

# Implementasi Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Fuzzy Simple Additive Weighted

*by* Krisnadhi Hariyanto

---

**Submission date:** 29-Sep-2021 01:46PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1660470973

**File name:** INERJA\_KARYAWAN\_DENGAN\_METODE\_FUZZY\_SIMPLE\_ADDITIVE\_WEIGHTED.pdf (173.27K)

**Word count:** 2045

**Character count:** 13100

# IMPLEMENTASI SISTEM PENILAIAN KINERJA KARYAWAN DENGAN METODE *FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTED*

Krisnadhi Hariyanto<sup>1</sup>, Eko Budi Satoto<sup>2</sup>

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Putra Surabaya<sup>1,2</sup>

Jl. Raya Benowo No. 1-2, Surabaya, Indonesia

Email : [Krisnadhihariyanto@yahoo.co.id](mailto:Krisnadhihariyanto@yahoo.co.id) / krisnadi@uwp.ac.id<sup>1</sup>

Email : [Ekobudisatoto@yahoo.co.id](mailto:Ekobudisatoto@yahoo.co.id)<sup>2</sup>

## ABSTRACT

*The performance of some companies is very important for the evaluation of and planning for the future. The employees should be conducted to determine the one who will be every employee. In practice, this assessment on work performance of employees to do with methods good and right, so as not to be errors in judgment. The assessment conducted to be able to ensure fair treatment and be satisfactory for them is, and eventually grow loyalty his work. Fuzzy additive weighting simple method chosen to conduct the assessment and ranking work performance of employees. From the results of the tests may conclude that it can implement a work contract to the employees of the company. Surya Mas Megah Steel.*

*Keyword : The support system, FSAW, The employees work.*

### 1. Pendahuluan

Pengukuran kinerja suatu perusahaan sangat penting guna evaluasi dan perencanaan masa depan. Penilaian prestasi karyawan mutlak harus dilakukan untuk mengetahui prestasi yang hendak dicapai setiap karyawan. Apakah prestasi yang dicapai setiap karyawan baik, sedang atau kurang. Penilaian prestasi penting bagi perusahaan untuk menetapkan tindakan kebijaksanaan selanjutnya (1). Untuk itu setiap perusahaan mempunyai cara yang berbeda dalam melakukan penilaian prestasi kerja karyawan. Penilaian ini tergantung pada kebijakan perusahaan.

PT. Surya Mas Megah Steel merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang produksi pipa baja. Perusahaan ini memiliki karyawan yang jumlahnya selalu meningkat, hal ini dikarenakan jumlah permintaan produksi yang semakin bertambah. Kondisi saat ini, penilaian dilakukan dengan mengamati karyawan kemudian data diolah secara manual, dimana masih banyak terjadinya kesalahan dalam penginputan data karyawan dan penilaian prestasi kerja serta membutuhkan waktu yang relatif lebih lama. Terdapat beberapa pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan penilaian prestasi karyawan, antara lain dengan menggunakan *Multi Attribute Decision Making* (MADM) dengan metode *Simple*

*Additive Weighting* (SAW), *Weighted Product* (WP), ELECTRE, TOPSIS, *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

Menurut Afshari Alireza, Mojahed Majid dan Mohd Yusuff Rosnah dalam "*Simple Additive Weighting Approach to Personnel Selection Problem*" keterbatasan dari makalah tersebut adalah bahwa SAW mengabaikan *fuzziness of executives* selama proses pengambilan keputusan. Selain itu, beberapa kriteria dapat memiliki struktur kualitatif atau memiliki struktur yang tidak pasti dan tidak dapat diukur dengan tepat (2).

Armadyah Amborowati pada jurnalnya yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Berprestasi berdasarkan Kinerja" membangun sebuah sistem pendukung keputusan yang mempunyai kemampuan analisa pemilihan karyawan berprestasi dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP), dimana masing-masing kriteria dalam hal ini faktor-faktor penilaian dan alternatif dalam hal ini para karyawan dibandingkan satu dengan yang lainnya sehingga memberikan output nilai intensitas prioritas yang menghasilkan suatu sistem yang memberikan penilaian terhadap setiap karyawan.

Sistem pendukung keputusan ini membantu melakukan penilaian setiap karyawan, melakukan perubahan kriteria, dan

perubahan nilai bobot. Hal ini berguna untuk memudahkan pengambil keputusan yang terkait dengan masalah pemilihan karyawan berprestasi, sehingga akan di dapatkan karyawan yang paling layak diberi reward atau penghargaan (3). Dari beberapa pendekatan yang memungkinkan, dipilih pendekatan *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perangkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak menerima reward berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan. Alasan lain penggunaan *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM) dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) karena data penilaian yang diinput tidak harus berupa data crisp, berbeda dengan metode *Multi Attribute Decision Making* (MADM) klasik, dimana input data penilaian harus berupa data crisp.

Tujuan dari penelitian ini adalah bagaimana melakukan penilaian kinerja karyawan di PT. Surya Mas Megah Steel dengan memanfaatkan metode *Fuzzy Simple Additive Weighting* (FSAW). Diharapkan penilaian kinerja karyawan dengan metode FSAW di Ifun Jaya Textile dapat dilakukan dengan lebih baik dan cepat, sehingga bisa membantu manajemen dalam mengambil sebuah keputusan.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 1. Fuzzy Multi Attribute Decision Making

Pada dasarnya proses MADM dilakukan melalui 3 tahapan yaitu: penyusunan komponen-komponen situasi, analisis dan sintesis informasi. Pada tahap penyusunan komponen, komponen situasi akan dibentuk tabel taksiran yang berisi identifikasi alternatif dan spesifikasi tujuan, kriteria dan tribut. Salah satu cara untuk menspesifikasikan tujuan situasi  $|O_i$ ,  $i=1, \dots, t$  | adalah dengan cara mendaftar konsekuensi-konsekuensi yang mungkin dari alternatif yang telah teridentifikasi |  $A_i$ ,  $i=1, \dots, n$ |. Selain itu juga disusun atribut-atribut yang akan digunakan lak,  $k=1, \dots, n$ l.

Tahapan analisis dapat dilakukan melalui 2 langkah yaitu :

- a. Mendatangkan taksiran dari besaran yang potensial, kemungkinan dan ketidakpastian yang berhubungan dengan dampak-dampak yang mungkin pada setiap alternatif.
- b. Meliputi pemilihan dari preferensi pengambil keputusan untuk setiap nilai dan ketidakpedulian terhadap resiko yang timbul.

Masalah *Multi Attribute Decision Making* (MADM) adalah mengevaluasi  $m$  alternatif  $A_i$  ( $i=1,2,\dots,m$ ) terhadap sekumpulan atribut atau kriteria  $C_j$  ( $j=1,2,\dots,n$ ), dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Matriks keputusan setiap alternatif terhadap setiap atribut  $X$ , diberikan sebagai :

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Dimana  $X_{ij}$  merupakan rating kinerja alternatif ke- $i$  terhadap atribut ke- $j$ . Nilai bobot yang menunjukkan tingkat kepentingan relatif setiap atribut, sebagai  $W.W = \{W_1, W_2, \dots, W_n\}$ .

Rating kinerja ( $X$ ) dan nilai bobot ( $W$ ) merupakan nilai utama yang merepresentasikan preferensi absolut dari pengambil keputusan.

Metode MADM klasik memiliki beberapa kelemahan :

- a. Tidak cukup efisien untuk menyelesaikan masalah-masalah pengambilan keputusan yang melibatkan data- data yang tidak tepat, tidak pasti dan tidak jelas.
- b. Biasanya diasumsikan bahwa keputusan akhir terhadap alternative-alternatif diekspresikan dengan bilangan riil, sehingga tahap perangkingan menjadi kurang mewakili beberapa permasalahan tertentu dan penyelesaian masalah hanya terpusat pada tahap agregasi.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan *Fuzzy Multi Attribute Decision Making* (FMADM). Tahapan untuk penyelesaian masalah

FMADM :

- a. Membuat rating pada setiap alternative berdasarkan agregasi derajat kecocokan pada semua kriteria.
- b. Merangking semua alternative untuk mendapatkan alternative terbaik. Ada 2 (dua) cara yang digunakan, yaitu *defuzzy* atau relasi *preferensi fuzzy* (7).

## 2. Simple Additive Weighting Method (SAW)

Metode ini sering dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobo. Konsep dasar metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap semua atribut (7). Metode ini membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana  $r_{ij}$  adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$ ,  $i = 1, 2, \dots, m$  dan  $j = 1, 2, \dots, n$ . Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai :  $V_i = \sum W_j \cdot r_{ij}$ . Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengidentifikasi bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih.

## 3. Metode Penelitian

### 1. Jenis Penelitian

Penelitian dilakukan di PT. Surya Mas Megah Steel dengan membandingkan antara penilaian kinerja karyawan secara manual dengan penilaian kinerja karyawan dengan metode FSAW untuk mengetahui seberapa cepat, akurat dan tepat proses perhitungan yang dilakukan. Untuk melakukan penelitian dilakukan observasi terlebih dahulu di PT. Surya Mas Megah Steel dengan membagikan kuesioner dan melakukan wawancara kepada pemilik perusahaan.

### 2. Populasi dan Sampel

Jumlah karyawan yang digunakan dalam populasi adalah 35 orang.

### 3. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 4 (empat) orang yang terdiri dari pemilik perusahaan, manager operasional, kepala bagian dan pengawas. Berikut pertanyaan yang disampaikan pada pre test :

1. Penilaian kinerja karyawan yang berjalan saat ini dapat memberikan informasi yang akurat ?
2. Penilaian kinerja karyawan yang berjalan saat ini dapat memberikan hasil yang cepat ?
3. Penilaian kinerja karyawan yang berjalan saat ini dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan ?
4. Proses yang berjalan saat ini dapat memudahkan dalam melakukan penilaian kinerja karyawan ?
5. Proses yang berjalan saat ini sudah memberikan analisis yang tepat dan akurat terhadap penilaian kinerja karyawan ?
6. Penilaian kinerja karyawan yang berjalan saat ini menggunakan beberapa parameter / variabel ?
7. Penilaian kinerja karyawan yang berjalan saat ini dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan ?

Hasil kuesioner tersebut diukur dengan skala likert yang merupakan bentuk skala penilaian antar 1 (satu ) sampai 4 (empat) dengan deskripsi sebagai berikut :

- a. Angka 1 (satu) menyatakan tidak setuju (TS).
- b. Angka 2 (dua) menyatakan kurang setuju (KS).
- c. Angka 3 (tiga) menyatakan setuju (S).
- d. Angka 4 (empat) menyatakan sangat setuju (SS).

Tabel 1 : Hasil Pre Test

No	Nama Karyawan	Jabatan	Pertanyaan							Total
			1	2	3	4	5	6	7	
1	H. Zubidin	Pemilik Perusahaan	3	1	2	3	2	3	2	16
2	Sarifun Naja	Manager Operasional	3	2	2	2	3	2	3	17
3	M. Nizam	Kepala Bagian	2	3	1	2	3	1	3	15
4	Talita Kusma	Pengawas	2	2	2	3	1	3	2	15

Selain memberikan kuesioner, dilakukan pula wawancara terhadap pemilik perusahaan. Wawancara dilakukan untuk mengetahui apa yang

menjadi kriteria penilaian kinerja dan bagaimana pembobotan yang saat ini dilakukan. Dari hasil wawancara yang dilakukan, pemilik perusahaan menetapkan beberapa kriteria dan bobot untuk penilaian kinerja karyawan yaitu :

Tabel 2 : Kriteria dan Bobot Penilaian

No	Kriteria Penilaian	Bobot Preferensi	Integrasi
1	Kualitas dan kuantitas kerja	Sangat Tinggi	Menilai berapa jumlah dan bagaimana kualitas pekerjaan yang telah dilaksanakan karyawan
2	Ketepatan	Tinggi	Menilai tanggung jawab terhadap seluruh proses pelaksanaan tugas dan ketepatan waktu penyelesaian
3	Kerjasama	Cukup	Menilai tingkat kemampuan bekerjasama dengan atasan dan rekan kerja dalam melaksanakan tugas
4	Semangat kerja	Cukup	Menilai motivasi secara terus menerus dalam pelaksanaan tugas dan antusias untuk pengembangan dirinya
5	Disiplin kerja	Tinggi	Menilai ketaatan hadir di tempat kerja

#### 4. Teknik Pengolahan Dan Analisa Data

Setelah data diperoleh, selanjutnya adalah melakukan perhitungan dengan data tersebut dengan metode FSAW. Untuk menganalisis data hasil angket dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

##### 1. Melakukan identifikasi kriteria.

Identifikasi kriteria :

C1 = kuantitas dan kualitas kerja

C2 = ketaatan

C3 = kerjasama

C4 = semangat kerja

C5 = disiplin kerja

Dari bilangan fuzzy bobot yang telah dikonversikan ke bilangan kriteria : Sangat Rendah (SR) = 0 ; Rendah (R) = 0,25 ; Cukup (C) = 0,5 ; Tinggi (T) = 0,75 ; Sangat Tinggi (ST) = 1

Tabel 3 : Hasil Nilai Kriteria

No	Alternatif	Nilai Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Ahmad Sholeh	kan	kan	Sangat Baik	Cukup	kan
2	Eko Darmasanto	Sangat Baik	kan	kan	kan	Sangat Baik
3	Karwandi	kan	Sangat Baik	kan	kan	kan
4	Reza Nugroho	Cukup	kan	Cukup	kan	Cukup
5	Wahid	kan	kan	kan	Cukup	Cukup
6	Lukman Hakim	kan	kan	Cukup	Cukup	Cukup
7	Sofian	kan	kan	kan	Kurang	Cukup
8	Karim	Kurang	kan	Cukup	kan	kan
9	Stanton	Kurang	Cukup	kan	Kurang	Kurang
10	Servadi	Cukup	Cukup	kan	Cukup	Cukup
11	Adi Karsono	kan	Sangat Baik	kan	kan	kan
12	Kumijayan	kan	kan	Cukup	Cukup	kan
13	Mia	kan	Cukup	kan	kan	Sangat Baik
14	Mahvono	kan	Sangat Baik	kan	kan	kan
15	Muhammad	kan	kan	Cukup	kan	Sangat Baik
16	Amal Ridho	kan	kan	kan	kan	Sangat Baik
17	Miftahudin	kan	kan	kan	kan	Cukup
18	Mia	Cukup	kan	kan	Cukup	Cukup
19	Nuzul Huda	kan	kan	Sangat Baik	kan	kan
20	Zamal Abidin	kan	kan	Cukup	kan	kan
21	Munrofa	kan	kan	kan	kan	kan
22	Amra Salim	kan	kan	kan	kan	kan
23	Ahmad Dahlan	kan	kan	kan	kan	kan
24	Sobvanto	kan	kan	kan	kan	kan
25	Sobirin	kan	kan	kan	kan	kan
26	Muhammad	kan	kan	kan	kan	kan
27	Suzuli	kan	kan	kan	kan	kan
28	M. Zaharia	kan	kan	kan	kan	kan
29	Buhamadudin	kan	kan	kan	kan	kan
30	Faid	kan	kan	kan	kan	kan
31	M. Tanti	kan	kan	kan	kan	kan
32	Saifuddin	kan	kan	kan	kan	kan
33	Ghufran	kan	kan	kan	kan	kan
34	Tusadi	kan	kan	kan	kan	kan
35	Yusno	kan	kan	kan	kan	kan

##### 2. Melakukan konversi bilangan fuzzy ke bilangan kriteria :

Semua kriteria terbagi atas 5 (lima) bilangan fuzzy, yaitu sangat kurang (SK), kurang (K), cukup (C), baik (B), sangat baik (SB). Bilangan-bilangan tersebut dapat dikonversikan ke bilangan kriteria :

SK = 0 ; K = 0,25 ; C = 0,5 ; B = 0,75 ; SB = 1.

Tabel 4 : Nilai Kriteria Terkonversi

No	Alternatif	Nilai Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Ahmad Sholeh	0,75	0,75	1	0,5	0,75
2	Eko Darmasanto	1	0,75	0,75	0,75	1
3	Karwandi	0,75	1	0,5	0,75	0,75
4	Reza Nugroho	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5
5	Wahid	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5
6	Lukman Hakim	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
7	Sofian	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5
8	Karim	0,25	0,75	0,5	0,75	0,75
9	Stanton	0,25	0,5	0,75	0,25	0,25
10	Servadi	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5
11	Adi Karsono	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5
12	Kumijayan	0,75	1	0,75	0,75	0,75
13	Mia	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
14	Mahvono	0,75	1	0,75	0,75	0,75
15	Muhammad	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75
16	Amal Ridho	0,75	0,75	0,75	0,75	1
17	Miftahudin	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5
18	Mia	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5
19	Nuzul Huda	0,75	0,75	1	0,75	0,75
20	Zamal Abidin	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75
21	Munrofa	0,75	0,75	0,5	0,75	1
22	Amra Salim	0,75	1	0,75	0,75	0,75
23	Ahmad Dahlan	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75
24	Sobvanto	0,75	0,75	1	0,75	1
25	Sobirin	0,5	0,75	0,25	0,75	0,75
26	Muhammad	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
27	Suzuli	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5
28	M. Zaharia	0,75	0,5	0,5	0,5	0,25
29	Buhamadudin	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5
30	Faid	1	0,75	0,75	0,75	0,75
31	M. Tanti	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75
32	Saifuddin	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
33	Ghufran	0,5	0,5	0,75	0,25	0,25
34	Tusadi	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5
35	Yusno	0,75	0,5	0,75	1	1

##### 3. Membuat matriks keputusan.

Berdasarkan tabel rating kecocokan, dapat dibentuk matriks keputusan sebagai berikut :

$$X = \begin{bmatrix} 0,75 & \dots & 0,75 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0,75 & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

Dari matriks keputusan (X) tersebut kemudian dilakukan proses normalisasi ke seluruh skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif.

Tabel 5 : Proses Normalisasi

No	Alternatif	Nilai Kriteria				
		C1	C2	C3	C4	C5
1	Ahmad Sholeh	0,75	0,75	1	0,5	0,75
2	Eko Darmasanto	1	0,75	0,75	0,75	1
3	Karwandi	0,75	1	0,5	0,75	0,75
4	Reza Nugroho	0,5	0,75	0,5	0,5	0,5
5	Wahid	0,75	0,75	0,75	0,75	0,5
6	Lukman Hakim	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
7	Sofian	0,75	0,75	0,75	0,5	0,5
8	Karim	0,25	0,75	0,5	0,75	0,75
9	Stanton	0,25	0,5	0,75	0,25	0,25
10	Servadi	0,5	0,5	0,75	0,5	0,5
11	Adi Karsono	0,75	0,5	0,5	0,5	0,5
12	Kumijayan	0,75	1	0,75	0,75	0,75
13	Mia	0,75	0,75	0,5	0,5	0,5
14	Mahvono	0,75	1	0,75	0,75	0,75
15	Muhammad	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75
16	Amal Ridho	0,75	0,75	0,75	0,75	1
17	Miftahudin	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5
18	Mia	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5
19	Nuzul Huda	0,75	0,75	1	0,75	0,75
20	Zamal Abidin	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75
21	Munrofa	0,75	0,75	0,5	0,75	1
22	Amra Salim	0,75	1	0,75	0,75	0,75
23	Ahmad Dahlan	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75
24	Sobvanto	0,75	0,75	1	0,75	1
25	Sobirin	0,5	0,75	0,25	0,75	0,75
26	Muhammad	0,5	0,5	0,75	0,75	0,75
27	Suzuli	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5
28	M. Zaharia	0,75	0,5	0,5	0,5	0,25
29	Buhamadudin	0,5	0,75	0,75	0,5	0,5
30	Faid	1	0,75	0,75	0,75	0,75
31	M. Tanti	0,75	0,5	0,5	0,75	0,75
32	Saifuddin	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
33	Ghufran	0,5	0,5	0,75	0,25	0,25
34	Tusadi	0,75	0,5	0,75	0,5	0,5
35	Yusno	0,75	0,5	0,75	1	1

##### 4. Melakukan perankingan.

Setelah proses normalisasi, kemudian dihitung nilai preferensi untuk setiap alternatif (Vi) dengan vektor bobot W = [1;0,75;0,5;0,5;0,75].

Tabel 6 : Nilai Preferensi Alternatif

V	C1	C2	C3	C4	C5	Nilai V
Almad Shalih	0.75	0.56	0.39	0.22	0.16	2.63
Ali Damarwanto	0.80	0.56	0.39	0.22	0.16	2.86
Kirwandi	0.75	0.55	0.22	0.13	0.16	2.69
Thani Nugroho	0.80	0.56	0.22	0.12	0.16	2.63
Shanaz	0.75	0.56	0.39	0.19	0.16	2.64
Lulama Hakim	0.75	0.56	0.22	0.22	0.16	2.69
Sudomo	0.75	0.56	0.39	0.22	0.16	2.63
Kamran	0.22	0.56	0.22	0.13	0.16	2.69
Camran	0.22	0.39	0.39	0.13	0.19	1.81
Saradi	0.39	0.39	0.39	0.22	0.19	1.88
Abi Kusano	0.75	0.38	0.22	0.22	0.19	1.81
Kusmanan	0.75	0.75	0.39	0.19	0.16	2.61
Inam	0.75	0.56	0.22	0.22	0.16	2.69
Mulyono	0.75	0.75	0.39	0.19	0.16	2.61
Candio	0.75	0.39	0.22	0.13	0.16	2.63
Amat Rudo	0.75	0.56	0.39	0.19	0.75	2.81
Milhamuddin	0.75	0.39	0.39	0.22	0.16	2.63
Nilim	0.39	0.56	0.39	0.22	0.19	2.66
Nural Huda	0.75	0.56	0.39	0.19	0.16	2.76
Zamsir Abdin	0.75	0.38	0.22	0.19	0.16	2.61
Munzir	0.75	0.56	0.22	0.19	0.75	2.69
Agar Salam	0.75	0.75	0.39	0.19	0.16	2.61
Almad Dhalan	0.75	0.39	0.22	0.13	0.16	2.63
Sohyanto	0.75	0.56	0.39	0.19	0.75	2.94
Suhirni	0.39	0.56	0.13	0.19	0.16	2.13
M. Nuzaim	0.39	0.38	0.19	0.13	0.16	1.96
Imani	0.75	0.38	0.19	0.22	0.13	2.13
M. Zakaria	0.75	0.38	0.22	0.22	0.19	1.81
Burhamuddin	0.39	0.56	0.19	0.22	0.16	2.66
Fandi	0.39	0.56	0.19	0.19	0.16	2.69
M. Yudiq	0.75	0.39	0.22	0.13	0.16	2.63
Saifuldin	0.75	0.56	0.39	0.19	0.16	2.63
Chudris	0.39	0.38	0.19	0.13	0.19	1.96
Zamsir	0.75	0.38	0.19	0.22	0.13	2.13
Yusron	0.75	0.38	0.19	0.19	0.75	2.76

#### 4. Hasil Dan Pembahasan

##### 1. Hasil

Setelah penilaian kinerja karyawan dengan metode FSAW diimplementasi dan disebar kuesioner tahap kedua dengan responden yang sama untuk mengukur dampak implementasi sistem dengan pertanyaan dan hasil sebagai berikut :

1. Apakah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dengan metode FSAW dapat memberikan informasi yang lebih akurat ?
2. Apakah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan dengan metode FSAW dapat lebih efektif untuk menilai kinerja karyawan ?
3. Apakah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan dengan metode FSAW dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan ?
4. Apakah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan dengan metode FSAW dapat digunakan secara mudah dalam melakukan penilaian prestasi kerja karyawan ?
5. Apakah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan dengan metode FSAW dapat memberikan analisis yang lebih tepat dan akurat ?
6. Apakah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan dengan metode FSAW dapat digunakan untuk menilaia kinerja karyawan

dengan menggunakan beberapa parameter/ variabel ?

7. Apakah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan dengan metode FSAW dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan ?

Tabel 7 : Hasil post test

No	Nama Karyawan	Jabatan	Pertanyaan						Total
			1	2	3	4	5	6	
1	H. Zabidin	Pemilik Perusahaan	3	1	4	3	3	4	21
2	Saiful Naja	Manajer Operasional	3	1	3	4	4	3	24
3	M. Nizam	Kapala Bagian	3	1	3	3	3	4	21
4	Talita Khanna	Pengawas	3	1	4	3	3	3	21

Tabel 8 : Hasil pre test dan post test

No	Nama Karyawan	Jabatan	Pre Test	Post Test
1	H. Zabidin	Pemilik Perusahaan	16	21
2	Saiful Naja	Manajer Operasional	17	24
3	M. Nizam	Kapala Bagian	15	21
4	Talita Khanna	Pengawas	15	21

##### 2. Pembahasan

Setelah nilai direkap, kemudian dilakukan perhitungan dengan cara menjumlahkan nilai dari setiap kriteria, sehingga didapatkan nilai total dari setiap karyawan.

Tabel 10 : Hasil penilaian karyawan

Nama Karyawan	Kualitas & Kuantitas Kerja	Kemauan	Kemampuan	Pengetahuan	Disiplin	Nilai Total
Almad Shalih	1	1	1	1	1	40.00
Ali Damarwanto	1	1	1	1	1	39.00
Kirwandi	1	1	1	1	1	40.00
Thani Nugroho	1	1	1	1	1	37.00
Shanaz	1	1	1	1	1	39.00
Lulama Hakim	1	1	1	1	1	37.00
Sudomo	1	1	1	1	1	37.00
Kamran	1	1	1	1	1	33.00
Camran	1	1	1	1	1	33.00
Saradi	1	1	1	1	1	33.00
Abi Kusano	1	1	1	1	1	33.00
Kusmanan	1	1	1	1	1	36.00
Inam	1	1	1	1	1	37.00
Mulyono	1	1	1	1	1	36.00
Candio	1	1	1	1	1	33.00
Amat Rudo	1	1	1	1	1	36.00
Milhamuddin	1	1	1	1	1	33.00
Nilim	1	1	1	1	1	37.00
Nural Huda	1	1	1	1	1	36.00
Zamsir Abdin	1	1	1	1	1	40.00
Munzir	1	1	1	1	1	36.00
Agar Salam	1	1	1	1	1	36.00
Almad Dhalan	1	1	1	1	1	37.00
Sohyanto	1	1	1	1	1	37.00
Suhirni	1	1	1	1	1	29.00
M. Nuzaim	1	1	1	1	1	29.00
Imani	1	1	1	1	1	37.00
M. Zakaria	1	1	1	1	1	37.00
Burhamuddin	1	1	1	1	1	37.00
Fandi	1	1	1	1	1	26.00
M. Yudiq	1	1	1	1	1	33.00
Saifuldin	1	1	1	1	1	40.00
Chudris	1	1	1	1	1	29.00
Zamsir	1	1	1	1	1	37.00
Yusron	1	1	1	1	1	36.00

Tabel 11 : Hasil perbandingan metode FSAW

Nama Karyawan	Ranking Perhitungan Manual	Ranking Perhitungan FSAW
Almad Sholeh	1	12
Eko Darmawanto	2	1
Kirwandi	1	18
Bima Nugroho	27	22
Eliane	5	14
Luisma Hakim	15	15
Sudono	4	15
Kaemari	19	19
Ceman	23	15
Suryadi	31	18
Adi Kusumo	32	31
Kusuman	16	4
Idam	9	21
Mulyono	17	2
Cendro	14	16
Amar Fidiho	18	6
Miftahuddin	10	23
Mirza	18	17
Nisari Rida	19	8
Zaenal Abidin	25	17
Muhammad	3	11
Agus Salim	20	7
Almad Dahlan	7	18
Sobiyanto	11	2
Sobena	12	24
Munajem	14	16
Imam	13	15
M. Zakaria	19	12
Buahanuddin	14	18
Faid	21	3
M. Taufiq	26	19
Sardidin	4	13
Ghafran	15	14
Imad	15	14
Yusna	22	9

<sup>5</sup> Ozdagoglu, Askin, dan Guzin Ozdagoglu, 2007. *Comparison of AHP and Fuzzy for The Multicriteria Decision Making Process with Linguistic Evaluation*, Istanbul : Ticaret University Fen Bilimleri Dergisi.

<sup>5</sup> Wibisono, Dharmawan, 2006. *Manajemen Kinerja*, Jakarta : Penerbit Erlangga.

## 5. Kesimpulan

Penilaian prestasi kerja karyawan kontrak dengan parameter penilaian kualitas dan kuantitas kerja, ketaatan, kerjasama, semangat kerja dan disiplin kerja menggunakan FSAW sudah berjalan baik dan dapat menghasilkan analisis dan informasi yang akurat dan cepat terlihat dibandingkan dengan perhitungan manual sehingga PT. Surya Mas Megah Steel dapat mempergunakannya sebagai alat bantu untuk pengambilan keputusan.

## 6. Daftar Pustaka

Balh, Serkan, dan Serdar Korokoglu, 2008. *Operating System Selection Using Fuzzy dan Topsis Methods*, Turkey : Departement of Computer Engineering, Ege University.

Bititci, Umit S., Allan S. Carrie, and Liam McDevitt, 2007. *Integrated Performance Measurement Systems : A Development Guide*, Glasgow, UK : University of Strathclyde.

<sup>1</sup> Efraim Turban, Jay E. Aronson, Ting Peng Liang, 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*, Person, New Jersey.

Kusumadewi, Sri dan Purnomo, Hadi, 2010. *Aplikasi Logika Fuzzy Untuk Pendukung Keputusan*, Edisi 2, Graha Ilmu, Yogyakarta.

# Implementasi Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Dengan Metode Fuzzy Simple Additive Weighted

## ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="https://repository.uinsu.ac.id">repository.uinsu.ac.id</a> Internet Source	4%
2	Submitted to West Linn High School Student Paper	4%
3	<a href="https://proceeding.unpkediri.ac.id">proceeding.unpkediri.ac.id</a> Internet Source	3%
4	<a href="https://dcckotabumi.ac.id">dcckotabumi.ac.id</a> Internet Source	3%
5	<a href="https://vdocuments.mx">vdocuments.mx</a> Internet Source	3%

Exclude quotes On

Exclude matches < 3%

Exclude bibliography On