

# Implementasi Sistem Penunjang Keputusan Dalam Pemilihan Calon Team Leader Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Nur Muhammad Arofiq<sup>1\*</sup>, Reyven Ferdo Erlangga<sup>1</sup>, Ade Irawan<sup>1</sup>, Masuhan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>[dosen00837@unpam.ac.id](mailto:dosen00837@unpam.ac.id), <sup>2</sup>[sarofiqs@gmail.com](mailto:sarofiqs@gmail.com), <sup>3</sup>[reyvenerlangga14@gmail.com](mailto:reyvenerlangga14@gmail.com), <sup>4</sup>[rangga.saputra852@gmail.com](mailto:rangga.saputra852@gmail.com), <sup>5</sup>[Masuhan55@gmail.com](mailto:Masuhan55@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Pemilihan calon *Team Leader* pada perusahaan selama ini masih manual sehingga kurang sesuai dengan standar operasional prosedur pemilihannya. Sistem yang di rancang dalam penelitian ini bertujuan untuk memastikan tingkat keakurasian HRD dalam memilih Calon *Team Leader* agar sesuai dengan harapan perusahaan itu sendiri. Dari perbandingan metode yang sudah dilakukan peneliti, metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menjadi pilihan yg tepat dan akan diimplementasikan peneliti dengan ketentuan kriteria yang telah ditetapkan diantaranya, Absensi, Lama kerja, Tanggungan, Tes kenaikan. Untuk membangun sistem ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Dari hasil perhitungan tingkat akurasi, perhitungan manual mendapatkan persentase 86,6% sedangkan perhitungan dengan sistem usulan mencapai hasil maximal dengan persentase 100%. Dapat disimpulkan perhitungan dengan sistem mampu menentukan kandidat yang layak sebagai *Team Leader* dengan sangat akurat dan tepat sasaran.

**Kata Kunci:** *Simple Additive Weighting* (SAW), Sistem Penunjang Keputusan, Pemilihan Calon *Team Leader*, *Waterfall*

**Abstract**– So far, the selection of prospective *Team Leaders* in companies is still manual so it is not in accordance with the standard operating procedures for selection. The system designed in this study aims to ensure the accuracy of HRD in selecting candidates *Team Leader* to match the expectations of the company itself. From the comparison of the methods that have been carried out by researchers, the method is the *Simple Additive Weighting* (SAW) right choice and the researcher will implement it with the provisions of the criteria that have been set including, Absence, Length of work, Dependents, Increase test. To build this system, researchers used the programming languages PHP and MySQL. From the calculation of the level of accuracy, manual calculations get a percentage of 86.6% while the calculation with the proposed system achieves the maximum result with a percentage of 100%. It can be concluded that the calculation with the system is able to determine a suitable candidate as a *Team Leader* very accurately and on target.

**Keywords:** *Simple Additive Weighting* (SAW), *Decision Support System*, *Selection of Candidates for Team Leaders*; *Waterfall*

## 1. PENDAHULUAN

Pemilihan calon *Team Leader* yang dilakukan oleh perusahaan menarik rasa keinginan kandidat untuk berlomba-lomba menjadi yang terbaik, namun kadang kala yang menjadi kesulitan ketika HRD memberikan sistem penilaian dengan ketidakjelasan indikator yang digunakan sehingga terpilihnya kandidat yang kurang tepat untuk perusahaan (Simatupang, 2018).

Selama ini pemilihan *Team leader* pada perusahaan dilakukan dengan sistem manual sehingga hasil penilaian dari HRD kurang akurat dan tidak *fair*. Pada penelitian kali ini peneliti ingin membangun suatu sistem yaitu Sistem Penunjang Keputusan (SPK) sistem ini didukung oleh banyak alternatif yg secara interaktif dipakai oleh user bertujuan untuk mempermudah Pihak HRD dalam menentukan kandidat yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan itu sendiri. (Gaol & Hasibuan, 2018) (Marpaung, 2018).

Proses Pengambilan keputusan dalam menggunakan dukungan komputer berada didalam sistem SPK itu sendiri. SPK juga dapat berperan menjadi dukungan manajer dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dengan adanya penerapan Sistem Penunjang Keputusan (SPK) dapat membantu HRD dalam menentukan kandidat terbaik, ada banyak metode yang dapat di tuangkan ke dalam SPK itu sendiri. (Nurrahmi & Misbahuddin, 2019).

SPK yang menerapkan *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat membantu dalam pembuatan keputusan (Taufiq & Mustofa, 2017). Metode SAW dinilai sebagai metode yang tepat dalam pemilihan calon *Team Leader* dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari setiap alternatif pada semua atribut. Hal yang dimaksud adalah alternatif yang layak menjadi *Team Leader* berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan diantaranya Komunikasi, *Problem Solving Skill*, *Time Management*, Bahasa Inggris dan *Achievement* (Putra et al., 2018) (Agustina, 2019).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan HRD dalam memilih *Team Leader* pada perusahaan, keefektifan dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat menanggulangi permasalahan yang kompleks, dengan dibangunnya Sistem Pendukung Keputusan dalam pemilihan calon *Team Leader* diharapkan bisa menemukan kandidat yang tepat dan benar (Resti, 2017).

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Sistem Penunjang Keputusan yang dirancang oleh peneliti akan menggunakan model pengembangan *waterfall* (air terjun). Beberapa tahapan yang akan diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Sistem  
Pada tahap analisis kebutuhan sistem peneliti mengeksplorasi keperluan dan ketentuan yang berhubungan dengan masukan, proses dan keluaran. Seperti apa alternatif yang dibutuhkan HRD dalam memilih kandidat dan keluaran apa yang dapat membantu HRD dalam menentukan keputusan.
2. Desain  
Dalam tahapan proses perancangan/desain mencakup susunan klasifikasi program untuk melancarkan pengguna pada saat menjalankan program dan perancangan antar muka. Hal ini di butuhkan untuk kebutuhan sistem dalam berinteraksi dengan penngguna.
3. Coding  
Pada tahapan coding (pengkodean) tersimpul bahasa program yang dapat diartikan komputer ketika user (programmer) menerapkannya. Proses penyusunan modul program dilakukan sesuai dengan klasifikasi pada tahap perancangan/desain.
4. Testing  
Sistem pengujian merangkum data pilihan sebagai masukan (input) pada Sistem Penunjang Keputusan sehingga membangun nilai akhir sebagai evaluasi untuk menentukan keputusan (Cahyono & Hadikurniawati, 2019).

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Implementasi Metode SAW

Tahap-tahap untuk mendefinisikan rancangan pemilihan kandidat sebagai *Team Leader* dalam memanfaatkan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah sebagai berikut:

#### 1. Menentukan Kriteria

Mendefinisikan kelima kriteria yang akan menjadi dukungan sebagai referensi dalam pemilihan kandidat sebagai *Team Leader*, kelima kriteria itu adalah Komunikasi, *Problem Solving Skill*, *Time Management*, Bahasa Inggris, dan *Achievement*. Kemudian untuk perhitungan persentase disetiap karakter nya sudah ditentukan oleh pihak perusahaan yang akan menjadi penilaian HRD terhadap kandidat (alternatif) (Kurniawan & Santika, 2020).

**Tabel 1.** Kriteria Kandidat *Team Leader*

Kode Kriteria	Jenis Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Benefit	Absensi	9
C2	Benefit	Lama Kerja	7
C3	Benefit	Tanggung	5
C4	Benefit	Tes Kenaikan	10

**2. Alternatif Kandidat Team Leader**

Pada tabel ini menjelaskan data di setiap alternatif yang sudah ditentukan.

**Tabel 2.** Alternatif Kandidat *Team Leader*

Kode Alternatif	Keterangan
A <sub>1</sub>	Arofik
A <sub>2</sub>	Reyven
A <sub>3</sub>	Ade

**3. Atribut**

**Tabel 3.** Atribut

Atribut	Nilai
C1	Benefit
C2	Benefit
C3	Cost
C4	Benefit

**4. Menentukan Nilai Kecocokan**

Berikut masukan nilai keseluruhan kriteria pada setiap alternatif yang sudah ditentukan oleh perusahaan atau HRD.

**Tabel 4.** Nilai Kecocokan Di Setaip Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4
A <sub>1</sub>	27	4	1	8
A <sub>2</sub>	25	3	1	8
A <sub>3</sub>	30	4	2	8

**5. Melakukan Normalisasi Kecocokan**

$$C1 \left\{ \begin{array}{l} r1\ 1/1 = \frac{27}{30} = 0,9 \\ r2\ 2/1 = \frac{25}{30} = 0,83 \\ r3\ 3/1 = \frac{30}{30} = 1 \end{array} \right.$$

$$C2 \left\{ \begin{array}{l} r1\ 1/2 = \frac{4}{4} = 1 \\ r2\ 2/2 = \frac{3}{4} = 0,75 \\ r3\ 3/2 = \frac{4}{4} = 1 \end{array} \right.$$

$$\begin{aligned}
 \mathbf{C3} & \left\{ \begin{aligned} r_{1\ 1/3} &= \frac{1}{1} = 1 \\ r_{2\ 2/3} &= \frac{1}{1} = 1 \\ r_{3\ 3/3} &= \frac{1}{2} = 0,5 \end{aligned} \right. \\
 \mathbf{C4} & \left\{ \begin{aligned} r_{1\ 1/4} &= \frac{8}{8} = 1 \\ r_{2\ 2/4} &= \frac{8}{8} = 1 \\ r_{3\ 3/4} &= \frac{8}{8} = 1 \end{aligned} \right. \\
 \mathbf{R1j} &= \left\{ \begin{array}{cccc} 0,9 & 1 & 1 & 1 \\ 0,83 & 0,75 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0,75 & 1 \end{array} \right\}
 \end{aligned}$$

#### 6. Mencari Nilai Preference

$$\begin{aligned}
 V1 &= 9 (0,9) + 7 (1) + 5(1) + 10(1) \\
 &= 4,5 + 7 + 5 + 10 \\
 &= 26,5
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V2 &= 9 (0,83) + 7 (0,75) + 5(1) + 10(1) \\
 &= -7,47 + 5,25 + 5 + 10 \\
 &= 27,72
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V3 &= 9 (1) + 7 (1) + 5(0,5) + 10(1) \\
 &= 9 + 7 + 2,5 + 10 \\
 &= 28,5
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan metode SAW maka alternatif tertinggi adalah Ade dengan nilai 28,5 alternatif kedua adalah Arofik dengan nilai 27,72 dan alternatif ketiga adalah Reyven dengan nilai 26,5.

### 3.2 Kesimpulan Metode SAW

Beberapa kesimpulan yang didapat pada sistem pendukung keputusan dalam pemilihan calon Team Leader menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah sebagai berikut:

1. Membantu HRD dalam memutuskan hasil yang tepat untuk pemilihan calon *Team Leader* yang sinkron dalam bentuk pemeringkatan
2. Pada proses perhitungan sistem dalam pemilihan calon *Team Leader* menggunakan metode yang sangat akurat yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
3. Dengan hasil penelitian yang sudah diterapkan, dapat memudahkan HRD dalam memahami proses atau prosedur yang dilakukan dalam memilih kandidat calon *Team Leader*

### 3.3 Implementasi Metode TOPSIS

Tahap-tahap untuk mendefinisikan rancangan pemilihan kandidat sebagai *Team Leader* dalam memanfaatkan metode TOPSIS adalah sebagai berikut:

#### 1. Menentukan Kriteria

**Tabel 5.** Kriteria Kandidat *Team Leader*

Kode Kriteria	Jenis Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Benefit	Absensi	9
C2	Benefit	Lama Kerja	7
C3	Benefit	Tanggung	5
C4	Benefit	Tes Kenaikan	10

#### 2. Alternatif Kandidat Team Leader

Pada tabel ini menjelaskan data di setiap alternatif yang sudah ditentukan.

**Tabel 6.** Alternatif Kandidat *Team Leader*

Kode Alternatif	Keterangan
A <sub>1</sub>	Arofik
A <sub>2</sub>	Reyven
A <sub>3</sub>	Ade

#### 3. Atribut

**Tabel 7.** Atribut

Atribut	Nilai
C1	Benefit
C2	Benefit
C3	Cost
C4	Benefit

#### 4. Membuat Keputusan Matriks Yang Ternormalisasi

**Tabel 8.** Keputusan Matriks Yang Ternormalisasi

Nilai	1x	2x	3x	4x
	47.47631	6.403124	2.44949	13.85641

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Arofik	0.568705	0.624695	0.408248	0.57735
Reyven	0.526578	0.468521	0.408248	0.57735
Ade	0.631894	0.624695	0.816497	0.57735

**5. Membuat Matriks Keputusan Yang Ternormalisasi Terbobot (Y)**

**Tabel 9.** Matriks Keputusan Yang Ternormalisasi (Y)

Alternatif	C1	C2	C3	C4
Arofik	5.1183	4.3728	2.0412	5.7735
Reyven	4.7392	3.2796	2.0412	5.7735
Ade	5.6870	4.3728	4.0824	5.7735

**6. Membuat Matriks Solusi Ideal Positif A+**

**Tabel 10.** Matriks Solusi Ideal Positif A+

Y1+	5.687047
Y2+	4.372865
Y3+	4.082483
Y4+	5.773503

**7. Membuat Matriks Solusi Ideal Negatif A-**

**Tabel 11.** Matriks Solusi Ideal Positif A+

Y1-	4.739206
Y2-	3.279649
Y3-	2.041241
Y4-	5.773503

**3.4 Kesimpulan Metode TOPSIS**

Implementasi Sistem Penunjang Keputusan (SPK) dalam pemilihan calon Team Leader menggunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*) dapat memberikan hasil yang lebih akurat dalam menentukan calon Team Leader yang sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

**4. KESIMPULAN**

Saya lebih memilih menggunakan metode SAW karena lebih akurat serta lebih mudah dalam mencari nilai nya serta metode TOPSIS memiliki nilai preferensi yang lebih variatif dibandingkan dengan metode SAW.

**REFERENCES**

Agustina, M. (2019). Penentuan Team Leader, Supervisor Dan Facility Services Pada Perusahaan Jasa Berdasarkan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (Smart). *Jurnal Ilmiah Matrik*, 21(1), p. 64–75. <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v21i1.519>

Amelia, S., & Prianto, C. (2019). Uji Kinerja Metode Weighted Product Dan Simple Additive Weighting. *Tehnik Informatika*, 7(2), p. 1–10.

Cahyono, T. D., & Hadikurniawati, W. (2019). Perancangan Model Waterfall Untuk Sistem Pendukung Keputusan Multi Attribute Dengan Metode Analytic Network Process. *Dinamik*, 23(1), p. 35–47. <https://doi.org/10.35315/dinamik.v23i1.7176>

Gaol, L. C. L., & Hasibuan, N. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Team Leader Shift Terbaik Dengan Menggunakan Metode Aras Studi Kasus PT. Anugrah Busana Indah Lia. *Informasi Dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 5(2), 101–106.

Kurniawan, A., & Santika, R. R. (2020). Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Perusahaan Investasi Emas. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), p. 167–174. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.5265>



- Marpaung, N. (2018). Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Kenaikan Gaji Karyawan. *Jurteksis*, 4(2), 171–178. <https://doi.org/10.33330/jurteksis.v4i2.58>
- Resti, N. C. (2017). Penerapan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Untuk Cabang Baru Toko Pakan UD. *Indo Multi Fish. Intensif*, 1(2), p. 102–107. <https://doi.org/10.29407/intensif.v1i2.839>
- Simatupang, J. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Studi Kasus Amik Mahaputra Riau. *Intra-Tech*, 2(1), 74–82. <https://www.journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/27>
- Taufiq, R., & Mustofa, I. S. (2017). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Kejurusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di SMA Negeri 15 Tangerang. *Jurnal TI Atma Luhur*, 4(1), p. 103-114..