

# Analisis Pemilihan Tenaga Kependidikan Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product

Sitti Nurbaya Ambo<sup>1)</sup>, Rully Mujiastuti<sup>2)</sup>, Emi Susilowati<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

<sup>2)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

<sup>3)</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

email: <sup>1)</sup>sitti.nurbaya@ftumj.ac.id, <sup>2)</sup>rully.mujiastuti@ftumj.ac.id, <sup>3)</sup>emi.susilowati@ftumj.ac.id

**Abstrak** Tenaga Kependidikan (Tendik) pada perguruan tinggi memiliki peran yang penting karena bertugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan, dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan pada satuan pendidikan. Tenaga Tendik ini terdiri dari tenaga administrasi, tenaga perpustakaan dan tenaga laboratorium. Keberhasilan tendik dalam melaksanakan beban tugasnya dapat dilihat dari kriteria kehadiran, tanggung jawab pekerjaan, kerjasama, loyalitas, kearsipan dan pelayanan. Selanjutnya untuk dapat mengevaluasi, memotivasi, dan agar dapat dilakukan promosi terhadap tendik, maka perlu dibuat sebuah upaya berupa pemilihan tendik terbaik, yang selama ini belum dilakukan di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta (FT UMJ). Rekomendasi untuk pemilihan tendik terbaik yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan metode *Weighted Product* berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan oleh Unit Penjamin Mutu FT UMJ. Hasil penelitian menunjukkan pemilihan tendik terbaik didapatkan dari nilai Vektor terbesar pada V3, V7, V9, V15, dan V16, sehingga alternatif A3, A7, A9, A15, dan A16 adalah alternatif yang terpilih sebagai Tendik terbaik di lingkungan FT UMJ. Hasil tersebut dapat menjadi bahan rekomendasi bagi pimpinan FT UMJ untuk memberikan apresiasi dan promosi terhadap Tendik terbaik serta mengevaluasi, memotivasi dan memberikan pelatihan bagi Tendik yang belum terampil.

**Kata Kunci** – Pemilihan Tenaga Kependidikan, Weighted Product, Rangkaian Tenaga Kependidikan, Rekomendasi Tenaga Kependidikan Terbaik

**Abstract** – Education Personnel (Tendik) in higher education have an important role because they are tasked with carrying out administration, management, development, supervision, and technical services to support the education process in the education unit. The Tendik staff consists of administrative staff, library staff and laboratory staff. The success of Tendik in carrying out his work load can be seen from the criteria of attendance, job responsibilities, cooperation, loyalty, archiving and service. Furthermore, to be able to evaluate, motivate, and to be able to do promotion of tendik, it is necessary to make an effort in the form of selection of the best tendik, which so far has not been done in the Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah Jakarta (FT UMJ). Recommendations for the selection of the best tendons made in this study using the Weighted Product method based on criteria established by the Quality Assurance Unit of FT UMJ. The results showed that the best selection of tendons was obtained from the largest vector values in V3, V7, V9, V15, and V16, so that alternatives A3, A7, A9, A15, and A16 were the alternatives chosen as the best Tendik in FT UMJ. These results can be a recommendation for the leadership of FT UMJ to provide appreciation and promotion of the best Tendik as well as to evaluate, motivate and provide training for unskilled Tendik.

**Keywords** – Selection of Educational Personnel, Weighted Products, Ranking of Education Personnel, Best Education Recommendations

## I. PENDAHULUAN

Tenaga Kependidikan (tendik) menurut Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 39 ayat (1). Tendik bertugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan, dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan pada satuan pendidikan. Menurut [1] bahwa salah satu aspek yang terdapat dalam tata kelola sistem pendidikan adalah Tenaga Pendidik dan Kependidikan. Tenaga Kependidikan yang terdiri dari tenaga administrasi, tenaga perpustakaan dan tenaga laboratorium dalam proses pendidikan memegang peranan penting terutama dalam upaya untuk mengelola administrasi pembelajaran dan pelayanan bagi peserta didik.

Penelitian yang sejenis telah beberapa kali dilakukan, diantaranya yang dilakukan oleh Subawa, dkk [2]

mengembangkan sistem pendukung keputusan (SPK) pemilihan pegawai terbaik menggunakan metode *simple additive weighting (SAW)*. Kriteria yang digunakan adalah komunikasi, absensi, jumlah jam lembur, masa kerja, loyalitas, dan kedisiplinan. Selain itu Sambani, dkk [3] juga mengembangkan suatu SPK kenaikan jabatan karyawan Plaza Asia dengan menggunakan metode *weighted product*. Kriteria yang digunakan meliputi kehadiran, produktifitas (hasil kerja), integritas (sifat), skill (kemampuan) dan loyalitas (kesetiaan). Mujiastuti, dkk [4] melakukan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode Metode *Simple Additive Weighting (SAW)* berdasarkan kriteria kehadiran, sikap, kerajinan, kualitas dan kuantitas.

Pada penelitian ini analisis perhitungan dengan menggunakan metode *Weighted Product* diperlukan untuk mengurangi kesalahan pimpinan dalam memilih Tenaga Kependidikan terbaik di lingkungan Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Jakarta yang berhak mendapatkan apresiasi dan sarana promosi. Pemilihan metode *Weighted Product* dalam penelitian ini karena lebih efisien dan waktu yang dibutuhkan dalam perhitungan lebih singkat dan mudah [3].

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Pemilihan Tenaga Kependidikan terbaik di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan oleh Unit Penjamin Mutu Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.
2. Merekomendasikan kepada pimpinan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta untuk memberikan apresiasi dan promosi bagi Tenaga Kependidikan terbaik serta mengevaluasi, memotivasi dan memberikan pelatihan untuk Tenaga Kependidikan yang belum terampil dengan melihat hasil yang diperoleh berupa urutan ranking Tenaga Kependidikan berdasarkan nilai vektor.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terkait

Penelitian dengan objek tenaga kependidikan dan karyawan telah dilakukan selama 5 tahun ke belakang dalam berbagai kasus dengan menggunakan bermacam metode. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [5] membahas mengenai penerapan metode *weighted product* untuk penilaian yang objektif berdasarkan kriteria yang telah ditentukan (proaktif, tanggung jawab, disiplin, *teamwork*, kerajinan, ketelatenan) terhadap kinerja dari tenaga kependidikan dalam hal ini karyawan tata usaha di lingkungan Yayasan Pendidikan Al-Fatah Mandiri Jakarta. Diharapkan dari penilaian yang objektif tersebut, hasilnya dapat membantu bagi jajaran pemegang kebijakan dalam menentukan tenaga kependidikan atau karyawan tata usaha terbaik.

Penelitian lainnya dengan objek karyawan dilakukan oleh [6] memaparkan tentang proses seleksi karyawan dengan metode *weighted product* dengan kriteria yang dibutuhkan untuk mendapatkan proses seleksi meliputi tes kertas, tes praktek, pengalaman kerja, komunikasi dan penampilan. Hasilnya adalah metode pemilihan karyawan dengan melihat nilai vektor terbesar pada setiap alternatif sehingga bisa digunakan manajer sebagai bahan pertimbangan dalam proses seleksi karyawan.

Selain itu [7] membangun sistem pengambilan keputusan penentuan mutasi pendidik dan tenaga kependidikan menggunakan metode *weighted product* di lingkungan Dinas Pendidikan Kota Malang. Kriteria yang digunakan meliputi kualitas kerja (nilai), rasionalitas, domisili tempat tinggal (jarak), gaji profesi, permintaan pribadi, masa kerja, usia, dan situasi. Hasil dari sistem yang dibangun dapat memberikan solusi berupa rekomendasi pendidik dan tenaga kependidikan yang dapat diusulkan untuk dimutasi oleh Dinas Pendidikan Kota Malang. Penerapan metode *weighted product* pada sistem yang dibangun dapat mengurangi kesalahan dalam penentuan mutasi oleh bagian pembinaan pendidik dan tenaga kependidikan Dinas Pendidikan Kota Malang.

Perbedaan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan kali ini adalah pada kriteria-kriteria dan bobot yang telah ditetapkan oleh UPM

FT UMJ untuk melakukan perhitungan dengan menggunakan metode *Weighted product* sehingga didapatkan nilai vektor terbesar yang merupakan alternative terpilih dalam pemilihan Tendik terbaik di lingkungan FT UMJ.

### 2.2 Penilaian Tenaga Kependidikan

Tenaga Kependidikan (Tendik) menurut [8] Undang - undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 39 ayat (1) adalah anggota masyarakat yang mengabdikan diri dan diangkat untuk menunjang penyelenggaraan pendidikan Tenaga Kependidikan bertugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan, dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan pada satuan pendidikan.

Pengertian penilaian pemilihan Tenaga Kependidikan terbaik pada dasarnya adalah upaya penilaian terhadap kinerjanya secara umum dan dapat diartikan sebagai upaya mengadakan pengukuran atas kinerjanya. Studi kasus dalam hal ini menggunakan Tenaga Kependidikan di lingkungan FT UMJ. Hal ini dikaitkan dengan tingkat produktivitas dan efektivitas kerja dari Tenaga Kependidikan tersebut dalam menghasilkan karya tertentu, sesuai dengan *Job Description* (deskripsi tugas) yang diberikan pimpinan kepada Tenaga Kependidikan yang bersangkutan. Lebih jauh lagi, hasil dari pengukuran kinerja Tenaga Kependidikan atau penilaian Tenaga Kependidikan ini secara umum akan digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam upaya peningkatan produktivitas dan efektivitas perguruan tinggi dalam hal ini FT UMJ, yang dilakukan terus menerus, berkelanjutan, dan berkesinambungan.

Penilaian Tenaga Kependidikan secara umum memiliki manfaat bagi perguruan tinggi maupun bagi Tenaga Kependidikan. Bagi Tenaga Kependidikan akan memicu semangat berkompetisi untuk menjadi lebih baik ke depannya. Salah satunya ditandai dengan meningkatnya etos kerja para Tenaga Kependidikan, sedangkan untuk perguruan tinggi akan berdampak pada peningkatan produktivitas bagi perguruan tinggi itu sendiri [9].

### 2.3 Metode *Weighted Product*

Menurut [10] dalam [11] *Weighted Product* (WP) adalah salah satu metode penyelesaian pada masalah *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Metode *Weighted Product* (WP) merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan.

Langkah-langkah penyelesaian *Weighted Product* adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan alternatif pilihan ( $A_i$ ) dan kriteria setiap alternatif ( $C_j$ ) dengan membuat matriks keputusan

Tabel 2.1 Matriks Keputusan

Alternatif	Kriteria			
	C1	C2	C3	C4
A1	A1C1	A1C2	A1C3	A1C4
A2	A2C1	A2C2	A2C3	A2C4
A3	A3C1	A3C2	A3C3	A3C4
A4				
.....	.....	.....	.....	.....
An	AnC1	AnC2	AnC3	AnC4

- b. Melakukan proses normalisasi pada bobot dari setiap alternatif

$$W_j = \frac{W_j}{\sum W_j} \quad (1)$$

keterangan :

$W_j$  = Bobot kriteria

$\sum$  = jumlah

- c. Menghitung vektor  $S_i$ , dimana memangkatkan nilai setiap alternatif dengan masing-masing bobot yang telah diperbaiki

$$S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j} \quad (2)$$

keterangan:

$\prod$  :Produk atau jumlah kali

$S_i$  :Preferensi untuk alternatif  $A_i$  dianalogikan sebagai vektor S

$A_i$  :1,2,...,m, merupakan alternatif-alternatif keputusan

$C_j$  :1,2,...,m, merupakan atribut atau kriteria

$x$  :rating kinerja / nilai kriteria

$w$  :nilai bobot kriteria

$i$  :alternatif

$j$  :kriteria

$n$  :banyaknya kriteria

$X_{ij}$  :rating kinerja alternatif ke-I terhadap atribut ke-j

$\sum_{w_j}$  :1.  $w_j$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya

- d. Menghitung vektor  $v_i$  dengan melakukan pembagian dengan rata-rata dari hasil setiap perkalian

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (x_{j*})^{w_j}} \quad ; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m \quad (3)$$

keterangan :

$v_i$  :preferensi relative dari setiap alternatif dianalogikan sebagai vektor V

\* :banyaknya kriteia yang telah di nilai pada vektor S

### III. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta yang berada di Jl. Cempaka Putih Tengah 27 Jakarta Pusat.

#### 3.2 Populasi dan Sample

JISA (Jurnal Informatika dan Sains) (e-ISSN: 2614-8404) is published by Program Studi Teknik Informatika, Universitas Trilogi under Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License



Populasi penelitian ini adalah Tenaga Kependidikan di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta Pusat. Sementara sample-nya adalah Tenaga Kependidikan yang meliputi; Tenaga Administrasi semua program studi, yaitu; Teknik Sipil, Teknik Elektro, Teknik Kimia, Teknik Mesin, Teknik Industri, Arsitektur, Teknik Informatika, dan D3 Teknik Otomotif dan Alat Berat (OAB), Tenaga Perpustakaan dan Tenaga Laboratorium (Laboran).

#### 3.3 Tahapan-Tahapan Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan yang meliputi:

- a. Identifikasi Masalah

Identifikasi terhadap masalah dilakukan kemudian dibuat perencanaan, perumusan masalah dan modelnya, serta perumusan metode dan solusi.

- b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dikategorikan menjadi dua, yaitu:

1. Data primer

Data yang diperoleh penulis berdasarkan nilai yang diberikan oleh pimpinan dalam hal ini pimpinan program studi, ketua laboratorium dan ketua perpustakaan di lingkungan FT UMJ pada formulir mutu penilaian kinerja Tenaga Kependidikan yang berisi kriteria, bobot dan poin penilaian

2. Data sekunder

Data yang didapat penulis berdasarkan dokumentasi yang tersedia di program studi, laboratorium dan perpustakaan seperti daftar kehadiran, daftar pekerjaan (*job desc*), bukti hasil pekerjaan dan lain-lain.

- c. Implementasi Metode *Weighted Product*

Menurut [10] *weighted product* adalah metode untuk mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Metode *weighted product* merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Langkah-langkah penyelesaian metode *weighted product* adalah sebagai berikut:

1. Menentukan alternatif pilihan ( $A_i$ ) dan kriteria setiap alternatif ( $C_j$ ) dengan membuat matriks keputusan
2. Melakukan proses normalisasi pada bobot dari setiap alternative
3. Menghitung vector  $S_i$ , dimana memangkatkan nilai setiap alternatif dengan masing-masing bobot yang telah diperbaiki
4. Menghitung vektor  $v_i$ , dengan melakukan pembagian dengan rata-rata dari hasil setiap perkalian

- d. Pengolahan Data

Dilakukan analisis terhadap perhitungan bobot, nilai vektor s dan nilai vektor v alternatif dengan menggunakan metode *weighted product*

#### 3.4 Metode yang Digunakan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah

Metode *Weighted Product* yang dilakukan dengan melalui beberapa tahapan, yaitu :

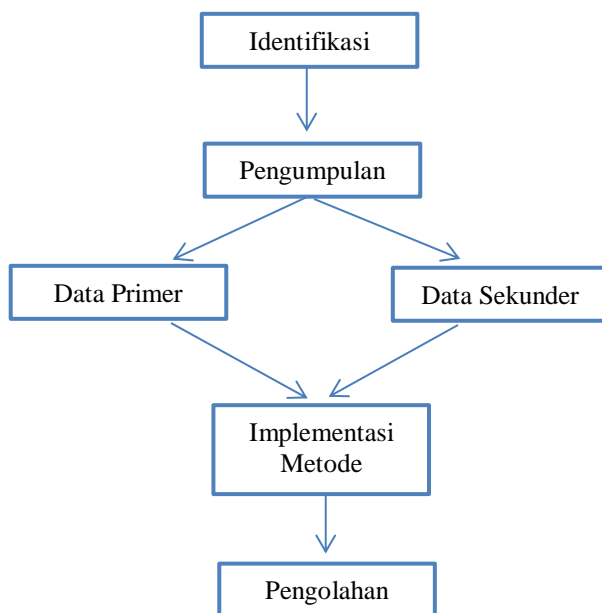
- Menentukan alternatif pilihan ( $A_i$ ) dan kriteria setiap alternatif ( $C_j$ ) dengan membuat matriks keputusan
- Melakukan proses normalisasi pada bobot dari setiap alternatif
- Menghitung vektor  $S_i$ , dimana memangkatkan nilai setiap alternatif dengan masing-masing bobot yang telah diperbaiki
- Menghitung vektor  $v_i$ , dengan melakukan pembagian dengan rata-rata dari hasil setiap perkalian

### 3.5 Pengumpulan dan Pengolahan Data

Data dikumpulkan melalui berbagai literature, observasi, wawancara dan kuesioner. Setelah data dikumpulkan, dilakukan pengolahan data melalui metode *Weighted Product* hingga dihasilkan nilai perangkingan Tenaga Kependidikan di lingkungan FT UMJ.

### 3.6 Diagram Alir Penelitian

Untuk memudahkan penulis dalam melakukan penelitian maka dibutuhkan diagram alir penelitian. Diagram alir penelitian merupakan tahapan yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian. Di bawah ini adalah diagram alir penelitian yang ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Analisis Pemilihan Tenaga Kependidikan Terbaik

#### 4.2.1 Permasalahan

Dalam pemilihan Tenaga Kependidikan (Tendik) terbaik di lingkungan FT UMJ, pimpinan belum memiliki sebuah sistem yang dapat mendukung keputusan tentang penentuan Tendik terbaik. Kriteria Tendik terbaik meliputi 1) kehadiran, 2) tanggung jawab pekerjaan, 3) kerjasama, 4) loyalitas, 5) kearsipan dan 6) pelayanan. Kriteria tersebut dapat menjadi acuan dalam pemilihan Tenaga Kependidikan terbaik. Tujuannya adalah agar dapat mengevaluasi, memotivasi, dan dilakukan promosi terhadap tendik serta memberikan rekomendasi bagi

pimpinan Perguruan Tinggi.

#### 4.2.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data primer diperoleh penulis berdasarkan nilai isian yang diberikan oleh responden dalam hal ini adalah pimpinan program studi, ketua laboratorium dan ketua perpustakaan di lingkungan FT UMJ pada formulir mutu penilaian kinerja Tenaga Kependidikan yang berisi kriteria, bobot dan poin penilaian. Hasil isian tersebut menjadi nilai masukan untuk rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria yang merupakan tahapan pertama dari empat tahapan proses perhitungan menggunakan metode *Weighted Product* yang dapat dilihat pada tabel 4.3.

#### 4.2.3 Analisis Kebutuhan Untuk Penerapan Metode *Weighted Product*

Dalam penelitian ini dilakukan beberapa tahapan untuk menghitung nilai yang dapat memberikan rekomendasi kepada pimpinan FT UMJ siapa saja Tendik terbaik di lingkungan FT UMJ. Pemilihan Tendik terbaik menggunakan metode *Weighted Product* diperlukan kriteria dan bobot untuk melakukan perhitungan sehingga didapat alternatif terbaik.

##### A. Kriteria

Kriteria pemilihan Tendik terbaik ada enam, yaitu; 1) kehadiran, 2) tanggung jawab pekerjaan, 3) kerjasama, 4) loyalitas, 5) kearsipan dan 6) pelayanan seperti pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Daftar Kriteria

Kriteria	Keterangan
C1	Kehadiran
C2	Tanggung Jawab Pekerjaan
C3	Kerjasama
C4	Loyalitas
C5	Kearsipan
C6	Pelayanan

Masing-masing kriteria tersebut kemudian ditentukan bobot. Bobot yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan oleh Unit Penjamin Mutu (UPM) FT UMJ. Bobot yang diberikan pada masing-masing kriteria dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Bobot

Kriteria	Keterangan	Bobot (%)
C1	Kehadiran	15
C2	Tanggung Jawab Pekerjaan	20
C3	Kerjasama	20
C4	Loyalitas	15
C5	Kearsipan	15
C6	Pelayanan	15

##### B. Implementasi Metode *Weighted Product*

Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Metode *Weighted Product* (WP) merupakan metode pengambilan keputusan dengan cara perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Metode *Weighted Product* melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Menentukan alternatif pilihan ( $A_i$ ) dan kriteria setiap alternatif ( $C_j$ ) dengan membuat matriks keputusan. Pada tabel 4.3 dapat dilihat rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria

Tabel 4.3 Rating Kecocokan Dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria

Alternatif		Kriteria					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
MII	A <sub>1</sub>	4	2	4	4	3	2
MRH	A <sub>2</sub>	5	5	5	5	4	5
SRO	A <sub>3</sub>	6	5	5	5	5	5
BFA	A <sub>4</sub>	5	5	4	5	0	4
ISN	A <sub>5</sub>	4	3	5	5	0	3
IRD	A <sub>6</sub>	6	5	5	5	5	4
DLT	A <sub>7</sub>	6	5	5	5	5	5
SIO	A <sub>8</sub>	5	5	5	5	5	5
ASW	A <sub>9</sub>	6	5	5	5	5	5
CII	A <sub>10</sub>	5	4	4	5	3	2
UMA	A <sub>11</sub>	4	2	4	5	2	3
EEA	A <sub>12</sub>	4	0	1	0	5	2
MKM	A <sub>13</sub>	5	2	2	2	4	3
SUN	A <sub>14</sub>	5	4	4	5	4	4
MRI	A <sub>15</sub>	6	5	5	5	5	5
AUI	A <sub>16</sub>	6	5	5	5	5	5
HNS	A <sub>17</sub>	4	5	5	5	3	5

Tabel 4.5 Perhitungan Nilai Vektor S

Alternatif		BOBOT					
		0.15	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15
MII	A <sub>1</sub>	4	2	4	4	3	2
MRH	A <sub>2</sub>	5	5	5	5	4	5
SRO	A <sub>3</sub>	6	5	5	5	5	5
BFA	A <sub>4</sub>	5	5	4	5	0	4
ISN	A <sub>5</sub>	4	3	5	5	0	3
IRD	A <sub>6</sub>	6	5	5	5	5	4
DLT	A <sub>7</sub>	6	5	5	5	5	5
SIO	A <sub>8</sub>	5	5	5	5	5	5
ASW	A <sub>9</sub>	6	5	5	5	5	5
CII	A <sub>10</sub>	5	4	4	5	3	2
UMA	A <sub>11</sub>	4	2	4	5	2	3
EEA	A <sub>12</sub>	4	0	1	0	5	2
MKM	A <sub>13</sub>	5	2	2	2	4	3
SUN	A <sub>14</sub>	5	4	4	5	4	4
MRI	A <sub>15</sub>	6	5	5	5	5	5
AUI	A <sub>16</sub>	6	5	5	5	5	5
HNS	A <sub>17</sub>	4	5	5	5	3	5

2. Melakukan proses normalisasi pada bobot dari setiap alternatif

Penentuan standar nilai masing-masing kriteria ini ditentukan oleh Unit Penjamin Mutu (UPM) FT UMJ di mana Bobot W (%) = (15, 20, 20, 15, 15, 15). Didapatkan perhitungan normalisasi pada bobot dari setiap alternatif pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Perbaikan Bobot

	Kriteria						$\Sigma W$
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	
Bobot (%)	15	20	20	15	15	15	
Bobot (W)	0.15	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15	1
	W1	W2	W3	W4	W5	W6	

3. Menghitung vektor  $S_i$ , dimana memangkatkan nilai setiap alternatif dengan masing-masing bobot yang telah diperbaiki. Perhitungan nilai vektor S dapat dilihat pada tabel 4.5 dan tabel 4.6.

Tabel 4.6 Perhitungan Nilai Vektor S (Lanjutan)

Alternatif	Vektor S	BOBOT						Jumlah Nilai Vektor S	
		0.15	0.2	0.2	0.15	0.15	0.15		
MII	A <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>	1.231144	1.148698	1.319508	1.231144	1.179148	1.109569	7.219212
MRH	A <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>	1.273050	1.379730	1.379730	1.273050	1.231144	1.273050	7.809754
SRO	A <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>	1.308346	1.379730	1.379730	1.273050	1.273050	1.273050	7.886956
BFA	A <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>	1.273050	1.379730	1.319508	1.273050	0.000000	1.231144	6.476482
ISN	A <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>	1.231144	1.245731	1.379730	1.273050	0.000000	1.179148	6.308803
IRD	A <sub>6</sub>	S <sub>6</sub>	1.308346	1.379730	1.379730	1.273050	1.273050	1.231144	7.845050
DLT	A <sub>7</sub>	S <sub>7</sub>	1.308346	1.379730	1.379730	1.273050	1.273050	1.273050	7.886956
SIO	A <sub>8</sub>	S <sub>8</sub>	1.273050	1.379730	1.379730	1.273050	1.273050	1.273050	7.851660
ASW	A <sub>9</sub>	S <sub>9</sub>	1.308346	1.379730	1.379730	1.273050	1.273050	1.273050	7.886956
CII	A <sub>10</sub>	S <sub>10</sub>	1.273050	1.319508	1.319508	1.273050	1.179148	1.109569	7.473833
UMA	A <sub>11</sub>	S <sub>11</sub>	1.231144	1.148698	1.319508	1.273050	1.109569	1.179148	7.261118
EEA	A <sub>12</sub>	S <sub>12</sub>	1.231144	0.000000	1.000000	0.000000	1.273050	1.109569	4.613764
MKM	A <sub>13</sub>	S <sub>13</sub>	1.273050	1.148698	1.148698	1.109569	1.231144	1.179148	7.090308
SUN	A <sub>14</sub>	S <sub>14</sub>	1.273050	1.319508	1.319508	1.273050	1.231144	1.231144	7.647405
MRI	A <sub>15</sub>	S <sub>15</sub>	1.308346	1.379730	1.379730	1.273050	1.273050	1.273050	7.886956
AUI	A <sub>16</sub>	S <sub>16</sub>	1.308346	1.379730	1.379730	1.273050	1.273050	1.273050	7.886956
HNS	A <sub>17</sub>	S <sub>17</sub>	1.231144	1.379730	1.379730	1.273050	1.179148	1.273050	7.715852
$\Sigma S$									124.748021

4. Menghitung vektor  $v_i$ , dengan melakukan pembagian dengan rata-rata dari hasil setiap perkalian. Perhitungan nilai vektor V dapat dilihat pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Perhitungan Nilai Vektor V

Alternatif	Vektor V	Jumlah Nilai Vektor S	Jumlah Nilai Vektor V	
MII	A <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	7.219212	0.057870
MRH	A <sub>2</sub>	V <sub>2</sub>	7.809754	0.062604
SRO	A <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	7.886956	0.063223
BFA	A <sub>4</sub>	V <sub>4</sub>	6.476482	0.051917
ISN	A <sub>5</sub>	V <sub>5</sub>	6.308803	0.050572
IRD	A <sub>6</sub>	V <sub>6</sub>	7.845050	0.062887
DLT	A <sub>7</sub>	V <sub>7</sub>	7.886956	0.063223
SIO	A <sub>8</sub>	V <sub>8</sub>	7.851660	0.062940
ASW	A <sub>9</sub>	V <sub>9</sub>	7.886956	0.063223
CII	A <sub>10</sub>	V <sub>10</sub>	7.473833	0.059911
UMA	A <sub>11</sub>	V <sub>11</sub>	7.261118	0.058206
EEA	A <sub>12</sub>	V <sub>12</sub>	4.613764	0.036985
MKM	A <sub>13</sub>	V <sub>13</sub>	7.090308	0.056837
SUN	A <sub>14</sub>	V <sub>14</sub>	7.647405	0.061303
MRI	A <sub>15</sub>	V <sub>15</sub>	7.886956	0.063223
AUI	A <sub>16</sub>	V <sub>16</sub>	7.886956	0.063223
HNS	A <sub>17</sub>	V <sub>17</sub>	7.715852	0.061851

Berdasarkan tabel 4.7 dapat ditunjukkan untuk nilai vektor V terbesar terdapat pada V<sub>3</sub>, V<sub>7</sub>, V<sub>9</sub>, V<sub>15</sub>, dan V<sub>16</sub>, sehingga alternatif A<sub>3</sub>, A<sub>7</sub>, A<sub>9</sub>, A<sub>15</sub>, dan A<sub>16</sub> adalah alternatif yang terpilih sebagai Tenaga Kependidikan terbaik di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.

#### 4.2.2 Rekomendasi Tenaga Kependidikan Terbaik

Setelah melakukan proses perhitungan untuk setiap tahapan pada metode *Weighted Product* maka didapatkan hasil perankingan yang menjadi acuan pemberian rekomendasi yang ditunjukkan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Perankingan Tenaga Kependidikan Berdasarkan Nilai Vektor V

Alternatif	Vektor V	Jumlah Nilai Vektor S	Jumlah Nilai Vektor V	Perankingan	
SRO	A <sub>3</sub>	V <sub>3</sub>	7.886956	<b>0.063223</b>	1
DLT	A <sub>7</sub>	V <sub>7</sub>	7.886956	<b>0.063223</b>	1
ASW	A <sub>9</sub>	V <sub>9</sub>	7.886956	<b>0.063223</b>	1
MRI	A <sub>15</sub>	V <sub>15</sub>	7.886956	<b>0.063223</b>	1
AUI	A <sub>16</sub>	V <sub>16</sub>	7.886956	<b>0.063223</b>	1
SIO	A <sub>8</sub>	V <sub>8</sub>	7.851660	0.062940	2
IRD	A <sub>6</sub>	V <sub>6</sub>	7.845050	0.062887	3
MRH	A <sub>2</sub>	V <sub>2</sub>	7.809754	0.062604	4
HNS	A <sub>17</sub>	V <sub>17</sub>	7.715852	0.061851	5
SUN	A <sub>14</sub>	V <sub>14</sub>	7.647405	0.061303	6
CII	A <sub>10</sub>	V <sub>10</sub>	7.473833	0.059911	7
UMA	A <sub>11</sub>	V <sub>11</sub>	7.261118	0.058206	8
MII	A <sub>1</sub>	V <sub>1</sub>	7.219212	0.057870	9
MKM	A <sub>13</sub>	V <sub>13</sub>	7.090308	0.056837	10
BFA	A <sub>4</sub>	V <sub>4</sub>	6.476482	0.051917	11
ISN	A <sub>5</sub>	V <sub>5</sub>	6.308803	0.050572	12

Pada tabel 4.8 dapat dijelaskan bahwa nilai vektor V terbesar terdapat pada V<sub>3</sub>, V<sub>7</sub>, V<sub>9</sub>, V<sub>15</sub>, dan V<sub>16</sub>, sehingga alternatif A<sub>3</sub>, A<sub>7</sub>, A<sub>9</sub>, A<sub>15</sub>, dan A<sub>16</sub> adalah alternatif yang terpilih sebagai Tenaga Kependidikan terbaik di lingkungan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. Hasil tersebut menjadi bahan rekomendasi bagi pimpinan FT UMJ untuk memutuskan Tenaga Kependidikan yang berhak untuk mendapat predikat terbaik dan sarana promosi di lingkungan FT UMJ.



## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta untuk analisis pemilihan Tenaga Kependidikan terbaik menggunakan metodologi *Weighted Product*, maka Tim Peneliti mengambil kesimpulan bahwa Sistem Pendukung Keputusan pemilihan Tenaga Kependidikan terbaik di lingkungan FT UMJ dengan menggunakan metode *Weighted Product* dapat menjadi acuan rekomendasi untuk pimpinan agar dapat memberikan apresiasi dan sarana promosi bagi Tenaga Kependidikan terbaik sementara untuk Tenaga Kependidikan yang belum terampil, dapat diberikan motivasi, pelatihan dan evaluasi untuk peningkatan kinerja.

### 5.2 Saran

Penelitian yang dilakukan baru sebatas hasil analisis. Untuk ke depan ada beberapa hal yang dapat dikembangkan, yaitu :

1. Pemilihan Tenaga Kependidikan terbaik juga dapat digunakan dengan beberapa metode sistem pendukung keputusan lainnya seperti metode *Simple Additive Weighting* (SAW), metode *Analytical Hierarchy Process* atau kombinasi antara satu metode dengan metode lainnya seperti metode Fuzzy dengan metode *Weighted Product*.
2. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat dikembangkan dengan membangun aplikasi berbasis web dan *mobile application* (hybrid).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurziah, 2016. Kinerja Tenaga Kependidikan Pada Perguruan Tinggi Swasta Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Panca Marga Palu. *Jurnal Katalogis*, 25-34.
- [2] Subawa, I.G.B., Wirawan, I.M.A., & Sunarya, I.M.G. (2015). Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) di PT Tirta Jaya Abadi Singaraja. Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI), 4(5), 24-33.
- [3] Sambani, E. B., Agustin, Y. H., & Marlina, R. (2016). Sistem Pendukung keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Plaza Asia Dengan Menggunakan Metode Weighted Product. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 8(2), 121-130.
- [4] Mujiastuti, R., & Deswantari, R. E., 2013. Pembuatan Sistem Informasi Monitoring Akademik Oleh Orang Tua Siswa Berbasis Android (Study Kasus : SMP Hang Tuah 3 Jakarta). *JUST IT*.
- [5] Haryono, W., 2017. Penerapan Metode Weighted Product Untuk Menentukan Tenaga Kependidikan Terbaik di Lingkungan Yayasan Pendidikan Al-Fatah Mandiri Jakarta. *Jurnal Teknologi Informasi ESIT*, 21-28.
- [6] Rahmawati, A., & Astuti, Y., 2018. Implementasi Weighted Product Untuk Penerimaan Karyawan. *Jurnal Mantik Penusa*, 28-34
- [7] Husni, M., & Lestari, E. V., 2019. Sistem Pengambilan Keputusan Penentuan Mutasi Pendidik

dan Tenaga Kependidikan Menggunakan Metode Weighted Product (WP) Pada Dinas Pendidikan Kota Malang, *Jurnal Teknologi Informasi*, 19-26

- [8] Ristekdikti, [https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/08/UU\\_no\\_20\\_th\\_2003.pdf](https://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/08/UU_no_20_th_2003.pdf) (diakses: 10 Agustus 2019)
- [9] Budihardjo, M., 2015. Panduan Praktis Penilaian Kinerja Karyawan. Jakarta: Raih Asa Sukses.
- [10] Kusumadewi, S., et.all. (2006). Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM), Graha Ilmu, Yogyakarta
- [11] Lestari, S., 2013. Penerapan Metode Weighted Product Model Untuk Seleksi Calon Karyawan. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 540-545.

