



JISTech (Journal of Islamic Science and Technology)

JISTech, 8(2), 153-168, Juli-Desember 2023

ISSN: 2528-5718

<http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jistech>

PENERAPAN MOORA PADA PEMBERIAN KEPUTUSAN PREDIKAT SANTRI TELADAN

Sri Indahini¹, Nofriadi², Wan Mariatul Kifti³

^{1,2,3} STMIK Royal, Kisaran, Indonesia

Email : nofriadi.royal85@yahoo.com

ABSTRACT

Darul Hikma Islamic Boarding School is one of the Islamic boarding schools in Asahan Regency. The teaching and learning process at this Islamic boarding school is based on an established curriculum and religious knowledge. However, determining the achievements of exemplary students experiences difficulties. This is because the process carried out is still carried out using formula calculations. Apart from that, there are many data errors due to the large number of criteria being assessed. The aim of this research is to help Islamic boarding school managers determine exemplary students by building a decision support system using the MOORA method. So with this system, managers only input every value obtained by students is entered directly into the system. The input value will be processed automatically by the system so that you can get results quickly, precisely and accurately

Keywords: *SPK, Moora Method, Santri, Islamic Boarding School, Darul Hikmah*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan komunikasi dari waktu ke waktu dirasakan semakin meningkat pesat, terlebih lagi perkembangan di bidang teknologi komputer yang mendorong penggunaan dan pemanfaatan perkembangan teknologi tersebut secara luas di berbagai bidang dan aspek kehidupan[1], sehingga memudahkan masyarakat pada umumnya dan individu pada khususnya dalam menunjang kegiatan mereka sehari-hari[2]. Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem yang berkemampuan mendukung analisis ad hoc data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa[3]. Sistem Pendukung Keputusan memiliki manfaat dalam memecahkan masalah dengan pemodelan

matematis[4] [5]

Pondok Pesantren Darul Hikmah merupakan salah satu pondok pesantren yang ada di Kabupaten Asahan. Adapun belajar mengajar di pondok pesantren ini menggunakan kurikulum yang berlaku di tambah dengan ilmu agama. Ada juga kegiatan-kegiatan ekstrakurikuler sekolah untuk santri seperti karate, silat, futsal, grup belajar, hafalan Qur'an, hadist dan lainnya. Tersedia juga berbagai fasilitas seperti ruang kelas yang nyaman, asrama yang nyaman, laboratorium praktikum, perpustakaan, lapangan olahraga, kantin, masjid dan lainnya.

Pondok Pesantren Darul Hikmah serta memberikan predikat tersebut tidak melakukan seleksi yang baik hanya berdasarkan penilaian akademik saja hal ini menjadi sorotan para santri dikarenakan santri yang terpilih tidak memiliki budipekerti yang baik, tutur bahasa yang baik dan sikap terhadap teman yang dingin, tidak memiliki prestasi non akademik dan tidak mencontohkan sebagai santri teladan.

Tujuan dalam penelitian ini adalah menerapkan metode MOORA dalam pengambilan keputusan pemilihan siswa teladan pada Pondok pesantren Darul Hikmah berdasarkan hasil perankingan secara cepat dan objektif[6], selain itu, hasil penilaian juga dapat dijadikan sebagai acuan untuk memperbaiki hasil belajar siswa yang masih rendah. metode MOORA menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot yang ada pada setiap kolomnya sehingga penilaian menjadi obyektif dan konsisten. Oleh sebab itu dirancang suatu sistem untuk menentukan santri yang berhak menerima penghargaan dengan menggunakan metode *Multi-Objective Optimization Ratio Analysis* (MOORA)[7]

Metode MOORA digunakan untuk merangking dari santri yang memiliki potensi menjadi santri teladan dengan kriteria non akademik yang terdiri dari hafalan Qur'an, hafalan hadist, prilaku terhadap guru dan teman santri, disiplin dan prestasi olahraga. Dimana metode ini nantinya di gabungkan kedalam sebuah aplikasi yang peneliti bangun dan tujuan dari adanya aplikasi ini dimana untuk meningkatkan kualitas persaingan pemilihan santri teladan di Pesantren Darul Hikmah

LANDASAN TEORI

Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System (DSS)* merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik

Karakteristik Sistem Pendukung Keputusan

karakteristik dan kapabilitas kunci dari Sistem Pendukung Keputusan adalah sebagai berikut:

1. Dukungan untuk pengambil keputusan, terutama pada situasi semiterstruktur dan tak terstruktur.
2. Dukungan untuk semua level manajerial, dari eksekutif puncak sampai manajer lini.
3. Dukungan untuk individu dan kelompok.
4. Dukungan untuk semua keputusan independen dan atau sekuensial.
5. di semua fase proses pengambilan keputusan: inteligensi, desain, pilihan, dan implementasi.
6. Dukungan pada berbagai proses dan gaya pengambilan keputusan.
7. Kemampuan sistem beradaptasi dengan cepat dimana pengambil keputusan dapat menghadapi masalah-masalah baru dan pada saat yang sama dapat menanganinya dengan cara mengadaptasikan sistem terhadap kondisi-kondisi perubahan yang terjadi.
8. Pengguna merasa seperti di rumah. User-friendly, kapabilitas grafis yang kuat, dan sebuah bahasa interaktif yang alami.
9. Peningkatan terhadap keefektifan pengambilan keputusan (akurasi, timelines, kualitas) dari pada efisiensi (biaya).
10. Pengambil keputusan mengontrol penuh semua langkah proses pengambilan keputusan dalam memecahkan masalah.

11. Pengguna akhir dapat mengembangkan dan memodifikasi sistem sederhana.
12. Menggunakan model-model dalam penganalisisan situasi pengambilan keputusan.
13. Disediaknya akses untuk berbagai sumber data, format, dan tipe, mulai dari sistem informasi geografi (GIS) sampai sistem berorientasi objek.
14. Dapat dilakukan sebagai alat standalone yang digunakan oleh seorang pengambil keputusan pada satu lokasi atau didistribusikan di satu organisasi keseluruhan dan di beberapa organisasi sepanjang rantai persediaan.

Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) / Decision Support System (DSS) istilah Management Decision System. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur.

Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam proses pengambilan keputusan. Untuk memberikan pengertian yang lebih mendalam, akan diuraikan beberapa definisi mengenai SPK yang dikembangkan oleh beberapa ahli, diantaranya oleh Man dan Watson yang memberikan definisi sebagai berikut, SPK merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur.

Tahapan Dalam Pengambilan Keputusan

- 1) Tahap Pemahaman
- 2) Tahap Perancangan
- 3) Tahap Pemilihan
- 4) Tahap Penerapan

Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menambahkan kebijaksanaan manusia dan informasi komputerisasi. Dalam proses pengolahannya, sistem pendukung keputusan mengkombinasikan penggunaan model-model analisis dengan teknik pemasukan data konvensional serta fungsi-fungsi pencari / interogasi informasi.

Dengan berbagai karakter khusus diatas, SPK dapat memberikan berbagai manfaat dan keuntungan. Manfaat yang dapat diambil dari SPK adalah :

1. SPK memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data atau informasi bagi pemakainya.
2. SPK membantu pengambil keputusan untuk memecahkan masalah terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. SPK dapat menghasilkan solusi dengan lebih cepat serta hasilnya dapat diandalkan.

Komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari 3 komponen utama atau subsistem yaitu:

- 1) Subsistem Data (Database),
merupakan komponen sistem pendukung keputusan penyedia data bagi sistem. Data dimaksud disimpan dalam suatu pangkalan data (database) yang diorganisasikan suatu sistem yang disebut sistem manajemen pangkalan data (Data Base Manajemen System/DBMS).
- 2) Subsistem Model
- 3) Subsistem Dialog (User Sistem Interface)
Keunikan lainnya dari sistem pendukung keputusan adalah adanya fasilitas yang mampu mengintegrasikan sistem terpasang dengan pengguna secara interaktif.

Metode MOORA

MOORA juga sangat sederhana, stabil, dan kuat, bahkan metode ini tidak membutuhkan seorang ahli di bidang matematika untuk menggunakannya serta

membutuhkan perhitungan matematis yang sederhana. *Multi-Objective Optimization on The Basic of Ratio Analysis* (MOORA) adalah sistem dengan multi-objektif, yang di dalamnya memiliki dua atau lebih atribut yang saling bertentangan. MOORA melakukan optimalisasi terhadap atribut atribut tersebut dengan menerapkan perhitungan matematika yang kompleks, sehingga didapatkan keluaran berupa pemecahan masalah yang diinginkan

Adapun langkah penyelesaian dari Metode MOORA yaitu sebagai berikut:

1. Menginputkan Nilai Kriteria

Menentukan tujuan, mengidentifikasi dan mengevaluasi atribut, dan menginputkan kriteria pada suatu alternatif.

2. Membuat Matriks Keputusan

$$X_{ii} = \begin{matrix} X_{11} & X_{12} & X_{1n} \\ X_{21} & X_{22} & X_{2n} \\ X_{m1} & X_{m2} & X_{mn} \end{matrix}$$

Keterangan:

N = Jumlah Alternatif

M- Jumlah Kriteria

3. Matriks Normalisasi

Bertujuan untuk menyatukan setiap elemen matriks sehingga memiliki nilai yang seragam. Mengutip Braures menyimpulkan untuk penyebut, pilihan terbaik adalah akar kuadrat dari jumlah kuadrat dan setiap alternatif per atribut.

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

Keterangan :

Xij = nilai dari alternatif i pada

kriteria jm = jumlah alternatif

4. Menentukan Matriks Normalisasi Terbobot

Untuk optimasi Multi-Objektif, kinerja yang dinormalisasi ditambahkan dalam kasus maksimasi (untuk atribut yang menguntungkan) dan dikurangi dalam hal minimasi (untuk atribut non menguntungkan). Namun saat

atribut

Keterangan :

Y_i = nilai penilaian yang telah dinormalisasi

W_j = bobot dari j (kriteria)

g = *benefit criteria*

$j = g + 1 = \textit{cost criteria}$

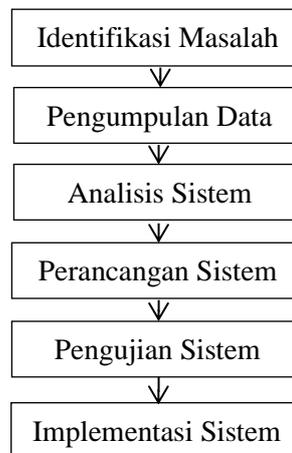
5. Menentukan Ranking

Penentuan *ranking* akan didapatkan dari perhitungan sebelumnya.

Nilai alternatif terbesar merupakan alternatif terbaik dari data yang ada, sedangkan alternatif dengan nilai terkecil merupakan alternatif terburuk.

METODE PENELITIAN

Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas



Gambar 1 Kerangka Kerja

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan di atas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah kurangnya pengetahuan dalam seleksi santri teladan yang efektif, efisien dan berbasis teknologi.

2. Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data berupa penilaian-penilaian yang dilakukan pihak pesantren dalam penilaian santri teladan berupa standarisasi penilaian mata pelajaran dan penilaian tingkah laku siswa, prestasi hafalan hadits, qurnan dan prestasi olahraga, kemudian pengumpulan referensi dari jurnal tentang cara kerja sistem keputusan menggunakan metode MOORA.

3. Analisis Sistem

Sitem yang di analisis pada keputusan santri teladan di pesantren Darul Hikmah berupa penilaian terhadap setiap santri berupa penilaian setiap mata pelajaran yang menjadi dasar keputusan untuk seleksi pencarian santri teladan.

4. Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem SPK digunakan alat bantu perancangan sistem berupa Analisis Sistem Informasi dan UML yang terdiri dari *use case*, *class diagram*, *active diagram*, ***sequence diagram***, **aliran sistem informasi dan flowchart**.

5. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk mengetahui kekurangan sistem yang telah dibuat berjalan dengan baik yang di uji melalui *black box* pengujian ini berdasarkan dari *input* data penilaian berupa hasil penilaian mata pelajaran yang diperoleh siswa dan siswi yang ada di pesantren Darul Hikmah kemudian penilaian berdasarkan nilai non akademik berupa penilaian tingkah laku, penilaian prestasi karate, silat hafalan hadits, hafalan quran, dimana nilai yang di *input* akan di proses melalui 2 metode ini dan di putuskan hasil penilaian berupa laporan hasil penilaian melalui sistem yang akan dibangun ini.

6. Implementasi Sistem

Pada tahap implementasi dimana pengujian ini akan menampilkan tampilan sebuah aplikasi yang dibangun kemudian menampilkan pula hasil sebuah keputusan akhir dalam proses kerja sistem menjadi sebuah laporan hasil akhir keputusan

Peneliti menggunakan metode penelitian berbasis kualitatif, dikarenakan metode kualitatif sangat cocok untuk penelitian yang peneliti lakukan dalam

seleksi santri teladan, dimana sifat metode kualitatif adalah pengumpulan sebuah data yang sudah ada, kemudian data tersebut diperbarharui lebih efektif, efisien dan memiliki dasar teknologi yang baik dari sistem data penilaian santri teladan sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses Perhitungan Metode MOORA

Pada perhitungan dibawah ini menjelaskan hitungan manual dari penilaian seleksi santri teladan pada pindok Pesantren Darul Hikmah.

Tabel 1 Kriteria Penilaian

ID	Kriteria Penilaian	Bobot
1	Prestasi	30
2	Tingkah Laku	20
3	Kedisiplinan	20
4	Permasalahan	15
5	Nilai Rapot	15

Tabel 2 Normalisasi

ID	Kriteria Penilaian	Bobot
1	Prestasi	48.99
2	Tingkah Laku	173.21
3	Kedisiplinan	162.48
4	Permasalahan	153.62
5	Nilai Rapot	153.62

Pada table 2 diatas ini menjelaskan ketentuan dasar untuk menghitung nilai normaslisasi

Tabel 3 Sub Kriteria Nilai

Id_kriteria	Sub Kriteria	Bobot Nilai
1 Prestasi	Nasional	100

Id_kriteria	Sub Kriteria	Bobot Nilai
1 Prestasi	Provinsi	80
1 Prestasi	Kabupaten	60
1 Prestasi	Kecamatan	40
1 Prestasi	Tidak Ada	20
2 Tingkah Laku	Sangat Baik	100
2 Tingkah Laku	Cukup Baik	80
2Tingkah Laku	Baik	60
2 Tingkah Laku	Tidak Baik	40
2 Tingkah Laku	Sangat Tidak Baik	20
3 Kedisiplinan	Sangat Baik	100
3 Kedisiplinan	Cukup Baik	80
3 Kedisiplinan	Baik	60
3 Kedisiplinan	Tidak Baik	40
3 Kedisiplinan	Sangat Tidak Baik	20
4 Permasalahan	Sangat Baik	100
4 Permasalahan	Cukup Baik	80
4 Permasalahan	Baik	60
4 Permasalahan	Tidak Baik	40
4 Permasalahan	Sangat Tidak Baik	20
5 Nilai Raport	Sangat Baik	100
5 Niali Raport	Cukup Baik	80
5 Nilai Raport	Baik	60
5 Nilai Raport	Tidak Baik	40
5 Nilai Raport	Sangat Tidak Baik	20

Pada tabel 3 diatas menjelaskan alur penilaian sub kriteria dari seleksi santri telada

Tabel 4 Penilaian Santri

Alternatif	Prestasi	Tingkah Laku	Disiplinan	Masalah	Nilai Rapot
Sunadar	Kecamatan	B	B	B	CB
Is Fatimah	Kabupaten	CB	CB	CB	B

Alternatif	Prestasi	Tingkah Laku	Disiplinan	Masalah	Nilai Rapot
Hamda	Kecamatan	SB	CB	B	B
Sucin	Tidak Ada	SB	SB	SB	SB
Rahayu					
Suminah	Kecamatan	Baik	B	B	CB
Karya	Kabupaten	CB	CB	CB	B
Agung	Kecamatan	SB	CB	B	B
Rasmanda	Tidak Ada	SB	SB	SB	SB
Rusdi	Kecamatan	B	B	B	CB
Dani	Kabupaten	CB	CB	CB	B

Pada tabel 4 di atas menjelaskan penilaian santri yang berkanidat menjadi santri teladan dengan model penilaian dengan metode MOORA.

Tabel 5 Penilaian Matrix

Alternatif	Prestasi	Tingkah Laku	Kedisiplinan	Permasalahan	Nilai Rapot
Sunadar	40	60	60	60	80
Is Fatimah	60	80	80	80	60
Hamda	40	100	80	60	60
Sucin	20	100	100	100	100
Rahayu					
Suminah	40	60	60	60	80
Karya	60	80	80	80	60
Agung	40	100	80	60	60
Rasmanda	20	100	100	100	100
Rusdi	40	60	60	60	80
Dani	60	80	80	80	60

Pada tabel 5 di atas menjelaskan tentang hitungan matrix penilaian santri dengan metode MOORA dengan melakukan *input* nilai bobot

Tabel 6 Perhitungan Normalisasi Nilai

Alternatif	Prestasi (140.00)	Tingkah Laku (264.58)	Kedisiplinan (250.60)	Permasalahan (239.17)	Nilai Rapot (239.17)
Sunadar	40 / 140.00	60 / 256.58	60 / 250.60	60 / 239.17	60 / 239.17
Is Fatimah	60 / 140.00	80 / 256.58	80 / 250.60	80 / 239.17	80 / 239.17
Hamda	40 / 140.00	100 / 256.58	80 / 250.60	60 / 239.17	60 / 239.17
Sucin	20 / 140.00	100 / 256.58	100 / 250.60	100 / 239.17	100 / 239.17
Suminah	40 / 140.00	60 / 256.58	60 / 250.60	60 / 276.17	60 / 276.17
Karya	60 / 140.00	80 / 256.58	80 / 250.60	80 / 259.17	80 / 259.17
Agung	40 / 140.00	100 / 256.58	80 / 250.60	60 / 259.17	60 / 259.17
Alternatif	Prestasi (140.00)	Tingkah Laku (264.58)	Kedisiplinan (250.60)	Permasalahan (239.17)	Nilai Rapot (239.17)
Rasmanda	20 / 140.00	100 / 256.58	100 / 250.60	100 / 259.17	100 / 259.17
Rusdi	40 / 140.00	60 / 256.58	60 / 250.60	60 / 259.17	80 / 259.17
Dani	60 / 140.00	80 / 256.58	80 / 250.60	80 / 1259.17	60 / 1259.17
Alternatif	Prestasi (140.00)	Tingkah Laku (264.58)	Kedisiplinan (250.60)	Permasalahan (239.17)	Nilai Rapot (239.17)
Sunadar	0.29	0.23	0.24	0.25	0.33
Is Fatimah	0.43	0.30	0.32	0.33	0.25

Hamda	0.29	0.38	0.32	0.25	0.24
Sucin	0.14	0.38	0.40	0.42	0.42
Rahayu					
Suminah	0.29	0.23	0.24	0.25	0.33
Karya	0.43	0.30	0.32	0.33	0.25
Agung	0.29	0.38	0.32	0.25	0.25
Rasmanda	0.14	0.38	0.40	0.42	0.42
Rusdi	0.29	0.23	0.24	0.25	0.33
Dani	0.40	0.30	0.32	0.33	0.25

Pada tabel 6 di atas menjelaskan hasil perhitungan normalisasi dengan menggunakan metode MOORA dimana nilai matrix/nilaia prestasi

Tabel 7 Perhitungan Optimasi

Alternatif	Prestasi (30)	Tingkah Laku (20)	Kedisiplinan (20)	Permasalahan (15)	Nilai Rapot (15)
Sunadar	$0.29 \times 30/100$	$0.23 \times 20/100$	$0.24 \times 20/100$	$0.25 \times 15/100$	$0.33 \times 15/100$
Is Fatimah	$0.43 \times 30/100$	$0.30 \times 20/100$	$0.32 \times 20/100$	$0.33 \times 15/100$	$0.25 \times 15/100$
Hamda	$0.29 \times 30/100$	$0.38 \times 20/100$	$0.32 \times 20/100$	$0.25 \times 15/100$	$0.25 \times 15/100$
Sucin	$0.14 \times 30/100$	$0.38 \times 20/100$	$0.40 \times 20/100$	$0.42 \times 15/100$	$0.42 \times 15/100$
Rahayu	$0.29 \times 30/100$	$0.23 \times 20/100$	$0.24 \times 20/100$	$0.25 \times 15/100$	$0.33 \times 15/100$
Suminah	$0.29 \times 30/100$	$0.23 \times 20/100$	$0.24 \times 20/100$	$0.25 \times 15/100$	$0.33 \times 15/100$
Karya	$0.43 \times 30/100$	$0.30 \times 20/100$	$0.32 \times 20/100$	$0.33 \times 15/100$	$0.25 \times 15/100$
Agung	$0.29 \times 30/100$	$0.38 \times 20/100$	$0.32 \times 20/100$	$0.25 \times 15/100$	$0.25 \times 15/100$
Rasmanda	$0.14 \times 30/100$	$0.38 \times 20/100$	$0.40 \times 20/100$	$0.42 \times 15/100$	$0.42 \times 15/100$

Rusdi	0.29 x 30/100	0.23 x 20/100	0.24 x 20/100	0.25 x 15/100	0.33 x 15/100
Dani	0.43 x 30/100	0.30 x 20/100	0.32 x 20/100	0.33 x 15/100	0.25 x 15/100

Alternatif	Prestasi (30)	Tingkah Laku (20)	Kedisiplinan (20)	Permasalahan (15)	Nilai Rapot (15)	Total
Sunadar	0.09	0.05	0.05	0.04	0.05	0.10
Is Fatimah	0.13	0.06	0.06	0.05	0.04	0.11
Hamda	0.09	0.08	0.06	0.04	0.04	0.10
Sucin	0.04	0.08	0.08	0.06	0.06	0.04
Rahayu						
Suminah	0.09	0.05	0.05	0.04	0.05	0.10
Karya	0.13	0.06	0.06	0.05	0.04	0.11
Agung	0.09	0.08	0.06	0.04	0.04	0.10
Rasmanda	0.04	0.08	0.08	0.06	0.06	0.04
Rusdi	0.09	0.05	0.05	0.04	0.05	0.10
Dani	0.13	0.06	0.06	0.05	0.04	0.11

Pada tabel 8 di atas menjelaskan hasil perhitungan optimasi dengan menggunakan metode MOORA dimana nilai (N*Bobot/100).

Tabel 9 Hasil Penilaian MOORA

Santri	Total Nilai
Is Fatimah	0.11
Karya	0.11
Dani	0.10
Sunadar	0.10
Hamda	0.10
Suminan	0.10

- “Penerapan Metode Multi Objective Optimization on the Basic of Ratio Analysis (Moora) Untuk Pemilihan Penerima Bantuan Langsung Tunai Di Desa Ilomangga,” *J. Ilm. Tek. Mesin, Elektro dan Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 229–243, 2023, doi: 10.51903/juritek.v3i2.1724.
- [6] R. F. Ramadhan, “Implementasi dan Analisis Metode MOORA dan SMART pada Pemilihan Platform Jual Beli Online menggunakan Decision Support System,” *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 12, no. 1, pp. 63–71, 2023, doi: 10.34010/komputika.v12i1.9300.
- [7] P. I. Sijabat, J. H. Sianipar, and R. Sibarani, “Metode Moora Untuk Kelayakan Rekomendasi Kandidat Kepala Desa Di Jawa Maraja,” vol. 3, no. 1, pp. 219–227, 2023.