



Penerapan Metode Simple Additive Weighting Dalam Sebagai Model Perekrutan Karyawan Di PT. Mandala Multifinance

Rissa Ariyani¹, Riki Renaldo², Yansahrita³

¹Program Studi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Lampung

²Program Studi Ekonomi Syariah, STEBI Tanggamus, Lampung

³Program Studi Manajemen, STIE Trisna Negara, OKU Timur, Sumatera Selatan

¹Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu, Lampung Indonesia

²Jl. Sukearno-Hatta, Islamic Center, Kotaagung, Tanggamus, Lampung, Indonesia

³Jl. M.P. Bangsa Raja No. 27 Belitang, OKU Timur, Sumatera Selatan, Indonesia

E-mail: rissaariyani26@gmail.com¹, rikirenaldo3@gmail.com²,
yansahrita82@gmail.com³

Article history:

Received: March 25, 2023

Revised: March 29, 2023

Accepted: April 22, 2023

Corresponding authors

*rikirenaldo3@gmail.com

Keywords:

Selection of prospective employees, Decision Support System, Simple Additive Weighting Method

Abstract

The recruitment process is an initial process to select and ensure prospective employees who are to be recruited or selected to occupy positions that have been determined by the industry. In this research the authors used the Simple Additive Weighting (SAW) method or often known as the weighted sum method. This test will use data from seven prospective employee applicants. By using this method it will produce a Decision Support System that can assist in solving problems with the recruitment process for prospective employees. The Simple Additive Weighting method also selects the best alternative as well as several existing alternatives because there is a ranking process after determining the weight of each criterion. This decision support system can share problem solving with the Marketing Area Executive Coordinator for prospective employees and can share appropriate suggestions to improve the quality of decisions.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

I. INTRODUCTION

Sebuah perusahaan tidak akan berjalan dengan sempurna tanpa terdapatnya sumber daya manusia (SDM) yang bekerja di dalamnya. Perusahaan memerlukan tenaga kerja ataupun karyawan yang terampil, gigih, dan bermutu baik dalam sikap ataupun kinerjanya. Maka dari itu perusahaan amat sangat selektif dalam menentukan calon karyawan yang akan mereka pilih untuk menempati posisi yang ditentukan. PT. Mandala Multifinance merupakan perseroan yang telah resmi berdiri pada tanggal 21 juli tahun 1997. Perusahaan ini memiliki sejarah perjalanan yang cukup panjang yang awalnya diberi nama PT. Vidya Cipta Leasing Corporation pada tanggal 13 Agustus tahun 1983. Sampai pada akhirnya setelah melakukan beberapa kali perubahan nama PT. Mandala Multifinance ini akhirnya disahkan oleh menteri keuangan No. 323/KMK.107//1997. Aktivitas usaha industri ini mencakup pembiayaan multiguna serta pembiayaan usaha yang lain serta pastinya dengan syarat yang telah ditetapkan oleh OJK, perusahaan atau dewan syariah nasional yang berlaku.

PT. Mandala Multifinance merupakan suatu perusahaan layanan keuangan non perbankan dibidang pembiayaan konsumen khususnya pembiayaan kendaraan bermotor atau roda dua. Pembiayaan komersial yang berfokus pada sepeda motor serta pembiayaan multiguna lainnya. Selaku perusahaan yang berpengalaman lebih dari 24 tahun di industri jasa keuangan, PT. Mandala Multifinance mempunyai komitmen untuk meningkatkan bisnisnya. Oleh sebab itu PT. Mandala Multifinance memerlukan sumber daya manusia yang mencukupi untuk itu perusahaan melaksanakan proses rekrutmen karyawan yang melalui sebagian sesi pilih bersumber pada persyaratan dan tes seleksi.

Perkembangan sistem informasi saat ini dapat memungkinkan suatu instansi atau perusahaan-perusahaan untuk memanfaatkan metode-metode terkomputerisasi yang dapat memecahkan permasalahan yang ada pada suatu perusahaan seperti yang di alami oleh PT. Mandala Multifinance, salah satu sistem pendukung keputusan yang mudah dipahami penelitiannya ialah Metode Simple Additive Weighting (SAW). Konsep yang dipakai metode SAW ialah dengan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja, pada tiap alternatif seluruh attribut. Metode ini membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang di perbandingkan dengan seluruh rating alternatif terdapat. Keputusan tersebut tidak bisa diselesaikan seketika, melainkan melalui sebagian tahap penentuan penetapan proses seleksi. Berdasarkan hasil dari penelitian sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode ini dapat memudahkan pihak KOORMAX dalam menentukan alternatif terbaik yaitu calon karyawan yang sesuai dengan jabatan yang dibutuhkan perusahaan.

Bersumber pada uraian latar belakang diatas hingga dapat di simpulkan permasalahan yang akan di angkat bagaimana merekrut calon karyawan yang tepat dengan memakai Metode Simple Additive Weighting pada PT. Mandala Multifinance dan bagaimana memastikan kriteria yang di pakai dalam perekrutan karyawan pada PT. Mandala Multifinance. Manfaat serta tujuan dari penulisan penelitian ini ialah untuk mempermudah uraian tentang sistem pendukung keputusan dalam proses perekrutan karyawan dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW).

II. RESEARCH METHODS

2.1. Metode Simple Additive Weighting

Metode Simple Additive Weighting ialah metode yang juga digunakan pada proses pengambilan suatu keputusan. Konsep yang dipakai pada metode ini ialah dengan mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja di tiap alternatif seluruh attribut (Andino Maselena, K. Shankar, Miftachul Huda, Marini Othman, Prayugo Khoir, 2019; Anggraeni, 2017; Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Retanto Wardoyo, 2013; Muhamad Muslihudin & Arumita, 2016; Muhamad Muslihudin, Kurniawan, & Widyaningrum, 2017). Metode ini membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (x) ke suatu skala yang diperbandingkan dengan seluruh rating alternatif yang terdapat. Keputusan tersebut tidak dapat dituntaskan dengan seketika melainkan lewat sebagian tahap penentuan penetapan proses seleksi. Semua skor untuk alternatif ini diperoleh dari penjumlahan segala hasil perkalian antara rating serta bobot masing-masing attribut (Hanifa, Muhamad Muslihudin, 2016; Muhamad Muslihudin & Sutini, 2016; Muhamad Muslihudin, Triananingsih, & Anggraei, 2017). Rating pada masing-masing attribut wajib melewati proses normalisasi matriks sebelumnya. Metode Simple Additive Weighting dapat membantu menunjang pengambilan suatu keputusan pada kasus di sebuah instansi ataupun sebuah perusahaan. Metode simple additive weighting ini mempunyai 2 (dua) attribut yang masing-masing berbeda dalam memastikan kriteria pengambilan keputusan, kedua attribut itu ialah kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*) (Alinezhad, Amini, & Alinezhad, 2009; Chou, Chang, & Shen, 2008; Muhammad Muslihudin, Susanti, Maselena, & Pringsewu, 2018; Noviarti, Muslihudin, Irviani, & Maselena, 2018). Perhitungan akan sesuai dengan metode ini apabila alternatif yang terpilih dapat memenuhi syarat kriteria yang sebelumnya telah ditetapkan oleh perusahaan. Metode ini menjadi lebih efektif sebab waktu yang ditaksir dalam perhitungannya sangat kilat. Berikut rumus dari metode Simple Additive Weighting (SAW) (Andoyo, Muslihudin, & Sari, 2017; Iswarawanti, 2010; Muhammad Muslihudin, Rita Irviani, Prayugo Khoir, 2017).

$$rij = \begin{cases} \frac{xij}{\max_j(xij)} \\ \frac{xij}{\min_j(xij)} \end{cases}$$

Keterangan :

- r = Menyatakan preferensi alternatif
- X = Menyatakan nilai kriteria
- i = Menyatakan alternatif
- j = Menyatakan kriteria
- benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik
- cost = jika nilai terkecil adalah yang terbaik
- r_{ij} = Nilai rating kriteria
- x_{ij} = Nilai kriteria dari setiap rating
- max = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
- min = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom
- Max x_{ij} = Nilai terbesar dari setiap kriteria
- Min x_{ij} = Nilai terkecil dari setiap kriteria

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

Keterangan :

- V = Menyatakan preferensi alternatif
- i = Menyatakan alternatif
- j = Menyatakan kriteria
- n = Banyaknya kriteria
- V_i = Nilai akhir dari alternatif
- w = Bobot kriteria
- w_j = Bobot yang telah ditentukan
- r_{ij} = Normalisasi matriks

III. RESULTS

3.1. Perhitungan Metode Simple Additive Weighting

PT. Mandala Multifinance membuka lowongan Pekerjaan untuk menempati posisi Marketing Area Executive (MAX) dan terdapat 7 orang pelamar, kemudian Koordinator Marketing (KOORMAX) akan memilih 2 orang pelamar yang memiliki kualitas baik. Berikut nama alternatif serta kriteria yang ada.

Tabel 1. Tabel Alternatif

Alternatif	
A1	Arif Santoni
A2	Tika Saputri
A3	Winda Sari
A4	Rizki Handoko
A5	Ronaldi
A6	Reno Kusuma Jaya
A7	Adi Setiawan

Tabel 2. Tabel Kriteria

Kriteria	Nilai
C1	Wawancara Cost
C2	Psikotest Benefit
C3	Pengalaman Benefit
C4	Kesehatan Benefit

Memberikan nilai bobot kepentingan dari setiap kriteria yang akan menjadi acuan, jumlah total nilai bobot harus 100. Semakin besar nilai bobot semakin penting. Proses

perhitungan Metode Simple Additive Weighting dilakukan dengan cara normalisasi dan akan membentuk tabel matriks.

Tabel 3. Tabel Matriks Nilai Setiap Kriteria

Nama Alternatif	Wawancara	Psikotes	Pengalaman	Kesehatan
Arif Santoni	70	60	2	80
Tika Saputri	75	75	3	90
Winda Sari	75	70	1	85
Rizki Handoko	70	60	2	70
Ronaldi	75	80	3	80
Reno Kusuma Jaya	60	80	2	75
Adi Setiawan	70	70	2	70

a) Rumus Normalisasi SAW

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i(x_{ij})} \\ \frac{\min_i(x_{ij})}{x_{ij}} \end{cases}$$

b) Normalisasi nilai dari setiap kriteria pada alternatif;

1. Untuk Normalisasi Kriteria *Cost*:

$$r_{ij} = \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}$$

2. Untuk Normalisasi Kriteria *Benefit*:

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}$$

a. Normalisasi Kriteria Test Wawancara

$$C1A1 = 70/75 = 0.933$$

$$C1A2 = 75/75 = 1$$

$$C1A3 = 75/75 = 1$$

$$C1A4 = 70/75 = 0.933$$

$$C1A5 = 75/75 = 1$$

$$C1A6 = 60/75 = 0.8$$

$$C1A7 = 70/75 = 0.933$$

b. Normalisasi Kriteria Psikotes

$$C2A1 = 60/80 = 0.75$$

$$C2A2 = 75/80 = 0.937$$

$$C2A3 = 70/80 = 0.875$$

$$C2A4 = 60/80 = 0.75$$

$$C2A5 = 80/80 = 1$$

$$C2A6 = 80/80 = 1$$

$$C2A7 = 70/80 = 0.875$$

c. Normalisasi Kriteria Pengalaman

$$C3A1 = 2/3 = 0.666$$

$$C3A2 = 3/3 = 1$$

$$C3A3 = 1/3 = 0.333$$

$$C3A4 = 2/3 = 0.666$$

$$C3A5 = 3/3 = 1$$

$$C3A6 = 3/3 = 1$$

$$C3A7 = 2/3 = 0.666$$

d. Normalisasi Kriteria Test Kesehatan

$$C4A1 = 80/85 = 0.941$$

$$C4A2 = 90/85 = 1.0$$

$$\begin{aligned}
C4A3 &= 85/85 = 1 \\
C4A4 &= 70/85 = 0.823 \\
C4A5 &= 80/85 = 0.941 \\
C4A6 &= 75/85 = 0.882 \\
C4A7 &= 70/80 = 0.823
\end{aligned}$$

2.3. Pengujian Alternative dan Kriteria

Data-data yang digunakan untuk pengujian sistem merupakan data seluruh calon karyawan. Setelah memastikan alternatif berikutnya hasil tersebut akan di normalisasikan sesuai dengan penjumlahan perkalian dari tiap kriteria pada alternatif ternormalisasi dengan nilai bobot pada kriteria yang telah ditetapkan, dengan menggunakan rumus berikut :

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

$$\begin{aligned}
V1 &= (30*0.933)+(25*0.75)+(25*0.666)+(15*0.941) \\
&= 82.17
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V2 &= (35*1)+(25*0.937)+(25*1)+(15*1.0) \\
&= 98.425
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V3 &= (35*1)+(25*0.875)+(25*0.333)+(15*1) \\
&= 80.2
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V4 &= (35*0.933)+(25*0.75)+(25*0.666)+(15*0.923) \\
&= 81.9
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V5 &= (35*1)+(25*1)+(25*1)+(15*0.941) \\
&= 99.115
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V6 &= (35*0.8)+(25*1)+(25*1)+(15*0.882) \\
&= 91.23
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
V7 &= (35*0.933)+(25*0.875)+(25*0.666)+(15*0.823) \\
&= 83.525
\end{aligned}$$

Tabel 4. Tabel Perangkingan Nilai Alternatiif

	Nama Alternatif	Nilai alternatif	Rangking
V1	Arif Santoni	82.17	5
V2	Tika Saputri	98.425	2
V3	Winda Sari	80.2	7
V4	Rizki Handoko	81.9	6
V5	Ronaldi	99.115	1
V6	Reno Kusuma Jaya	91.23	3
V7	Adi Setiawan	83.525	4

Dari matriks normalisasi kriteria setiap alternatif yang telah dilakukan melalui perhitungan perangkingan terbobot, maka A5 (Ronaldi) dan A2 (Tika Saputri), memperoleh nilai alternatif yang ada dari semua kriteria yang ada dengan nilai 99.115 dan 98.425, sehingga A5 serta A2 jadi alternatif terpilih selaku alternatif terbaik. Dengan kata lain yakni A5 (Ronaldi) dan A2 (Tika Saputri) terpilih menjadi karyawan baru dalam contoh permasalahan ini yang di hasilkan dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW).

IV. CONCLUSION

Bersumber pada hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan ini dapat membantu memudahkan penentuan hasil tes seleksi calon karyawan PT. Mandala Multifinance. Bersumber pada hasil dari pengujian sistem yang sudah dilakukan dapat mempermudah pendataan calon karyawan untuk melakukan tahap rekrutmen, dan di simpulkan bahwa Metode Simple Additive Weighting ini mempunyai nilai keakuratan (81%).

REFERENCES

- Alinezhad, A., Amini, A., & Alinezhad, A. (2009). Sensitivity analysis of simple additive weighting method (SAW): the results of change in the weight of one attribute on the final ranking of alternatives. *Journal of Industrial Engineering*.
- Andino Maselena, K. Shankar, Miftachul Huda, Marini Othman, Prayugo Khoir, M. M. (2019). CEL: Citizen Economic Level using SAW. In *Expert Systems in Finance: Smart Financial Applications in Big Data Environments* (pp. 97–111).
- Andoyo, A., Muslihudin, M., & Sari, N. Y. (2017). Pembuatan Model Penilaian Indeks Kinerja Dosen Menggunakan Metode Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FMADM) (Studi: PTS di Provinsi Lampung). *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 17(2), 195–205.
- Anggraeni, E. Y. (2017). Penerapan Metode Fuzzy Simple Additive Waighting (FSAW) Dalam Penentuan Perankingan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Di Kabupaten Pringsewu. *SEMNASTEKNOMEDIA*, 5(1), 31–37.
- Chou, S. Y., Chang, Y. H., & Shen, C. Y. (2008). A fuzzy simple additive weighting system under group decision-making for facility location selection with objective/subjective attributes. *European Journal of Operational Research*, 132–145. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2007.05.006>
- Hanifa, Muhamad Muslihudin, S. H. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Besar Gaji Untuk Guru Honorer Di Kabupaten Pesawaran Menggunakan Metode Fuzzy SAW. *Jurtek IST Akprind Yogyakarta*, 9(2), 83–88.
- Iswarawanti, D. N. (2010). Posyandu Cadres: Their Roles And Challenges In Empowerment For Improving Children Nutritional Status In Indonesia. *JURNAL MANAJEMEN PELAYANAN KESEHATAN*, 13(04), 169–173.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Retanto Wardoyo. (2013). *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Muhammad Muslihudin, Rita Irviani, Prayugo Khoir, A. M. (2017). Decision Support System Level Economic Classification Of Citizens Using Fuzzy Multiple Attribute Decision Makin. In *ICCSE* (pp. 1–75).
- Muslihudin, Muhamad, & Arumita, A. W. (2016). Pembuatan Model Penilaian Proses Belajar Mengajar Perguruan Tinggi Menggunakan Fuzzy Simple Additive Weighting (SAW) (Sudi: STMIK Pringsewu). In *SEMNASTEKNOMEDIA* (Vol. 4, pp. 4.11-31).
- Muslihudin, Muhamad, Kurniawan, D., & Widyaningrum, I. (2017). Implementasi Model Fuzzy SAW Dalam Penilaian Kinerja Penyuluh Agama (Studi Kasus: Kementerian Agama Kabupaten Pringsewu). *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 8(1), 39–44.
- Muslihudin, Muhamad, & Sutini. (2016). Kualitas Batu Bata Terbaik Di Wilayah Kabupaten Pringsewu Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Prosiding Senapati*, 1(1), 98–103.
- Muslihudin, Muhamad, Triananingsih, F., & Anggraei, L. (2017). Pembuatan Model Penilaian Indeks Kinerja Dosen Menggunakan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting. *SEMNASTEKNOMEDIA*, 5(1), 25–30.
- Muslihudin, Muhammad, Susanti, T. S., Maselena, A., & Pringsewu, S. (2018). The Priority of Rural Road Development using Fuzzy Logic based Simple Additive Weighting. *International Journal Of Pure and Applied Mathematics*, 118(8), 9–16.
- Noviarti, T., Muslihudin, M., Irviani, R., & Maselena, A. (2018). Optimal Dengue Endemic Region Prediction using Fuzzy Simple Additive Weighting based Algorithm. *International Journal Of Pure and Applied Mathematics*, 118(7), 473–478.