasanya diberikan setiap 1 tahun sekali. Penentuan karyawan terbaik di *Jet Commerce* selama ini masih dilakukan dengan prosedur baku yang berarti kurang efisien, cepat dan akurat seperti salah satunya penilaian masih dilakukan secara manual

serta indikator penilaian yang masih berdasarkan faktor kedekatan. Selama ini proses seleksi karyawan terbaik dilakukan pemilihan dari kriteria yang sudah ditentukan hasil pemilihan tersebut dibandingkan dengan karyawan yang satu dengan lainnya untuk menentukan karyawan terbaik (Rehatalanit & Gardenia, 2022). Akibat semakin banyak karyawan, maka semakin lama proses seleksi karyawan dalam hal membandingkan nilai kriteria karyawan (Garaika & Margahana, 2019).

Dalam menentukan karyawan terbaik diperlukan sistem program yang bisa mempermudah dalam proses pemilihan karyawan terbaik di Jet Commerce. Tanggung jawab seorang HRD di Jet Commerce ini adalah meningkatkan kinerja serta semangat para karyawannya (Hamka, 2022). Hal ini dinilai sangat berpengaruh dalam membangun citra sebuah perusahaan dimata pelanggannya dalam memberikan pelayanan yang maksimal agar *customer* yang membeli suatu produk akan kembali di lain waktu (Fatimah et al., 2022).

Untuk terus membangun semangat serta meningkatkan kinerja karyawan, manajer memerlukan suatu pemicu supaya tujuan tersebut tercapai (Adhari, 2021). Dalam pencapaian tujuan itu manajer memberikan bonus pada karyawan yang paling baik kinerjanya. Seringkali terjadi kebingungan dalam menentukan siapakah karyawan yang layak menerima bonus pada periode kali ini seperti yang telah dipaparkan diatas (Dipang, 2013).

Menurut (Limbong et al., 2020) Sistem pendukung keputusan merupakan salah satu solusi yang dirasa mampu menangani permasalahan yang ada di Jet Commerce tersebut. Adapun beberapa metode yang dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan. Salah satunya adalah metode Metode *Simple Additive Weighting* (Napitupulu et al., 2021). Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot dengan konsep dasar mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Sianturi & Sitorus, 2019).

Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Menurut (Eniyati, 2011). Metode SAW sesuai untuk proses pengambilan keputusan karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik. (Darmastuti, 2013) menyatakan bahwa total perubahan nilai yang dihasilkan oleh metode SAW lebih banyak sehingga metode SAW sangat relevan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan.

Dalam hal ini model yang digunakan untuk membangun sebuah sistem penunjang keputusan adalah *Simple Additive Weighting* (Chintyari & Prihatin, 2018). Metode SAW digunakan karena metode ini memiliki keunggulan diantaranya mudah di mengerti, lebih fleksibel, dapat memecahkan persoalan yang kompleks dan melakukan pembelajaran berdasarkan pengetahuan dan pengalaman manusia dalam memecahkan suatu masalah.

METODE PENELITIAN

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Setiaji, 2012). Metode *Simple Additive Weighting* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Adapun langkah penyelesaian suatu masalah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yaitu :

1. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu C_j .
2. Memberikan nilai bobot untuk masing- masing kriteria sebagai W .
3. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria
4. Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_j), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R . Jika j adalah atribut keuntungan (*benefit*) Jika j adalah atribut biaya (*cost*) Keterangan :
Rij =Nilai rating kinerja ternormalisasi.
Xij = Nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.
Max Xij = Nilai terbesar dari setiap kriteria.

Min X_{ij} = Nilai terkecil dari setiap kriteria.
Benefit = Jika nilai terbesar adalah terbaik.

5. Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dan perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif yang baik (A_i) sebagai solusi (Mukhlisin, 2018).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i = Ranking untuk setiap alternatif

W_j = Nilai bobot dari setiap kriteria.

r_{ij} = Nilai rating kinerja ternormalisasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ini untuk melakukan perhitungannya diperlukan kriteria-kriteria dan bobot agar nanti didapat nilai yang terbaik. Dalam hal ini manajer mengisi kriteria-kriteria yang telah ditentukan yaitu tanggung jawab, sikap kerja, kedisiplinan, prestasi kerja dan kerjasama. Lima kriteria ini dijadikan sebagai dasar didalam menentukan karyawan terbaik oleh manajer. Langkah-langkah untuk menentukan karyawan terbaik menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) (Nuraeni, 2018).

- A. Menentukan kriteria dan bobot untuk menjadi acuan dalam pengambilan keputusan yaitu C_j . Nilai untuk masing-masing kriteria dibagi menjadi 4 bilangan, yaitu:

C_1 = Kualitas kerja : 0 - 100

C_2 = Ketelitian kerja : 0 - 100

C_3 = Inisiatif : 0 - 100

C_4 = Profesionalisme : 0 - 100

C_5 = Tanggung Jawab : 0 - 100

C_6 = Perilaku : 0 - 100

No.	Kriteria	Bobot
1.	Kualitas Kerja	0.3
2.	Ketelitian Kerja	0.2
3.	Tanggung Jawab	0.1
4.	Profesionalisme	0.2
5.	Inisiatif	0.1
6.	Perilaku	0.1

Gambar 1 terbobot

- B. Data alternatif calon karyawan terbaik PT.Global Jet commerce yang akan digunakan dalam perhitungan

No.	Nama	K1	K2	K3	K4	K5	K6
1.	Hanan	69 Baik	77 Baik	87 Sangat Baik	97 Sangat Baik	67 Baik	32 Kurang
2.	Ipang	40 Kurang	78 Baik	55 Cukup	89 Sangat Baik	98 Sangat Baik	78 Baik
3.	Mira	87 Sangat Baik	58 Cukup	91 Sangat Baik	86 Sangat Baik	79 Baik	84 Sangat Baik
4.	Sinta	88 Sangat Baik	67 Baik	85 Sangat Baik	92 Sangat Baik	90 Sangat Baik	58 Cukup
5.	Desi	69 Baik	90 Sangat Baik	66 Baik	44 Kurang	44 Kurang	76 Baik

Gambar 2 data alternatif

Selanjutnya membuat matriks keputusan (X) yang dibentuk dari rating tabel kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria

Alternatif / Kriteria	Kualitas Kerja	Ketelitian Kerja	Tanggung Jawab	Profesionalisme	Inisiatif	Perilaku
Hanan	69	77	87	97	67	32
Ipang	40	78	55	89	98	78
Mira	87	58	91	86	79	84
Sinta	88	67	85	92	90	58
Desi	69	90	66	44	44	76

Gambar 3 normalisasi

Selanjutnya melakukan normalisasi matriks keputusan (X) menjadi matriks ternormalisasi (R) dengan cara nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria (Xij) dibagi dengan nilai terbesar dari setiap kriteria (Max Xij).

1. Kriteria Kualitas Kerja

$$Ca11 = \frac{69}{\text{Max } \{69;40;87;88;69\}} = \frac{69}{88} = 0,7841$$

$$Ca12 = \frac{40}{\text{Max } \{69;40;87;88;69\}} = \frac{40}{88} = 0,4545$$

$$Ca13 = \frac{87}{\text{Max } \{69;40;87;88;69\}} = \frac{87}{88} = 0,9886$$

$$Ca14 = \frac{88}{\text{Max } \{69;40;87;88;69\}} = \frac{88}{88} = 1$$

$$Ca15 = \frac{69}{\text{Max } \{69;40;87;88;69\}} = \frac{69}{88} = 0,7841$$

2. Kriteria Ketelitian Kerja

$$Ca21 = \frac{77}{\text{Max } \{77;78;58;67;90\}} = \frac{77}{90} = 0,8556$$

$$Ca22 = \frac{78}{\text{Max } \{77;78;58;67;90\}} = \frac{78}{90} = 0,8667$$

$$Ca23 = \frac{58}{\text{Max } \{77;78;58;67;90\}} = \frac{58}{90} = 0,6444$$

$$Ca24 = \frac{\text{Max } \{77;78;58;67;90\}}{67} = \frac{90}{67} = 0,7444$$

$$Ca25 = \frac{\text{Max } \{77;78;58;67;90\}}{90} = \frac{90}{90} = 1$$

3. Kriteria Tanggung Jawab

$$Ca31 = \frac{87}{\text{Max } \{87;55;91;85;66\}} = \frac{87}{91} = 0,956$$

$$Ca32 = \frac{55}{\text{Max } \{87;55;91;85;66\}} = \frac{55}{91} = 0,6044$$

$$Ca33 = \frac{91}{\text{Max } \{87;55;91;85;66\}} = \frac{91}{91} = 1$$

$$Ca34 = \frac{85}{\text{Max } \{87;55;91;85;66\}} = \frac{85}{91} = 0,9341$$

$$Ca35 = \frac{66}{\text{Max } \{87;55;91;85;66\}} = \frac{66}{91} = 0,7253$$

4. Kriteria Profesionalisme

$$Ca41 = \frac{97}{\text{Max } \{97;89;86;92;44\}} = \frac{97}{97} = 1$$

$$Ca42 = \frac{89}{\text{Max } \{97;89;86;92;44\}} = \frac{89}{97} = 0,9175$$

$$Ca43 = \frac{86}{\text{Max } \{97;89;86;92;44\}} = \frac{86}{97} = 0,8866$$

$$Ca44 = \frac{92}{\text{Max } \{97;89;86;92;44\}} = \frac{92}{97} = 0,9485$$

$$Ca45 = \frac{44}{\text{Max } \{97;89;86;92;44\}} = \frac{44}{97} = 0,4536$$

5. Kriteria Inisiatif

$$Ca51 = \frac{67}{\text{Max } \{67;98;79;90;44\}} = \frac{67}{98} = 0,6837$$

$$Ca52 = \frac{98}{\text{Max } \{67;98;79;90;44\}} = \frac{98}{98} = 1$$

$$Ca53 = \frac{79}{\text{Max } \{67;98;79;90;44\}} = \frac{79}{98} = 0,8061$$

$$Ca54 = \frac{90}{\text{Max } \{67;98;79;90;44\}} = \frac{90}{98} = 0,9184$$

$$Ca55 = \frac{44}{\text{Max } \{67;98;79;90;44\}} = \frac{44}{98} = 0,449$$

6. Kriteria Perilaku

$$\begin{aligned} & \frac{\text{Max } \{67;98;79;90;44\}}{98} \\ \text{Ca61} &= \frac{32}{\text{Max } \{32;78;84;58;76\}} = \frac{32}{84} = 0,381 \\ \text{Ca62} &= \frac{78}{\text{Max } \{32;78;84;58;76\}} = \frac{78}{84} = 0,9286 \\ \text{Ca63} &= \frac{84}{\text{Max } \{32;78;84;58;76\}} = \frac{84}{84} = 1 \\ \text{Ca64} &= \frac{58}{\text{Max } \{32;78;84;58;76\}} = \frac{58}{84} = 0,6905 \\ \text{Ca65} &= \frac{76}{\text{Max } \{32;78;84;58;76\}} = \frac{76}{84} = 0,9048 \end{aligned}$$

C. Dari hasil perhitungan diatas maka didapatkan matriks ternormalisasi R sebagai berikut

Alternatif / Kriteria	Kualitas Kerja	Ketelitian Kerja	Tanggung Jawab	Profesionalisme	Inisiatif	Perilaku
Hanan	0.7841	0.8556	0.956	1	0.6837	0.381
Ipang	0.4545	0.8667	0.6044	0.9175	1	0.9286
Mira	0.9886	0.6444	1	0.8866	0.8061	1
Sinta	1	0.7444	0.9341	0.9485	0.9184	0.6905
Desi	0.7841	1	0.7253	0.4536	0.449	0.9048

Gambar 4. matriks ternormalisasi R

Dari hasil perhitungan dengan metode SAW dihasilkan alternatif perangkingan

No.	Alternatif	Hasil Akhir
1.	Sinta	0.8929
2.	Mira	0.8834
3.	Hanan	0.8084
4.	Ipang	0.7465
5.	Desi	0.7339

Gambar 5 alternatif perangkingan

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa kriteria yang dihasilkan untuk pemilihan karyawan terbaik pada PT. Global Jet Commerce adalah tanggung jawab, prestasi kerja, kedisiplinan, prestasi kerja dan kerjasama. Metode yang digunakan dalam pemilihan karyawan terbaik adalah metode *Simple Additive Wighting* (SAW) dan hasil dari perangkingan terpilih alternatif (sinta) dengan nilai 0,8929 sebagai karyawan terbaik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhari, I. Z. (2021). Optimalisasi Kinerja Karyawan Menggunakan Pendekatan Knowledge Management & Motivasi Kerja.
- Chintyari, Y. E., & Prihatin, T. (2018). Implementasi Metode Simple Additive Weighting Untuk Pemilihan Guru Berprestasi Pada Smp Islam Pondok Duta. *Jitk (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 3(2), 233–238.
- Darmastuti, D. (2013). Implementasi Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web Untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik. *Justin (Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 1(2), 114–119.
- Dipang, L. (2013). Pengembangan Sumber Daya Manusia Dalam Peningkatan Kinerja Karyawan Pada Pt. Hasjrat Abadi Manado. *Jurnal Emba: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(3).
- Eniyati, S. (2011). Perancangan Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Untuk Penerimaan Beasiswa Dengan Metode Saw (Simple Additive Weighting). *Dinamik*, 16(2).
- Fatimah, F., Drajat, D. Y., Angliawati, R. Y., & Sandini, D. (2022). Pengaruh Service Excellent Terhadap Citra Perusahaan Dan Loyalitas Pelanggan: Theoretical Review. *Jurnal Sain Manajemen*, 4(1), 8–17.
- Garaika, G., & Margahana, H. (2019). Peran Seleksi (Selection) Tenaga Kerja Yang Tepat Terhadap Tercapainya Tujuan Organisasi. *Jurnal Aktual*, 17(2), 133–141.
- Hamka, A. A. (2022). Peran Human Resouces Develodmen (Hrd) Dalam Meningkatkan Competitif Advantage Karyawan Btn Syariah Kcps Parepare. *Iain Parepare*.
- Limbong, T., Muttaqin, M., Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, M., Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., & Napitupulu, D. (2020). Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi. Yayasan Kita Menulis.
- Mukhlisin, A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartphone Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Berbasis Web. *Prosiding Sisfotek*, 2(1), 46–52.
- Napitupulu, R. H. M., Handayani, C., & Haryati, H. (2021). Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Menentukan Karyawan Outsourcing Terbaik Di Pt Bank Bni Cabang Cirebon. *Bina Insani Ict Journal*, 8(2), 166–175.
- Nuraeni, N. (2018). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Dalam Seleksi Calon Karyawan. *Swabumi*, 6(1), 63–71.
- Rehatalanit, Y. L. R., & Gardenia, Y. (2022). Analisis Perbandingan Metode Electre Dan Profile Matching Dalam Menentukan Karyawan Terbaik. *Jsi (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 9(2), 137–144.
- Setiaji, P. (2012). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 1(1), 59–67.
- Sianturi, F. A., & Sitorus, M. (2019). Kombinasi Metodesimpleadditiveweighting (Saw) Dengan algoritma Nearest Neighbor Untuk Rekrutmen Karyawan. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(2, Des).



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)