

# SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING TERHADAP PENERIMAAN GURU

Zaenal Alamsyah<sup>1</sup>, Dudih Gustian<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, Universitas Nusa Putra  
Jl. Raya Cibolang No. 21 Sukabumi, Jawa Barat, Indonesia  
E-mail :zaenalalamsyah3@gmail.com<sup>1</sup>, dudih@nusaputra.ac.id<sup>2</sup>

## ABSTRAK

Penelitian ini berisi mengenai penelitian terhadap penerimaan guru baru di SMAN 1 Surade. Dimana dalam proses penerimaan guru baru di sekolah tersebut masih menggunakan sistem manual dengan metode penjumlahan yang sederhana dan kurangnya kecepatan dalam memproses penerimaan guru yang dari tahun ke tahun semakin bertambah sehingga penerimaan guru tersebut mempunyai masalah dalam hal kecepatan dan metode yang kurang tepat untuk merekrut guru baru dengan hasil yang berkualitas, untuk itu diperlukan metode pengambilan keputusan yang tepat dan mempunyai perhitungan yang spesifik dan dibutuhkan sistem pendukung keputusan untuk mempercepat proses perekrutan. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka dipilih metode *Weighted Product* dan *Simple Additive Weighting* dan membandingkan kedua metode tersebut untuk membantu pengambilan keputusan penerimaan guru sehingga mendapatkan hasil yang terbaik, kemudian mengimplementasikan metode tersebut kedalam sistem pendukung keputusan berbasis web untuk mempercepat proses perekrutan. Kemudian hasil akhir dari penelitian ini yaitu tingkat manfaat sistem pendukung keputusan terhadap manajemen sekolah, dengan hasil dari pembagian kuisioner kepada Ahli IT dan Pengguna masing – masing mendapatkan responden 54,4 % dan 65,14% dengan hasil setuju akan sistem pendukung keputusan yang dibuat.

**Kata kunci :** Guru, *Weighted Product*, *Simple Additive Weighting*, Sistem Pendukung Keputusan, Sekolah, SMAN 1 Surade.

## ABSTRACT

*This study contains research on the acceptance of new teachers at SMAN 1 Surade. Where in the process of receiving new teachers at the school still using a manual system with a simple addition method and lack of speed in processing teacher receipts from year to year increases so that the teacher's reception has problems in terms of speed and methods that are not appropriate for recruiting new teachers with quality results, for that, it is necessary to have the right decision making method and to have specific calculations and a decision support system needed to accelerate the recruitment process. To solve these problems, the *Weighted Product* and *Simple Additive Weighting* methods are selected and compare the two methods to help make the decision to accept the teacher so as to get the best results, then implement the method into a web based decision support system to accelerate the recruitment process. Then the final result of this study is the level of benefit of the decision support system on school management, with the results of the distribution of questionnaires to IT Experts and Users each getting respondents 54.4% and 65.14% with the results agreeing to the decision support system made.*

**Kata kunci :** Teacher, *Weighted Product*, *Simple Additive Weighting*, Decision Support System, School, SMAN 1 Surade.

## 1. PENDAHULUAN

Menurut Undang Undang SIKDIKNAS Tahun No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sedemikian rupa supaya peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif supaya memiliki pengendalian diri, kecerdasan, keterampilan dalam bermasyarakat, kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian serta akhlak mulia. Untuk menghasilkan pendidikan yang berkualitas maka dibutuhkan pula guru yang berkualitas. Proses perekrutan guru adalah salah satu kegiatan penting yang dilakukan instansi pendidikan. Perekrutan guru yang tepat dapat menciptakan SDM pendidik yang tepat guna menciptakan pendidikan yang berkualitas bagi para peserta didik.

Penelitian terhadap perekrutan guru dilakukan pada salah satu Sekolah Menengah Atas di kabupaten Sukabumi.

SMA Negeri 1 Surade adalah salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri yang berlokasi di kabupaten Sukabumi, sekolah ini adalah salah satu sekolah favorit di kecamatan Surade, menurut data dari KEMDIKBUD sekolah ini mempunyai 1330 peserta didik dan 42 guru.

Dengan menyandang status Negeri dan terfavorit, maka semakin banyak guru yang menjadi pelamar tenaga pendidik di SMAN 1 Surade, berdasarkan beberapa data yang didapat jumlah pelamar guru semakin bertambah setiap tahunnya. Pada tahun 2016 pelamar guru berjumlah 24 pelamar, 2017 pelamar guru berjumlah 53 pelamar, sedangkan ditahun 2018 pelamar guru mencapai 111 orang.

Namun dalam hasil observasi proses penerimaan guru baru pada sekolah tersebut masih menggunakan sistem manual baik dari segi proses data maupun metode penerimaan guru, oleh karena itu dirasa kurang mampu dalam memproses penerimaan guru secara cepat dan akurat.

Model *Multiple Attribute Decision Making* (MADM) memiliki kemampuan untuk melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot prefensi yang sudah ditentukan, kemudian dilanjutkan dengan proses perbandingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang

ada (Arifin dan Fadilah, 2016). Pada penelitian ini digunakan perbandingan dua metode dari MADM yaitu *Weighted Product* dan *Simple Additive Weighting* yang kemudian memproses nilai rating penilaian guru baru dan kriteria dan masing – masing nilai bobot nya. Kriteria yang dinilai antara lain kebutuhan guru mata pelajaran, alumni perguruan tinggi, alumni SMA, Usia, Domisili, dan Akta Perguruan Tinggi. Dan mendapatkan hasil berupa implementasi dari kedua metode tersebut dalam bentuk aplikasi berbasis web.

Manfaat dari riset ini untuk membantu sekolah dalam membuat sistem pendukung keputusan penerimaan guru baru dengan metode WP dan SAW yang diimplementasikan kedalam sistem berbasis website.

## 2. METODOLOGI

### Lokasi Penelitian

Lokasi yang menjadi tempat penelitian yaitu SMA Negeri 1 Surade berada di kabupaten Sukabumi.

### Populasi dan Sample

Populasi pada penelitian ini yaitu calon guru SMA Negeri 1 Surade berada di kecamatan Surade Kabupaten Sukabumi dengan sample sebanyak 111 calon guru.

### Tahapan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini terdapat beberapa tahapan yang telah dilakukan antara lain :

#### a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan untuk mengidentifikasi masalah kemudian membuat perencanaan, perumusan masalah, perumusan metode dan solusi.

#### b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dimulai dari studi pustaka, wawancara narasumber, kemudian observasi dan pengumpulan data nilai rating calon guru dan kriteria.

#### c. Implementasi Metode *Weighted Product*

Pada implementasi metode *Weighted Product* terdapat beberapa tahapan antara lain :

1. Perbaikan nilai bobot kriteria
  2. Penentuan nilai vektor  $S_i$
  3. Penentuan nilai vektor  $V_i$  atau nilai akhir.
- d. Implementasi Metode *Simple Additive Weighting*  
 Pada implementasi metode *Simple Additive Weighting* terdapat beberapa tahapan yaitu :
1. Menentukan nilai rating normalisasi
  2. Menentukan preferensi  $V_i$  atau nilai akhir.
- e. Implementasi Sistem Pendukung Keputusan  
 Tahapan selanjutnya dari penelitian ini adalah mengimplementasikan kedua metode kedalam sistem pendukung keputusan berbasis aplikasi website, dengan menggunakan *waterfall* sebagai model perancangan sistem.
- f. Uji Sistem Pendukung Keputusan  
 Tahapan akhir dari penelitian ini menguji sistem pendukung keputusan menggunakan blackbox testing dan perhitungan skala likert untuk mengetahui tingkat kelayakan sistem dalam membantu manajemen sekolah dalam mengambil suatu keputusan.

### Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data dimulai dari pengumpulan studi pustaka, wawancara, dan observasi. Kemudian data tersebut diolah menggunakan metode *Weighted Product* dan *Simple Additive Weighting* dan membandingkan kedua metode tersebut. Hasil dari pengolahan data berupa hasil perankingan calon guru baru di SMAN 1 Surade dan memilih 10 besar calon guru terpilih.

## 3. LANDASAN TEORI

### Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Turban (2005), Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem interaktif yang membantu pengambilan keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk

memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur.

### Multi Attribute Decision Making

Menurut Kusumadewi (2006), *Multi Attribute Decision Making* (MADM) adalah suatu metode pengambilan keputusan yang digunakan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada berdasarkan beberapa kriteria tertentu yang telah ditentukan. Dalam lebih jelasnya *Multi Attribute Decision Making* adalah menentukan bobot dari setiap atribut kriteria, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan dan menyeleksi alternatif yang telah ditentukan, ada beberapa metode MADM yang bisa digunakan dalam proses pembuat keputusan, yaitu 1) *Simple Additive Weighting* (SAW); 2) *Weighted Product*(WP); 3) *Elimination Et Choix Traduisant la Realite* (ELECTRE); 4) *Technique for Order Performance of Similarity to Ideal Solution*(TOPSIS); 5) *Analitycal Hierarchy Process*(AHP).

### Weighted Product

Menurut Kusumadewi (2006), metode *Weighted Product* menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating tiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Berikut ini adalah preferensi untuk menghitung Alternatif, yaitu:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m \quad (1)$$

Keterangan :

$S_i$  = Nilai vektor  $S_i$

$X_{ij}$  = Nilai alternative terhadap kriteria

$W_j$  = Pangkat bobot bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

Dimana  $\sum W_j = 1$ .  $W_j$  adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan, dan bernilai negatif untuk atribut biaya.

Tahapan dalam penyelesaian metode *Weighted Product* adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan perbaikan bobot terlebih dahulu agar total bobot  $\sum W_j = 1$ . Caranya dengan membagi nilai bobot dengan penjumlahan seluruh bobot.

- b. Mengalikan seluruh atribut untuk sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan dan bobot pangkat negatif pada atribut biaya disebut vektor  $S_i$
- c. Hasil perkalian dijumlahkan untuk menghasilkan nilai pada setiap alternatif.
- d. Melakukan pembagian antara  $S_i$  dan hasil penjumlahan  $S_i$  ( $\sum S_i$ ) yang akan menghasilkan nilai preferensi  $V_i$ .

### Simple Additive Weighting

Menurut Kusumadewi (2006), Simple Additive Weighting (SAW) merupakan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif disemua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Proses Normalisasi diselesaikan menggunakan persamaan berikut :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}}, & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Untuk penyelesaian nilai preferensi  $V_i$  dapat diselesaikan melalui persamaan berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij} \quad (2)$$

Berikut ini adalah tahapan penyelesaian metode SAW :

- a. Menentukan Alternatif ( $A_i$ ).
- b. Menentukan kriteria untuk setiap alternative ( $C_j$ ).
- c. Memberikan nilai bobot (W) untuk setiap alternatif dari setiap kriteria.
- d. Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif ( $A_i$ ) pada atribut atau kriteria  $C_j$  berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (benefit = max , cost = min ). Apabila berupa atribut benefit maka nilai keanggotaan ( $x_{ij}$ ) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai keanggotaan max ( $\max_{ij}$ ) dari tiap

kolom, sedangkan untuk atribut biaya, nilai keanggotaan min ( $\max_{ij}$ ) dari tiap kolom atribut dibagi dengan nilai keanggotaan ( $x_{ij}$ ) setiap kolom.

- e. Melakukan proses perankingan untuk setiap alternatif ( $V_{ij}$ ) dengan cara mengalikan nilai bobot ( $W_j$ ) dengan nilai kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ).

### Model Waterfall

Menurut Pressman (2015), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode waterfall. Model ini termasuk kedalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahapan yang dilakukan harus berurutan dan sesuai dengan model.

### Penelitian Terkait

penelitian yang berjudul "Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode K-Nearest Neighbors dan Weighted Product ( Studi Kasus : SMP Negeri 3 Mejayan )". Dalam penelitian tersebut meneliti tentang penentuan siswa berprestasi, Seperti pada SMP Negeri 3 Mejayan masih belum seimbang dalam melakukan penilaian dikarenakan nilai akademik masih menjadi pertimbangan yang utama dibandingkan nilai non-akademik. Sehingga timbul masalah dalam penentuan bobot dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyaring siswa berprestasi. Untuk itu perlu diterapkan sistem yang mampu bekerja secara cepat, Pada penelitian tersebut menggunakan metode *K- Nearest Neighbors* sebagai pengklasifikasian dan *Weighted Product* sebagai perankingan. Peneliti menggunakan 30 sample data siswa untuk diklasifikasikan dan diranking sebagai siswa berprestasi. Hasil dari penelitian tersebut dari data pakar dan data manual terhadap pengklasifikasian menggunakan metode *K-Nears Neighbors* mempunyai nilai akurasi secara berturut turut

yaitu 56,67% dan 76,67%, sedangkan untuk perangkangan *Weighted Product* memiliki akurasi secara berturut turut yaitu 11,1% dan 100% (Kartika, Santoso, Sutrisno, 2016).

Penelitian lain yang berjudul “ Penerapan metode Simple Additive Weighting ( SAW ) Pada Perancangan *Decision Support System* Untuk Penilaian Kinerja Guru (PKG)”. Penelitian tersebut meneliti tentang penilaian kinerja guru terbaik berdasarkan kinerjanya, masalah dalam penelitian tersebut ialah kurang adanya sistem yang membuat keputusan secara tepat dan cepat, maka peneliti menggunakan metode Simple Additive Weighting ( SAW ) sebagai metode untuk membantu menghitung bobot kriteria kinerja guru terbaik serta membuat sistem pendukung keputusan berbasis web agar terkomputerisasi. Hasil dari penelitian tersebut sistem pendukung keputusan menggunakan metode SAW mendapatkan hasil responden rata-rata 87,69% pengguna setuju akan sistem yang dibuat( Munawaroh, Sunardiyo, dan Isdiyanto 2017).

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Hasil Penelitian

Hasil penelitian berisi perhitungan metode WP dan SAW, perancangan sistem dan implementasi penerapan metode Weighted Product ( WP ) dan Simple Additive Weighting ( SAW ) di dalam sistem pendukung keputusan penerimaan guru baru di SMA Negeri 1 Surade. Data hasil penelitian dimasukan secara komputerisasi dalam bentuk sistem pendukung keputusan yang dibangun menggunakan bahasa pemograman PHP dan MySQL sebagai database.

##### Perhitungan Metode WP dan SAW

Perhitungan menggunakan metode WP dan SAW dengan tahapan sebagai berikut :

a. Perhitungan Metode Weighted Product

Diketahui nilai bobot kriteria yaitu  $C_1=6$ ;  $C_2=5$ ;  $C_3=4$ ;  $C_4=3$ ;  $C_5=2$ ;  $C_6=1$ . Dalam perhitungan metode WP dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu. Dengan perhitungan sebagai berikut.

$$w_6 = \frac{1}{1+2+3+4+5+6} = \frac{1}{21} = 0.0476$$

$$w_5 = \frac{2}{1+2+3+4+5+6} = \frac{2}{21} = 0.0952$$

$$w_4 = \frac{3}{1+2+3+4+5+6} = \frac{3}{21} = 0.1429$$

$$w_3 = \frac{4}{1+2+3+4+5+6} = \frac{4}{21} = 0.1905$$

$$w_2 = \frac{5}{1+2+3+4+5+6} = \frac{5}{21} = 0.2381$$

$$w_1 = \frac{6}{1+2+3+4+5+6} = \frac{6}{21} = 0.2857$$

Selanjutnya penentuan nilai vektor  $S_i$  dengan melakukan perhitungan sebagai berikut.

$$S_1 = (3^{(0.2857)})(2^{(0.2381)})(5^{(0.1905)})(4^{(0.1429)})(5^{(0.0952)})(2^{(0.0476)}) = 3.2214$$

$$S_2 = (3^{(0.2857)})(2^{(0.2381)})(5^{(0.1905)})(4^{(0.1429)})(5^{(0.0952)})(2^{(0.0476)}) = 3.0378$$

$$S_3 = (3^{(0.2857)})(2^{(0.2381)})(5^{(0.1905)})(3^{(0.1429)})(5^{(0.0952)})(2^{(0.0476)}) = 2.9115$$

Kemudian dilakukan perhitungan untuk mencari nilai vektor  $V_i$  atau nilai akhir, dengan perhitungan sebagai berikut.

$$V_1 = \frac{3.2214}{3.2214 + 3.0378 + 2.9915 + \dots + 3.7175}$$

$$= \frac{3.2214}{346.3655}$$

$$= 0.00930$$

$$V_2 = \frac{3.0378}{3.2214 + 3.0378 + 2.9915 + \dots + 3.7175}$$

$$= \frac{3.0378}{346.3655}$$

$$= 0.00877$$

$$V_3 = \frac{2.9915}{3.2214 + 3.0378 + 2.9915 + \dots + 3.7175}$$

$$= \frac{2.9915}{346.3655}$$

$$= 0.00842$$

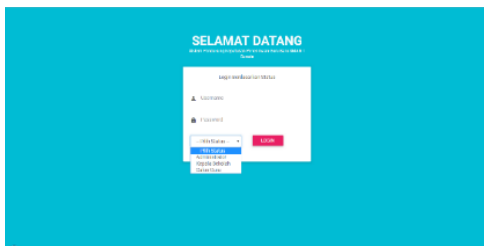
b. Perhitungan Metode Simple Additive Weighting

Dalam perhitungan metode SAW, tahapan awal yaitu melakukan normalisasi nilai rating, berikut ini adalah nilai rating calon guru baru.

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 5 & 4 & 5 & 2 \\ 3 & 3 & 2 & 4 & 5 & 3 \\ 3 & 3 & 2 & 3 & 5 & 3 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 2 & 1 & 1 & 3 & 5 & 1 \\ 2 & 5 & 2 & 4 & 4 & 5 \\ 3 & 5 & 3 & 4 & 4 & 5 \end{bmatrix}$$

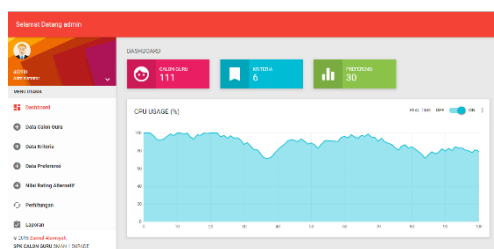


a. Antarmuka Login User



Gambar 3. Antarmuka Login User

b. Antarmuka Halaman Utama



Gambar 4. Antarmuka Halaman Utama

c. Antarmuka Laporan



Gambar 5. Antarmuka Laporan

**Hasil Pengujian Sistem**

Setelah dilakukan pengujian sistem pada aplikasi web sistem pendukung keputusan dengan menggunakan *blackbox* testing, mendapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

Item Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
Login User	User Berhasil Login Ke sistem	Sesuai
Data Calon Guru	User Berhasil Melihat, Mengedit, Menghapus,	Sesuai

	Menyimpan Data.	
Data Kriteria	User Berhasil Melihat, Mengedit, Menghapus, Menyimpan Data.	Sesuai
Data Preferensi	User Berhasil Melihat, Mengedit, Menghapus, Menyimpan Data.	Sesuai
Perhitungan	Menampilkan hasil perhitungan masing masing metode	Sesuai
Laporan	Melihat dan Mencetak Laporan	Sesuai

**Pembahasan**

Berdasarkan studi kasus penerimaan guru baru di SMAN 1 Surade, penerimaan guru baru diambil dari 111 data calon guru baru dengan proses penerimaan guru baru menggunakan perhitungan metode WP dan SAW. Diketahui bahwa calon guru yang akan diterima merupakan 10 besar dari nilai tertinggi yang sudah diranking menggunakan kedua metode tersebut. Berikut ini tabel data calon guru baru yang mendapatkan 10 nilai tertinggi menggunakan masing – masing metode.

**Analisa Penerimaan Guru Baru**

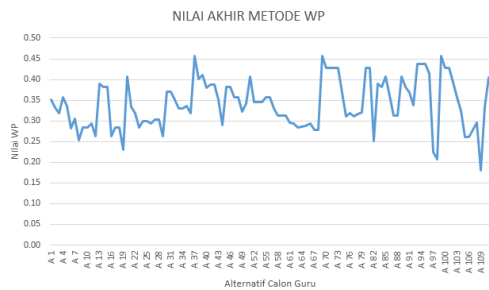
Berdasarkan studi kasus penerimaan guru baru di SMAN 1 Surade, penerimaan guru baru diambil dari 111 data calon guru baru dengan proses penerimaan guru baru menggunakan perhitungan metode WP dan SAW. Diketahui bahwa calon guru yang akan diterima merupakan 10 besar dari nilai tertinggi yang sudah diranking menggunakan kedua metode tersebut. Berikut ini tabel data calon guru baru yang mendapatkan 10 nilai tertinggi menggunakan masing – masing metode.

Tabel 2. Data 10 Besar Guru Baru

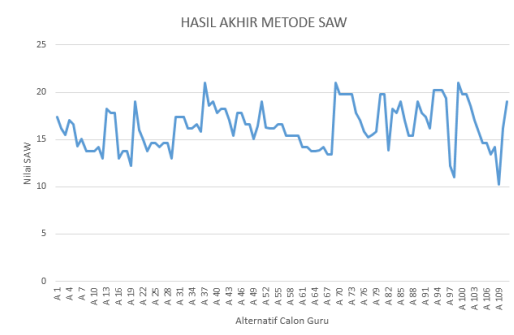
No	Nama Calon Guru	WP	SAW
1	M. Syarifudin, S.Pd (A <sub>37</sub> )	1	1
2	Siti Nurhalimah, S.Pd (A <sub>69</sub> )	2	2
3	Ujang Nurjaman, S.Pd (A <sub>99</sub> )	3	3
4	Muhammad Resi Septian (A <sub>93</sub> )	4	4
5	Fitri Andriani, S.Pd (A <sub>94</sub> )	5	5
6	Ina Eka Sulastri (A <sub>95</sub> )	6	6
7	Ridwan, S.Pd (A <sub>70</sub> )	7	7
8	Koswara, S.Pd (A <sub>71</sub> )	8	8
9	Holim, S.Pd (A <sub>72</sub> )	9	9
10	Desya Fajarsari, S.Pd (A <sub>73</sub> )	10	10

**Perbandingan Metode WP dan SAW**

Berdasarkan hasil perhitungan Metode WP dan SAW pada peringkat 10 besar yaitu tidak adanya perbedaan peringkat dari kedua metode, akan tetapi pada hasil keseluruhan perhitungan kedua metode tersebut terdapat adanya perbedaan peringkat. Secara lebih rinci, perbedaan perhitungan metode WP dan SAW ditampilkan pada grafik berikut.



Gambar 6. Grafik Nilai Akhir Metode WP



Gambar 7. Grafik Nilai Akhir Metode SAW

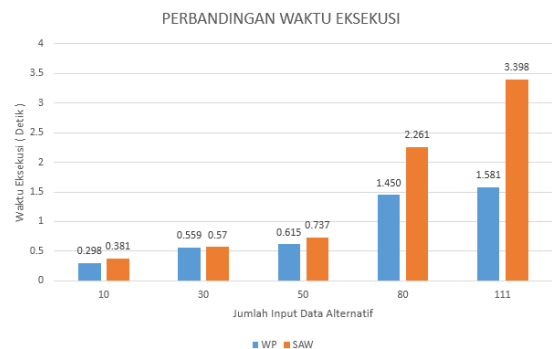
Dari kedua grafik diatas dapat diketahui bahwa pergerakan grafik dari hasil perhitungan menggunakan metode WP dan SAW pada penerimaan guru baru terlihat hampir memiliki pola yang sama. Tetapi, ada sebagian alternatif calon guru baru memiliki peringkat yang berbeda pada kedua metode tersebut. Berikut ini beberapa contoh alternatif yang memiliki perbedaan peringkat pada kedua metode.

Tabel 3. Perbedaan Hasil Ranking

No	Nama Alternatif	WP	SAW
1	Lina Marlina, S.Pd (A <sub>41</sub> )	26	25
2	Nurmayasari, S.Pd (A <sub>42</sub> )	27	26
3	Widya Purwanti, S.Pd (A <sub>83</sub> )	25	27

**Perbandingan Waktu Eksekusi Sistem**

Waktu eksekusi adalah istilah untuk mempresentasikan banyaknya waktu yang dijalankan untuk memproses hasil perhitungan metode WP dan SAW. Hasil waktu eksekusi didapat dari proses *loading page* perhitungan pada masing – masing metode. Jumlah inputan data alternatif menjadi penentu proses loading pada *page* perhitungan. Berikut ini adalah grafik hasil perhitungan waktu eksekusi pada masing – masing metode berdasarkan banyaknya input data alternatif.

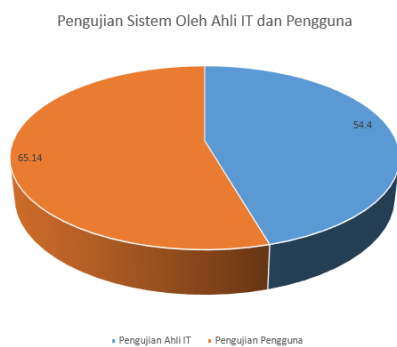


Gambar 8. Grafik Perbedaan Waktu Eksekusi Sistem



### Hasil Pengujian Sistem oleh Pengguna

Pengujian Sistem dilakukan dengan membagikan kuisioner kepada 10 orang responden ( 5 Ahli IT dan Pengguna Sekolah ) bertujuan untuk menilai seberapa besar kelayakan sistem yang dibuat terhadap manajemen sekolah. Berikut ini grafik hasil dari kuisioner yang dihitung menggunakan skala likert



Gambar 9. Pengujian oleh Pengguna

Dari hasil tersebut diketahui hasil pengujian pengguna mendapatkan 54,4% responden, sedangkan untuk pengguna manajemen sekolah mendapatkan 65,14% responden.

## 5. KESIMPULAN

Perhitungan metode wp dan saw memiliki metode perhitungan yang berbeda. Metode wp dimulai dari perbaikan bobot kriteria, pencarian nilai vektor si dan pencarian nilai vektor vi atau nilai akhir. Sedangkan metode saw dimulai dari normalisasi nilai rating alternatif sampai pencarian nilai preferensi vi atau nilai akhir. Dalam hasil perbandingan metode wp dan saw memiliki beberapa perbedaan diantaranya hasil perbandingan yang berbeda pada beberapa alternatif, kemudian waktu eksekusi sistem. Hasil pengujian sistem pendukung keputusan penerimaan guru baru mendapatkan hasil responden 54,4% oleh ahli it dan 65,14% oleh pengguna manajemen sekolah sehingga sistem dinyatakan layak untuk membantu manajemen sekolah dalam penerimaan guru baru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, A., Fadilah, R.A. (2016). Implementasi Metode Attribute Decision Making ( MADM) untuk Menentukan Kawasan Penanaman Bakau.*Jurnal Sains Teknologi dan Industri*, 14(1), 86-92.
- Kartika, J.I., Santoso, E., & Sutrisno. (2010). Penentuan Siswa Berprestasi Menggunakan Metode K-Nearest Neighbors dan Weighted Product (Studi Kasus : SMP Negeri 3 Mejayan ).*Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(5), 352-360.
- Munawaroh, A., Sunardiyo, S., & Isdiyarto. (2017). Penerapan Metode Simple Additive Weighting ( SAW ) Pada Perancangan Decision Support System Untuk Penilaian Kinerja Guru ( PKG ).*Edu Komputika Journal*, 4(1), 19-28.
- Pressman & Roger, S. (2002). *Rekayasa Perangkat Lunak : Pendekatan Praktisi ( Buku 1)*. Andi, Yogyakarta.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., Wardoyo, R. (2006) "Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)". Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta.