

## Penerapan Metode *Moora* Dalam Pemilihan Tenaga Pendidik Dan Kependidikan Berprestasi Pada Perguruan Tinggi

**Putri Aisyiyah Rakhma Devi<sup>1\*</sup>, Mochammad Ichsan<sup>2</sup>**  
 Prodi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Gresik  
 Jl. Sumatra 101 Gresik Kota Baru (GKB), Gresik, Indonesia  
 \*Corresponding Author: deviaisyiyah@umg.ac.id

### Abstrak

Proses pemilihan tenaga pendidik dan kependidikan berprestasi di Perguruan Tinggi dengan mengakumulasi seluruh nilai parameter, masih dipandang tidak objektif, sebab seyogianya setiap parameter penilaian memiliki tingkat kepentingan yang berbeda. Permasalahan lain adalah ketika terdapat akumulasi nilai akhir yang sama. Atas dasar tersebut, penetapan prioritas mesti mempertimbangkan tingkat kepentingan setiap parameter. Paper ini mengusulkan algoritma *Moora* dalam penentuan prioritas pemilihan Tenaga Pendidik dan Kependidikan Berprestasi di Perguruan Tinggi. Kriteria tenaga pendidik meliputi: Sikap dan Perilaku, aktivitas Pengajaran, aktivitas Riset, serta Keterlibatan dalam kegiatan institusi, sedangkan kriteria Tenaga Kependidikan meliputi: Sikap, kemampuan dan keterampilan, tanggung jawab, serta Kerjasama. Akurasi kinerja algoritma *Moora* dalam penetapan prioritas ditentukan dengan cara membandingkan hasil penetapan prioritas oleh Algoritma *Moora* dengan hasil penetapan prioritas Berbasis Tingkat Kepentingan Kriteria. Dalam hal ini, hasil prioritas Berbasis Tingkat Kepentingan Kriteria menjadi patokan penentuan Akurasi. Dari masing-masing 10 kasus yang diuji, akurasi algoritma *Moora* mencapai 90% dalam penetapan prioritas pada kasus Tenaga Pendidik dan 80% pada kasus Tenaga Kependidikan.

**Kata Kunci:** *Prioritas; Tenaga kependidikan; Tenaga pendidik; Algoritma Mora; Akurasi*

### Abstract

*The process of selecting outstanding educators and educational staff in higher education by accumulating all parameter values is still considered not objective, because each assessment parameter should have a different level of importance. Another problem is when there is an accumulation of the same final value. On this basis, setting priorities must take into account the importance of each parameter. This paper proposes the Moora algorithm in prioritizing the selection of Outstanding Educators and Educational Personnel in Higher Education. The criteria for educators include: Attitudes and Behaviors, Teaching activities, Research activities, and involvement in institutional activities, while the criteria for Education Personnel include: Attitudes, abilities and skills, responsibility, and cooperation. The accuracy of the performance of the Moora algorithm in setting priorities is determined by comparing the results of priority setting by the Moora Algorithm with the results of priority setting based on the Interest Level of Criteria. In this case, the priority results based on the Interest Level Criteria become the benchmark for determining accuracy. From each of the 10 cases tested, the accuracy of the Moora algorithm reached 90% in setting priorities in the case of Educators and 80% in the case of Education Personnel.*

**Keywords:** *Priority; Education staff; Educators; Mora Algorithm; Accuracy*

### 1. Pendahuluan

Dalam dunia pendidikan tenaga pendidik dan kependidikan merupakan komponen utama yang menjadi penentuan kualitas pada institusi itu sendiri. Menurut Departemen Pendidikan Budaya (1983), berdasarkan UU No.20 Tahun 2003 Pasal 39: Tenaga Kependidikan memiliki tugas melaksanakan administrasi, pengelolaan, pengembangan, pengawasan dan pelayanan teknis untuk menunjang proses pendidikan pada satuan pendidikan. Sedangkan Pendidik merupakan tanga professional yang betugas merencanakan

dan melaksanakan proses pembelajaran, menilai hasil pembelajaran, melakukan pembimbingan dan pelatihan, serta melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat terutama pada perguruan tinggi [1]. Dalam hal ini, peneliti mengambil objek sebagai penelitian di lingkup kampus atau perguruan tinggi dimana dosen sebagai tenaga pendidik dan pegawai atau staf sebagai tenaga kependidikan. Dosen dan pegawai pada perguruan tinggi memiliki peranan penting yang dapat menentukan kualitas peserta didik serta aturan dan standarisasi dari perguruan tinggi itu sendiri. Hal itu merupakan alasan dimana kinerja tenaga pendidik ataupun kependidikan perlu selalu ditingkatkan.

Penghargaan bisa menjadi salah satu sarana dalam menumbuhkan semangat untuk meningkatkan kinerja tenaga pendidik maupun kependidikan. Penghargaan ialah imbalan yang diberikan oleh institusi terhadap tenaga kependidikan atas pekerjaan yang telah dilakukannya, baik penghargaan yang bersifat intrinsik ataupun ekstrinsik [2]. Pemilihan Tenaga pendidik dan kependidikan berprestasi adalah salah satu cara untuk memberikan penghargaan, namun dalam prosesnya pemilihan tenaga pendidik dan kependidikan berprestasi pada kampus sering kesulitan dalam melakukan proses penilaian. Kesulitan yang dihadapi berkaitan dengan hasil pemeringkatan yang sama sehingga sering terjadi penentuan pemeringkatan yang bersifat subjektif. Selain itu, proses perhitungan yang dilakukan oleh pihak penyelenggara masih dilakukan secara manual dengan menjumlah seluruh nilai parameter untuk menetapkan pemenang, padahal idealnya mempertimbangkan tingkat kepentingan setiap parameter yang ada. Masalah lain akan timbul ketika jumlah data yang tidak sedikit sehingga memerlukan waktu proses yang lama. Dari permasalahan yang dijelaskan maka diperlukan metode pendukung keputusan dalam perhitungan, untuk menentukan tenaga pendidik dan kependidikan agar pemilihan yang dilakukan memberikan hasil yang lebih objektif dan proses menjadi lebih efisien.

Sistem Pendukung Keputusan dapat digunakan dalam penentuan Tenaga pendidik dan kependidikan berprestasi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Menurut Michael S.Scott dengan istilah *Management Decision System* mengartikan sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem yang berbasis komputer guna membantu pengambilan keputusan dengan menggunakan data dan model-model untuk menyelesaikan suatu masalah yang terstruktur [3]. Metode *Moora* merupakan salah satu metode yang digunakan dalam studi kasus SPK. Metode ini memiliki tingkat selektifitas yang baik dalam menentukan suatu alternatif [4]. Penelitian yang dilakukan oleh Putra dkk [5] menyatakan bahwa metode *Moora* dapat melakukan perhitungan penilaian kinerja tenaga kependidikan disertai informasi mengenai ranking kinerja yang diperoleh masing masing tenaga kependidikan, selain itu Samuel [4] menyatakan bahwa Metode *Moora* merupakan metode yang tepat untuk menghasilkan perhitungan yang baik dalam seleksi guru dan pegawai karena dapat mengolah data secara cepat dan tepat sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu metode *Moora* juga berhasil dalam menentukan siswa calon peserta Olimpiade [6], Pemilihan sekolah [7] dan memilih bibit jambu terbaik [8]. Maka peneliti menetapkan bahwa metode *Moora* sebagai metode yang dipakai untuk proses perhitungan pemilihan tenaga pendidik dan kependidikan berprestasi pada kampus.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan metode *Moora* sebagai pendukung keputusan penentuan tenaga pendidik dan kependidikan berprestasi agar proses menjadi objektif dan efisien.

## 2. Tinjauan Pustaka

Terdapat penelitian terdahulu yang sejalan dengan penelitian ini dan metode yang sama diantaranya penelitian yang berjudul pemilihan guru dan pegawai menghasilkan suatu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode *Moora* [4]. Penelitian ini menggunakan metode *Moora* dengan diawali menentukan kriteria yang digunakan dalam pemilihan guru dan pegawai terbaik lalu memasukan alternatif guru dan pegawai hingga mendapatkan keputusan yang terpilih menjadi pegawai terbaik dengan melihat nilai alternatif tertinggi serta alternatif mendapat *reward* dari Kepala Sekolah. Hasil pemeringkatan yang didapatkan yaitu A1 menjadi alternatif terbaik berdasarkan 19 kriteria yang telah ditentukan. Menurut Manurung, metode *Moora* yang diterapkan untuk pemilihan guru dan pegawai terbaik dirasa cocok untuk mendapatkan hasil yang baik didalam sebuah seleksi karena sangat sederhana, cepat dan tepat dalam pengolahan data sehingga sesuai dengan yang diharapkan.

Selanjutnya penelitian yang berjudul menentukan pegawai terbaik menghasilkan suatu sistem pendukung keputusan menentukan pegawai terbaik di pemerintah Kota Tanjung Balai menggunakan metode *Moora* [9]. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Moora* dengan permasalahan proses pengambilan keputusan masih menggunakan cara manual tanpa melakukan seleksi secara kompetensi dan penilaian atau secara subjektif. Penelitian ini diawali dengan penentuan kriteria yang terdiri dari pendidikan, masa kerja, kehadiran, sertifikat, prestasi dengan jenis kriteria yang bersifat benefit selanjutnya penentuan data alternatif yang sebanyak 10 data lalu mengkonversikan nilai calon pegawai terbaik dengan mengabungkan alternatif dan kriteria. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini bahwa alternatif A1 memiliki nilai tertinggi dan A7 sebaliknya memiliki nilai terendah maka A1 layak menjadi pegawai terbaik pada pemerintahan kota tanjung balai.

Penelitian tentang sistem pendukung keputusan penilaian kinerja pegawai pada PDAM Martapura Oku Timur menggunakan metode *Moora*. Penelitian ini menghasilkan perankingan terhadap penilaian kinerja pegawai menggunakan 4 kriteria seperti sikap dan perilaku, kemampuan dan keterampilan, kerjasama, tanggung jawab serta data alternatif yang sebanyak 3 data karyawan. Pembobotan terhadap setiap kriteria ditentukan oleh direktur PDAM Oku Timur yang disesuaikan dengan kapasitas masing-masing kriteria. Kesimpulan yang diambil oleh peneliti adalah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode *Moora* ini dapat memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pegawai terbaik setiap tahun.

Penelitian yang berjudul sistem untuk mengukur tingkat kinerja dosen menghasilkan suatu [10]. Proses perhitungan pada penelitian tersebut menggunakan metode *Moora* dengan menggunakan 8 kriteria beserta bobot yang telah diberikan dan juga data alternatif sebanyak 20 data dosen tetap. Hasil dari penelitian tersebut adalah 17 data dosen yang berkinerja baik akan mendapatkan insentif, dan 3 orang dosen berkinerja buruk dan dirasa tidak layak mendapatkan insentif.

Dan yang terakhir penelitian yang berjudul penilaian kinerja karyawan menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Pembobotan AHP dan *Moora* [11]. Peneliti menggunakan metode AHP dan *Moora* dalam penilaian kinerja karyawan karena selama penilaian lembaga tersebut hanya menggunakan check list untuk melaporkan perilaku karyawan dan hanya berdasarkan waktu kedisiplinan. Penelitian ini diawali dengan menentukan kriteria untuk setiap alternatif dan dia akhiri dengan pemeringkatan data yang memiliki nilai terbaik. Hasil dari penelitian ini adalah metode AHP dianggap mampu memberikan nilai bobot untuk setiap kriteria dan *Moora* bisa menghasilkan nilai yang optimal dalam menentukan pemeringkatan kinerja karyawan.

Perbedaan dengan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu penelitian mengenai pemilihan tenaga pendidik dan kependidikan berprestasi menggunakan metode *Moora* pada kampus, dengan alat bantu *Microsoft Excel* untuk proses pengolahannya. Penelitian ini memiliki tujuan menerapkan metode *Moora* untuk pemilihan tenaga pendidik dan kependidikan berprestasi dengan data kriteria sebanyak 5 dan data alternatif sebanyak 5 orang. Penelitian tentang pemilihan tenaga pendidik dan kependidikan ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu pendukung pengambilan keputusan bagi kampus dalam menentukan tenaga pendidik dan kependidikan berprestasi yang lebih efektif dan efisien.

### 3. Metodologi

Metode *Multi-Objective optimization On The Basic* atau disingkat menjadi *Moora* merupakan metode pengambilan keputusan yang diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadkas di tahun 2006 [12]. Metode yang bisa bilang baru ini pertama kali digunakan oleh Brauers dalam pengambilan keputusan dengan multi kriteria. Metode *Moora* juga memiliki tingkat fleksibilitas dan kemudahan untuk dipahami, dalam memisahkan bagian subjektif dari suatu proses evaluasi kedalam kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut [13].

Metode *Moora* banyak diterapkan dalam berbagai bidang seperti dibidang manajemen, bangunan, kontraktor, desain jalan, dan dibidang ekonomi. Selain itu juga dengan menggunakan Metode *Moora* tingkat selektifitas yang dihasilkan juga baik karena dapat menentukan tujuan dan kriteria yang bertentangan, yaitu kriteria dengan nilai menguntungkan (Benefit) dan yang memiliki nilai tidak menguntungkan (Cost) [14].

Adapun langkah-langkah perhitungan menggunakan metode *Moora* [15] adalah:

1. Pembentukan Matriks

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

2. Menentukan Normalisasi Matriks Keputusan

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

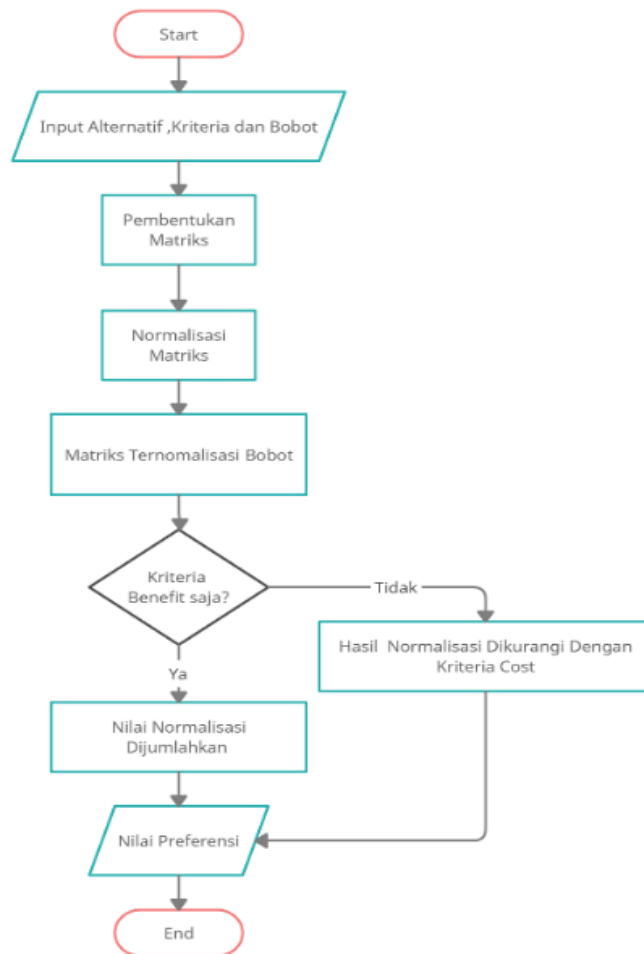
3. Menentukan Matriks Normalisasi Terbobot

$$y_i = \sum_{j=1}^g W_j x_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j x_{ij} \dots\dots\dots (3)$$

Dimana  $W_j$  Adalah bobot dari kriteria yang telah ditentukan.

4. Menentukan Nilai Preferensi

Nilai Preferensi yang didapatkan nantinya akan diranking dengan madsut alternatif terbaik memiliki nilai preferensi tertinggi, sedangkan lateratif dengan nilai preferensi terburuk memiliki nilai yang terendah. Adapun *Flowchart* dari Metode *Moora* duraikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** *Flowchart* Metode *Moora* [10]

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### 4.1 Kriteria dan Proses Berbasis Algoritma *Moora*

Dari hasil wawancara dengan pihak penyelenggara kegiatan di kampus, ditetapkan kriteria penilaian tenaga kependidikan dan pendidik beserta bobot dan jenis kriteria yang dapat di lihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Table 1. Kriteria Penilaian Pendidik

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
K1	Sikap Dan Perilaku	25%	Benefit
K2	Pengajaran	25%	Benefit
K3	Penelitian & Pengabdian	30%	Benefit
K4	Keterlibatan Dalam Kegiatan Universitas dan Prodi	20%	Benefit

Table 2. Kriteria Penilaian Tenaga Kependidikan

Kriteria	Keterangan	Bobot	Jenis
K1	Sikap dan Perilaku	20%	Benefit
K2	Kemampuan dan Ketrampilan	30%	Benefit
K3	Tanggung Jawab	25%	Benefit
K4	Kerjasama	25%	Benefit

Table 3. Klasifikasi Sikap Dan Perilaku

Nilai	Rentang
1	Buruk Sekali
2	Buruk
3	Sedang
4	Sangat Baik
5	Sangat Baik Sekali

Table 4. Klasifikasi Pengajaran

Nilai	Rentang
1	0-20%
2	20%-40%
3	40%-60%
4	60%-80%
5	80%-100%

Bobot pada masing masing kriteria diberikan oleh pihak kampus, dengan penjelasan disetiap kriteria sebagai berikut :

1. Faktor Sikap dan perilaku (K1) pada tenaga kependidikan dan pendidik dihitung dari penilaian yang dilakukan oleh mahasiswa disetiap pergantian semester yang terakumulasi.

2. Faktor Pengajaran (K2) pada tenaga pendidik dalam jangka satu semester dihitung dari banyaknya jumlah kehadiran tenaga pendidik pada setiap mata kuliah yang diampu [2]. Faktor Kemampuan dan Keterampilan (K2) pada tenaga kependidikan penilaian dilakukan oleh mahasiswa dan pihak kampus terhadap kinerja yang telah dilakukan selama menjabat.
3. Faktor Penelitian & Pengabdian (K3) tenaga pendidik terhitung semenjak berstatus aktif menjalankan tri dharma perguruan tinggi perguruan tinggi [1]. Penelitian dan pengabdian tenaga pendidik dihitung dari banyaknya penelitian yang telah dilakukan baik penelitian individu atau kelompok, sedangkan Pengabdian dihitung dari seberapa sering tenaga pendidik melakukan pengabdian kepada masyarakat. Faktor Tanggung Jawab (K3) pada tenaga kependidikan penilaian dilakukan oleh pihak kampus terhadap kinerja dalam segi kehadiran dan penyelesaian tugas.
4. Faktor Keterlibatan Dalam Kegiatan Universitas dan Prodi (K4) dihitung dari seberapa banyak keterlibatan tenaga pendidik terhadap kegiatan universitas maupun prodi. Faktor Kerjasama (K4) pada tenaga kependidikan penilaian dilakukan oleh pihak kampus dengan skala perhitungan dihitung semenjak berstatus aktif.

Data yang digunakan penulis dalam penelitian ini merupakan data yang didapatkan dari penilaian kinerja tenaga kependidikan dan pendidik yang dilakukan oleh pihak kampus sebelumnya pada tahun 2020 yang terdata sebanyak 322 data kependidikan dan data pegawai pendidik sebanyak 221 orang dosen. Peneliti mengambil sampel data adalah 5 data dari tenaga kependidikan dan 5 data pendidik. Data alternatif yang digunakan tanpa menggunakan nama asli akan tetapi menggunakan pengkodean di setiap alternatif yang ada.

Table 3. Data Alternatif Penilaian Tenaga Pendidik

Alternatif	K1	K2	K3	K4
A1	4	4	5	4
A2	4	3	5	5
A3	5	4	6	4
A4	3	4	4	4
A5	5	5	5	6

Table 4. Data Alternatif Penilaian Tenaga Kependidikan

Alternatif	K1	K2	K3	K4
A1	2	3	2	3
A2	4	5	4	4
A3	2	2	1	5
A4	5	5	2	1
A5	4	2	1	4

Setelah data alternatif sudah didapatkan beserta kriteria, lalu dilakukan matriks normalisasi terhadap matriks  $x$  dari nilai setiap kriteria dan hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 5 dan 6.

Perhitungan matriks normalisasi terhadap Kriteria 1 (K1), Alternatif 1 (A1).

$$x_{1,1} = \frac{x_{1,1}}{\sqrt{x_{1,1}^2 + x_{1,2}^2 + x_{1,3}^2 + x_{1,4}^2 + x_{1,5}^2}}$$

$$x_{1.1} = \frac{4}{\sqrt{4^2 + 4^2 + 5^2 + 3^2 + 5^2}}$$

$$x_{1.1} = \frac{4}{\sqrt{91}}$$

$$x_{1.1} = \frac{4}{9,54}$$

$$x_{1.1} = 0,419, \text{ dan seterusnya}$$

Tabel 5. Matriks Normalisasi Tenaga Pendidik

Alternatif	K1	K2	K3	K4
A1	0,419	0,404	0,453	0,404
A2	0,419	0,505	0,272	0,505
A3	0,524	0,404	0,543	0,404
A4	0,314	0,404	0,362	0,404
A5	0,524	0,505	0,543	0,505

Tabel 6. Matriks Normalisasi Tenaga Kependidikan

Alternatif	K1	K2	K3	K4
A1	0,232	0,338	0,392	0,442
A2	0,465	0,563	0,784	0,590
A3	0,581	0,225	0,196	0,295
A4	0,581	0,563	0,392	0,147
A5	0,232	0,450	0,196	0,590

Hasil dari matriks normalisasi yang diperoleh selanjutnya dikalikan dengan bobot yang sudah ditentukan sebelumnya. Hasil perkalian matrik normalisasi dan bobot dapat dilihat pada tabel 7 dan 8.

Perhitungan matriks terbobot normalisasi Alternatif 1 (A1).

$$A_1 = x_{1.1} \cdot w_1 + x_{1.2} \cdot w_2 + x_{1.3} \cdot w_3 + x_{1.4} \cdot w_4 + x_{1.5} \cdot w_5$$

$$A_1 = (0,419 * 0,25) + (0,404 * 0,25) + (0,423 * 0,30) + (0,404 * 0,20)$$

$$A_1 = (0,105) + (0,101) + (0,136) + (0,081)$$

$$A_1 = 0,422, \text{ dan seterusnya.}$$

Table 7. Matriks Terbobot Normalisasi Tenaga Pendidik

Alternatif	K1	K2	K3	K4	Total
A1	0,105	0,101	0,136	0,081	<b>0,422</b>
A2	0,105	0,126	0,081	0,101	<b>0,414</b>
A3	0,131	0,101	0,163	0,081	<b>0,476</b>
A4	0,079	0,101	0,109	0,081	<b>0,369</b>
A5	0,131	0,126	0,163	0,101	<b>0,521</b>

Table 8. Matriks Normalisasi Terbobot Tenaga Kependidikan

Alternatif	K1	K2	K3	K4	Total
A1	0,046	0,101	0,098	0,111	<b>0,356</b>
A2	0,093	0,169	0,196	0,147	<b>0,605</b>
A3	0,116	0,068	0,049	0,074	<b>0,307</b>
A4	0,116	0,169	0,098	0,037	<b>0,420</b>
A5	0,046	0,135	0,049	0,147	<b>0,378</b>

Selanjutnya menentukan nilai preferensi, yang hasilnya diambil dari total pada setiap alternatif (terlihat pada tabel 8 dan 9) dan akan dilakukan pemeringkatan pemilihan Tenaga pendidik dan kependidikan berprestasi, dimana alternatif terbaik memiliki nilai preferensi tertinggi, sedangkan alternatif terburuk memiliki nilai preferensi terendah maka hasil terdapat pada table 11 dan 12.

Tabel 9. Hasil Pemeringkatan Tenaga Pendidik

Alternatif	Total	Prioritas
A1	<b>0,422</b>	3
A2	<b>0,414</b>	4
A3	<b>0,476</b>	2
A4	<b>0,369</b>	5
A5	<b>0,521</b>	1

Tabel 10. Hasil Pemeringkatan Tenaga Kependidikan

Alternatif	Total	Prioritas
A1	<b>0,356</b>	4
A2	<b>0,605</b>	1
A3	<b>0,307</b>	5
A4	<b>0,420</b>	2
A5	<b>0,378</b>	3

#### 4.2 Pengujian Akurasi Kinerja Algoritma *Moora*

Sebagaimana yang telah diuraikan pada bagian awal tulisan bahwa proses penentuan urutan prioritas dalam pemilihan tenaga pendidik dan kependidikan selama ini dilakukan dengan cara mengakumulasi seluruh nilai setiap parameter, seperti yang disajikan pada Tabel 11 dan 12.

Tabel 11. Urutan Prioritas Tenaga Pendidikan Berdasarkan Sistem Akumulasi Nilai Parameter

Calon Peserta	K1 (25%)	K2 (25%)	K3 (30%)	K4 (20%)	Akumulasi	Prioritas
A5	5	5	5	6	21	1
A3	5	4	6	4	19	2
A2	4	3	5	5	17	3
A1	4	4	5	4	17	4
A4	3	4	4	4	15	5

Berdasarkan Tabel 11, jika merujuk pada sistem penetapan prioritas berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing parameter, maka dapat dianalisis beberapa kasus seperti pada Tabel 12.



Tabel 12. Perbandingan Urutan Prioritas Berbasis Tingkat Kepentingan Kriteria dan Urutan Prioritas Berbasis Algoritma *Moora* untuk sampel data Tenaga Pendidik

Kasus	Prioritas Berbasis Akumulasi Nilai	Prioritas Berbasis Tingkat Kepentingan Kriteria	Prioritas Berbasis Metode <i>Moora</i>
1 (A5 v.s. A3)	A5	A3 (nilai K3 lebih tinggi)	A5
2 (A5 v.s. A2)	A5	A5 (nilai K2 lebih besar)	A5
3 (A5 v.s. A1)	A5	A5 (nilai K2 lebih besar)	A5
4 (A5 v.s. A4)	A5	A5 (nilai K3 lebih besar)	A5
5 (A3 v.s. A2)	A3	A3 (nilai K3 lebih besar)	A3
6 (A3 v.s. A1)	A3	A3 (nilai K3 lebih besar)	A3
7 (A3 v.s. A4)	A3	A3 (nilai K3 lebih besar)	A3
8 (A2 v.s. A1)	A2	A1 (nilai K2 lebih besar)	A1
9 (A2 v.s. A4)	A2	A2 (nilai K3 lebih besar)	A2
10 (A1 v.s. A4)	A1	A1 (nilai K3 lebih besar)	A1

Pada Tabel 12 terlihat bahwa dari 10 kasus urutan prioritas yang dikaji, terdapat 9 kasus yang ditetapkan prioritasnya secara akurat oleh algoritma *Moora* (akurasi 90%), akurasi sama dengan teknik penetapan prioritas berbasis Akumulasi Nilai (Akurasi juga mencapai 90%). Akurasi algoritma *Moora* ditentukan dengan cara membandingkan hasil penetapan prioritas oleh Algoritma *Moora* dengan hasil penetapan prioritas Berbasis Tingkat Kepentingan Kriteria. Dalam hal ini, hasil prioritas Berbasis Tingkat Kepentingan Kriteria menjadi patokan penentuan Akurasi.

Tabel 13. Urutan Prioritas Tenaga Kependidikan Berdasarkan Sistem Akumulasi Nilai Parameter

Alternatif	K1 (20%)	K2 (30%)	K3 (25%)	K4 (25%)	Akumulasi	Prioritas
A2	4	5	4	4	17	1
A4	5	5	2	1	13	2
A5	4	2	1	4	11	3
A3	2	2	1	5	10	4
A1	2	3	2	3	10	5

Berdasarkan Tabel 13, jika merujuk pada sistem penetapan prioritas berdasarkan tingkat kepentingan masing-masing parameter, maka dapat dianalisis beberapa kasus seperti pada Tabel 14.

Tabel 14. Perbandingan Urutan Prioritas Berbasis Tingkat Kepentingan Kriteria dan Urutan Prioritas Berbasis Algoritma *Moora* untuk sampel data Tenaga Pendidik

Kasus	Prioritas Berbasis Akumulasi Nilai	Prioritas Berbasis Tingkat Kepentingan Kriteria	Prioritas Berbasis Metode <i>Moora</i>
1 (A2 v.s. A4)	A2	A2 (nilai K3 lebih tinggi)	A2
2 (A2 v.s. A5)	A2	A2 (nilai K2 lebih besar)	A2
3 (A2 v.s. A3)	A2	A2 (nilai K2 lebih besar)	A2
4 (A2 v.s. A1)	A2	A2 (nilai K2 lebih besar)	A2
5 (A4 v.s. A5)	A4	A4 (nilai K2 lebih besar)	A4
6 (A4 v.s. A3)	A4	A4 (nilai K2 lebih besar)	A4
7 (A4 v.s. A1)	A4	A4 (nilai K2 lebih besar)	A4
8 (A5 v.s. A3)	A5	A3 (nilai K4 lebih besar)	A5
9 (A5 v.s. A1)	A5	A1 (nilai K2 lebih besar)	A5
10 (A3 v.s. A1)	A3	A1 (nilai K2 lebih besar)	A1

Pada Tabel 14 terlihat bahwa dari 10 kasus urutan prioritas yang dikaji, terdapat 8 kasus yang ditetapkan prioritasnya secara akurat oleh algoritma *Moora* (akurasi 80%), sedikit lebih akurat dari teknik penetapan prioritas berbasis Akumulasi Nilai (Akurasi hanya 70%).

Akurasi algoritma *Moora* ditentukan dengan cara membandingkan hasil penetapan prioritas oleh Algoritma *Moora* dengan hasil penetapan prioritas berbasis *Tingkat Kepentingan Kriteria*. Dalam hal ini, hasil prioritas berbasis *Tingkat Kepentingan Kriteria* menjadi patokan penentuan akurasi.

## 5. Simpulan

Metode *Moora* dapat menghasilkan perhitungan yang efektif dengan mempertimbangkan tingkat kepentingan setiap kriteria yang telah ditetapkan dalam pemilihan tenaga pendidik dan kependidikan. Hal ini dapat dilihat dari hasil perbandingan antara kinerja algoritma *Moora* dan proses perhitungan dengan sistem *Akumulasi Nilai Parameter* (dengan asumsi hasil prioritas Berbasis *Tingkat Kepentingan Kriteria* menjadi patokan penentuan Akurasi), dimana dari masing-masing 10 kasus yang diuji, akurasi algoritma *Moora* mencapai 90% dalam penetapan prioritas pada kasus Tenaga Pendidik dan 80% pada kasus Tenaga Kependidikan, sedangkan teknik penetapan prioritas berbasis *Akumulasi Nilai Parameter* hanya memiliki tingkat akurasi sebesar 70%.

## Daftar Referensi

- [1] L. Amon, T. Ping, S.A. Poernomo, "Tugas Dan Fungsi Manajemen Pendidik Dan Tenaga Kependidikan," *Gaudium Vestrum: J. Kateketik Pastoral*, vol. 5, no. 1, pp. 1-12, 2021.
- [2] G. Wibisono, A. Amrulloh, and E. Ujianto, "Penerapan Metode Topsis Dalam Penentuan Dosen Terbaik," *Ilk. J. Ilm.*, vol. 11, no. 2, pp. 102-109, 2019.
- [3] E. Turban, J. Aronson, and T. Llang, *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. Edisi 7, Yogyakarta: ANDI, 2005.
- [4] D. H. Pane, K. Erwansyah, "Model Prioritas Pemilihan Daerah Pembangunan Tower Telekomunikasi Berbasis Kombinasi Metode AHP dan Metode Moora". *Jutisi: J. Ilmiah Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 11-22, 2020.
- [5] A. Putra, D. H. Zulfikar, and A. I. Alfresi, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Pada Pdam Martapura Oku Timur Menggunakan Metode Moora," *J. Digit. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 1-7, 2020.
- [6] S. Wardani and A. Revi, "Analisis Sistem Pendukung Keputusan Penyeleksian Siswa Calon Peserta Olimpiade Dengan Metode MOORA," *J. Teknovasi*, vol. 5, no. 1, pp. 18-26, 2018.
- [7] E. Astuti and N. E. Saragih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Terbaik dengan Metode Moora," *J. Ilmiah Informatika*, vol. 8, no. 2, pp. 136-140, 2020.
- [8] A. Pradana, Y. D. Lestari, and M. Khairani, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Memilih Bibit Jambu Madu Terbaik Dengan Menggunakan Metode MOORA DAN SAW," *Algoritma. J. ILMU Komput. DAN Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 8-12, 2020.
- [9] M.A. Dwyan, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Puskesmas Terbaik di Kota Tanjung Balai Dengan Menggunakan Metode Analytical Network Procces", *Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, vol. 7, no. 2, pp. 111-116, 2020.
- [10] R. D. Arista, S. Defit, and Y. Yunus, "MOORA sebagai Sistem Pendukung Keputusan dalam Mengukur Tingkat Kinerja Dosen (Studi Kasus di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan)," *J. Inform. Ekon. Bisnis*, vol. 2, no. 4, pp. 104-110, 2020.
- [11] Y. Primadasa and Alfiarini, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Pembobotan Ahp Dan Moora," *Cogito Smart J.*, vol. 5, no. 2, pp. 159-170, 2019.
- [12] W. K. M. Brauers and E. K. Zavadskas, "The MOORA method and its application to privatization in a transition economy," *Control Cybern.*, vol. 35, no. 2, pp. 445-469, 2006.
- [13] S. Rokhman, I. F. Rozi, and R. A. Asmara, "Pengembangan Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Ukt Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Moora Studi Kasus Politeknik Negeri Malang," *J. Inform. Polinema*, vol. 3, no. 4, pp. 36-46, 2017.
- [14] S. Alvita, N. Intan, F. Syahputra, K. Ulfa, and G. L. Ginting, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mekanik Sepeda Motor Terbaik Menggunakan Metode Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 5, no. 1, pp. 66-70, 2018.
- [15] A. Septi, R. A. Binjori, H. Rotua, B. Hutapea, and M. Syahrizal, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Handphone Bekas Terbaik Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)," *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 61-65, 2018.