

PENERAPAN METODE MOORA DALAM PENENTUAN PROGRAM MBKM TERBAIK BAGI MAHASISWA SEMESTER 5

Anita Cayayuk Damayanti Sagala

Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Jalan D.I Panjaitan Jawa Tengah, Indonesia
19103058@ittelkom-pwt.ac.id

ABSTRAK

Program Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM) menawarkan berbagai pilihan kepada mahasiswa semester 5 untuk memperkaya pengalaman pendidikan mereka. Namun, pemilihan program MBKM terbaik dapat menjadi tugas yang rumit karena adanya atribut-atribut yang saling bertentangan. Penelitian ini menghadapi permasalahan jumlah responden yang terbatas dan batasan waktu penelitian. Tujuannya adalah untuk meneliti dan menentukan program MBKM terbaik bagi mahasiswa semester 5 dengan menggunakan metode MOORA serta memberikan panduan praktis dalam memilih program yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan mereka. Metode MOORA digunakan untuk mengoptimalkan atribut-atribut yang saling bertentangan dalam pemilihan program MBKM terbaik. Data diperoleh melalui pengisian kuesioner oleh mahasiswa semester 5 di Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Penggunaan metode MOORA didasarkan pada kelebihanannya yang tidak memerlukan keahlian matematika tinggi dan reputasinya yang akurat, stabil, dan sederhana. Hasil penelitian menyarankan agar mahasiswa semester 5 mengikuti program MBKM Magang untuk meningkatkan kompetensi diri sebelum memasuki dunia kerja. Penggunaan metode MOORA diharapkan dapat membantu mahasiswa memperoleh hasil yang akurat dan mendukung dalam pemilihan program MBKM sesuai dengan kebutuhan mereka. Penelitian ini memberikan kontribusi penting bagi pengembangan program MBKM dan memberikan panduan praktis dalam memilih program yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan mahasiswa. Disarankan untuk melibatkan jumlah responden yang lebih besar dan melakukan kajian yang lebih mendalam mengenai program MBKM terbaik bagi mahasiswa semester 5 dalam penelitian selanjutnya.

Kata Kunci: MOORA, MBKM, Mahasiswa semester 5

1. PENDAHULUAN

Semenjak pandemi COVID-19 masuk ke Indonesia, seluruh kegiatan dan aktivitas sehari-hari terhenti karena adanya karantina wilayah (PSBB) dan lockdown. Hal tersebut mengakibatkan dibutuhkan inovasi baru yang mampu menunjang segala aktivitas masyarakat Indonesia meskipun masih dalam situasi pandemi. Inovasi baru yang dikembangkan selama masa pandemi lebih memanfaatkan media digital untuk mendapatkan informasi dan berinteraksi [1].

Sektor pendidikan terkena dampak yang cukup berat karena dalam beberapa bulan kegiatan belajar - mengajar terhenti dan siswa maupun mahasiswa diharapkan dapat belajar sendiri di rumah. Hal itu membuat siswa, mahasiswa, guru, dan dosen harus mampu mengikuti alur belajar baru serta mulai beradaptasi dengan keadaan di masa pandemi. Sistem belajar daring mulai diterapkan pada tahun 2019 di akhir bulan Maret, dosen maupun guru perlu menyiapkan materi yang mudah diterima meskipun diajarkan secara daring, begitu pula dengan siswa dan mahasiswa yang diharuskan mampu beradaptasi dengan sistem pembelajaran baru secara daring [2].

Selama masa pandemi, sektor pendidikan mengalami beberapa kemajuan, program belajar yang bervariasi menjadikan banyak inovasi baru yang dapat dikembangkan dan diikutsertakan dalam segala kegiatan bagi siswa, guru, mahasiswa dan dosen. Inovasi program belajar baru selama pandemi

menjadikan segala aktivitas siswa dan mahasiswa tidak monoton, terutama bagi mahasiswa yang diharapkan selama menjalankan perkuliahan mampu meningkatkan softskill dan kemampuan lainnya untuk membentuk kepribadian yang mantap ketika masuk ke industri kerja [3].

Program inovasi yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa tidak hanya berasal dari dalam kampus saja, namun pemerintah juga membantu menyediakan program-program agar mahasiswa dapat meningkatkan serta mengembangkan kemampuan individu supaya siap menghadapi dunia kerja. Mahasiswa semester lima diharapkan dapat mempersiapkan diri memasuki dunia kerja sehingga pengalaman dan sertifikasi sangat dibutuhkan untuk menunjang hal tersebut. Program pemerintah yang dibuat untuk menunjang kegiatan tersebut adalah Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM). Oleh karena itu, sistem pembuatan keputusan dijadikan alternatif untuk memilih kategori program MBKM terbaik khususnya bagi mahasiswa semester lima, menyesuaikan dengan kompetensi masing-masing mahasiswa [4].

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. MOORA

Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA) adalah sebuah sistem yang memiliki tujuan ganda dan terdiri dari dua atau lebih

atribut yang saling bertentangan. MOORA bertujuan untuk mengoptimalkan atribut-atribut ini melalui perhitungan matematika kompleks sehingga menghasilkan solusi masalah yang diinginkan. Metode ini memisahkan subjektivitas dari proses penilaian menjadi kriteria-kriteria berbobot dengan beberapa atribut pengambilan keputusan yang lebih mudah dipahami. MOORA juga memiliki fleksibilitas yang tinggi dalam pengolahan variabelnya [5].

Langkah-langkah dalam metode MOORA terdiri dari:

- a. Membuat matriks keputusan.
Matriks keputusan mewakili semua informasi yang tersedia untuk setiap atribut dalam bentuk matriks
- b. Normalisasi
Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan nilai element matriks yang seragam dengan cara menyatukan setiap element matriks
- c. Mengurangi nilai maximal dan minimal
Pada tahapan ini terdapat dua kondisi yang mungkin terjadi. Jika tidak ada bobot yang diberikan pada setiap alternatif, maka dilakukan pengurangan nilai maksimum dan minimum pada setiap baris.
- d. Atribut atau kriteria di setiap alternatif memiliki atau diberikan nilai bobot
Setiap alternatif diberi bobot sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Koefisien signifikansi diberikan pada atribut yang lebih penting dengan mengalikan bobot dengan koefisien tersebut.
- e. Pemeringkatan atau perangkingan.
Dilakukan pemeringkatan terhadap nilai-nilai yang sudah dinormalisasi. Nilai tertinggi menandakan alternatif terbaik, sedangkan nilai terendah menandakan alternatif terburuk [6].

Metode MOORA adalah metode sistem multi-objektif yang mengoptimalkan atribut-atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006 dan telah diterapkan dalam bidang ekonomi, manajemen, dan konstruksi. Metode MOORA menggunakan rumus matematika yang kompleks untuk menghasilkan hasil yang akurat. Keuntungan dari metode ini adalah kestabilan dan kesederhanaannya. Metode MOORA tidak memerlukan keahlian matematika yang tinggi karena hasilnya lebih akurat dan membantu dalam pengambilan keputusan. Metode MOORA terdiri dari lima tahap, yaitu pemilihan tujuan, alternatif, dan kriteria, pembentukan matriks keputusan, normalisasi matriks keputusan, normalisasi penilaian (optimasi), dan perangkingan [7].

2.2. Program MBKM

Program Merdeka Belajar – Kampus Merdeka (MBKM) yang diselenggarakan oleh Kemendikbudristek menawarkan beberapa program, antara lain [8]:

- a. Program Magang Bersertifikat
Program ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman di dunia profesional, perusahaan, atau industri tertentu. Melalui magang ini, mahasiswa dapat mengaplikasikan pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari di perkuliahan dalam situasi nyata.
- b. Program Pertukaran Mahasiswa Merdeka
Program ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengambil mata kuliah di perguruan tinggi lain. Dengan program ini, mahasiswa dapat mendapatkan pengalaman belajar di lingkungan yang berbeda dan memperluas wawasan serta koneksi di dunia akademik.
- c. Program Kampus Mengajar
Program ini memfasilitasi mahasiswa untuk membantu proses pembelajaran, administrasi, dan penerapan teknologi di sekolah-sekolah yang membutuhkan. Mahasiswa dapat terlibat dalam mengajar di sekolah-sekolah tersebut, sementara dosen juga dapat berperan sebagai Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dalam program ini.
- d. Program Studi Proyek Independen Bersertifikat
Program ini memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk melakukan studi proyek independen yang relevan dengan bidang studi mereka. Mahasiswa dapat melakukan penelitian atau proyek mandiri yang diakui dan mendapatkan sertifikat sebagai hasil dari kegiatan tersebut.

Program-program ini merupakan bagian dari upaya pemerintah dalam memberikan pengalaman belajar yang lebih luas dan terintegrasi kepada mahasiswa serta mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dunia kerja yang semakin kompleks [9].

3. METODE PENELITIAN

3.1. Algoritma MOORA

Berikut adalah langkah-langkah dalam menggunakan metode MOORA untuk melakukan perhitungan:

- a. Memasukkan nilai kriteria untuk setiap alternatif yang akan dievaluasi. Nilai-nilai ini akan menjadi dasar untuk mengambil keputusan.
- b. Mengubah nilai-nilai kriteria menjadi matriks keputusan sebagai pengukuran kinerja alternatif i pada atribut j. Matriks keputusan ini terdiri dari M alternatif dan n jumlah atribut.

$$X = \begin{matrix} & X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1n} \\ \begin{matrix} X \\ \vdots \\ M \end{matrix} & \begin{matrix} X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{m1} & X_{m2} & \dots & X_{mn} \end{matrix} \end{matrix}$$
- c. Melakukan standarisasi pada matriks keputusan MOORA untuk menyatukan elemen-elemen matriks dan memberikan nilai yang sama. Hal ini dilakukan dengan menggunakan rumus normalisasi MOORA[10]:

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

- d. Menghitung perbedaan antara nilai maksimal dan minimal pada setiap atribut untuk menentukan atribut yang lebih penting. Nilai perbedaan ini kemudian dikalikan dengan bobot yang sesuai[11]:

$$y_i = \sum_{j=1}^g W_j X_{ij} - \sum_{j=g+1}^n W_j X_{ij}$$

- e. Menjumlahkan hasil perhitungan pada setiap alternatif berdasarkan bobot atribut yang relevan. Hasil akhir ini akan digunakan untuk menentukan ranking dan memilih alternatif terbaik berdasarkan metode MOORA.

3.2. Teknik pengumpulan data

- Observasi: Melakukan pengamatan secara langsung terhadap situasi atau kondisi yang ingin diteliti. Observasi ini dapat dilakukan dengan melibatkan pengamatan visual, wawancara, atau pengumpulan data dari berbagai sumber.
- Analisis Literatur: Peneliti melakukan studi kepustakaan untuk mengetahui penelitian-penelitian terdahulu yang telah dilakukan dalam bidang yang serupa.

- Kuisisioner: Pernyataan pada kuisisioner dibuat sesuai dengan standar Webqual 4.0 dengan bahasa yang sederhana agar tidak membingungkan responden saat mengisi kuisisioner. Pengukuran kuisisioner menggunakan metode *Likert*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tabel

Mahasiswa semester 5 memiliki banyak pertimbangan dalam meningkatkan kualifikasi diri sebelum memasuki dunia kerja dan melanjutkan ke jenjang selanjutnya untuk menuntaskan studi selama perkuliahan. Oleh karena itu, program MBKM yang diadakan oleh pemerintah dapat menjadi alternatif bagi mahasiswa semester 5 untuk terus mengembangkan diri dan merasakan suasana belajar baru. Program MBKM memiliki banyak kategori, diantaranya adalah kampus mengajar, magang, studi independen, dll. Maka, untuk menyesuaikan kebutuhan mahasiswa semester 5 dalam mengikuti program MBKM terbaik bagi mereka, system pendukung keputusan ini dilakukan sebagai bentuk dukungan terhadap mahasiswa semester 5 dalam memilih kategori MBKM paling efektif untuk mengembangkan diri. Berikut detail data alternatif dan kategori pemilihan program MBKM terbaik bagi mahasiswa semester 5.

Tabel 1. Data detail kriteria dan alternatif

Alternatif	Pengembangan diri	Menambah relasi	Menambah wawasan baru	Mengasah skill dan kemampuan	Menentukan passion
Kampus mengajar	3	4	4	4	4
Magang	4	5	4	5	5
Studi independen	3	2	5	2	1
Bangkit by Google, Traveloka, dan Goto	4	4	4	4	4

Data yang diperoleh berdasarkan table 4.1 berasal dari penyebaran kuisisioner yang dinilai oleh mahasiswa semester 5, data tersebut berkaitan dengan pandangan mereka mengenai hal-hal yang mahasiswa perlu dapatkan dan tingkatkan selama berada di semester 5

Tabel 2. Pembagian Tabel Kriteria dan Alternatif yang telah diberikan

Kode	Alternatif
A1	Kampus Merdeka
A2	Magang
A3	Studi Independen
A4	Bangkit by Google, Traveloka, dan Goto
C1	Pengembangan diri
C2	Menambah relasi
C3	Menambah wawasan baru
C4	Mengasah skill dan kemampuan
C5	Menemukan passion

Tabel 3. Pemberian bobot pada kriteria

Kode	Kriteria	Bobot	Kategori
C1	Pengembangan diri	20	Benefit
C2	Menambah relasi	25	Benefit
C3	Menambah wawasan baru	15	Benefit
C4	Mengasah skill dan kemampuan	20	Benefit
C5	Menemukan passion	20	Benefit

Tabel 4. Spesifikasi Bobot Masing-masing Kriteria

Kriteria	Range	Bobot
Pengembangan diri	5	3
	3-4	2
	1-2	1
Menambah wawasan baru	5	3
	3-4	2
	1-2	1
Menentukan passion	5	3
	3-4	2
	1-2	1
Menambah relasi	5	3
	3-4	2
	1-2	1
Mengasah skill dan kemampuan	5	3
	3-4	2
	1-2	1

Tabel 5. Matriks Keputusan

Alternatif	Pengembangan diri	Menambah relasi	Menambah wawasan baru	Mengasah skill dan kemampuan	Menentukan passion
Kampus mengajar	2	2	2	2	2
Magang	2	3	2	3	3
Studi independen	2	1	3	1	1
Bangkit by Google, Traveloka, dan Goto	2	2	3	2	2

Setelah didapatkan matriks keputusan dalam bentuk tabel, Langkah selanjutnya adalah proses normalisasi. Berikut merupakan proses normalisasi pada masing-masing kriteria:

Normalisasi C1

$$x_{1,1} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2}} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$x_{2,1} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2}} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$x_{3,1} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2}} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$x_{4,1} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 2^2 + 2^2}} = \frac{2}{4} = 0,5$$

Normalisasi C2

$$x_{1,2} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{2}{4,24} = 0,47$$

$$x_{2,2} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{3}{4,24} = 0,71$$

$$x_{3,2} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{1}{4,24} = 0,24$$

$$x_{4,2} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{2}{4,24} = 0,47$$

Normalisasi C3

$$x_{1,3} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2}} = \frac{2}{5,1} = 0,39$$

$$x_{2,3} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2}} = \frac{2}{5,1} = 0,39$$

$$x_{3,3} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2}} = \frac{3}{5,1} = 0,59$$

$$x_{4,3} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2}} = \frac{3}{5,1} = 0,59$$

Normalitas C4

$$x_{1,4} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{2}{4,24} = 0,47$$

$$x_{2,4} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{3}{4,24} = 0,71$$

$$x_{3,4} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{1}{4,24} = 0,24$$

$$x_{4,4} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{2}{4,24} = 0,47$$

Normalisasi C5

$$x_{1,4} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{2}{4,24} = 0,47$$

$$x_{1,4} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{3}{4,24} = 0,71$$

$$x_{1,4} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{1}{4,24} = 0,24$$

$$x_{1,4} = \frac{2}{\sqrt{2^2 + 3^2 + 1^2 + 2^2}} = \frac{2}{4,24} = 0,47$$

Setelah data berhasil dinormalisasikan, langkah selanjutnya adalah hasil normalisasi dibuat dalam bentuk matriks sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 0,5 & 0,47 & 0,39 & 0,47 & 0,47 \\ 0,5 & 0,71 & 0,39 & 0,71 & 0,71 \\ 0,5 & 0,24 & 0,59 & 0,24 & 0,24 \\ 0,5 & 0,47 & 0,59 & 0,47 & 0,47 \end{bmatrix}$$

Matriks 1. Matriks setelah Normalisasi

Setelah proses normalisasi selesai, langkah selanjutnya adalah optimalisasi rumus dengan kriteria bobot yang telah ditetapkan sebagai berikut.

$$YA1 = (0,5*20) + (0,47*25) + (0,39*15) + (0,47*20) + (0,47*20) = 46,4$$

$$YA2 = (0,5*20) + (0,71*25) + (0,39*15) + (0,71*20) + (0,71*20) = 62$$

$$YA3 = (0,5*20) + (0,24*25) + (0,59*15) + (0,24*20) + (0,24*20) = 34,5$$

$$YA4 = (0,5*20) + (0,47*25) + (0,59*15) + (0,47*20) + (0,47*20) = 49,4$$

Berdasarkan data hasil perhitungan melalui optimalisasi dengan mengkalikan bobot kriteria dan normalisasi, dapat dilihat bahwa urutan dari alternative tertinggi ke terendah adalah Magang, Bangkit by Google, Traveloka, dan Goto, Kampus Mengajar, serta Studi Independen. Urutan peringkat dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Urutan Peringkat Alternatif

YA2	Alternatif 2 (Magang)	62
YA4	Alternatif 4 (Bangkit by Google, Traveloka, dan Goto)	49,4
YA1	Alternatif 1 (Kampus Mengajar)	46,4
YA3	Alternatif 3 (Studi Independen)	34,5

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan data yang telah diperoleh melalui penyebaran kuisioner yang diisi oleh mahasiswa semester 5, penelitian ini meneliti tentang program MBKM terbaik bagi mahasiswa semester 5. Kemudian, untuk mendukung data yang dijadikan acuan penilaian, maka kuisioner dibuat agar penentuan kriteria dan penilaian bobot mendapatkan hasil terbaik sesuai dengan kebutuhan mahasiswa semester 5. Hasil penelitian pendukung keputusan menggunakan metode MOORA dengan tujuan memeringkatkan program MBKM (Kampus Mengajar) terbaik bagi mahasiswa semester 5, berdasarkan pengisian kuisioner oleh responden mahasiswa semest 5, program MBKM yang paling sesuai dan dibutuhkan bagi mahasiswa semester 5 adalah Magang, selanjutnya diikuti oleh Bangkit by Google, Traveloka, dan Goto, kemudian Kampus Mengajar dan yang terakhir adalah Studi Independen. Oleh karena itu, mahasiswa semester 5 disarankan untuk mengikuti program MBKM yaitu Magang untuk meningkatkan kompetensi diri sebelum memasuki dunia kerja yang sesungguhnya setelah lulus dari perkuliahan.

Penyempurnaan penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan meneliti lebih dalam mengenai program MBKM terbaik bagi mahasiswa dengan responden yang tidak terbatas, penelitian ini juga dibatasi oleh waktu, sehingga masih banyak kekurangan dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Andari, W. Windasari, A. Setiawan, and A. Rifqi, "Student Exchange Program of Merdeka Belajar-Kampus Merdeka (MBKM) in Covid-19 Pandemic," *JPP (Jurnal Pendidik. dan Pembelajaran)*, vol. 28, no. 1, pp. 30–37, 2021, doi: 10.17977/um047v27i12021p030.
- [2] S. Sudaryanto, W. Widayati, and R. Amalia, "Konsep Merdeka Belajar-Kampus Merdeka dan Aplikasinya dalam Pendidikan Bahasa (dan Sastra) Indonesia," *Kode J. Bhs.*, vol. 9, no. 2, pp. 78–93, 2020, doi: 10.24114/kjb.v9i2.18379.
- [3] P. Syaputra, "EVALUASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN DARING SELAMA PANDEMI COVID-19 di SMA AL-IKHLAS LUBUKLINGGAU," pp. 1–132, 2021.
- [4] N. Sintiawati, S. R. Fajarwati, A. Mulyanto, K. Muttaqien, and M. Suherman, "Partisipasi Civitas Akademik dalam Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)," *J. Basicedu*, vol. 6, no. 1, pp. 902–915, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i1.2036.
- [5] 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, doi: 10.47002/metik.v4i2.191.
- [6] A. Prayoga, C. B. Harahap, and ..., "Implementasi Metode Moora Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepatu Sport Terbaik (Study Kasus: Toko Gajah Mada Fun Shop)," ... *Inf. dan Teknol.* ..., vol. XI, no. 1, pp. 379–387, 2022, [Online]. Available: <http://ejurnal.dipaneegara.ac.id/index.php/sisiti/article/view/983%0Ahttps://ejurnal.dipaneegara.ac.id/index.php/sisiti/article/download/983/725>
- [7] C. Fadlan, A. P. Windarto, and I. S. Damanik, "Penerapan Metode MOORA pada Sistem Pemilihan Bibit Cabai (Kasus: Desa Bandar Siantar Kecamatan Gunung Malela)," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 3, no. 2, pp. 42–46, 2019, doi: 10.30871/jaic.v3i2.1324.
- [8] K. Dan, K. Implementasi, and M. Di, "Ketercapaian dan kendala implementasi mbkm di prodi teknik sipil universitas widyagama malang," no. Ciastech, pp. 1017–1024, 2021.
- [9] M. R. Baharuddin, "Adaptasi Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka (Fokus: Model MBKM Program Studi)," *J. Stud. Guru dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1, pp. 195–205, 2021.
- [10] H. Jaya, H. Winata, and I. Mariami, "Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pembuatan Jaringan Baru Instalasi Pipa Air Untuk Distribusi Masyarakat Pada PDAM Tirtanadi Menggunakan Metode Moora," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknol. Sist. Inf. dan Sist. Komput. TGD)*, vol. 3, no. 1, p. 19, 2020, doi: 10.53513/jsk.v3i1.192.
- [11] G. Lumbantoruan and E. N. Purba, "Analisis Nilai Market Jaminan Pinjaman Dengan Metode Moora," *METHOMIKA J. Manaj. Inform. Komputerisasi Akunt.*, vol. 6, no. 2, p. Hal 199–204, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.methodist.ac.id/index.php/methomika/article/view/1321>