

# Penerapan Metode MOORA dalam Menentukan Kasi Terbaik

Dede Supriyadi

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: dosen00400@unpam.ac.id

Email Penulis Korespondensi: dosen00400@unpam.ac.id

**Abstrak**—Penelitian ini bertujuan untuk menggunakan Metode MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) dalam menentukan kepala seksi terbaik untuk suatu departemen atau bagian dalam organisasi. Metode ini memungkinkan evaluasi yang sistematis terhadap kandidat-kandidat potensial berdasarkan kriteria-kriteria yang relevan, seperti pengalaman kerja, keterampilan kepemimpinan, kemampuan komunikasi, dan keahlian teknis. Langkah-langkah penelitian melibatkan identifikasi kriteria penilaian, perolehan data, normalisasi data, pembobotan kriteria, perhitungan skor agregat, peringkat dan seleksi, serta verifikasi dan evaluasi lanjutan terhadap kandidat terpilih. Hasil dari penelitian ini mencakup identifikasi kepala seksi terbaik, analisis mendalam terhadap kriteria penilaian, perbandingan antara kandidat-kandidat, serta implikasi dari pemilihan kepala seksi terpilih terhadap kinerja departemen atau bagian yang dipimpinnya. Dengan menggunakan metode ini, diharapkan organisasi dapat membuat keputusan yang lebih terinformasi dan memilih kepala seksi yang paling sesuai untuk memimpin departemen atau bagian dalam mencapai tujuan organisasi secara efektif.

**Kata Kunci:** Metode MOORA; SPK; Kepala Seksi; Kriteria; Kepemimpinan

**Abstract**—This research aims to use the MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) method in determining the best section head for a department or section in the organization. This method allows systematic evaluation of potential candidates based on relevant criteria, such as work experience, leadership skills, communication abilities and technical expertise. The research steps involve identifying assessment criteria, data acquisition, data normalization, criteria weighting, aggregate score calculation, ranking and selection, as well as further verification and evaluation of selected candidates. The results of this research include identification of the best section heads, in-depth analysis of assessment criteria, comparison between candidates, as well as the implications of the selection of selected section heads for the performance of the department or section they lead. By using this method, it is hoped that organizations can make more informed decisions and select section heads who are most suitable to lead departments or sections in achieving organizational goals effectively.

**Keywords:** MOORA Method; DSS; Section Chief; Criteria; Leadership

## 1. PENDAHULUAN

Dalam konteks manajemen organisasi, penempatan individu dalam posisi manajerial yang tepat merupakan faktor kunci untuk mencapai tujuan organisasi dengan efektif. Kepala seksi atau manajer tingkat menengah memiliki peran penting dalam mengelola sumber daya manusia, mengkoordinasikan aktivitas departemen, dan mencapai target yang telah ditetapkan oleh manajemen puncak [1], [2]. Pemilihan kepala seksi yang tepat merupakan langkah strategis yang dapat memengaruhi kinerja dan efisiensi departemen atau bagian tertentu dalam organisasi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang sistematis dan obyektif dalam menentukan kepala seksi terbaik yang mampu memenuhi tuntutan peran dan tanggung jawabnya [3]. Metode MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) adalah salah satu pendekatan yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan multi-kriteria. Metode ini memungkinkan pengambilan keputusan yang obyektif dengan mengintegrasikan berbagai kriteria atau tujuan yang relevan. Kelebihan Metode Moora ini sederhana dan mudah diimplementasikan, stabil dan kuat, metode ini tidak memerlukan ahli matematika untuk menggunakannya, metode ini memiliki perhitungan yang efisien, metode ini memiliki tingkat selektifitas yang tinggi, sehingga dapat menentukan tujuan dari kriteria yang bertentangan[4], [5].

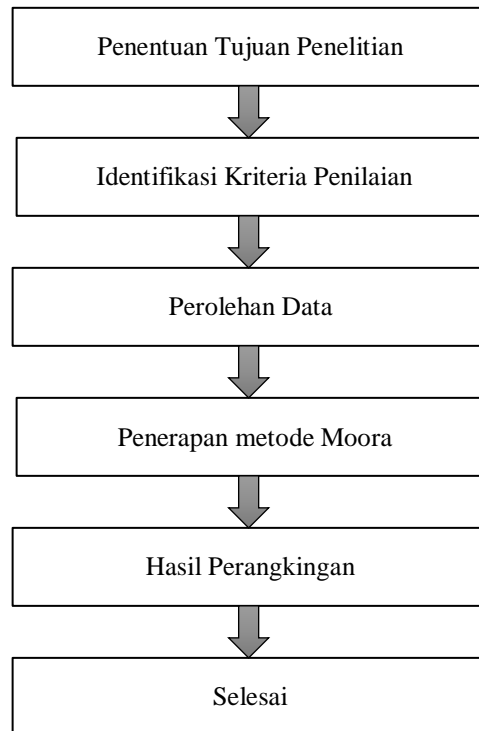
Penelitian sebelumnya Isa dapat diterapkan pada sistem pendukung keputusan pemilihan media promosi sekolah dan dapat menghasilkan keluaran berupa peringkat prioritas media promosi sekolah. PenelitianYeni.,Dkk menilai bahwa metode Moora mempunyai taraf fleksibilitas yang tinggi serta kemudahan pada memisahkan bagian subjektif yang berasal dari suatu proses penilaian kedalam kriteria bobot keputusan menggunakan beberapa atribut pengambilan keputusan [6].

Dalam konteks penempatan kepala seksi, penerapan metode MOORA dapat membantu dalam mengevaluasi kandidat-kandidat potensial berdasarkan berbagai kriteria yang penting, seperti pengalaman kerja, keterampilan kepemimpinan, kemampuan komunikasi, keahlian teknis, dan komitmen terhadap visi dan nilai organisasi [10] [11]. Dengan mempertimbangkan berbagai kriteria ini secara holistik, metode MOORA dapat memberikan rekomendasi yang lebih terinformasi dan optimal dalam menentukan kepala seksi terbaik untuk departemen atau bagian tertentu dalam organisasi.[10] Hal ini akan membantu organisasi dalam memaksimalkan kinerja departemen atau bagian tersebut, meningkatkan efisiensi operasional, dan mencapai tujuan strategis yang telah ditetapkan [11].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian dalam penerapan metode MOORA untuk menentukan kepala seksi terbaik melibatkan serangkaian langkah yang sistematis dan terstruktur terdapat pada gambar 1. Berikut adalah tahapan penelitian yang umumnya dilakukan:

**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

**Penentuan Tujuan Penelitian:** Tahapan awal adalah menentukan tujuan penelitian secara jelas. Tujuan ini mencakup pemilihan kepala seksi yang optimal berdasarkan kriteria tertentu, seperti keterampilan kepemimpinan, pengalaman kerja, dan kemampuan komunikasi.

**Identifikasi Kriteria Penilaian:** Langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi kriteria-kriteria yang relevan dalam mengevaluasi kandidat untuk posisi kepala seksi. Kriteria ini dapat meliputi pengalaman kerja, keterampilan kepemimpinan, kemampuan komunikasi, keahlian teknis, dan komitmen terhadap visi dan nilai organisasi.

**Perolehan Data:** Data yang diperlukan untuk penelitian ini termasuk informasi tentang kandidat yang akan dievaluasi, termasuk riwayat pekerjaan, kualifikasi pendidikan, keterampilan, dan prestasi sebelumnya. Data ini dapat diperoleh dari observasi beberapa artikel di internet. Penerapan Metode Moora :

1. **Normalisasi Data:** Setelah data diperoleh, langkah selanjutnya adalah menormalisasi data untuk memastikan bahwa semua kriteria memiliki skala yang seragam dan dapat dibandingkan. Proses ini dapat melibatkan penggunaan teknik normalisasi seperti Min-Max Scaling atau Z-Score Normalization [12], [13].
2. **Pembobotan Kriteria:** Pembobotan kriteria dilakukan untuk menentukan tingkat kepentingan atau prioritas setiap kriteria dalam pengambilan keputusan. Pembobotan ini dapat dilakukan dengan cara diskusi dengan para pemangku kepentingan atau menggunakan teknik analisis seperti Analytical Hierarchy Process (AHP).
3. **Perhitungan Skor Agregat:** Skor agregat untuk setiap kandidat dihitung dengan mengalikan skor tiap kriteria dengan bobotnya masing-masing dan menjumlahkan hasilnya. Proses ini menghasilkan skor total untuk setiap kandidat, yang mencerminkan kesesuaian mereka dengan kriteria yang telah ditetapkan.
4. **Normalisasi Skor Agregat:** Skor agregat yang telah dihitung kemudian dinormalisasi untuk memastikan bahwa hasil akhir berada dalam rentang nilai yang konsisten dan dapat dibandingkan.
5. **Peringkat dan Seleksi:** Setelah normalisasi skor agregat, kandidat dapat diberi peringkat berdasarkan nilai normalisasi ini. Kandidat dengan peringkat tertinggi dianggap sebagai kepala seksi terbaik dan dipilih untuk posisi tersebut.

**Hasil Perangkingan :** Langkah terakhir untuk melihat hasil urutan terbesar hingga terkecil

## 2.2 Metode MOORA

**METODE MOORA** (Multi – Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis) adalah suatu teknik optimasi multi objective yang dapat berhasil diterapkan untuk memecahkan berbagai jenis masalah pengambilan keputusan yang kompleks dalam pembuatan keputusan [9]. Perhitungan moora dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi atribut yang digunakan.
2. Semua atribut yang telah diidentifikasi dibentuk dalam matriks keputusan. Data digambarkan seperti  $xm \times n$ . Dimana  $x_{iii}$  adalah alternative ke  $i$  pada atribut ke  $j$ ,  $m$  juga termasuk sebagai alternative, dan  $n$  sebagai atribut. Kemudian sistem ratio dikembangkan menjadi sebuah alternative perbandingan, dimana atribut dibandingkan sebagai penyebut. Atribut itu sendiri merupakan wakil untuk semua alternative tersebut.

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

3. Brauers et al. (2008) menyimpulkan bahwa sebagai penyebut, yang dipilih adalah akar kuadrat dari jumlah kuadrat dari setiap alternative. Ratio ini dapat dinyatakan sebagai berikut :

$$X_{*ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{[\sum_{l=1}^m x_{lj}^2]}} \tag{2}$$

$J = 1, 2, \dots, n$

Dimana  $x_{ij}$  adalah nomor dimensi sebagai interval [0,1] yang kemudian di normalisasi perhitungannya dari alternative ke  $i$  pada atribut ke  $j$ .

4. Untuk mengoptimasi lebih dari banyak objek, maka dilakukan normalisasi dengan nilai maksimum dikurangi nilai minimum atau biasanya jika tidak memiliki bobot atribut [13] bisa menggunakan rumus 3 menjadi :

$$y_i = \sum_{j=1}^m x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n x_{ij}^* \tag{3}$$

Dimana  $g$  adalah atribut maksimum,  $(n-g)$  adalah jumlah atribut yang akan menjadi nilai minimum, dan  $y_i$  adalah nilai normalisasi alternative ke  $i$  pada semua atribut. Untuk membuat nilai atribut lebih akurat, maka bisa dilakukan dengan mengalikan bobot yang sesuai [13]. Ketika dilakukan perhitungan atribut dikalikan dengan bobot, maka hasilnya menjadi sebagai berikut :

$$y_i = \sum_{j=1}^m w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^* \tag{4}$$

$j = 1, 2, \dots, n$

Dimana  $w_{ij}$  adalah atribut yang dapat ditentukan dengan menerapkan AHP (Analytical Hierarchy Process) atau entropi. [14][15]

5. Nilai dapat menjadi positif atau negatif tergantung dari jumlah maksimum dan minimumnya pada matriks keputusan. Dan hasil akhir perhitungannya yaitu menampilkan hasil rangking . Dengan demikian, nilai alternative terbaik memiliki nilai  $y_i$  tertinggi. Sedangkan nilai alternative terendah memiliki nilai  $y_i$  terendah.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan hasil dari penerapan Metode MOORA dalam menentukan Kasi terbaik melibatkan analisis mendalam terhadap kriteria penilaian, perbandingan antara kandidat-kandidat, serta implikasi dari pemilihan Kasi terpilih. [16], [17] Berikut data alternatif untuk perhitungan ada didalam tabel 1

**Tabel 1.** Alternatif

Alternatif	Nama Kasi
A1	DA
A2	AP
A3	DAM
A4	IM
A5	WSJ
A6	RF
A7	NA

Selain data alternatif, ada juga data bobot dan atribut setiap kriteria yang sudah direkap pada tabel 2 .

**Tabel 2.** Bobot dan atribut

Kriteria	Keterangan	Bobot	Atribut
C1	Lama Bekerja	0,46	Benefit
C2	Pengabdian Masyarakat	0,76	Benefit
C3	Loyalitas Kerja	0,16	Benefit
C4	Usia	0,09	Cost
C5	Pendidikan Terakhir	0,04	Cost

Tabel 3 merupakan nilai setiap kriteria yang akan di hitung.

**Tabel 3.** Nilai setiap kriteria

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	6	2	2	30	1

	C1	C2	C3	C4	C5
A2	3	3	1	26	2
A3	7	1	3	33	1
A4	8	2	4	42	1
A5	3	4	3	37	3
A6	5	1	2	24	1
A7	2	2	1	40	1
<b>Optimum</b>	Max	Max	Max	Min	Min

Tahap penyelesaian masalah menggunakan metode MOORA

1. Matriks Keputusan

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

Hasilnya seperti matriks dibawah ini

$$\begin{bmatrix} 6 & 2 & 2 & 30 & 1 \\ 3 & 3 & 1 & 26 & 2 \\ 7 & 1 & 3 & 33 & 1 \\ 8 & 2 & 4 & 42 & 1 \\ 3 & 4 & 3 & 37 & 3 \\ 5 & 1 & 2 & 24 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 40 & 1 \end{bmatrix}$$

2. Matriks normalisasi dan normalisasi terbobot berdasarkan jenis kriteria

$$X_{ij}^* = \frac{X_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}}$$

$$X_{11}^* = \frac{6}{\sqrt{\sum(6^2 3^2 7^2 8^2 3^2 5^2 2^2)}} = 0,428571$$

$$X_{21}^* = \frac{3}{\sqrt{\sum(6^2 3^2 7^2 8^2 3^2 5^2 2^2)}} = 0,214286$$

$$X_{31}^* = \frac{7}{\sqrt{\sum(6^2 3^2 7^2 8^2 3^2 5^2 2^2)}} = 0,5$$

$$X_{41}^* = \frac{8}{\sqrt{\sum(6^2 3^2 7^2 8^2 3^2 5^2 2^2)}} = 0,571429$$

$$X_{51}^* = \frac{3}{\sqrt{\sum(6^2 3^2 7^2 8^2 3^2 5^2 2^2)}} = 0,214286$$

$$X_{61}^* = \frac{5}{\sqrt{\sum(6^2 3^2 7^2 8^2 3^2 5^2 2^2)}} = 0,357143$$

$$X_{71}^* = \frac{2}{\sqrt{\sum(6^2 3^2 7^2 8^2 3^2 5^2 2^2)}} = 0,142857$$

$$X_{12}^* = \frac{2}{\sqrt{\sum(2^2 3^2 1^2 2^2 4^2 1^2 2^2)}} = 0,320256$$

$$X_{22}^* = \frac{3}{\sqrt{\sum(2^2 3^2 1^2 2^2 4^2 1^2 2^2)}} = 0,480384$$

$$X_{32}^* = \frac{1}{\sqrt{\sum(2^2 3^2 1^2 2^2 4^2 1^2 2^2)}} = 0,160128$$

$$X_{42}^* = \frac{2}{\sqrt{\sum(2^2 3^2 1^2 2^2 4^2 1^2 2^2)}} = 0,320256$$

$$X_{52}^* = \frac{4}{\sqrt{\sum(2^2 3^2 1^2 2^2 4^2 1^2 2^2)}} = 0,640513$$

$$X_{62}^* = \frac{1}{\sqrt{\sum(2^2 3^2 1^2 2^2 4^2 1^2 2^2)}} = 0,160128$$

$$X_{72}^* = \frac{2}{\sqrt{\sum(2^2 3^2 1^2 2^2 4^2 1^2 2^2)}} = 0,320256$$

$$X_{13}^* = \frac{2}{\sqrt{\sum(2^2 1^2 3^2 4^2 3^2 2^2 1^2)}} = 0,301511$$

$$X_{23}^* = \frac{1}{\sqrt{\sum(2^2 1^2 3^2 4^2 3^2 2^2 1^2)}} = 0,150756$$

$$X_{33}^* = \frac{3}{\sqrt{\sum(2^2 1^2 3^2 4^2 3^2 2^2 1^2)}} = 0,452267$$

$$X_{43}^* = \frac{4}{\sqrt{\sum(2^2 1^2 3^2 4^2 3^2 2^2 1^2)}} = 0,603023$$

$$X_{53}^* = \frac{3}{\sqrt{\sum(2^2 1^2 3^2 4^2 3^2 2^2 1^2)}} = 0,452267$$

$$X_{63}^* = \frac{2}{\sqrt{\sum(2^2 1^2 3^2 4^2 3^2 2^2 1^2)}} = 0,301511$$

$$X_{73}^* = \frac{1}{\sqrt{\sum(2^2 1^2 3^2 4^2 3^2 2^2 1^2)}} = 0,150756$$

$$X_{*14} = \frac{30}{\sqrt{[\sum(30^2 26^2 33^2 42^2 37^2 24^2 40^2)]}} = 0,335957$$

$$X_{*24} = \frac{26}{\sqrt{[\sum(30^2 26^2 33^2 42^2 37^2 24^2 40^2)]}} = 0,291162$$

$$X_{*34} = \frac{33}{\sqrt{[\sum(30^2 26^2 33^2 42^2 37^2 24^2 40^2)]}} = 0,369552$$

$$X_{*44} = \frac{42}{\sqrt{[\sum(30^2 26^2 33^2 42^2 37^2 24^2 40^2)]}} = 0,470339$$

$$X_{*54} = \frac{37}{\sqrt{[\sum(30^2 26^2 33^2 42^2 37^2 24^2 40^2)]}} = 0,414346$$

$$X_{*64} = \frac{24}{\sqrt{[\sum(30^2 26^2 33^2 42^2 37^2 24^2 40^2)]}} = 0,268765$$

$$X_{*74} = \frac{40}{\sqrt{[\sum(30^2 26^2 33^2 42^2 37^2 24^2 40^2)]}} = 0,447942$$

$$X_{*15} = \frac{1}{\sqrt{[\sum(1^2 2^2 1^2 1^2 3^2 1^2 1^2)]}} = 0,235702$$

$$X_{*25} = \frac{2}{\sqrt{[\sum(1^2 2^2 1^2 1^2 3^2 1^2 1^2)]}} = 0,471405$$

$$X_{*35} = \frac{1}{\sqrt{[\sum(1^2 2^2 1^2 1^2 3^2 1^2 1^2)]}} = 0,235702$$

$$X_{*45} = \frac{1}{\sqrt{[\sum(1^2 2^2 1^2 1^2 3^2 1^2 1^2)]}} = 0,235702$$

$$X_{*55} = \frac{3}{\sqrt{[\sum(1^2 2^2 1^2 1^2 3^2 1^2 1^2)]}} = 0,707107$$

$$X_{*65} = \frac{1}{\sqrt{[\sum(1^2 2^2 1^2 1^2 3^2 1^2 1^2)]}} = 0,235702$$

$$X_{*75} = \frac{1}{\sqrt{[\sum(1^2 2^2 1^2 1^2 3^2 1^2 1^2)]}} = 0,235702$$

Hasil rekapan dari perhitungan matriks x ada pada tabel 4

**Tabel 4.** Hasil matriks Xij

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
<b>A1</b>	0,428571	0,320256	0,301511	0,335957	0,235702
<b>A2</b>	0,214286	0,480384	0,150756	0,291162	0,471405
<b>A3</b>	0,5	0,160128	0,452267	0,369552	0,235702
<b>A4</b>	0,571429	0,320256	0,603023	0,470339	0,235702
<b>A5</b>	0,214286	0,640513	0,452267	0,414346	0,707107
<b>A6</b>	0,357143	0,160128	0,301511	0,268765	0,235702
<b>A7</b>	0,142857	0,320256	0,150756	0,447942	0,235702
<b>Bobot</b>	0,46	0,76	0,16	0,09	0,04

Optimalisasi Atribut

$$y_i = \sum_{j=1}^m w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^n w_j x_{ij}^*$$

Tabel 5 merupakan nilai bobot yang akan dikalikan dengan nilai Xij

**Tabel 5.** Bobot

	C1	C2	C3	C4	C5
<b>Bobot</b>	0,46	0,76	0,16	0,09	0,04

Hasil dari perhitungan Tabel 5 merupakan bobot yang akan di hitung dengan hasil dari tabel 4. Sehingga hasilnya perkalian bobot dengan nilai matriks ternormalisasi adalah seperti di bawah ini.

0,197143	0,243395	0,048242	0,030236	0,009428
0,098571	0,365092	0,024121	0,026205	0,018856
0,23	0,121697	0,072363	0,03326	0,009428
0,262857	0,243395	0,096484	0,042331	0,009428
0,098571	0,48679	0,072363	0,037291	0,028284
0,164286	0,121697	0,048242	0,024189	0,009428
0,065714	0,243395	0,024121	0,040315	0,009428

Tabel 6 merupakan hasil perhitungan nilai maksimum dan minimum untuk menghasilkan nilai Yi

**Tabel 6.** Nilai Yi

No.	Alternatif	Maksimum C1 + C2 + C3	Minimum C4 + C5	Yi Max - Min
<b>1</b>	A1	0,488779	0,039664	0,449115
<b>2</b>	A2	0,487785	0,045061	0,442724
<b>3</b>	A3	0,42406	0,042688	0,381372

No.	Alternatif	Maksimum	Minimum	Yi
		C1 + C2 + C3	C4 + C5	Max - Min
4	A4	0,602736	0,051759	0,550977
5	A5	0,657724	0,065575	0,592148
6	A6	0,334225	0,033617	0,300608
7	A7	0,33323	0,049743	0,283487

Tabel 7 merupakan hasil Ranging dari Perhitungan MOORA dari pengurangan nilai maksimum dan minimum

**Tabel 7.** Hasil perhitungan Moora

Arternatif	Maksimum	Minimum	yi	Rangking
A1	0,488779	0,039664	0,449115	3
A2	0,487785	0,045061	0,442724	4
A3	0,42406	0,042688	0,381372	5
A4	0,602736	0,051759	0,550977	2
A5	0,657724	0,065575	0,592148	1
A6	0,334225	0,033617	0,300608	6
A7	0,33323	0,049743	0,283487	7

Tabel 8 merupakan hasil urutan terbesar hingga terkecil sehingga dapat diambil kesimpulannya

**Tabel 8.** Hasil perangkingan

Alternatif	Hasil	Ranking
A5	0,592148	1
A4	0,550977	2
A1	0,449115	3
A2	0,442724	4
A3	0,381372	5
A6	0,300608	6
A7	0,283487	7

Pada tabel 8 dapat terlihat nilai terbesar ada pada A5 yaitu 0,592148 sehingga wsj adalah alternative yang terpilih sebagai alternative dengan nilai tertinggi

#### 4. KESIMPULAN

Metode MOORA dapat memberikan landasan yang kuat untuk pengambilan keputusan yang terinformasi dan obyektif dalam menentukan kepala seksi terbaik. Ini membantu organisasi untuk memilih pemimpin yang paling sesuai dengan kebutuhan dan tujuan mereka, sehingga meningkatkan efektivitas dan kinerja organisasi secara keseluruhan. Dari hasil pembahasan diatas maka nilai tertinggi dengan hasil 0.592148 ada pada A5, urutan kedua dengan nilai 0.550977 adalah A4, urutan ketiga dengan nilai 0.449115 adalah alternatif 3. Urutan keempat dengan nilai 0.442724 adalah A2, urutan kelima dengan nilai 0381372 adalah A3. Urutan keenam dengan nilai 0.300608 adalah A6, sedangkan urutan terakhir dengan nilai 0.283487 adalah A7

#### REFERENCES

- [1] M. Saw and D. A. N. Topsis, "DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTION OF SAMPLE RESPONDENTS SOCIAL ECONOMIC SURVEY USING THE SAW AND TOPSIS METHOD IN THE STATISTIC AGENCY OF TANGERANG," vol. 5, pp. 109–120, 2020.
- [2] M. Hakiki, R. Fadli, Y. I. Putra, and I. P. Pertiwi, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Sekolah Sma Negeri 1 Muara Bungo," J. Muara Pendidik., vol. 6, no. 1, pp. 50–57, 2021.
- [3] T. H. Lubis and I. Koto, "Diskursus Kebenaran Berita Berdasarkan Undang-Undang Nomor 40 Tahun 1999 Tentang Pers Dan Kode Etik Jurnalistik," Lega Lata J. Ilmu Huk., vol. 5, no. 2, pp. 231–250, 2020.
- [4] A. P. R. Pinem, H. Indriyawati, and B. A. Pramono, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Lokasi Industri Berbasis Spasial Menggunakan Metode MOORA," JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi), vol. 7, no. 3, pp. 639–646, 2020.
- [5] A. I. Lubis, P. Sihombing, and E. B. Nababan, "Comparison SAW and MOORA Methods with Attribute Weighting Using Rank Order Centroid in Decision Making," Mecn. 2020 - Int. Conf. Mech. Electron. Comput. Ind. Technol., pp. 127–131, 2020.
- [6] M. Irvan and H. Limansyah, "Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan Terbaik Berbasis Web Dengan Metode SAW," Sist. Pendukung Keputusan dengan Apl., vol. 1, no. 2, pp. 79–88, 2022.
- [7] A. T. Hidayat, N. K. Daulay, and Mesran, "Penerapan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA) dalam Pemilihan Wiraniaga Terbaik," J. Comput. Syst. Informatics, vol. 1, no. 4, pp. 367–372, 2020.
- [8] K. R. Sungkono, "Determination of Hospital Rank by Using Technique For Order Preference by Similiarity to Ideal Solution ( TOPSIS ) and Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis ( MOORA )," 2019 Int. Semin. Appl. Technol. Inf. Commun., no. 2, pp. 574–578, 2019.
- [9] S. Dengan, M. Simple, and A. Weighting, "Sistem penunjang keputusan pemilihan supplier di tia pet shop dengan metode simple

- additive weighting (saw),” vol. VIII, no. 1, pp. 111–116, 2021.
- [10] S. Barus, V. M. Sitorus, D. Napitupulu, M. Mesran, and S. Supiyandi, “Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment ( WASPAS ),” *MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 2, no. 2, pp. 10–15, 2018.
- [11] T. V. Damayanti and R. E. Handriyono, “Monitoring Kualitas Udara Ambien Melalui Stasiun Pemantau Kualitas Udara Wonorejo, Kebonsari Dan Tandes Kota Surabaya,” *ENVITATS (Environmental Eng. J. ITATS)*, vol. 2, no. 1, pp. 11–18, 2022.
- [12] M. Fikri, F. Helmia, and P. Putri, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerimaan Bantuan Pangan Non Tunai Menerapkan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 2, pp. 490–499, 2022.
- [13] Isa Rosita, Gunawan, and Desi Apriani, “Penerapan Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Media Promosi Sekolah (Studi Kasus: SMK Airlangga Balikpapan),” *Metik J.*, vol. 4, no. 2, pp. 55–61, 2020.
- [14] R. Ardiansyah, R. Jaya, and C. H. Rahmi, “Prediksi Pasokan Bawang Merah Mendukung Desain Pengembangan Agroindustri Di Provinsi Aceh,” *J. Teknol. Ind. Pertan.*, vol. 31, no. 1, pp. 46–52, 2021.
- [15] D. Mahdiana, “The Combination of Analytical Hierarchy Process and Simple Multi-Attribute Rating Technique for The Selection of The Best Lecturer,” 2020.
- [16] S. Damanik and D. P. Utomo, “Implementasi Metode ROC (Rank Order Centroid) Dan Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Kerjasama Vendor,” ... *Teknol. Inf. dan ...*, vol. 4, pp. 242–248, 2020.
- [17] E. Nurelasari et al., “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perumahan KPR Terbaik dengan Metode SAW,” vol. 10, no. 02, pp. 52–59, 2021.