

Sistem Pendukung Keputusan Tingkat Kepuasan Pemilihan UMKM Mitra Binaan Di Era Digital

Jaka Tirta Samudra^{1*}, Junaidi², Meisarah Riandini³

¹Universitas Quality, Indonesia, ²Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Utara, Indonesia,

³Universitas Battuta, Indonesia

¹jakatirta135@gmail.com, ²junaidi@unusu.ac.id, ³meisarah.riandini22@gmail.com



Histori Artikel:

Diajukan: 15 Juli 2024

Disetujui: 25 Juli 2024

Dipublikasi: 31 Juli 2024

Kata Kunci:

SPK, MOORA, UMKM, Pemilihan Mitra, Era Digital

Digital Transformation

Technology (Digitech) is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk memfasilitasi proses pemilihan mitra UMKM dalam konteks digital. SPK yang dikembangkan menggunakan metode MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) untuk memungkinkan evaluasi simultan terhadap berbagai kriteria dan subkriteria yang relevan. Fokus utama penelitian ini adalah untuk objektif menetapkan bobot kriteria yang digunakan dalam evaluasi. Studi kasus dilakukan terhadap sepuluh UMKM dengan penekanan pada aspek manajemen, keuangan, pemasaran, dan operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan SPK MOORA efektif dalam memilih mitra UMKM yang optimal sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Temuan ini berpotensi meningkatkan efisiensi program pembinaan UMKM serta mendukung pertumbuhan sektor UMKM di era digital. Dengan implementasi SPK ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam memperbaiki proses seleksi mitra UMKM, yang pada gilirannya dapat meningkatkan keberlanjutan dan daya saing UMKM dalam perekonomian digital.

PENDAHULUAN

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) merupakan tulang punggung perekonomian Indonesia. Kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional mencapai sekitar 62,8% dan menyerap tenaga kerja sebesar 97% dari total lapangan kerja yang ada [referensi sumber data terbaru dari Badan Pusat Statistik (BPS) tentang kontribusi UMKM terhadap PDB dan penyerapan tenaga kerja]. Namun, di era digital saat ini, UMKM menghadapi berbagai tantangan baru. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat membawa perubahan drastis pada lanskap bisnis. Konsumen semakin terhubung secara digital, menuntut kemudahan dan kecepatan dalam bertransaksi. UMKM yang tidak mampu beradaptasi dengan era digital akan tertinggal dan sulit bersaing (Utomo, Pujowati, & Utami, 2024).

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan program pembinaan UMKM yang efektif. Program pembinaan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan UMKM dalam berbagai aspek, seperti manajemen, keuangan, pemasaran, dan operasional (Alfi Rizka, Rini Puji, Khaerun Nisa, Wisnu Erlangga, 2024). Melalui program pembinaan, UMKM diharapkan dapat memanfaatkan teknologi digital untuk mengembangkan usahanya dan meningkatkan daya saing (Christiana, Felsya Fransisca, Putri Manurung, Mayang Saputri, & Ayu Zahra, 2024). Salah satu tantangan yang dihadapi lembaga pembinaan UMKM adalah pemilihan mitra binaan yang tepat. Pemilihan mitra binaan yang tepat merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan program pembinaan. Lembaga pembinaan perlu memilih UMKM yang memiliki potensi untuk berkembang dan mampu menyerap program pembinaan dengan baik (Utomo et al., 2024). Metode pemilihan mitra binaan yang konvensional biasanya didasarkan pada penilaian subjektif dari petugas lembaga pembinaan. Hal ini dapat menyebabkan ketidaktepatan dan ketidakobjektifitasan dalam pemilihan (Singh et al., 2024). Untuk mengatasi kelemahan tersebut, diperlukan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dapat membantu lembaga pembinaan UMKM dalam memilih mitra binaan secara lebih objektif dan tepat (Christiana et al., 2024) (Sri Endang, Naufal Maulana, Fani Rasya, Voni Yanti, 2020).

SPK ini dapat menggunakan metode-metode tertentu untuk menilai berbagai kriteria dan subkriteria yang relevan dengan keberhasilan UMKM. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam SPK untuk pemilihan mitra binaan UMKM adalah MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis). Metode MOORA merupakan metode penilaian multi-kriteria yang efektif untuk menyelesaikan permasalahan dengan kriteria yang saling mempengaruhi dan memiliki unit yang berbeda (Samudra & Ramadhan, 2022).

MOORA memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode penilaian lainnya. Pertama, MOORA dapat mempertimbangkan beberapa kriteria dan subkriteria secara simultan. Kedua, MOORA menghasilkan bobot

kriteria yang objektif berdasarkan data yang ada. Ketiga, MOORA menghasilkan nilai akhir untuk setiap alternatif yang dapat digunakan untuk menentukan alternatif terbaik (Samudra & Ramadhan, 2022) (Samudra & Ramadhan, 2022). Penelitian ini bertujuan untuk membangun SPK menggunakan metode MOORA untuk pemilihan UMKM mitra binaan di era digital. SPK ini diharapkan dapat membantu lembaga pembinaan UMKM dalam memilih mitra binaan yang tepat dan optimal, sehingga program pembinaan UMKM dapat berjalan lebih efektif dan berdampak langsung pada peningkatan daya saing dan pertumbuhan UMKM di era digital.

STUDI LITERATUR

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) merupakan usaha yang memiliki omzet dan aset yang lebih kecil dibandingkan dengan usaha besar. Di Indonesia, UMKM diklasifikasikan berdasarkan omzet dan asetnya. UMKM memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia. Kontribusi UMKM terhadap PDB nasional mencapai sekitar 62,8% dan menyerap tenaga kerja sebesar 97% dari total lapangan kerja yang ada (Empowerment, 2024). UMKM juga berperan dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mengurangi kemiskinan. UMKM memberikan peluang bagi masyarakat untuk memulai usaha dan meningkatkan pendapatannya (Sri Endang, Naufal Maulana, Fani Rasya, Voni Yanti, 2020).

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang pesat membawa perubahan drastis pada lanskap bisnis. Konsumen semakin terhubung secara digital, menuntut kemudahan dan kecepatan dalam bertransaksi (Samudra, Rosnelly, & Situmorang, 2023b). UMKM yang tidak mampu beradaptasi dengan era digital akan tertinggal dan sulit bersaing. Berikut adalah beberapa tantangan yang dihadapi UMKM di era digital (Tanjung, Tambunan, & Veronika, 2024) (Zahra, Risty Andini, Putri, & Keling, 2024):

- Kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan teknologi digital. Banyak UMKM yang belum familiar dengan teknologi digital dan tidak mengetahui bagaimana memanfaatkannya untuk mengembangkan usahanya.
- Keterbatasan modal untuk berinvestasi dalam teknologi digital. Investasi dalam teknologi digital membutuhkan biaya yang tidak sedikit. Hal ini menjadi kendala bagi UMKM yang memiliki modal terbatas.
- Persaingan yang semakin ketat di pasar digital. Pasar digital dibanjiri oleh berbagai produk dan layanan dari berbagai UMKM. Hal ini membuat UMKM harus bersaing ketat untuk mendapatkan perhatian konsumen.
- Ketidakamanan siber. UMKM yang berbisnis online rentan terhadap serangan siber. Hal ini dapat menyebabkan kerugian finansial dan reputasi.

Untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut, diperlukan program pembinaan UMKM yang efektif. Program pembinaan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan UMKM dalam berbagai aspek, seperti manajemen, keuangan, pemasaran, dan operasional. Melalui program pembinaan, UMKM diharapkan dapat memanfaatkan teknologi digital untuk mengembangkan usahanya dan meningkatkan daya saing. (Putri et al., 2024) Program pembinaan UMKM dapat dilakukan oleh berbagai pihak, seperti pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan perguruan tinggi. Program pembinaan dapat berupa pelatihan, pendampingan, dan pemberian akses permodalan (Madura, Cahyono, Nugroho, Bambang, & Aditya, 2024).

Pemilihan Mitra Binaan UMKM Salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan program pembinaan UMKM adalah pemilihan mitra binaan yang tepat. Pemilihan mitra binaan yang tepat merupakan faktor penting dalam menentukan keberhasilan program pembinaan. Lembaga pembinaan perlu memilih UMKM yang memiliki potensi untuk berkembang dan mampu menyerap program pembinaan dengan baik (Tanjung et al., 2024). MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) merupakan metode penilaian multi-kriteria yang efektif untuk menyelesaikan permasalahan dengan kriteria yang saling mempengaruhi dan memiliki unit yang berbeda (Samudra & Ramadhan, 2022). MOORA memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode penilaian lainnya. Pertama, MOORA dapat mempertimbangkan beberapa kriteria dan subkriteria secara simultan. Kedua, MOORA menghasilkan bobot kriteria yang objektif berdasarkan data yang ada. Ketiga, MOORA menghasilkan nilai akhir untuk setiap alternatif yang dapat digunakan untuk menentukan alternatif terbaik (Samudra, Hayadi, & Ramadhan, 2022) (Samudra, Rosnelly, & Situmorang, 2023a).

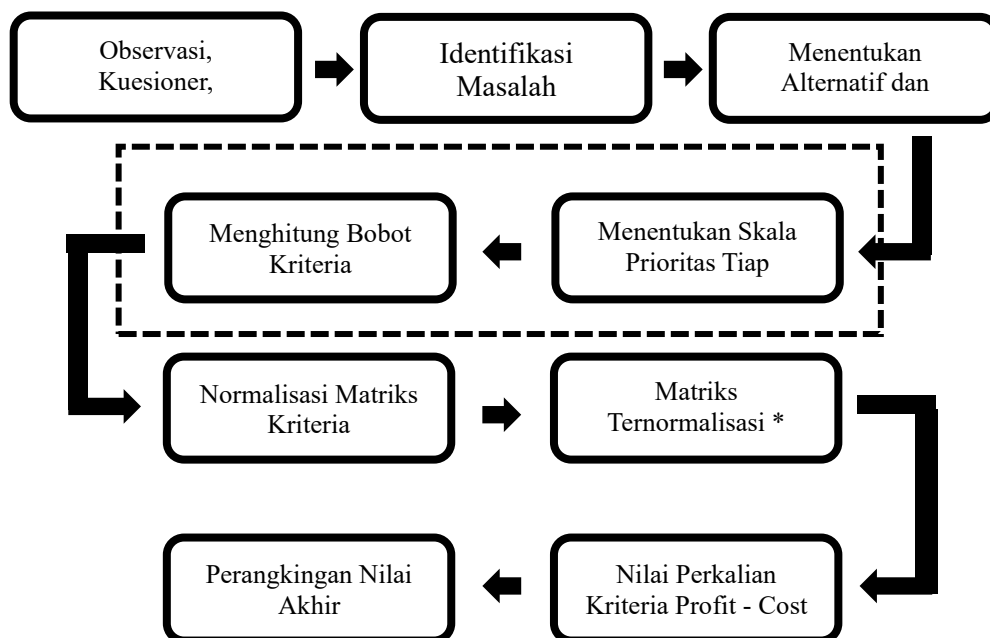
Penelitian Terdahulu sebelumnya telah menggunakan metode MOORA untuk pemilihan mitra binaan UMKM. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa MOORA dapat digunakan untuk memilih mitra binaan UMKM yang tepat dan efektif (Bahri & Khair, 2024). Penelitian ini bertujuan untuk membangun SPK menggunakan metode MOORA untuk pemilihan UMKM mitra binaan di era digital. SPK ini diharapkan dapat membantu lembaga pembinaan UMKM dalam memilih mitra binaan yang tepat dan optimal, sehingga program pembinaan UMKM dapat berjalan lebih efektif dan berdampak langsung pada peningkatan daya saing dan pertumbuhan UMKM di era digital (Madura et al., 2024).

METODE

Adapun dalam melakukan penelitian memiliki beberapa tahapan dan mendapatkan hasil yang diinginkan yaitu sebagai berikut :

1. Observasi, Kuesioner, Wawancara Tahap ini melibatkan pengumpulan data melalui observasi langsung, penyebaran kuesioner, dan wawancara dengan pihak terkait. Hal ini dilakukan untuk memahami kondisi serta kebutuhan yang ada terkait dengan pemilihan alternatif yang akan dievaluasi.
2. Identifikasi Masalah Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengidentifikasi masalah atau tantangan yang perlu diselesaikan. Ini melibatkan analisis mendalam terhadap data yang telah dikumpulkan untuk menentukan permasalahan utama yang perlu diatasi.
3. Menentukan Alternatif dan Kriteria Alternatif atau opsi yang mungkin untuk menyelesaikan masalah ditetapkan, dan kriteria evaluasi yang relevan juga ditetapkan. Kriteria ini bisa mencakup berbagai aspek seperti biaya, waktu, kualitas, dan keberlanjutan.
4. Menentukan Skala Prioritas Tiap Kriteria Setelah kriteria ditetapkan, langkah selanjutnya adalah menentukan skala prioritas atau pentingnya masing-masing kriteria dalam pengambilan keputusan. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan bobot relatif untuk setiap kriteria berdasarkan urgensi atau dampaknya terhadap tujuan yang diinginkan.
5. Menghitung Bobot Kriteria Bobot kriteria dihitung berdasarkan skala prioritas yang telah ditentukan sebelumnya. Prosedur ini memastikan bahwa setiap kriteria memiliki kontribusi yang tepat dalam evaluasi terhadap alternatif yang dipertimbangkan.
6. Normalisasi Matriks Kriteria Normalisasi dilakukan untuk memastikan bahwa semua kriteria memiliki skala atau rentang yang sama, memungkinkan perbandingan yang adil antar kriteria yang berbeda jenis atau unit.
7. Matriks Ternormalisasi * Bobot Matriks ternormalisasi dikalikan dengan bobot kriteria yang sesuai untuk menghasilkan nilai terbobot untuk setiap alternatif. Langkah ini menggambarkan kontribusi relatif setiap alternatif terhadap setiap kriteria.
8. Nilai Perkalian Kriteria Profit - Cost Nilai perkalian antara kriteria profit dan cost dilakukan untuk mengevaluasi keuntungan bersih atau nilai yang dihasilkan dari masing-masing alternatif.
9. Perangkingan Nilai Akhir Akhirnya, alternatif dievaluasi dan diberi peringkat berdasarkan nilai akhir yang dihasilkan dari tahap sebelumnya. Alternatif dengan nilai akhir tertinggi dianggap sebagai pilihan terbaik berdasarkan kriteria dan prioritas yang telah ditetapkan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental, dengan metode MOORA pada penelitian yang digambarkan dalam gambar 1. Metode tersebut dipilih sesuai dengan konsep yang mendasari penelitian ini.



Gambar 1. Metode Penelitian

Berikut ini alur dalam setiap kerja dari algoritma moora sebagai berikut :

1. tahapan pertama adalah pengimput data kriteria dan alternatif
2. tahapan kedua mengganti nilai kriteria menjadi matriks keputusan

$$A = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{1j} & X_{1n} \\ X_{j1} & X_{ij} & X_{jn} \\ X_{m1} & X_{mi} & X_{mn} \end{bmatrix}$$

3. Tahapan ketiga melakukan matriks normalisasi bertujuan menyatukan tiap anggota matriks, sehingga anggota dalam matriks mempunyai nilai yang sama. Normalisasi di Moora bisa dihitung memakai persamaan

$$X^*ij = \frac{xij}{\sqrt{\sum_{j=1}^m X^2ij}}$$

4. Tahapan keempat menghitung nilai optimasi mengalikan bobot kriteria dengan nilai atribut maksimum dikurangi perkalian bobot kriteria dengan nilai atribut minimum

$$y_i = \sum_{j=0}^g W_j X^*i_j - \sum_{j=g+1}^n W_j W^*i_j$$

5. Tahapan kelima adalah perangkingan dalam menentukan hasil dari perhitungan dengan merangkingkan nilai yang telah hasilkan dengan menggunakan metode MOORA

Berikut tabel 1 merupakan attribut kriteria sebanyak 12 dengan keterangan bobot, dapat dilihat dibawah ini

Tabel 1. Bobot Kriteria

Nomor	Kriteria	Bobot	Tipe
1	Tipe Usaha	0,2	Benefit
2	Lama Usaha/Bulan	0,2	Benefit
3	Lokasi UMKM	0,2	Benefit
4	Jenis Usaha	0,2	Benefit
5	Modal Belanja	0,2	Cost
Total		1	

Berikut tabel 2 merupakan penilaian kriteria pada setiap nilai bobot yang ada pada alternatif, dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 2. Data Alternatif

Nomor	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
1	M-1	Offline	5	Rumah	Makanan	1000000
2	M-2	Online	1	Sewa	All	600000
3	M-3	Offline	3	Online	All	150000
4	M-4	Online	6	Sewa	Makanan	2300000
5	M-5	All	12	Sewa	All	4500000
6	M-6	Online	5	Online	All	6500000
7	M-7	Offline	3	Online	Makanan	250000
8	M-8	Offline	1	Rumah	Makanan	100000
9	M-9	All	1	Rumah	Minuman	8500000
10	M-10	All	3	Rumah	Makanan	7000000

Berikut tabel 3 merupakan normalisasi yang ada pada alternatif, dapat dilihat dibawah ini.

Tabel 3. Data Alternatif Normalisasi

Nomor	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
1	M-1	1	2	1	1	2
2	M-2	3	1	3	5	5
3	M-3	1	2	5	5	5

4	M-4	3	3	3	1	5
5	M-5	5	5	3	5	2
6	M-6	3	2	5	5	3
7	M-7	1	2	5	1	5
8	M-8	1	1	1	1	5
9	M-9	5	1	1	1	2
10	M-10	5	2	1	1	3

Perhitungan Nilai Yi Pada Metode MOORA yang ada pada alternatif, sesuai dengan tabel 4 dibawah ini

Tabel 4. Data Nilai Yi Metode MOORA

Nomor	Alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
1	M-1	0,01943	0,05298	0,01943	0,01943	0,03213
2	M-2	0,05828	0,02649	0,05828	0,09713	0,08032
3	M-3	0,01943	0,05298	0,09713	0,09713	0,08032
4	M-4	0,05828	0,07947	0,05828	0,01943	0,08032
5	M-5	0,09713	0,13245	0,05828	0,09713	0,03213
6	M-6	0,05828	0,05298	0,09713	0,09713	0,04819
7	M-7	0,01943	0,05298	0,09713	0,01943	0,08032
8	M-8	0,01943	0,02649	0,01943	0,01943	0,08032
9	M-9	0,09713	0,02649	0,01943	0,01943	0,03213
10	M-10	0,09713	0,05298	0,01943	0,01943	0,04819

Berikut ini hasil dari nilai yang sudah ditentukan dari metode MOORA, sesuai pada table 5 dibawah ini.

Tabel 5. Data Perangkingan

Nomor	Alternatif	Hasil	Rangking
1	M-1	0,14339	10
2	M-2	0,32050	4
3	M-3	0,34699	3
4	M-4	0,29577	5
5	M-5	0,41712	1
6	M-6	0,35371	2
7	M-7	0,26928	6
8	M-8	0,16509	9
9	M-9	0,19460	8
10	M-10	0,23715	7

Berdasarkan dari hasil perangkingan yang didapatkan dalam penerapan metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) telah ditentukan pada alternatif M-5 mendapatkan nilai tertinggi sebesar 0,41712. Serta pada perangkingan terakhir didapatkan pada alternatif M-1 mendapatkan nilai terendah.

HASIL

Berdasarkan dari hasil perangkingan yang didapatkan dalam penerapan metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) telah ditentukan pada alternatif M-5 mendapatkan nilai terbesar yaitu 0,41712. Hal ini menunjukkan bahwa M-5 memiliki kemampuan manajemen, keuangan, pemasaran, dan operasional yang paling baik dibandingkan dengan alternatif lain. Oleh karena itu, M-5 dipilih sebagai mitra binaan. Pada perangkingan terakhir didapatkan pada alterantif M-1 dengan nilai terendah yaitu 0,14339. Hal ini menunjukkan bahwa M-1 memiliki kemampuan manajemen, keuangan, pemasaran, dan operasional yang paling lemah dibandingkan dengan alternatif lain. Oleh karena itu, M-1 tidak dipilih sebagai mitra binaan.

Hasil perangkingan dari aplikasi metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis* (MOORA) dapat dilihat dalam Tabel 5 di atas. Alternatif M-5 memperoleh nilai tertinggi, yaitu 0,41712, menunjukkan bahwa alternatif ini memiliki performa terbaik dalam semua aspek yang dievaluasi: manajemen,

keuangan, pemasaran, dan operasional. Sebagai hasilnya, M-5 dipilih sebagai mitra binaan yang optimal untuk mendukung program pembinaan UMKM. Di sisi lain, M-1 mendapat peringkat terendah dengan nilai 0,14339, mengindikasikan bahwa alternatif ini memiliki kelemahan signifikan dalam semua kriteria yang dinilai. Oleh karena itu, M-1 tidak dipilih sebagai mitra binaan dalam konteks ini.

Berikut ini hasil dari perankingan sesuai pada tabel 6 dibawah ini.

Tabel 6. Data Akhir

Alternatif	Hasil	Rangking
M-5	0,41712	1
M-1	0,14339	10

Metode MOORA diterapkan melalui beberapa tahapan untuk memastikan hasil evaluasi yang objektif dan menyeluruh. Berikut adalah langkah-langkah implementasi metode MOORA dalam penelitian ini:

1. Pengumpulan Data: Data kriteria dan alternatif dikumpulkan melalui observasi, kuesioner, dan wawancara. Data ini mencakup berbagai aspek penting seperti tipe usaha, lama usaha, lokasi, jenis usaha, dan modal belanja.
2. Normalisasi Data: Data yang dikumpulkan dinormalisasi untuk menyamakan skala dan unit antar kriteria. Proses ini dilakukan dengan menghitung nilai normalisasi menggunakan formula yang disesuaikan dengan jenis data, baik untuk kriteria benefit maupun cost.
3. Perhitungan Nilai Optimasi: Setelah data dinormalisasi, bobot kriteria diterapkan untuk menghitung nilai optimasi setiap alternatif. Proses ini melibatkan pengurangan nilai atribut minimum dari nilai atribut maksimum, kemudian dikalikan dengan bobot kriteria.
4. Perangkingan: Alternatif kemudian diperingkat berdasarkan nilai akhir yang diperoleh dari tahap perhitungan optimasi. Alternatif dengan nilai tertinggi dianggap yang terbaik dan dipilih sebagai mitra binaan.

Untuk memastikan keakuratan dan transparansi, semua tahapan dan hasil dihimpun dalam dokumentasi yang terperinci. Data kriteria dan alternatif, normalisasi, bobot, serta hasil akhir perhitungan disajikan dalam tabel yang jelas. Misalnya, Tabel 1 menunjukkan bobot kriteria, Tabel 2 menampilkan data alternatif dengan penilaian kriteria, dan Tabel 3 serta Tabel 4 menyajikan hasil normalisasi dan perhitungan nilai MOORA. Tabel 5 dan Tabel 6 memberikan ringkasan hasil perangkingan akhir, yang membantu dalam memvisualisasikan alternatif mana yang memenuhi kriteria terbaik dan mana yang tidak sesuai.

Dengan menggunakan MOORA, lembaga pembinaan UMKM dapat memilih mitra binaan secara lebih objektif dan berbasis data, memastikan bahwa program pembinaan dapat dijalankan dengan lebih efektif. Hasil dari penelitian ini menegaskan pentingnya penggunaan metode penilaian multi-kriteria dalam pengambilan keputusan yang kompleks dan mendukung upaya peningkatan daya saing UMKM di era digital.

Berikut ini hasil dokumentasi dari hasil UMKM pada gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

PEMBAHASAN

Secara lebih rinci, proses evaluasi dimulai dengan observasi langsung, pengumpulan data melalui kuesioner, dan wawancara dengan sepuluh UMKM yang berbeda. Kriteria yang diidentifikasi termasuk kemampuan manajemen dalam mengelola sumber daya dan strategi, kesehatan keuangan yang mencakup likuiditas dan profitabilitas, efektivitas pemasaran dalam menjangkau pasar, serta efisiensi operasional dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Setelah data terkumpul, kami menentukan bobot relatif untuk setiap kriteria berdasarkan skala prioritas mereka dalam mencapai tujuan yang diinginkan. Bobot ini kemudian diaplikasikan dalam normalisasi matriks kriteria untuk memastikan perbandingan yang adil antar kriteria yang berbeda jenis atau unit. Matriks ternormalisasi dikalikan dengan bobot untuk menghasilkan nilai terbobot untuk setiap alternatif.

SPK tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pemilihan UMKM untuk menjadikan mitra binaan di era digital terbukti bermanfaat untuk meningkatkan tingkat kepuasan UMKM dan juga untuk kemajuan bisnis yang secara baik yang memanfaatkan teknologi. SPK ini dapat digunakan oleh kasus lain untuk mengukur tingkat kepuasan UMKM dan mengambil keputusan yang tepat terkait pengembangan dan perbaikan pada target yang sedang menjalankan usaha.

Metode MOORA terbukti efektif dalam memilih UMKM mitra binaan yang tepat dan optimal. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa M-5 adalah UMKM yang memiliki kemampuan manajemen, keuangan, pemasaran, dan operasional yang paling baik dan dipilih sebagai mitra binaan. Penerapan metode MOORA diharapkan dapat membantu lembaga pembinaan UMKM dalam memilih mitra binaan yang tepat, sehingga program pembinaan UMKM dapat berjalan lebih efektif dan berdampak langsung pada peningkatan daya saing dan pertumbuhan UMKM di era digital.

KESIMPULAN

Penerapan metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) dalam pemilihan mitra binaan UMKM telah berhasil menunjukkan efektivitasnya dalam menilai dan memilih alternatif secara objektif dan berbasis data. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa alternatif M-5, dengan nilai tertinggi 0,41712, memiliki kinerja terbaik dalam aspek manajemen, keuangan, pemasaran, dan operasional, sehingga menjadi pilihan optimal untuk program pembinaan UMKM. Sebaliknya, M-1 dengan nilai terendah 0,14339 menunjukkan kelemahan signifikan dan tidak memenuhi kriteria yang diharapkan. Dengan demikian, MOORA menyediakan pendekatan yang sistematis dan komprehensif untuk memilih mitra binaan yang tepat, menjawab rumusan masalah terkait tantangan dalam pemilihan mitra binaan yang efektif dan optimal di era digital.

REFERENSI

- Alfi Rizka, Rini Puji, Khaerun Nisa, Wisnu Erlangga, E. H. (2024). Perkembangan Sistem Pembayaran Digital : Pada Era Revolusi Industri. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Digital*, 01(04), 798–803.
- Bahri, A. A., & Khair, H. (2024). Determination of Locations for Planting Poles to Support Fiber Optic Cable Networks with the Moora Method. *IJIEMS*, 3(1), 18–28. <https://doi.org/10.52362/ijiems.v3i1.1217>
- Christiana, I., Felsya Fransisca, C., Putri Manurung, A., Mayang Saputri, S., & Ayu Zahra, D. (2024). Edukasi Literasi Digital Marketing Bagi Pelaku UMKM di Pasar Sentral Medan. *Abdimas Universal*, 6(1), 55–60. Retrieved from <http://abdimasuniversal.uniba-bpn.ac.id/index.php/abdimasuniversal>
- Empowerment, C. (2024). Encouraging the effectiveness of philanthropic institutions: Implementation of digital fundraising platform for Lazismu Medan City. *COMMUNITY EMPOWERMENT*, 9(5), 745–753.
- Madura, U., Cahyono, K. E., Nugroho, E., Bambang, P., & Aditya, O. (2024). Ngabdimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat Pelatihan dan Pendampingan Dalam Penguatan Literasi Keuangan dan Pendayagunaan Teknologi E-Wallet Melalui Qris Untuk UMKM Pandegiling Surabaya Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STIESIA) Surabaya Article hist. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2907), 8–13.
- Putri, D., Datuljannah Dita, R., Sasi Rizkia, C., Hidayat, R., Ikaningtiyas, M., Administrasi Bisnis, P., & Ilmu Sosial dan Politik, F. (2024). Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Pengembangan Bisnis: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Manajemen Dan Akuntansi*, 1(3), 42–50. Retrieved from <https://doi.org/10.62017/wanargi>
- Samudra, J. T., Hayadi, B. H., & Ramadhan, P. S. (2022). Komparasi 3 Metode Algoritma Klasifikasi Data Mining Pada Prediksi Kenaikan Jabatan. *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD)*, 5(2), 127. <https://doi.org/10.53513/jsk.v5i2.5642>
- Samudra, J. T., & Ramadhan, P. S. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Mencari Pelaksana Program Kerja Terbaik Menggunakan Metode MOORA. *Jurnal SAINTIKOM (Jurnal Sains Manajemen Informatika Dan Komputer)*, 21(1), 10. <https://doi.org/10.53513/jis.v21i1.4765>
- Samudra, J. T., Rosnelly, R., & Situmorang, Z. (2023a). Comparative Analysis of Support Vector Machine And Perceptron Algorithms In Classification Of The Best Work Programs In P2KBP3A. *ICoSTEC*, 1(1), 1–10.
- Samudra, J. T., Rosnelly, R., & Situmorang, Z. (2023b). Comparative Analysis of Support Vector Machine and Perceptron In The Classification of Subsidized Fuel Receipts. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan*

- Teknologi Informasi*, 7(3), 652–656. <https://doi.org/10.29207/resti.v7i3.4731>
- Singh, R., Pathak, V. K., Kumar, R., Dikshit, M., Aherwar, A., Singh, V., & Singh, T. (2024). A historical review and analysis on MOORA and its fuzzy extensions for different applications. *Heliyon*, 10(3), e25453. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25453>
- Sri Endang, Naufal Maulana, Fani Rasya, Voni Yanti, A. P. (2020). Edukasi Literasi Digital Penggunaan E-Commerce Bagi UMKM Di Pasar Sentral Kota Medan. *Maslahah*, 1(1), 49–58. <https://doi.org/10.30596/maslahah.v>
- Tanjung, Tambunan, Y. S., & Veronika, S. (2024). Peran Generasi Muda Untuk Meningkatkan Ekonomi Daerah Dari Sektor Umkm Di Era Digital Kelurahan Binasi Tapanuli Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multi Disiplin Ilmu*, 2(1), 7–13.
- Utomo, S. B., Pujowati, Y., & Utami, E. Y. (2024). Analisis Kebijakan Pemerintah, Bantuan Modal, dan Pelatihan Kewirausahaan Terhadap Pertumbuhan Bisnis pada Komunitas UMKM di Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi Dan Kewirausahaan West Science*, 2(02), 146–156. <https://doi.org/10.58812/jekws.v2i02.1110>
- Zahra, S., Risty Andini, Z., Putri, L. S., & Keling, M. (2024). Menggali Potensi Kewirausahaan di Era Digital: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Riset Ilmu Manajemen Dan Kewirausahaan*, 2(1), 54–63. Retrieved from <https://doi.org/10.61132/maeswara.v1i6.592>