

## Seleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal Menggunakan Metode WASPAS Dengan Pembobotan ROC

Rizky Rinaldi<sup>\*1</sup>, Nelly Agustina<sup>2</sup>, Rafika Chudriana Putri<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Agama Islam, STAI Raudhatul Akmal

<sup>3</sup>Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Agama Islam, STAI Raudhatul Akmal

e-mail: <sup>\*1</sup>rizkyrinaldi055@gmail.com, <sup>2</sup>nellyagustina@staira.ac.id, <sup>3</sup>rafikachudrianaputri@staira.ac.id

Correspondence author email: \*rizkyrinaldi055@gmail.com

### Abstrak

Kesulitan utama yang dihadapi oleh bagian Kepegawaian dan Wakil Ketua I Bidang Akademik di STAI Raudhatul Akmal adalah bahwa pada saat ini proses seleksi terhadap data calon dosen tetap dilakukan secara manual sehingga proses seleksi membutuhkan waktu yang sangat lama. Menjawab permasalahan tersebut, dalam penelitian ini akan dibangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu proses seleksi penerimaan dosen di lingkungan STAI Raudhatul Akmal secara terkomputerisasi. Pada penelitian ini, penentuan bobot kriteria dihitung menggunakan metode pembobotan Rank Order Centroid (ROC) yang dimana bobot kriteria dihitung berdasarkan tingkat prioritas dari jumlah kriteria yang digunakan sehingga diperoleh nilai bobot kriteria yang sistematis dan obyektif serta valid. Berdasarkan hasil perankingan, disimpulkan alternatif A06 atas nama Susrianingih berada pada prioritas teratas dengan dengan Qi sebesar 2,983. Berdasarkan hasil analisa, metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) dalam Seleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal Dengan Pembobotan ROC, mampu memberikan hasil yang baik.

**Kata kunci**—SPK, WASPAS, Roc, Rekrutmen, Dosen

## 1. PENDAHULUAN

STAI Raudhatul Akmal merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang beralamat di Jl. Nusa Indah Gang Melati Desa Tanjung Sari Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Raudhatul Akmal ini hanya memiliki program studi jenjang Sarjana (S1). Program tersebut dibagi menjadi empat jurusan yaitu jurusan Pendidikan Agama Islam, Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Pendidikan Islam Anak Usia Dini dan Ekonomi Syariah. Dalam pelaksanaan pembelajaran dibutuhkan dosen dengan kriteria dan kemampuan khusus untuk penerimaan dosen, semakin baik calon kualitas dosen tersebut maka akan semakin baik pula dampak terhadap STAI Raudhatul Akmal tersebut.

Proses seleksi penerimaan dosen tetap di STAI Raudhatul Akmal pada saat ini yang dilakukan adalah pelamar melakukan pengiriman berkas langsung ke pihak kepegawaian di STAI Raudhatul Akmal. Kemudian berkas tersebut diteruskan ke Wakil Ketua I Bidang Akademik untuk dilakukan verifikasi data dan mengecek apakah data sesuai atau tidak yang dibutuhkan oleh pihak kampus. Apabila pihak Wakil Ketua I Bidang Akademik menganggap berkas pelamar telah sesuai, selanjutnya pihak pelamar akan dihubungi untuk melakukan tes seleksi kompetensi dasar. Tes seleksi kompetensi dasar yang dilakukan oleh calon dosen adalah melakukan praktik mengajar (*microteaching*) dan wawancara.

Kesulitan utama yang dihadapi oleh bagian Kepegawaian dan Wakil Ketua I Bidang Akademik di STAI Raudhatul Akmal adalah bahwa pada saat ini proses seleksi terhadap data calon dosen tetap dilakukan secara manual sehingga proses seleksi membutuhkan waktu yang sangat lama. Padahal, berkas lamaran calon dosen yang masuk relatif tidak sedikit, rata-rata lebih dari 30 lamaran untuk tiap tahunnya. Berdasarkan hasil wawancara secara keseluruhan, untuk proses seleksi saja membutuhkan waktu kurang lebih dua minggu. Proses manual yang dilakukan dalam waktu dua minggu itu yang pertama bagian Kepegawaian dan Wakil Ketua I Bidang Akademik melakukan verifikasi data pelamar terkait kualifikasi pendidikan, pengalaman mengajar dan akreditasi kampus lulusan. Setelah itu dilanjutkan dengan tes *microteaching* dan wawancara. Selain itu, proses seleksi manual tersebut juga memiliki kecenderungan salah baca

dan salah hitung nilai secara keseluruhan, menyebabkan proses evaluasi terhadap calon dosen tetap yang cenderung tidak akurat. Selain permasalahan waktu atau proses lamaran yang cukup lama, masalah lain yang dialami oleh Wakil Ketua I Bidang Akademik STAI Raudhatul Akmal adalah kesulitan dalam menentukan dosen yang akan dipilih sebagai dosen tetap. Mengingat di beberapa kandidat calon dosen tersebut memiliki kualifikasi dan penilaian yang sama. Sehingga dengan adanya kesamaan nilai tersebut, maka akan membingungkan Wakil Ketua I Bidang Akademik siapa yang akan terpilih.

Menjawab permasalahan tersebut, dalam penelitian ini akan dibangun sebuah Sistem Pendukung Keputusan untuk membantu proses seleksi penerimaan dosen di lingkungan STAI Raudhatul Akmal secara terkomputerisasi. Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer dan termasuk sistem berbasis pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu perusahaan [1]. Sistem pendukung keputusan berfungsi untuk mendapatkan nilai perangsangan dari sampel data alternatif berdasarkan kriteria yang ditetapkan [2]. Pada sistem pendukung keputusan terdapat banyak metode yang umum digunakan. Salah satu yang paling populer adalah Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) [3].

Metode *Weighted Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS) merupakan salah satu metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah dan diharapkan dapat membantu memberikan hasil yang lebih baik dalam penentuan keputusan [4]. Metode Waspas ini merupakan metode gabungan yang terdiri dari metode WP dan metode SAW, metode WASPAS ini dapat memberikan hasil yang lebih baik dalam membantu penentuan sistem pendukung keputusan [5]. Metode ini dapat digunakan untuk mengurangi kesalahan atau mengoptimalkan setiap penafsiran dalam memilih nilai tertinggi dan terendah [6].

Pada penelitian ini, penentuan bobot kriteria dihitung menggunakan metode pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) yang dimana bobot kriteria dihitung berdasarkan tingkat prioritas dari jumlah kriteria yang digunakan sehingga diperoleh nilai bobot kriteria yang sistematis dan obyektif serta valid [7]. Kemudian dengan penerapan metode pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) ini juga menjadi pembeda dari penelitian ini dibandingkan dengan penelitian-penelitian sistem pendukung keputusan lain yang pembobotan kriteria masih menggunakan cara subyektif dan proporsional berdasarkan asumsi-asumsi semata.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka dilakukan penelitian dengan judul Seleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal Menggunakan Metode WASPAS Dengan Pembobotan ROC. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak STAI Raudhatul Akmal dalam Seleksi Rekrutmen Dosen khususnya pada bagian Kepegawaian dan Wakil Ketua I Bidang Akademik.

Agar pembahasan ini tidak menyimpang dari pokok permasalahan, maka perlu dibuat batasan masalah yaitu pada penelitian ini tidak membahas proses seleksi pemberkasan, hanya berfokus pada rekrutmen dosen tetap berdasarkan hasil penilaian berkas yang ada baik fresh graduate maupun pindah homebase. Hasil dari sistem pendukung keputusan ini hanya sebagai rekomendasi, keputusan akhir akan ditetapkan oleh Wakil Ketua I Bidang Akademik. Pada penelitian ini hanya menggunakan lima kriteria utama yaitu kualifikasi pendidikan, nilai tes microteaching, nilai wawancara, pengalaman mengajar dan akreditasi kampus lulusan.

## 2. METODE PENELITIAN

### *Teknik Pengumpulan Data*

Dalam teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua tahapan diantaranya yaitu Observasi dan Wawancara. Kegiatan observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke STAI Raudhatul Akmal yang beralamat di Jl. Negara Km. 27-28 No. 16 Kelurahan Syahmad Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara untuk kemudian dilakukan analisis masalah yang dihadapi. Selain itu juga dapat melakukan sebuah analisis kebutuhan dari permasalahan yang ada sehingga dapat dilaksanakannya pemodelan

sistem. Setelah itu dilakukan wawancara kepada Bapak Soeleman Lubis, MA beliau menjabat sebagai Wakil Ketua I sehingga beliau banyak mengetahui mengenai apa saja permasalahan yang terjadi terkait dengan penyelesaian awal dalam Seleksi Rekrutmen Dosen di STAI Raudhatul Akmal.

Berdasarkan hasil dari kegiatan pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh data yang akan digunakan sebagai bahan analisis pada penelitian ini. Adapun sumber data yang diambil berdasarkan pada rekrutmen dosen di STAI Raudhatul Akmal adalah sebagai berikut:

**Tabel 1.** Rekapitulasi data pelamar dosen tahun 2023

Alt.	Nama Kandidat	Kualifikasi Pendidikan	Nilai Tes Microteaching	Nilai Wawancara	Pengalaman Mengajar	Akreditasi Kampus Lulusan
A01	Rizki Ananda Pratama	S2	93	88	2	B
A02	Salsabila Nahdia	S2	86	95	1	B
A03	Nurul Fayza Shafira	S2	88	94	1	B
A04	Azaria Anggun	S2	89	90	2	A
A05	Athina Nur Jumayni Siregar	S2	82	93	3	B
A06	Soufy Atma Zaki	S2	93	91	3	B
A07	Fannisa Aprilia	S2	86	90	2	A
A08	Ramaida	S2	85	84	3	B
A09	Nuri Handayani	S2	89	82	2	B
A10	Alya Rahma Syahfitri	S2	89	90	2	A
A11	Siti Habibah	S2	83	89	1	A
A12	Zul Fahri	S2	82	85	2	B
A13	Melika Puan Jahfi Rabbani	S2	92	91	2	A
A14	Hisni Ramadhani	S2	92	85	2	B

#### ***Penerapan Metode WASPAS***

Penerapan Metode WASPAS merupakan penjelasan langkah-langkah penyelesaian dari suatu masalah dalam Seleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal Menggunakan Metode WASPAS Dengan Pembobotan ROC. Berikut ini langkah – langkah dalam penyelesaian dengan menggunakan metode WASPAS [8].

1. Pembentukan *decision making matrix*, terlihat pada persamaan di bawah ini.

$$\begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

2. Penormalisasian matriks untuk kriteria *benefit* dan *cost*.

Untuk Kriteria *Benefit*

$$X_{ij} = X_{ij} / \max X_{ij} \quad (2)$$

Untuk Kriteria *Cost*

$$X_{ij} = \min X_{ij} / X_{ij} \quad (3)$$

3. Pembentukan matriks keputusan ternormalisasi.

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{bmatrix} \quad i = \bar{m}, 0; j = 1, n \quad (4)$$

4. Menentukan bobot matriks yang sudah dinormalisasi.

$$\sum_{j=1}^n W_j = 1 \quad (5)$$

5. Menentukan nilai  $Q_i$  dengan rumus berikut.

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} + 0,5 \prod_j (X_{ij}^{w_j}) \quad (6)$$

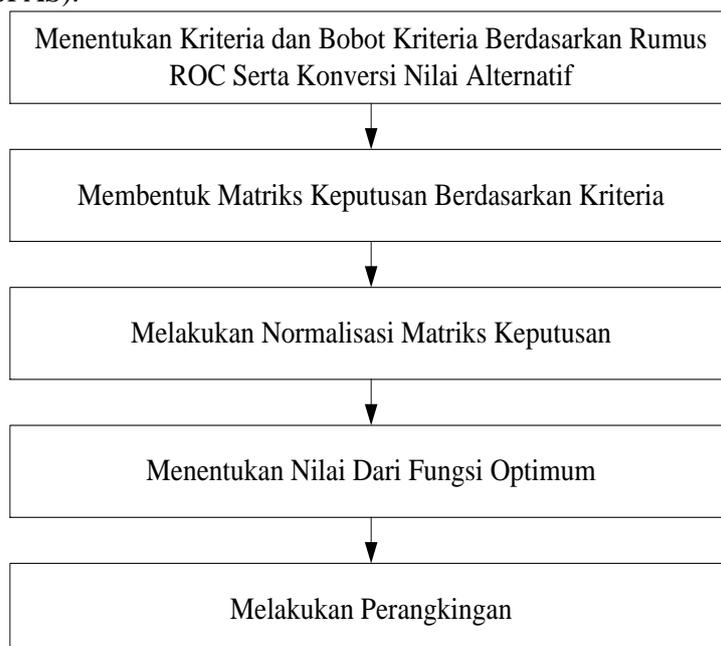
### **Pembobotan ROC**

Metode pembobotan *Rank Order Centroid* (ROC) adalah metode pembobotan kriteria dihitung berdasarkan tingkat prioritas dari jumlah kriteria yang digunakan, sehingga diperoleh nilai bobot kriteria yang sistematis dan objektif serta nilai bobot yang valid untuk diterapkan dalam perankingan data alternatif yang akan diujikan dalam sistem pendukung keputusan. *Rank Order Centroid* (ROC) adalah metode yang bekerja dengan menitikberatkan bahwa kriteria pertama lebih penting dibanding kriteria kedua, kriteria kedua lebih penting dibanding kriteria ke tiga, begitu selanjutnya [9]. Kemudian nilai bobot kriteria dihasilkan dengan persamaan berikut:

$$W_m = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left( \frac{1}{i} \right) \quad (7)$$

### **Kerangka Kerja Metode WASPAS**

Berikut ini merupakan kerangka kerja dari Metode *Weight Aggregated Sum Product Assesment* (WASPAS):



**Gambar 1.** Kerangka kerja metode WASPAS

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari kerangka kerja yang telah disusun dapat dijadikan petunjuk dalam proses penyelesaian masalah terkait dengan Seleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal Menggunakan Metode WASPAS Dengan Pembobotan ROC. Langkah-langkah penyelesaian Metode WASPAS berdasarkan pada kerangka kerja di atas adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria dan alternatif serta bobot penilaian

Pengambilan keputusan ini berdasarkan pada kriteria yang sudah menjadi penentu dalam Seleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal, berikut ini adalah data kriteria yang digunakan.

**Tabel 2.** Data kriteria

Kriteria	Prioritas Kriteria	Bobot ROC	Atribut
Kualifikasi Pendidikan	1	$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 0,46$	<i>Benefit</i>
Nilai Tes Microteaching	2	$0 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 0,26$	<i>Benefit</i>
Nilai Wawancara	3	$0 + 0 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 0,16$	<i>Benefit</i>
Pengalaman Mengajar	4	$0 + 0 + 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = 0,09$	<i>Benefit</i>
Akreditasi Kampus Lulusan	5	$0 + 0 + 0 + 0 + \frac{1}{5} = 0,04$	<i>Benefit</i>

*Benefit* = Semakin besar nilai maka lebih baik.

*Cost* = Semakin kecil nilai maka lebih baik.

Sebelum merubah nilai kriteria menjadi matriks keputusan, yang harus dilakukan yaitu memberikan nilai alternatif untuk setiap kriteria. Berikut ini adalah nilai alternatif pada setiap kriteria antara lain sebagai berikut :

- a. Konversi nilai alternatif untuk kriteria kualifikasi pendidikan (C1)

**Tabel 3.** Konversi Nilai Kriteria 1 (C1)

Kualifikasi Pendidikan	Nilai
S2	1
S3	2

- b. Konversi nilai alternatif untuk kriteria akreditasi kampus lulusan (C5)

**Tabel 4.** Konversi Nilai Kriteria 5 (C5)

Akreditasi Kampus Lulusan	Nilai
C/Baik	1
B/Baik Sekali	2
A/Unggul	3

Berikut ini adalah tabel data nilai alternatif sesuai dengan data pada tabel 3.1 sebelumnya. Berikut ini adalah nilai alternatif pada setiap kriteria antara lain sebagai berikut:

**Tabel 5.** Data Nilai Alternatif Hasil Konversi

Alt.	Nama Kandidat	C1	C2	C3	C4	C5
A01	Rizki Ananda Pratama	1	93	88	2	2
A02	Salsabila Nahdia	1	86	95	1	2
A03	Nurul Fayza Shafira	1	88	94	1	2
A04	Azaria Anggun	1	89	90	2	3
A05	Athina Nur Jumayni Siregar	1	82	93	3	2
A06	Soufy Atma Zaki	1	93	91	3	2
A07	Fannisa Aprilia	1	86	90	2	3
A08	Ramaida	1	85	84	3	2
A09	Nuri Handayani	1	89	82	2	2
A10	Alya Rahma Syahfitri	1	89	90	2	3
A11	Siti Habibah	1	83	89	1	3
A12	Zul Fahri	1	82	85	2	2
A13	Melika Puan Jahfi Rabbani	1	92	91	2	3
A14	Hisni Ramadhani	1	92	85	2	2

2. Membentuk matriks keputusan berdasarkan kriteria  
Setelah dilakukan konversi nilai pada kriteria masing-masing alternatif, selanjutnya melakukan pembentukan matriks keputusan. Matriks keputusan yang telah dibentuk dapat dilihat selengkapnya di bawah ini.

1	93	88	2	2
1	86	95	1	2
1	88	94	1	2
1	89	90	2	3
1	82	93	3	2
1	93	91	3	2
1	86	90	2	3
1	85	84	3	2
1	89	82	2	2
1	89	90	2	3
1	83	89	1	3
1	82	85	2	2
1	92	91	2	3
1	92	85	2	2

3. Melakukan normalisasi matriks keputusan  
Berikut ini adalah normalisasi matriks dari alternatif sesuai dengan jenis, Jika kriteria benefit maka rumusnya yaitu:

$$\bar{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}}$$

Jika kriteria merupakan *cost* maka rumusnya adalah:

$$\bar{x}_{ij} = \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}}$$

- a. Kriteria 1 (*Benefit*)

$$A01 = 1/1 = 1,000$$

$$A02 = 1/1 = 1,000$$

$$A03 = 1/1 = 1,000$$

$$A04 = 1/1 = 1,000$$

$$A08 = 1/1 = 1,000$$

$$A09 = 1/1 = 1,000$$

$$A10 = 1/1 = 1,000$$

$$A11 = 1/1 = 1,000$$

- A05 =  $1/1 = 1,000$                       A12 =  $1/1 = 1,000$   
 A06 =  $1/1 = 1,000$                       A13 =  $1/1 = 1,000$   
 A07 =  $1/1 = 1,000$                       A14 =  $1/1 = 1,000$
- b. Kriteria 2 (*Benefit*)  
 A01 =  $93/93 = 1,000$                       A08 =  $85/93 = 0,914$   
 A02 =  $86/93 = 0,925$                       A09 =  $89/93 = 0,957$   
 A03 =  $88/93 = 0,946$                       A10 =  $89/93 = 0,957$   
 A04 =  $89/93 = 0,957$                       A11 =  $83/93 = 0,892$   
 A05 =  $82/93 = 0,882$                       A12 =  $82/93 = 0,882$   
 A06 =  $93/93 = 1,000$                       A13 =  $92/93 = 0,989$   
 A07 =  $86/93 = 0,925$                       A14 =  $92/93 = 0,989$
- c. Kriteria 3 (*Benefit*)  
 A01 =  $88/95 = 0,926$                       A08 =  $84/95 = 0,884$   
 A02 =  $95/95 = 1,000$                       A09 =  $82/95 = 0,863$   
 A03 =  $94/95 = 0,989$                       A10 =  $90/95 = 0,947$   
 A04 =  $90/95 = 0,947$                       A11 =  $89/95 = 0,937$   
 A05 =  $93/95 = 0,979$                       A12 =  $85/95 = 0,895$   
 A06 =  $91/95 = 0,958$                       A13 =  $91/95 = 0,958$   
 A07 =  $90/95 = 0,947$                       A14 =  $85/95 = 0,895$
- d. Kriteria 4 (*Benefit*)  
 A01 =  $2/3 = 0,667$                       A08 =  $3/3 = 1,000$   
 A02 =  $1/3 = 0,333$                       A09 =  $2/3 = 0,667$   
 A03 =  $1/3 = 0,333$                       A10 =  $2/3 = 0,667$   
 A04 =  $2/3 = 0,667$                       A11 =  $1/3 = 0,333$   
 A05 =  $3/3 = 1,000$                       A12 =  $2/3 = 0,667$   
 A06 =  $3/3 = 1,000$                       A13 =  $2/3 = 0,667$   
 A07 =  $2/3 = 0,667$                       A14 =  $2/3 = 0,667$
- e. Kriteria 5 (*Benefit*)  
 A01 =  $2/3 = 0,667$                       A08 =  $2/3 = 0,667$   
 A02 =  $2/3 = 0,667$                       A09 =  $2/3 = 0,667$   
 A03 =  $2/3 = 0,667$                       A10 =  $3/3 = 1,000$   
 A04 =  $3/3 = 1,000$                       A11 =  $3/3 = 1,000$   
 A05 =  $2/3 = 0,667$                       A12 =  $2/3 = 0,667$   
 A06 =  $2/3 = 0,667$                       A13 =  $3/3 = 1,000$   
 A07 =  $3/3 = 1,000$                       A14 =  $2/3 = 0,667$

Berdasarkan hasil perhitungan, berikut ini adalah hasil normalisasi matriks keputusan secara keseluruhan:

1,000	1,000	0,926	0,667	0,667
1,000	0,925	1,000	0,333	0,667
1,000	0,946	0,989	0,333	0,667
1,000	0,957	0,947	0,667	1,000
1,000	0,882	0,979	1,000	0,667
1,000	1,000	0,958	1,000	0,667
1,000	0,925	0,947	0,667	1,000
1,000	0,914	0,884	1,000	0,667
1,000	0,957	0,863	0,667	0,667
1,000	0,957	0,947	0,667	1,000
1,000	0,892	0,937	0,333	1,000
1,000	0,882	0,895	0,667	0,667
1,000	0,989	0,958	0,667	1,000
1,000	0,989	0,895	0,667	0,667

## 4. Menentukan nilai dari fungsi optimum

Setelah dilakukan proses perhitungan normalisasi matriks keputusan, selanjutnya dilakukan proses perhitungan nilai dari fungsi optimum yakni WPM dan WSM. Berikut ini merupakan hasil perhitungan dari proses WPM dan WSM selengkapnya.

## a. Perhitungan WSM

Rumus untuk mencari nilai WSM adalah sebagai berikut:

$$WSM_i = \sum_{j=1}^n X_{ij} * W_j$$

$$\begin{aligned} A01 &= (1,000*0,46) + (1,000*0,26) + (0,926*0,16) + (0,667*0,09) + (0,667*0,04) = 0,955 \\ A02 &= (1,000*0,46) + (0,925*0,26) + (1,000*0,16) + (0,333*0,09) + (0,667*0,04) = 0,917 \\ A03 &= (1,000*0,46) + (0,946*0,26) + (0,989*0,16) + (0,333*0,09) + (0,667*0,04) = 0,921 \\ A04 &= (1,000*0,46) + (0,957*0,26) + (0,947*0,16) + (0,667*0,09) + (1,000*0,04) = 0,960 \\ A05 &= (1,000*0,46) + (0,882*0,26) + (0,979*0,16) + (1,000*0,09) + (0,667*0,04) = 0,963 \\ A06 &= (1,000*0,46) + (1,000*0,26) + (0,958*0,16) + (1,000*0,09) + (0,667*0,04) = 0,990 \\ A07 &= (1,000*0,46) + (0,925*0,26) + (0,947*0,16) + (0,667*0,09) + (1,000*0,04) = 0,952 \\ A08 &= (1,000*0,46) + (0,914*0,26) + (0,884*0,16) + (1,000*0,09) + (0,667*0,04) = 0,956 \\ A09 &= (1,000*0,46) + (0,957*0,26) + (0,863*0,16) + (0,667*0,09) + (0,667*0,04) = 0,934 \\ A10 &= (1,000*0,46) + (0,957*0,26) + (0,947*0,16) + (0,667*0,09) + (1,000*0,04) = 0,960 \\ A11 &= (1,000*0,46) + (0,892*0,26) + (0,937*0,16) + (0,333*0,09) + (1,000*0,04) = 0,912 \\ A12 &= (1,000*0,46) + (0,882*0,26) + (0,895*0,16) + (0,667*0,09) + (0,667*0,04) = 0,919 \\ A13 &= (1,000*0,46) + (0,989*0,26) + (0,958*0,16) + (0,667*0,09) + (1,000*0,04) = 0,970 \\ A14 &= (1,000*0,46) + (0,989*0,26) + (0,895*0,16) + (0,667*0,09) + (0,667*0,04) = 0,947 \end{aligned}$$

## b. Perhitungan WPM

Rumus untuk mencari nilai WPM adalah sebagai berikut:

$$WPM_i = \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j}$$

$$\begin{aligned} A01 &= (1,000^{0,46}) + (1,000^{0,26}) + (0,926^{0,16}) + (0,667^{0,09}) + (0,667^{0,04}) = 4,936 \\ A02 &= (1,000^{0,46}) + (0,925^{0,26}) + (1,000^{0,16}) + (0,333^{0,09}) + (0,667^{0,04}) = 4,870 \\ A03 &= (1,000^{0,46}) + (0,946^{0,26}) + (0,989^{0,16}) + (0,333^{0,09}) + (0,667^{0,04}) = 4,874 \\ A04 &= (1,000^{0,46}) + (0,957^{0,26}) + (0,947^{0,16}) + (0,667^{0,09}) + (1,000^{0,04}) = 4,944 \\ A05 &= (1,000^{0,46}) + (0,882^{0,26}) + (0,979^{0,16}) + (1,000^{0,09}) + (0,667^{0,04}) = 4,948 \\ A06 &= (1,000^{0,46}) + (1,000^{0,26}) + (0,958^{0,16}) + (1,000^{0,09}) + (0,667^{0,04}) = 4,977 \\ A07 &= (1,000^{0,46}) + (0,925^{0,26}) + (0,947^{0,16}) + (0,667^{0,09}) + (1,000^{0,04}) = 4,935 \\ A08 &= (1,000^{0,46}) + (0,914^{0,26}) + (0,884^{0,16}) + (1,000^{0,09}) + (0,667^{0,04}) = 4,941 \\ A09 &= (1,000^{0,46}) + (0,957^{0,26}) + (0,863^{0,16}) + (0,667^{0,09}) + (0,667^{0,04}) = 4,913 \\ A10 &= (1,000^{0,46}) + (0,957^{0,26}) + (0,947^{0,16}) + (0,667^{0,09}) + (1,000^{0,04}) = 4,944 \\ A11 &= (1,000^{0,46}) + (0,892^{0,26}) + (0,937^{0,16}) + (0,333^{0,09}) + (1,000^{0,04}) = 4,866 \\ A12 &= (1,000^{0,46}) + (0,882^{0,26}) + (0,895^{0,16}) + (0,667^{0,09}) + (0,667^{0,04}) = 4,898 \\ A13 &= (1,000^{0,46}) + (0,989^{0,26}) + (0,958^{0,16}) + (0,667^{0,09}) + (1,000^{0,04}) = 4,954 \\ A14 &= (1,000^{0,46}) + (0,989^{0,26}) + (0,895^{0,16}) + (0,667^{0,09}) + (0,667^{0,04}) = 4,928 \end{aligned}$$

## 5. Melakukan Perangkingan

Setelah didapatkan hasil dari perhitungan nilai WSM dan WPM, selanjutnya menghitung nilai  $Q_i$  untuk dilanjutkan pada tahap perangkingan. Berikut ini rumus perhitungan nilai  $Q_i$ .

$$Q_i = \frac{1}{2} * WSM_i + \frac{1}{2} * WPM_i$$

Berdasarkan persamaan di atas, berikut ini hasil perhitungan nilai  $Q_i$  selengkapnya.

$$Q1 = (0,955*0,5) + (4,936*0,5) = 2,945$$

$$Q2 = (0,917*0,5) + (4,870*0,5) = 2,893$$

$$Q3 = (0,921*0,5) + (4,874*0,5) = 2,897$$

$$Q4 = (0,960*0,5) + (4,944*0,5) = 2,952$$

$$Q5 = (0,963*0,5) + (4,948*0,5) = 2,955$$

$$Q6 = (0,990*0,5) + (4,977*0,5) = 2,983$$

$$Q7 = (0,952*0,5) + (4,935*0,5) = 2,944$$

$$Q8 = (0,956*0,5) + (4,941*0,5) = 2,949$$

$$Q9 = (0,934*0,5) + (4,913*0,5) = 2,924$$

$$Q10 = (0,960*0,5) + (4,944*0,5) = 2,952$$

$$Q11 = (0,912*0,5) + (4,866*0,5) = 2,889$$

$$Q12 = (0,919*0,5) + (4,898*0,5) = 2,909$$

$$Q13 = (0,970*0,5) + (4,954*0,5) = 2,962$$

$$Q14 = (0,947*0,5) + (4,928*0,5) = 2,937$$

Dari total hasil perhitungan di atas, berikut ini adalah hasil perangkingan dari perhitungan metode WASPAS yang telah dilakukan:

**Tabel 6.** Hasil perangkingan

Alt.	Nama Kandidat	WSM	WPM	Qi	Prioritas
A01	Rizki Ananda Pratama	0,955	4,936	2,945	7
A02	Salsabila Nahdia	0,917	4,870	2,893	13
A03	Nurul Fayza Shafira	0,921	4,874	2,897	12
A04	Azaria Anggun	0,960	4,944	2,952	4
A05	Athina Nur Jumayni Siregar	0,963	4,948	2,955	3
A06	Soufy Atma Zaki	0,990	4,977	2,983	1
A07	Fannisa Aprilia	0,952	4,935	2,944	8
A08	Ramaida	0,956	4,941	2,949	6
A09	Nuri Handayani	0,934	4,913	2,924	10
A10	Alya Rahma Syahfitri	0,960	4,944	2,952	5
A11	Siti Habibah	0,912	4,866	2,889	14
A12	Zul Fahri	0,919	4,898	2,909	11
A13	Melika Puan Jahfi Rabbani	0,970	4,954	2,962	2
A14	Hisni Ramadhani	0,947	4,928	2,937	9

Jika diperlukan lima kandidat yang akan diterima menjadi Dosen Tetap STAI Raudhatul Akmal, maka berikut ini nama-nama dosen tetap yang diprioritaskan berdasarkan hasil perhitungan Metode WASPAS dengan mengacu pada nilai  $Q_i$  tertinggi sebagai berikut:

**Tabel 7.** Perangkingan Akhir

Kode	Nama Kandidat	Nilai Qi	Prioritas
A06	Soufy Atma Zaki	2,983	1
A13	Melika Puan Jahfi Rabbani	2,962	2
A05	Athina Nur Jumayni Siregar	2,955	3
A04	Azaria Anggun	2,952	4
A10	Alya Rahma Syahfitri	2,952	5

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang Seleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal menggunakan Metode WASPAS dengan pembobotan ROC, maka dapat ditarik bahwa berdasarkan hasil analisa, metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS) dalam menyeleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal, mampu memberikan hasil yang baik. Berdasarkan hasil penelitian, metode Waspas dapat dikolaborasikan dengan sistem pembobotan ROC yang kemudian dapat digunakan

untuk membantu dalam Seleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal Menggunakan Metode WASPAS dengan pembobotan ROC.

## 5. SARAN

Sebagai upaya untuk meningkatkan khazanah keilmuan, terdapat saran untuk penelitian yang akan datang yakni kedepannya diharapkan agar sistem ini tidak hanya dapat digunakan pada proses Seleksi Rekrutmen Dosen STAI Raudhatul Akmal saja, melainkan dapat digunakan oleh pihak lain. Peneliti berikutnya dapat mengembangkan sistem ini agar tidak hanya sebatas dalam hal Seleksi Rekrutmen Dosen melainkan dapat digunakan untuk kepentingan yang lebih luas. Peneliti berikutnya dapat membangun sistem pendukung keputusan yang disertai sistem keamanan data yang baik sehingga dapat diterapkan secara aman.

## 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu serta mendukung terlaksananya penelitian ini hingga dapat terselesaikan dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Sari *et al.*, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Siswa SMP Nurul Islam Indonesia Untuk Dikirim Mengikuti Lomba Pencak Silat Tingkat Kabupaten / Kota Menggunakan Metode Organization Rangement Et Synthese De Donnes Relationnelles ( Oreste ),” *CyberTech*, vol. x, no. x, pp. 1–16, 2020.
- [2] R. Annisa, D. Nofriansyah, and S. Kusnasari, “Sistem Pendukung Keputusan Dalam Assesment Peningkatan Kemampuan Pemain Tenis Meja Menggunakan Metode ARAS,” vol. 1, pp. 304–313, 2022.
- [3] K. W. Zebua, W. R. Maya, and F. Sonata, “Penerapan Metode WASPAS Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan,” vol. 1, no. September, 2022.
- [4] M. Dahria, H. Winata, and I. Santoso, “KELAPA SAWIT LAYAK TANAM PADA PT INDAH POCAN,” vol. 4307, no. June, pp. 131–135, 2021.
- [5] M. I. Febriansyah, M. Dahria, and R. Kustini, “Decision Support System dalam Pemilihan Team Leader Shift Unggulan dengan Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product ( WASPAS ) Pada PT . Indomarco Prismatama,” vol. 4, no. 5, 2021.
- [6] D. Febrina, D. M. Nst, and N. K. Dewi, “Penerapan Metode MOORA Dan WASPAS Dalam Mendukung Keputusan Pemilihan Susu Formula Terbaik,” pp. 515–525, 2018.
- [7] L. Lusiyanti, F. Setiawan, and P. S. Ramadhan, “Penerapan Kombinasi Metode MOORA dengan Pembobotan Rank Order Centroid Dalam Penentuan Guru Terbaik,” *J. Media Inform. Budidarma*, vol. 6, no. 2015, pp. 222–228, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i1.3374.
- [8] J. Hutagalung, A. F. Boy, and D. Nofriansyah, “Pemilihan Komandan Komando Distrik Militer Menggunakan Metode WASPAS,” *J. Comput. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 4, pp. 420–429, 2022, doi: 10.47065/josyc.v3i4.2019.
- [9] R. Dwi, O. Siregar, M. Rahmawati, and W. V. Ginting, “Penerapan Metode SAW , MOORA Dan ROC Dalam Menentukan Penilaian Kinerja Siswa Magang Terbaik Pada Universitas Budi Darma,” pp. 1–9, 2022.