

## PEMILIHAN USAHA SEKTOR PERTANIAN UNGGULAN DI WILAYAH PULAU JAWA MENGGUNAKAN METODE MOORA

<sup>1)</sup>Irfan Hanafi, <sup>2)</sup>Petra Erlangga Ardy Wibowo, <sup>3)</sup>Agusta Praba Ristadi Pinem

<sup>1,2,3)</sup>Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi & Komunikasi, Universitas Semarang

<sup>1,2,3)</sup>Jl. Soekarno-Hatta Semarang – Jawa Tengah - Indonesia

E-mail : [hanairfan28@gmail.com](mailto:hanairfan28@gmail.com), [petraerlangga25@gmail.com](mailto:petraerlangga25@gmail.com), [agusta.pinem@usm.ac.id](mailto:agusta.pinem@usm.ac.id)

### ABSTRAK

Sektor pertanian memainkan peran penting dalam mendukung perekonomian daerah, khususnya dalam penyediaan bahan pangan, menciptakan lapangan kerja, serta menurunkan tingkat kemiskinan. Namun, menentukan sektor pertanian unggulan sering menjadi kendala karena kurangnya analisis yang komprehensif dan data yang memadai. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan memanfaatkan metode *Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis* (MOORA) guna memilih usaha sektor pertanian unggulan di suatu wilayah. Metode MOORA dipilih karena keunggulannya dalam mengelola banyak kriteria secara efisien dan sederhana. Penelitian ini melibatkan tujuh kriteria utama, yaitu kesesuaian wilayah, jenis komoditas unggulan, tingkat produktivitas, luas lahan, pola musiman atau tahunan, kebutuhan tenaga kerja, dan sumber pendanaan, dengan skala data mencakup 10 wilayah administrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alternatif terbaik adalah usaha Tanaman Pangan dengan nilai  $Y_i$  tertinggi sebesar 0,5104, diikuti oleh Holtikultura dan Perkebunan. Validitas hasil diperiksa menggunakan uji korelasi Rank Spearman, yang membandingkan peringkat hasil MOORA dengan data jumlah usaha pertanian pada lima alternatif. Berdasarkan perhitungan, nilai selisih kuadrat peringkat ( $\sum d^2$ ) sebesar 14 menghasilkan koefisien korelasi sebesar 0,300. Nilai ini mengindikasikan bahwa hubungan antara kedua variabel yang dibandingkan tergolong lemah. Rendahnya hubungan ini menunjukkan perlunya peningkatan kualitas data serta pengintegrasian informasi mengenai jumlah usaha agar sistem peringkat dapat lebih efektif dan relevan dalam mendukung pengembangan sektor pertanian.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, MOORA, Sektor Pertanian, Usaha Prioritas.

### ABSTRACT

*The agricultural sector plays a vital role in supporting regional economies, particularly in providing food supplies, creating employment opportunities, and reducing poverty levels. However, identifying priority agricultural sectors often poses challenges due to the lack of comprehensive analysis and adequate data. This study aims to design a Decision Support System (DSS) utilizing the Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) method to determine the most promising agricultural sector in a specific region. MOORA was chosen for its efficiency and simplicity in managing multiple criteria. The study evaluates seven main criteria: regional suitability, leading commodity types, productivity levels, land area, seasonal or annual patterns, labor requirements, and funding sources, with data spanning 10 administrative areas. The findings indicate that the best alternative is the food crop sector, achieving the highest  $Y_i$  score of 0.5104, followed by horticulture and plantation sectors. The validity of the results was tested using the Rank Spearman correlation, comparing MOORA rankings with the number of agricultural businesses across five alternatives. The squared rank difference ( $\sum d^2$ ) of 14 yielded a correlation coefficient of 0.300, suggesting a weak relationship between the variables. This weak correlation highlights the need to enhance data quality and integrate information on the number of businesses to make the ranking system more effective and relevant in supporting agricultural sector development.*

**Keywords:** Decision Support System, MOORA, Agricultural Sector, Priority Ventures.

## PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peran krusial dalam mendukung perekonomian, terutama di negara seperti Indonesia yang kaya akan sumber daya alam. Selain menjadi penyedia utama kebutuhan pangan, sektor ini juga memiliki kontribusi besar dalam menekan angka kemiskinan, menciptakan lapangan kerja, dan menjaga kestabilan ekonomi[1][2]. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa sektor pertanian menyumbangkan lebih dari 13% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada tahun 2022, menegaskan perannya sebagai salah satu pilar ekonomi utama[3]. Selain itu, sektor ini merupakan salah satu bidang dengan tingkat serapan tenaga kerja tertinggi, khususnya di wilayah pedesaan [3][4]. Peran strategis sektor ini semakin penting dalam pembangunan wilayah karena dapat memaksimalkan potensi sumber daya lokal, meningkatkan daya saing, serta mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Namun, salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah bagaimana mengidentifikasi usaha unggulan yang sesuai dengan potensi lokal dan kebutuhan pasar. Pemilihan sektor unggulan di bidang pertanian menjadi langkah strategis untuk meningkatkan produktivitas, daya saing komoditas, dan kesejahteraan masyarakat[2]. Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa strategi berbasis potensi lokal tidak hanya mampu meningkatkan produktivitas pertanian, tetapi juga mendukung pembangunan wilayah secara signifikan, terutama di daerah dengan basis agraris yang kuat[5].

Dalam penelitian ini, metode Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis (MOORA) digunakan sebagai alat bantu

pengambilan keputusan untuk menetapkan usaha unggulan di sektor pertanian. MOORA memiliki keunggulan dalam pengolahan analisis multi-kriteria secara efisien karena dapat mengintegrasikan berbagai faktor dengan sistematis[6]. Dibandingkan metode lain seperti Analytical Hierarchy Process (AHP) atau Simple Additive Weighting (SAW), MOORA menawarkan proses analisis yang lebih sederhana namun tetap memberikan hasil yang dapat diandalkan [7]. Penulis memilih metode ini karena MOORA mampu mengoptimalkan beberapa atribut yang saling berlawanan secara simultan. Selain itu, metode ini juga cocok digunakan untuk menyelesaikan berbagai jenis permasalahan dengan perhitungan matematika yang kompleks[8]. Karena keunggulannya MOORA banyak digunakan dalam penelitian yang bertujuan dalam pengambilan keputusan di berbagai sektor, seperti peternakan dan hortikultura [9][10]. Pendekatan ini tidak hanya terbatas pada hasil akhir yang dihasilkan oleh satu metode, tetapi juga melibatkan proses evaluasi tambahan guna memperkuat keakuratan keputusan. Salah satu metode evaluasi yang digunakan adalah korelasi Spearman, yaitu sebuah digunakan untuk mencari hubungan antara variabel jika data pengamatan berupa skala ordinal, dalam hal ini untuk uji korelasi statistika non parametrik. Dengan kata lain Korelasi rank spearman digunakan untuk menilai adanya seberapa baik fungsi monotonik (suatu fungsi yang sesuai perintah) arbiter digunakan untuk menggambarkan hubungan dua variabel dengan tanpa membuat asumsi distribusi frekuensi dari variabel-variabel yang diteliti[11]. Dengan melibatkan

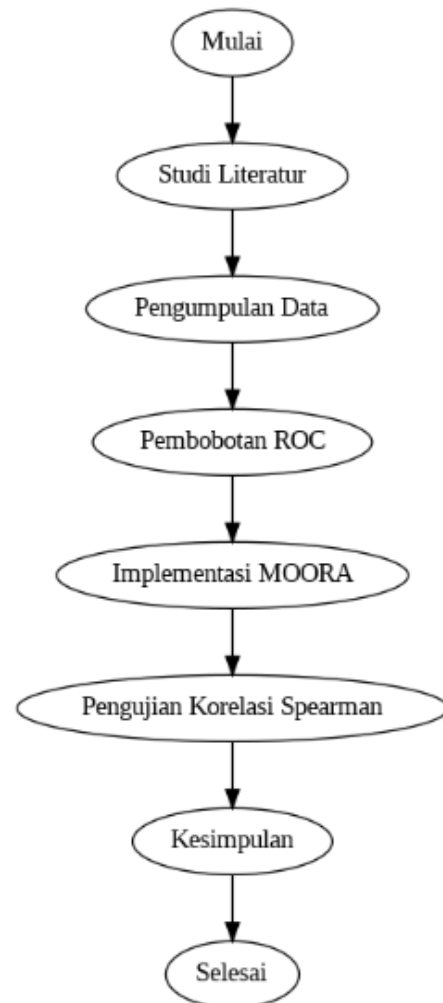
analisis multidimensional dan metode pembandingan, penelitian ini berupaya memastikan validitas hasil dan menghasilkan rekomendasi yang lebih komprehensif.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menentukan usaha unggulan di sektor pertanian menggunakan pendekatan MOORA dengan melibatkan analisis multidimensional. Pendekatan ini mencakup analisis potensi wilayah, daya saing komoditas, dan kelayakan usaha. Dengan menggunakan data spesifik, seperti kontribusi masing-masing komoditas terhadap PDB regional dan tingkat penyerapan tenaga kerja, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam perencanaan pembangunan pertanian berbasis potensi lokal. Selain itu, hasil penelitian juga diharapkan mendukung ketahanan pangan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan menjadi acuan dalam pengembangan sektor pertanian yang lebih berkelanjutan di Indonesia.[12][13].

## METODE

Metode penelitian merupakan pendekatan ilmiah yang sistematis untuk memperoleh data yang akurat dan relevan, yang bertujuan mengembangkan serta membuktikan teori atau konsep tertentu. Proses ini dirancang untuk menjawab pertanyaan penelitian, menganalisis fenomena, serta memprediksi solusi terhadap permasalahan yang diidentifikasi [14].

Alur metode yang dilakukan ada pada gambar 1.



Gambar 1 Alur Metode

## Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi-terstruktur atau tidak terstruktur dengan menyediakan informasi, model, dan alat analisis. SPK dirancang untuk mendukung penilaian dan pemilihan alternatif keputusan yang optimal[15].

Komponen utama SPK meliputi basis data (database) yang menyimpan data relevan, basis model (model base) yang berisi model analisis dan algoritma, antarmuka pengguna (user interface) untuk interaksi melalui penggunaan sistem, pengelolaan basis data

(DBMS), serta pengelolaan model (MMS)[16].

#### **Pembobotan ROC (Rank Order Centroid)**

Pembobotan ROC (Rank Order Centroid) adalah salah satu metode yang digunakan untuk menentukan bobot relatif dari sejumlah kriteria berdasarkan urutan kepentingan atau prioritas. Dalam metode ini, bobot dihitung berdasarkan rata-rata nilai centroid dari setiap peringkat kriteria.

ROC memiliki keunggulan dalam kesederhanaannya, karena hanya memerlukan informasi urutan kriteria tanpa harus menentukan nilai numerik secara langsung. Hal ini membuat metode ini cocok untuk situasi di mana data kuantitatif sulit diperoleh atau tidak tersedia [17].

Berikut rumus dari metode ROC:

$$Cr_1 \geq Cr_2 \geq Cr_3 \geq \dots C_m$$

Setelah di proses :

$$W1 \geq W2 \geq W3 \dots Wn$$

Secara umum menentukan Nilai bobot(W), menggunakan rumus berikut:

$$W_m = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \left( \frac{1}{i} \right)$$

#### **Multi Objective Optimization on the Basis of Analysis (MOORA)**

MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis) adalah metode yang diperkenalkan oleh Brauers dan Zavadskas pada tahun 2006. Metode ini memiliki kemampuan selektivitas yang baik karena dapat mengidentifikasi tujuan dari kriteria yang bertentangan, di mana kriteria tersebut dapat memiliki nilai menguntungkan (benefit) atau tidak menguntungkan (cost)[18].

Tahapan perumusan MOORA dapat dilihat seperti dibawah ini:

- a) Menentukan Nilai Kriteria
- b) Membuat Matrik Keputusan

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

Penjelasan :

$X_{ij}$  = adalah nilai dari alternatif ke- $i$  pada kriteria ke- $j$

$i$  = alternatif

$j$  = kriteria

$n$  = jumlah kriteria

$m$  = jumlah alternatif

c) Melakukan normalisasi:

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

Penjelasan :

$X_{ij}$  = adalah nilai dari alternatif ke- $i$  pada kriteria ke- $j$

$i$  = alternatif

$j$  = kriteria

$n$  = jumlah kriteria

$m$  = jumlah alternatif

$X^*_{ij}$  = Matrik normalisasi alternatif  $I$  pada kriteria  $j$

d) Menghitung Nilai Optimasi( $Y_i$ ):

$$Y_i = \sum_j^g = 1^{wjx_{ij}} - \sum_j^n = g + 1^{wjx_{ij}}$$

Penjelasan :

$Y_i$  = nilai optimasi alternatif  $i$

$W_j$  = bobot kriteria benefit  $j$

$W_k$  = bobot kriteria cost  $j$

$n$  = jumlah kriteria

$g$  = kolom dengan kriteria benefit

$g+1$  = kolom dengan kriteria cost

e) Melakukan perankingan

Setelah melakukan perhitungan, alternatif diurutkan berdasarkan hasil yang diperoleh. Nilai  $Y_i$  yang tertinggi merupakan alternatif terbaik, sedangkan nilai  $Y_i$  terendah alternatif terburuk.

## HASIL

Dalam proses seleksi, penerapan metode yang mampu membantu merumuskan keputusan terkait pemilihan usaha sektor pertanian unggulan menjadi sangat penting. Salah satu model penilaian yang dapat digunakan untuk tujuan ini adalah metode MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis) yang dipadukan dengan pembobotan ROC (Rank Order Centroid).

### Penetapan Kriteria

Langkah awal dalam mengatasi permasalahan dimulai dengan menentukan jenis kriteria yang akan digunakan dalam proses pemilihan usaha sektor pertanian unggulan yang terbaik dan sesuai untuk wilayah tertentu. Kriteria yang ditetapkan didasarkan pada hasil survei, studi literatur, dan kebijakan pemerintah yang relevan untuk memastikan bahwa kriteria tersebut sesuai dengan kondisi aktual dan kebutuhan masyarakat setempat. Berikut terdapat 7 kriteria pemilihan usaha sektor pertanian unggulan. Pada tabel kriteria dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria

Kriteria	Keterangan	Jenis
C1	Kesesuain Wilayah	Benefit
C2	Komoditas Unggulan	Benefit
C3	Produktivitas	Benefit
C4	Luas lahan	Benefit
C5	Musiman/Tahunan	Benefit
C6	Tenaga Kerja	Cost
C7	Sumber Bantuan	Benefit

### Penetapan Alternatif

Setelah menentukan kriteria untuk pemilihan sektor pertanian unggulan kemudian kita menetapkan alternatifnya. Penetapan alternatif ini didasarkan pada survei lapangan, analisis dokumen kebijakan pemerintah, dan studi literatur yang menyoroti potensi masing-masing sektor. Terdapat 5 alternatif pemilihan usaha sektor pertanian unggulan yang bisa dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Data Alternatif

Alternatif	Keterangan
A1	Perikanan
A2	Hortikultura
A3	Perkebunan
A4	Tanaman Pangan
A5	Peternakan

### Penerapan Metode ROC

Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan, metode ROC diterapkan untuk membobot nilai kriteria. Dengan merujuk pada rumus yang ada, hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Nilai Bobot Kriteria

C1	Kesesuain Wilayah	0.370
C2	Komoditas Unggulan	0.227
C3	Produktivitas	0.156
C4	Luas lahan	0.108
C5	Musiman/Tahunan	0.072
C6	Tenaga Kerja	0.044
C7	Sumber Bantuan	0.020

Setelah menetapkan bobot kepentingan untuk kriteria yang memiliki jenis linguistik, selanjutnya kami sajikan tabel pembobotan untuk setiap rating kecocokan berdasarkan jenis angka.

Tabel 4. Alternatif dan Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	5	2	1.200	500	2	10	2
A2	4	4	3.500	750	3	5	3
A3	4	3	1.800	1.500	2	3	3
A4	3	5	5.200	1.200	3	3	3
A5	3	1	30	300	2	8	2

**Penerapan Metode MOORA**

Langkah-langkah dalam merumuskan metode MOORA dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Menyusun Matrik Keputusan

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} 5 & 2 & 1.200 & 500 & 2 & 10 & 2 \\ 4 & 4 & 3.500 & 750 & 3 & 5 & 3 \\ 4 & 3 & 1.800 & 1.500 & 2 & 3 & 3 \\ 3 & 5 & 5.200 & 1.200 & 3 & 3 & 3 \\ 3 & 1 & 30 & 300 & 2 & 8 & 1 \end{bmatrix}$$

2. Pada tahapan kedua menghitung normalisasi pada matrik Hasil perhitungan normalisasi dapat terlihat seperti

$$C_1 = \sqrt{5^2 + 4^2 + 4^2 + 3^2 + 3^2} = 8.6602$$

$$C11 = 5/8.6602 = 0.50773$$

$$C12 = 4/8.6602 = 0.4168$$

$$C13 = 4/8.6602 = 0,4168$$

$$C14 = 3/8.6602 = 0,3464$$

$$C15 = 3/8.6602 = 0,3464$$

...

...

$$C_7 = \sqrt{2^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2 + 1^2} = 5.6562$$

$$C71 = 2/5.6562 = 0.3535$$

$$C72 = 3/5.6562 = 0.5303$$

$$C73 = 3/5.6562 = 0.5303$$

$$C74 = 3/5.6562 = 0.5303$$

$$C75 = 1/5.6562 = 0.1767$$

Setelah melakukan perhitungan normalisasi ke semua kriteria yang ada berikut tabel hasil normalisasi:

Tabel 5. Hasil Normalisasi

0.577	0.269	0.180	0.233	0.301	0.695	0.353
0.461	0.539	0.527	0.349	0.603	0.347	0.530
0.461	0.404	0.271	0.699	0.301	0.208	0.530
0.346	0.674	0.784	0.559	0.603	0.208	0.530
0.346	0.134	0.004	0.139	0.315	0.556	0.176

3. menghitung nilai optimasi perhitungan menggunakan rumus sebelumnya yaitu, hasil normalisasi dikalikan bobot setiap kriteria. Hasil perhitungan dapat dilihat di tabel:

Table 6 Optimasi

A	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
A1	1,426	0,397	0,176	0,149	0,117	0,130	0,007
A2	1,141	0,793	0,512	0,223	0,233	0,065	0,011
A3	1,141	0,595	0,263	0,446	0,117	0,039	0,011
A4	0,856	0,991	0,761	0,357	0,233	0,039	0,011
A5	0,856	0,198	0,004	0,089	0,117	0,104	0,004

4. Melakukan perangkingan Langkah terakhir dari proses moora adalah melakukan perangkingan yang menggunakan rumus antara nilai benefit ditambah benefit dan sebaliknya cost ditambah cost. Setelah itu nilai maximum di kurangi nilai minimum dan menghasilkan perangkingan seperti tabel di bawah:

Tabel 7 Perangkingan

Alternatif	Skor	Rank
Perikanan	2,141	4
Hortikultura	2,848	2
Perkebunan	2,534	3
Tanaman		
Pangan	3,170	1
Peternakan	1,164	5

**Pengujian Korelasi Rank Spearman**

Setelah dilakukan pengujian rank spearman antara rank dari hasil yang kita bahas

tadi menggunakan data jumlah usaha pertanian yang ada dapat dilihat hasilnya seperti dibawah. Berikut langkah-langkah perhitungan korelasi rank spearman:

1. Mengurutkan data ranking yang didapat.

Tabel 8 Data Ranking

Alternatif	Perhitungan Moora	Ranking Jumlah Usaha
A1	4	5
A2	2	4
A3	3	3
A4	1	1
A5	5	2

2. Menghitung selisih ranking(d).

Tabel 9 Selisih Ranking

Perhitungan Moora	Ranking Jumlah usaha	Selisih(d)
4	5	-1
2	4	-2
3	3	0
1	1	0
5	2	3

3. Menghitung kuadrat selisih ranking( $d^2$ ).

Tabel 10 Selisih Kuadrat

Perhitungan Moora	Ranking Jumlah usaha	Selisih(d)	$d^2$
4	5	-1	1
2	4	-2	4
3	3	0	0
1	1	0	0
5	2	3	9

4. Jumlahkan semua nilai ( $d^2$ ), hasil perhitungan disimbolkan dengan ini  $\sum d_i^2$ .

$$\sum d_i^2 = 1 + 4 + 0 + 0 + 9 = 14$$

5. Hitung total alternatif yang disimbolkan n.
6. Menghitung koefisien korelasi rank spearman dengan rumus sebagai berikut:

$$1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

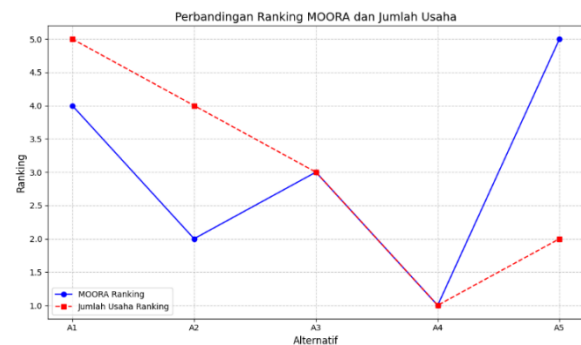
Masukan data yang didapat ke dalam rumus:

$$1 - \frac{6 \times 14}{5(5^2 - 1)} = 0,300$$

Didapatkan hasil perhitungan sebagai berikut:

0.3000

Untuk memberikan pemahaman yang lebih jelas tentang perbandingan antara peringkat MOORA dan jumlah usaha, berikut disajikan visualisasi dalam bentuk diagram dibawah ini:



Gambar 2 Diagram Perbandingan

Garis biru dengan lingkaran menunjukkan hasil MOORA, sedangkan garis merah dengan kotak menunjukkan ranking jumlah usaha. Alternatif A4 memiliki konsistensi tertinggi dengan ranking yang sama pada kedua metode, sementara A5 menunjukkan perbedaan yang paling

signifikan. Hal ini mencerminkan bahwa meskipun ada beberapa hubungan antara kedua ranking, terdapat variasi yang perlu dianalisis lebih lanjut.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode MOORA (Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis) yang dilengkapi dengan pembobotan ROC (Rank Order Centroid) sangat efektif dalam menentukan sektor pertanian unggulan. Metode MOORA terbukti membantu dalam pemilihan usaha pertanian untuk mengidentifikasi sektor-sektor yang memiliki potensi unggul.

Hasil analisis menunjukkan bahwa sektor "Tanaman Pangan" menduduki peringkat tertinggi sebagai sektor unggulan, diikuti oleh "Hortikultura" dan "Perkebunan", sementara "Perikanan" dan "Peternakan" berada di peringkat terendah. Selain itu, analisis korelasi rank Spearman menghasilkan koefisien sebesar 0,3000, yang mengindikasikan adanya hubungan lemah moderat antara peringkat alternatif dan data masukan.

Metode ini terbukti efektif dalam menghasilkan hasil yang sistematis dan mempertimbangkan berbagai aspek multidimensional, termasuk kesesuaian wilayah, produktivitas, dan luas lahan. Temuan penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan potensi sektor pertanian, terutama mengingat adanya beberapa industri dengan potensi besar yang masih memerlukan dorongan untuk pengembangan usaha. Meskipun tidak ditemukan korelasi signifikan antara peringkat sektor unggulan dan jumlah usaha yang ada saat ini, hasil penelitian ini

menyoroti bahwa beberapa sektor memiliki potensi yang signifikan, namun pengembangan usaha di sektor-sektor tersebut masih perlu didorong.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Diana Syahputri, Sofia Lubis, and Bunga Anggraini, "Analisis Peran Sektor Pertanian Dalam Pengurangan Kemiskinan dan Peningkatan Kesejahteraan di Negara-Negara Berkembang," *J. Ekon. Bisnis dan Manaj.*, vol. 3, no. 1, pp. 93–103, 2023, doi: 10.58192/ebismen.v3i1.1748.
- [2] E. Y. Dewi, E. Yuliani, and B. Rahman, "Analisis Peran Sektor Pertanian Terhadap Pertumbuhan Perekonomian Wilayah," *J. Kaji. Ruang*, vol. 2, no. 2, p. 229, 2022, doi: 10.30659/jkr.v2i2.20961.
- [3] M. S. Mas'ud, S.E and S. S. Sri Wahyuningsih, *No Title*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, 2023. [Online]. Available: [https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/Analisis\\_PDB\\_Sektor\\_Pertanian\\_2023.pdf](https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/Analisis_PDB_Sektor_Pertanian_2023.pdf)
- [4] M. S. Mas'ud, S.E and S. S. Sri Wahyuningsih, *No Title*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, 2022.
- [5] H. Wicaksono and I. Ismayanti, "Integrasi Kebijakan Pemerintah dan Tradisi Lokal dalam Mendorong Pembangunan Pertanian Berkelanjutan," *J. Ilm. Pranata Edu*, vol. 5, no. 3, pp. 1–10, 2023, doi: 10.36090/jipe.v5i3.1435.
- [6] L. B. Sembiring, A. M. H. Pardede, and ..., "... Keputusan Pemilihan Lahan Pertanian yang Tepat Untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Moora (Studi Kasus Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota ...)," *Semin. Nas. ...*, vol. 5, 2021, [Online]. Available: <http://www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id/ojs32/index.php/SENATIKA/article/view/1170>
- [7] N. Nurhaliza, R. Adha, and M. Mustakim, "Perbandingan Metode Ahp, Topsis, Dan Moora Untuk Rekomendasi Penerima Beasiswa Kurang Mampu," *J. Ilm. Rekayasa*



- dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, p. 23, 2022, doi: 10.24014/rmsi.v8i1.15298.
- [8] Muh. Miftakhun Nizar, R. Alit, and F. Prima Aditiawan, "Implementasi Metode Moora Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Smartwatch Terbaik," *J. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 34–42, 2021, doi: 10.33005/jifosi.v2i1.269.
- [9] S. Pangestu, N. B. Nugroho, and R. Mahyuni, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Penerima Bantuan Alat Peternakan Menggunakan Metode MOORA," *J. Sist. Inf. Triguna Dharma (JURSI TGD)*, vol. 2, no. 1, p. 1, 2023, doi: 10.53513/jursi.v2i1.5132.
- [10] F. F. Coastera, J. P. Sari, and B. Pasaribu, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tanaman Hortikultura Berdasarkan Karakteristik Lahan Menggunakan Metode Moora (Studi Kasus: Kabupaten Kepahiang)," *Rekursif J. Inform.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–16, 2024.
- [11] A. I. Yasril and F. Fatma, "Penerapan Uji Korelasi Spearman Untuk Mengkaji Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Diabetes Melitus Di Puskesmas Sicincin Kabupaten Padang Pariaman," *Hum. Care J.*, vol. 6, no. 3, p. 527, 2021, doi: 10.32883/hcj.v6i3.1444.
- [12] J. Rudiantho, S. Iqbal, A. Siburian, U. Harmain, and T. Purba, "Komoditas Unggulan dan Potensial Sektor Pertanian Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara The Leading and Potential Commodity of Agriculture Sector in Simalungun Regency, North Sumatra Province," *Agric. J.*, vol. 4, no. 1, pp. 51–62, 2021, doi: 10.37637/ab.v4i1.633.
- [13] A. Faqih, "Analisis komoditas unggulan sektor pertanian," *JPPI (Jurnal Penelit. Pendidik. Indones.)*, vol. 7, no. 4, p. 550, 2021, doi: 10.29210/020211242.
- [14] Mt. H. 1. Dr. Arif Rachman, drg., SH., MH., MM., Ciq. Sp.Pros., CIQnR., M. 2. Dr.(Cand)E. Yochanan., SKM., Skep., MM., K. PIA., M. T. 3. Dr. Ir. Andi Ilham Samanlangi, S.T., and M. M. 4. Hery Purnomo, S.E., *No Title*. 2024. [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/profile/Hery-Purnomo/publication/377469385\\_METHOD](https://www.researchgate.net/profile/Hery-Purnomo/publication/377469385_METHOD)
- E\_Penelitian\_Kuantitatif\_Kualitatif\_Dan\_R d/links/65a89006bf5b00662e196dde/METode-Penelitian-Kuantitatif-Kualitatif-Dan-R-D.pdf
- [15] S. S. Putri, Y. A. Ani, and Terttiaavini, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus Badan Narkotika Nasional Kabupaten Ogan Komering Ilir) Sabrina," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 3, pp. 374–379, 2023.
- [16] BPJIID Universitas Medan Area, "Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)," [www.bpjiid.uma.ac.id](http://www.bpjiid.uma.ac.id). [Online]. Available: [https://bpjiid.uma.ac.id/2024/08/01/sistem-pendukung-keputusan-decision-support-system/?utm\\_source=chatgpt.com](https://bpjiid.uma.ac.id/2024/08/01/sistem-pendukung-keputusan-decision-support-system/?utm_source=chatgpt.com)
- [17] N. Fadlilah, U. D. Rosiani, I. T. Assalam, K. N. Imanda, and H. Permana, "Pendahuluan," vol. 23, pp. 235–246, 2024.
- [18] M. M. Fajar, A. A. Salsabila, M. D. Ariani, and M. A. Yaqin, "Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Supplier Menggunakan Metode MOORA," *Ilk. J. Comput. Sci. Appl. Informatics*, vol. 4, no. 3, pp. 351–364, 2022, [Online]. Available: <https://journal.unublitar.ac.id/ilkomnika/index.php/ilkomnika/article/view/367>