

Pemilihan Lahan Pertanian Padi Menggunakan Metode Topsis

Jeperson Hutahaean^{1*}, Nasrun Marpaung², Parini³

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Royal, Kisaran, Indonesia

Email: ^{1*}jepersonhutahean@gmail.com, ²nasrunavara@gmail.com, ³parini.royal@gmail.com

Email Coressponding Author: jepersonhutahean@gmail.com

Abstrak-Metode TOPSIS digunakan dalam penelitian ini untuk memilih lahan pertanian yang paling sesuai untuk berbagai kriteria seperti harga, kesuburan tanah, ketersediaan air, aksesibilitas dan iklim. Data ini diperoleh dari survei lapangan, analisis laboratorium tanah dan data sekunder dari badan pertanian lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode TOPSIS efektif dalam menemukan lahan yang memenuhi kriteria pertanian optimal. Proses penilaian melibatkan pengumpulan data kualitatif dan kuantitatif, yang kemudian diolah menggunakan metode TOPSIS untuk menentukan peringkat lahan berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal. Metode ini juga menyediakan pendekatan pengambilan keputusan sistematis dan obyektif yang membantu petani dan pemangku kepentingan lainnya.

Kata Kunci: Lahan Pertanian, Metode TOPSIS, Pemilihan Lahan, Kesuburan Tanah, Ketersediaan

Abstract-The TOPSIS method is used in this research to select the most suitable agricultural land for various criteria such as price, soil fertility, water availability, accessibility and climate. This data was obtained from field surveys, soil laboratory analysis and secondary data from local agricultural agencies. The research results show that the TOPSIS method is effective in finding land that meets optimal agricultural criteria. The assessment process involves collecting qualitative and quantitative data, which is then processed using the TOPSIS method to rank land based on its proximity to the ideal solution. This method also provides a systematic and objective decision-making approach that helps farmers and other stakeholders.

Keywords: Agricultural Land, TOPSIS Method, Land Selection; Soil Fertility, Water Availability

1. PENDAHULUAN

Pertanian adalah suatu kegiatan manusia yang mencakup bercocok tanam, peternakan, perikanan, dan kehutanan. Sebagian besar karena mayoritas masyarakat Indonesia bekerja sebagai petani padi, pengembangan sektor pertanian sangat penting. Karena itu, lahan yang ada harus dimanfaatkan sebaik mungkin. Salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan memilih tanaman yang sesuai dengan kriteria lahan dan tanaman yang sesuai (Agus, Hatta, & Munawwarah, 2014; Hatta, Maharani, et al., 2017; Hatta, Pratama, & Khairina, 2017; Sholeh, Agus, & Hatta, 2014) (Hatta et al., 2019).

Pertanian padi merupakan sektor vital yang mendukung ketahanan pangan dan ekonomi di banyak negara, termasuk Indonesia. Pemilihan tanaman pangan sesuai dengan kondisi tanah ini adalah salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas dengan mengetahui tentang kesesuaian tanaman pada kondisi tanah (Rahayu et al., 2018). Lahan pertanian yang optimal harus memenuhi berbagai kriteria seperti harga, kesuburan tanah, ketersediaan air, aksesibilitas dan iklim. Proses pemilihan lahan seringkali kompleks dan memerlukan analisis yang mendalam untuk memastikan bahwa semua faktor tersebut dipertimbangkan secara komprehensif. Sumber daya lahan sangat beragam dan memiliki berbagai keterbatasan, menjadikannya salah satu sumber daya utama dalam pembangunan pertanian (Mangape et al., 2021).

Dalam berbagai bidang, seperti bidang pertanian, penggunaan teknologi informasi telah mengalami banyak perkembangan dan semakin kompleks. Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika, JANAPATI, Volume 9, Nomor 1, Maret 2020. Sudah jelas bahwa pertumbuhan sektor pertanian akan membantu pertumbuhan ekonomi suatu wilayah. Walau bagaimanapun, banyak lahan yang diubah menjadi pabrik, struktur, dan infrastruktur. Akibatnya, lahan sawah terus menurun dari 7,75 juta hektar pada 2017 menjadi 7.100.000 hektar pada 2018. Petani menghadapi satu masalah, yaitu mereka tidak memahami suhu, pH tanah, dan tingkat curah hujan yang dapat memengaruhi hasil panen. Karena itu, memilih tanaman yang salah akan menghasilkan hasil yang buruk (Khomsatun et al., 2020).

Agar tanaman dapat tumbuh dengan baik, ada beberapa hal yang harus diperhatikan saat memilih tempat untuk menanam. Karena setiap tanaman memiliki kebutuhan unik untuk mendukung proses pertumbuhannya sendiri Untuk mengetahui hal-hal tersebut, Anda harus belajar tentang pertanian. Namun, jelas itu tidak dianggap sebagai keharusan oleh orang biasa, terutama bagi mereka yang tidak tertarik untuk mempelajarinya (Laurens et al., 2017).

Salah satu jenis perangkat lunak adalah sistem pendukung keputusan, yang dirancang khusus untuk membantu orang dalam proses pengambilan keputusan. Sesuai dengan namanya, sistem pendukung keputusan berfungsi sebagai sumber pendapat atau informasi kedua yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk kebijakan atau pengambilan keputusan tertentu. Ini membantu manajemen melakukan pekerjaan analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dengan kriteria yang kurang jelas (Sembiring et al., 2021).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jenis tanaman perkebunan mana yang akan ditanam pada suatu lahan berdasarkan tingkat kesesuaian lahan dan persyaratan pertumbuhan tanaman. Penelitian ini akan menggunakan kombinasi metode TOPSIS untuk menemukan alternatif yang tepat, akurat, dan dinamis (Rifqi & Dona, 2020).

2. KERANGKA TEORI

2.1 Pemilihan Lahan Pertanian

Kebutuhan akan ruang dan lahan meningkat secara signifikan sebagai akibat dari pertumbuhan penduduk yang cepat, kemajuan ekonomi, dan banyaknya proyek pembangunan yang sedang berlangsung di Indonesia. Selain peningkatan jumlah orang yang membutuhkan tempat tinggal, fenomena ini disebabkan oleh meningkatnya aktivitas ekonomi dan industri yang membutuhkan fasilitas seperti pabrik, kantor, dan pusat perbelanjaan (Avicienna et al., 2012).

Peningkatan kebutuhan akan ruang dapat menyebabkan pergeseran fungsi dari lahan yang sebelumnya digunakan untuk pertanian, hutan, atau jenis lahan hijau lainnya ke lahan yang lebih digunakan untuk pemukiman, industri, atau komersial. Hal ini dapat memiliki banyak konsekuensi, termasuk perubahan lingkungan, kehilangan habitat alami, peningkatan polusi dan masalah dalam pengelolaan sumber daya alam.

Perencanaan pembangunan yang terencana dan berkelanjutan harus diterapkan untuk mengatasi masalah ini. Perencanaan ini harus mempertimbangkan konservasi lingkungan, efisiensi penggunaan lahan dan partisipasi masyarakat dalam proses pembangunan. Oleh karena itu, pertumbuhan yang cepat dapat diimbangi dengan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan yang baik.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (DSS) adalah sebuah sistem komputer yang dimaksudkan untuk membantu pengguna membuat keputusan dengan memberikan informasi yang diperlukan dan menganalisisnya sesuai dengan kebutuhan pengguna (Sukwika & Jakarta, 2023). Dalam bidang ilmu teknologi, sistem pendukung keputusan dirancang untuk membantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Dibangun dengan tujuan agar setiap proses pengambilan keputusan di dalam sistem dan dalam pemilihan lebih objektif, dan agar data yang sangat besar dapat diproses dengan mudah dan memiliki tingkat akurasi yang tinggi. Menurut McLeod (1998), sistem pendukung keputusan adalah sistem yang menghasilkan informasi tentang masalah yang harus ditangani oleh manajer (Pratiwi, 2020). Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk membantu manajer atau pengambil keputusan memecahkan masalah tertentu dengan cara yang lebih efisien. DSS juga membantu proses pengambilan keputusan di berbagai tingkat organisasi (Dasi, 2010).

Semua keputusan dibuat dengan tujuan utama untuk mencapai hasil yang dianggap terbaik dalam situasi tertentu. Proses ini sering kali dimulai dengan mengidentifikasi masalah atau situasi yang memerlukan keputusan dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, data dan informasi yang relevan dikumpulkan untuk mendukung analisis menyeluruh terhadap berbagai opsi yang tersedia (Nurjannah Nancy, Arifin Zainal, 2015).

2.3 Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

Metode TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*) adalah teknik pengambilan keputusan multi-kriteria yang menggunakan gagasan bahwa pilihan terbaik adalah yang paling dekat dengan solusi ideal positif (terbaik dalam semua kriteria) dan paling jauh dari solusi ideal negatif (terburuk dalam semua kriteria) [15]. Konsep yang digunakan dalam metode TOPSIS adalah bahwa pilihan terbaik tidak hanya berada di dekat solusi ideal positif tetapi juga di dekat solusi ideal negatif (Wahyuni, 2017).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif untuk menganalisis dan menentukan lahan pertanian padi yang paling optimal berdasarkan sejumlah kriteria yang relevan. Untuk pengambilan keputusan multi-kriteria, digunakan metode TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*), yang bertujuan memilih alternatif terbaik berdasarkan kedekatannya dengan solusi ideal positif dan menjauhnya dari solusi ideal negatif.

4. HASIL

Kami menggunakan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode TOPSIS untuk mengevaluasi dan memilih lahan pertanian terbaik dalam penelitian ini. 10 lahan potensial telah dievaluasi berdasarkan lima faktor utama: harga, kesuburan tanah, ketersediaan air, aksesibilitas dan iklim. Tabel 1 menunjukkan data alternatif setelah dinormalisasi dan dikumpulkan dari berbagai sumber.

Tabel 1. Alternatif

Kode	Nama Alternatif
A1	Desa Suka Maju
A2	Desa Tanjung Harapan
A3	Desa Mekar Jaya
A4	Desa Maju Bersama
A5	Desa Harapan Baru
A6	Desa Tunas Bangsa

A7	Desa Sejahtera
A8	Desa Bina Karya
A9	Desa Lestari
A10	Desa Cipta Karya

Setelah menemukan tabel alternatif, tentukan kriteria penelitian dan tentukan nilai bobot setiap kriteria. Kriteria adalah standar atau ukuran yang digunakan untuk menilai dan membandingkan pilihan untuk menentukan seberapa baik setiap pilihan mencapai tujuan tertentu. Kriteria membantu pengambilan keputusan dengan memilih pilihan yang lebih sedikit dan lebih mudah. Tabel 2 berikut menunjukkan kriteria penelitian:

Tabel 2. Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Keterangan	Bobot
C1	Harga (Rp/m ²)	Cost	30%
C2	Kesuburan Tanah (Nutrisi, pH)	Benefit	20%
C3	Ketersediaan Air (Volume/m ³)	Benefit	15%
C4	Aksebilitas (Km ke Pasar)	Benefit	15%
C5	Iklm (Suhu Rata-rata, °C)	Benefit	20%

Setelah menentukan kriteria dan bobot setiap kriteria penelitian, buatlah matriks alternatif lokasi pembangunan.

Tabel 3. Data Lokasi Pembangunan Perumahan

Kode	C1	C2	C3	C4	C5
A1	Rp.50.000	7.0	500	12	25
A2	Rp.73.000	4.5	450	8	26
A3	Rp.55.000	7.5	600	12	24
A4	Rp.65.000	6.0	300	9	27
A5	Rp.52.000	5.2	550	11	25
A6	Rp.48.000	6.8	480	7	26
A7	Rp.60.000	7.4	620	13	24
A8	Rp.38.000	8.3	420	9	27
A9	Rp.54.000	7.1	560	11	25
A10	Rp.46.000	6.6	470	8	26

Selanjutnya membuat matriks alternatif lokasi pembangunan dengan menentukan perbedaan untuk setiap kriteria kinerja, dengan perbedaan berikut untuk bobot setiap kriteria.

Tabel 4. Kriteria Harga (C1)

Keterangan	Bobot
>Rp.30.000 s/d Rp.40.000	5
>Rp.40.000 s/d Rp.50.000	4
>Rp.50.000 jt s/d Rp.60.000	3
>Rp.60.000 jt s/d Rp.70.000	2
>Rp.70.000 jt s/d Rp.80.000	1

Tabel 5. Kriteria Kesuburan Tanah (C2)

Keterangan	Bobot
< 9.0	5
<8.0 – 7.0	4
<7.0 – 6.0	3
<6.0 – 5	2
<5.0 – 3.0	1

Tabel 6. Kriteria Ketersediaan Air (C3)

Keterangan	Bobot
> 600	4
< 600 – 450	3
<450 – 350	2
<350 – 250	1

Tabel 7. Kriteria Akseibilitas (C4)

Keterangan	Bobot
<7 Km	4
<7 – 10 Km	3
<10 – 13 Km	2
>13 Km	1

Tabel 8. Kriteria Iklim (C5)

Keterangan	Bobot
24	4
25	3
26	2
27	1

1. Data kriteria dan data alternatif harus diidentifikasi sebagai langkah pertama menyelesaikan masalah

Kode	C1	C2	C3	C4	C5
A1	4	4	3	2	3
A2	1	1	3	3	2
A3	3	4	4	2	4
A4	2	3	2	3	1
A5	3	2	3	2	3
A6	4	3	3	4	2
A7	3	4	4	2	4
A8	5	5	2	3	1
A9	3	4	3	2	3
A10	4	3	3	3	2

2. Menghasilkan matriks keputusan yang terstandarisasi

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

$$r_{1.1} = \frac{4}{\sqrt{4^2 + 1^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 3^2 + 5^2 + 3^2 + 4^2}} = \frac{4}{\sqrt{114}} = \frac{4}{10.68} = 0.37$$

$$r_{1.2} = \frac{4}{\sqrt{4^2 + 1^2 + 4^2 + 3^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2}} = \frac{4}{\sqrt{121}} = \frac{4}{11} = 0.36$$

$$r_{1.3} = \frac{3}{\sqrt{3^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2 + 4^2 + 2^2 + 3^2 + 3^2}} = \frac{3}{\sqrt{94}} = \frac{3}{9.69} = 0.31$$

3. Matriks keputusan normalisasi terbobot

$$y_{ij} = W_i r_{iji} \quad (2)$$

$$R = \begin{bmatrix} 0.37 & 0.36 & 0.31 & 0.24 & 0.35 \\ 0.10 & 0.09 & 0.31 & 0.35 & 0.23 \\ 0.28 & 0.36 & 0.41 & 0.24 & 0.47 \\ 0.21 & 0.32 & 0.26 & 0.40 & 0.15 \\ 0.28 & 0.18 & 0.31 & 0.24 & 0.35 \\ 0.37 & 0.27 & 0.31 & 0.47 & 0.23 \\ 0.28 & 0.36 & 0.41 & 0.24 & 0.47 \\ 0.47 & 0.45 & 0.21 & 0.35 & 0.12 \\ 0.28 & 0.36 & 0.31 & 0.24 & 0.35 \\ 0.37 & 0.27 & 0.31 & 0.35 & 0.23 \end{bmatrix}$$

$$W = 0.3; 0.2; 0.15; 0.15; 0.2$$

$$Y = \begin{bmatrix} 0.11 & 0.07 & 0.05 & 0.04 & 0.07 \\ 0.03 & 0.02 & 0.05 & 0.05 & 0.05 \\ 0.08 & 0.07 & 0.06 & 0.04 & 0.09 \\ 0.06 & 0.06 & 0.04 & 0.06 & 0.03 \\ 0.08 & 0.04 & 0.05 & 0.04 & 0.07 \\ 0.11 & 0.05 & 0.05 & 0.07 & 0.05 \\ 0.08 & 0.07 & 0.06 & 0.04 & 0.09 \\ 0.14 & 0.09 & 0.03 & 0.05 & 0.02 \\ 0.08 & 0.07 & 0.05 & 0.04 & 0.07 \\ 0.11 & 0.05 & 0.05 & 0.05 & 0.05 \end{bmatrix}$$

4. Matriks ideal positif (A+) dan negatif (A-)

1. Solusi ideal positif A+

$$A^+ = \{(Max Y_{ij} | j \in J), (Min Y_{ij} | j \in J), i = 1,2,3, \dots, m\} \text{ keterangan benefit} \tag{3}$$

$$A^+ = \{(Min Y_{ij} | j \in J), (Max Y_{ij} | j \in J), i = 1,2,3, \dots, m\} \text{ keterangan cost} \tag{4}$$

$$Y^{1+} = Min \{0.11; 0.03; 0.08; 0.06; 0.08; 0.11; 0.08; 0.14; 0.08; 0.11\} = 0.03$$

$$Y^{2+} = Max \{0.07; 0.02; 0.07; 0.06; 0.04; 0.05; 0.07; 0.09; 0.07; 0.05\} = 0.9$$

2. Solusi ideal negatif A-

$$A^- = \{(Min Y_{ij} | j \in J), (Max Y_{ij} | j \in J), i = 1,2,3, \dots, m\} \text{ keterangan benefit} \tag{5}$$

$$A^- = \{(Max Y_{ij} | j \in J), (Min Y_{ij} | j \in J), i = 1,2,3, \dots, m\} \text{ keterangan cost} \tag{6}$$

$$Y^{1-} = Max \{0.11; 0.03; 0.08; 0.06; 0.08; 0.11; 0.08; 0.14; 0.08; 0.11\} = 0.14$$

$$Y^{2-} = Min \{0.07; 0.02; 0.07; 0.06; 0.04; 0.05; 0.07; 0.09; 0.07; 0.05\} = 0.02$$

5. Mendentukan jarak nilai setiap alternatif dengan ideal positif (A+) dan negatif (A-)

1. Jarak solusi ideal positif A+

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (Y_i^+ - Y_{ij})^2} \tag{7}$$

$$D_1^+ = \sqrt{(0.03 - 0.11)^2 + (0.09 - 0.07)^2 + (0.06 - 0.05)^2 + (0.07 - 0.04)^2 + (0.09 - 0.07)^2} \\ = \sqrt{0.00679 + 0.00030 + 0.00018 + 0.00120 + 0.00039} = \sqrt{0.00886} = 0.09$$

$$D_2^+ = \sqrt{(0.03 - 0.03)^2 + (0.09 - 0.02)^2 + (0.06 - 0.05)^2 + (0.07 - 0.05)^2 + (0.09 - 0.05)^2} \\ = \sqrt{0 + 0.00516 + 0.00018 + 0.00029 + 0.00186} = \sqrt{0.00750} = 0.09$$

$$D_3^+ = \sqrt{(0.03 - 0.08)^2 + (0.09 - 0.07)^2 + (0.06 - 0.06)^2 + (0.07 - 0.04)^2 + (0.09 - 0.09)^2} \\ = \sqrt{0.00295 + 0.00030 + 0 + 0.00120 + 0.00001} = \sqrt{0.00446} = 0.07$$

2. Jarak solusi ideal negatif A-

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (Y_{ij} - Y_i^-)^2} \tag{8}$$

$$D_1^- = \sqrt{(0.11 - 0.14)^2 + (0.07 - 0.02)^2 + (0.05 - 0.03)^2 + (0.04 - 0.04)^2 + (0.07 - 0.02)^2} \\ = \sqrt{0.00076 + 0.00278 + 0.00027 + 0.00002 + 0.00002} = \sqrt{0.00636} = 0.08$$

$$D_2^- = \sqrt{(0.03 - 0.14)^2 + (0.02 - 0.02)^2 + (0.05 - 0.03)^2 + (0.05 - 0.04)^2 + (0.05 - 0.02)^2} \\ = \sqrt{0.01203 + 0.00033 + 0.00215 + 0.00281 + 0.00219} = \sqrt{0.01952} = 0.14$$

$$D_3^- = \sqrt{(0.08 - 0.14)^2 + (0.07 - 0.02)^2 + (0.06 - 0.03)^2 + (0.04 - 0.04)^2 + (0.09 - 0.02)^2} \\ = \sqrt{0.00310 + 0.00278 + 0.00102 + 0.00002 + 0.00542} = \sqrt{0.01234} = 0.11$$

6. Mendentukan nilai preferensi setiap alternatif

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \tag{9}$$

$$V_1 = \frac{0.08}{0.08 + 0.09} = 0.46$$

$$V_2 = \frac{0.14}{0.14 + 0.09} = 0.62$$

$$V_3 = \frac{0.11}{0.11 + 0.07} = 0.62$$

7. Perangkingan

Tabel 9. Hasil Perhitungan

N0	Nama Alternatif	Kode	Nilai	Rank
1	Desa Tanjung Harapan	A2	0.62	1
2	Desa Mekar Jaya	A3	0.62	1
3	Desa Sejahtera	A7	0.62	1
4	Desa Lestari	A9	0.57	2
5	Desa Maju Bersama	A4	0.54	3
6	Desa Harapan Baru	A5	0.47	4
7	Desa Suka Maju	A1	0.46	5
8	Desa Tunas Bangsa	A6	0.38	6
9	Desa Bina Karya	A8	0.35	7
10	Desa Cipta Karya	A10	0.35	7

Berdasarkan langkah-langkah penyelesaian yang telah dilakukan di atas, seperti yang ditunjukkan dalam tabel 12. Lahan pertanian yang paling populer di Kecamatan Lubuk Pakam yaitu Desa Tanjung Harapan, Desa Mekar Jaya dan Desa Sejahtera yang berada di peringkat ke-1 dan memiliki nilai tertinggi sebesar 0.62, dan ini adalah kesimpulan yang dapat dicapai dengan menggunakan teknik TOPSIS.

5. KESIMPULAN

Hasil penelitian dari desa pertanian paling populer di Kecamatan Lubuk Pakam, menurut teknik TOPSIS. Ketiga desa ini menerima nilai terbaik dengan nilai 0.62. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti produktivitas tanaman, kualitas tanah, dan aksesibilitas, metode TOPSIS digunakan untuk mengevaluasi keunggulan relatif dari setiap desa. Desa Tanjung Harapan, Mekar Jaya, dan Sejahtera berada di peringkat teratas karena memiliki semua karakteristik yang membuatnya sangat cocok untuk pertanian. Oleh karena itu, desa-desa ini dapat diberikan saran tentang lokasi yang tepat untuk investasi atau pengembangan pertanian untuk memaksimalkan potensi hasil pertanian dan meningkatkan kesejahteraan petani di Kecamatan Lubuk Pakam.

DAFTAR PUSTAKA

- Avicienna, M., Tjahjono, B., & Sutandi, A. (2012). Selection For Sustainable Rice Field Agricultural Land Using Remote Sensing Technique (In Indonesian). *Journal of Soil and Environmental Sciences*, 14(2), 56.
- Dasi, J. (2010). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (DECISION SUPPORT SYSTEM) Melwin Syafrizal*. 11(3), 77–90.
- Hatta, H. R., Maharani, S., Arifin, Z., & Annisa, M. (2019). Rancang Bangun Sistem Pemilihan Tanaman untuk Lahan Pertanian. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 13(2), 102. <https://doi.org/10.30872/jim.v13i2.1487>
- Khomsatun, K., Ikhsan, D., Ali, M., & Kursini, K. (2020). Sistem Pengambilan Keputusan Pemilihan Lahan Tanam Di Kabupaten Wonosobo Dengan K-Means Clustering Dan Topsis. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 9(1), 55. <https://doi.org/10.23887/janapati.v9i1.23073>
- Laurens, L. L., Sengkey, R., & Jacobus, A. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Kesesuaian Lahan Tanam Menggunakan Metode Topsis*. 1(1), 194–202.
- Mahbubah, D. N. A. Al, Setyohadi, D. P. S., & Arifianto, A. S. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lahan untuk Penanaman Kopi Robusta di Kabupaten Jember. *Semnaskit*, 135–139.
- Mangape, I. R., Maria, E., & Hidayat, N. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lahan Perkebunan Tanaman Lada Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Perbandingan Weighted Product Berbasis Web. *Jurnal Rekayasa Teknologi Informasi (JURTI)*, 5(2), 208. <https://doi.org/10.30872/jurti.v5i2.8087>
- Nurjannah Nancy, Arifin Zainal, K. M. D. (2015). Jurnal Informatika Mulawarman SEPEDA MOTOR DENGAN METODE WEIGHTED PRODUCT. *Jurnal Informatika Mulawarman Pembobotan*, 2–6.
- Pratiwi, H. (2020). Penjelasan sistem pendukung keputusan. *Spk*, May, 3.
- Rahayu, N. P., Putri, R. R. M., & Widodo, A. W. (2018). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Pemilihan Tanaman Pangan Berdasarkan Kondisi Tanah Menggunakan Metode ELECTRE dan TOPSIS. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JPTIIK)*, 2(8), 2323–2332.
- Rifqi, M., & Dona, D. (2020). Pemilihan Tanaman Berdasarkan Kondisi Lahan Dan Persyaratan Tumbuh Tanaman Menggunakan Gabungan Metode Ahp Dan Topsis. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(3), 201–208. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v6i3.430>
- Sembiring, L. B., Pardede, A. M. H., & ... (2021). ... Keputusan Pemilihan Lahan Pertanian yang Tepat Untuk

Jurnal Teknologi Ilmu Komputer

Vol 3, No 2, Juni 2025, Hal. 230-236

ISSN 2985-3486 (Media Online)

DOI 10.56854/jtik.v3i2.376

<https://ejurnal.bangunharapanbangsa.id/index.php/jtik>

Tanaman Jagung Menggunakan Metode Moora (Studi Kasus Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota
Seminar Nasional ..., 5.

Sukwika, T., & Jakarta, U. S. (2023). *Sistem Pendukung Keputusan : Metode MAUT*. July.

Wahyuni, E. G. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai dengan Metode TOPSIS. *Jurnal Sains, Teknologi Industri*, 14(1), 108–116.