

Analisis Penentuan Produk Unggulan Petani Sayuran Desa Cikanyere Cianjur Menggunakan Metode WASPAS

Rudi Prasetya^{1*}, Andri²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI
rudiprasetya1@gmail.com*



e-ISSN: 2987-811X

MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin

<https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/maras>

Vol. 3 No. 2 Juni 2025

Page: 441-450

Article History:

Received: 20-03-2025

Accepted: 01-04-2025

Abstrak : Persaingan dalam sektor pertanian semakin ketat, menuntut petani mampu mengidentifikasi produk unggulan secara akurat untuk meningkatkan daya saing. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment (WASPAS)* guna menentukan produk unggulan petani sayuran di Desa Cikanyere, Cianjur. Analisis dilakukan berdasarkan kriteria volume produksi, keuntungan, dan permintaan pasar. Sampel penelitian mencakup 4 varian produk tani yang diambil dari 15 petani. Metode WASPAS digunakan untuk memberikan bobot dan mengintegrasikan kriteria penilaian, sehingga menghasilkan peringkat produk yang lebih komprehensif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode WASPAS efektif dalam mengidentifikasi produk unggulan berupa wortel 0.19 dengan profitabilitas yang menentukan kelangsungan usaha petani keuntungan yang besar dengan mempertimbangkan berbagai kriteria secara simultan. Sistem ini dapat menjadi alat bantu yang penting bagi petani dalam pengambilan keputusan terkait manajemen produk, strategi pemasaran dalam menanam jenis sayuran. Hasil penelitian dengan analisis penentuan metode WASPAS mampu meningkatkan efisiensi evaluasi produk unggulan dan berpotensi mendukung pengembangan pertanian lokal secara lebih kompetitif.

Kata Kunci : Produk Unggulan; WASPAS; Sistem Pendukung Keputusan; Pertanian; Desa Cikanyere

PENDAHULUAN

Desa Cikanyere di Kabupaten Cianjur merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi besar dalam sektor pertanian, khususnya sayuran. Sebagai daerah yang memiliki kondisi geografis dan iklim yang mendukung, para petani di Desa Cikanyere mampu memproduksi berbagai jenis sayuran berkualitas tinggi. Menurut data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Cianjur, beberapa jenis sayuran yang dominan ditanam di wilayah ini antara lain, kentang luas panen mencapai 745 hektar, kubis luas panen sekitar 508 hektar, wortel luas panen sekitar 41 hektar, buncis luas panen sekitar 29 hektar, petsai atau sawi luas panen sekitar 59 hektar. Data ini menunjukkan bahwa komoditas sayuran seperti kentang, kubis, wortel, buncis, dan

sawi merupakan produk unggulan yang dibudidayakan oleh petani di Kecamatan Sukaresmi, termasuk Desa Cikanyere (Badan Pusat Statistik Kabupaten Cianjur, 2022). Kondisi geografis dan iklim yang mendukung menjadikan desa ini sebagai salah satu sentra produksi sayuran berkualitas di Kabupaten Cianjur (Tirto.id, n.d.). Namun, dalam menghadapi tantangan persaingan pasar yang semakin kompetitif, petani sering kali kesulitan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi produk sayuran yang memiliki nilai jual tinggi serta dapat menjadi produk unggulan. Ketidadaan metode yang sistematis dalam proses pengambilan keputusan ini dapat menyebabkan pemanfaatan sumber daya yang kurang optimal dan rendahnya daya saing produk lokal (Setjen.kemkes.go.id, n.d.).

Berdasarkan fakta tersebut, penting untuk mengembangkan sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu petani dalam menentukan produk unggulan dengan mempertimbangkan berbagai kriteria yang relevan (Insani et al., 2023). Salah satu metode yang dapat diterapkan adalah *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS). Metode ini memiliki keunggulan dalam mengintegrasikan dua pendekatan pengambilan keputusan, yaitu metode penjumlahan tertimbang (*weighted sum model*) dan metode perkalian tertimbang (*weighted product model*), yang memungkinkan evaluasi lebih komprehensif terhadap berbagai kriteria (Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antucheviciene, 2012).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menerapkan metode WASPAS dalam proses identifikasi dan evaluasi produk unggulan petani sayuran di Desa Cikanyere. Penelitian ini akan menganalisis beberapa kriteria penting, kubis, wortel, lobak, sawi hijau. Dengan menerapkan metode WASPAS, diharapkan dapat diperoleh peringkat produk sayuran yang paling potensial untuk dikembangkan lebih lanjut.

Kajian teoritis menunjukkan bahwa metode WASPAS telah terbukti efektif dalam berbagai studi pengambilan keputusan, termasuk di sektor pertanian dan bisnis (Nailur Rahmi, Husaini Nur february, 2023). Metode ini merupakan kombinasi dari dua pendekatan utama, yaitu *Weighted Sum Model* (WSM) dan *Weighted Product Model* (WPM). Pada WSM, nilai setiap alternatif dihitung dengan menjumlahkan produk antara bobot kriteria dan nilai alternatif pada kriteria tersebut, sehingga memberikan hasil yang linier dan mudah diinterpretasikan (Sari et al., 2020). Di sisi lain, WPM menggunakan perkalian nilai yang telah ditimbang dengan bobot masing-masing kriteria, yang memungkinkan sensitivitas terhadap perubahan bobot kriteria lebih tinggi (Ghefira Nur Kahfi et al., 2022). Dengan mengombinasikan kedua pendekatan ini, WASPAS mampu menghasilkan evaluasi yang lebih stabil, akurat, dan andal dibandingkan metode tunggal.

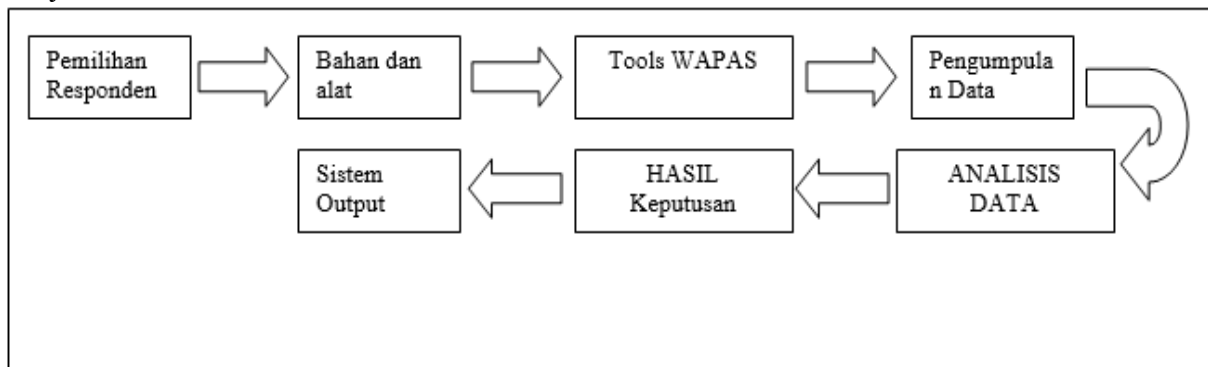
Implementasi metode WASPAS dalam konteks pertanian lokal memungkinkan evaluasi simultan terhadap berbagai kriteria yang relevan, seperti Kubis, Wortel, lobak, Sawi Hijau. Hal ini mendukung efisiensi pengambilan keputusan terkait pemilihan produk unggulan serta membantu meningkatkan daya saing petani dalam pasar yang semakin dinamis. Keunggulan metode WASPAS ini menjadikannya alat yang sangat relevan untuk membantu pemangku kepentingan dalam pengelolaan pertanian berbasis data yang lebih efektif (Sudipa et al., 2022).

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan strategi pertanian yang berbasis data dan metode ilmiah. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pemangku kebijakan dalam

merumuskan kebijakan pertanian yang lebih tepat sasaran dan mendukung keberlanjutan ekonomi masyarakat Desa Cikanyere.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif untuk menerapkan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) dalam identifikasi dan evaluasi produk unggulan petani sayuran di Desa Cikanyere, Cianjur.



Gambar 1. Metode Penelitian

1. Pemilihan Responden

Ini melibatkan penentuan kriteria untuk memilih petani atau pemangku kepentingan di Desa Cikanyere yang secara langsung terlibat dalam budidaya sayuran. Seleksi dilakukan secara *purposive* untuk memastikan pengumpulan data yang relevan.

2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dapat mencakup dataset produksi sayuran, laporan penjualan, dan data permintaan pasar. Sedangkan alat yang digunakan bisa berupa perangkat lunak atau metode manual untuk mengimplementasikan algoritma WASPAS.

3. Desain Alat dan Kinerjanya

Desain alat merujuk pada penyusunan kerangka kerja pengambilan keputusan menggunakan metode WASPAS. Evaluasi kinerja dilakukan untuk memeriksa apakah metode tersebut menghasilkan peringkat produk unggulan yang akurat dan andal.

4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dapat meliputi wawancara, survei, atau analisis dokumen untuk memperoleh informasi tentang produksi dan penjualan sayuran di desa.

5. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan akan dianalisis menggunakan metode WASPAS, yang menggabungkan model penjumlahan tertimbang *Weighted Sum Model* dan model perkalian tertimbang *Weighted Product Model* untuk menghasilkan proses peringkat yang komprehensif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang terkumpul dianalisis menggunakan metode WASPAS. Langkah-langkah analisis meliputi pemberian bobot pada kriteria, normalisasi data, perhitungan skor dengan metode WSM dan WPM, serta penggabungan hasil untuk menentukan peringkat akhir produk unggulan. Hasil analisis digunakan untuk membangun sistem yang dapat membantu petani dalam pengambilan keputusan strategis terkait produksi dan pemasaran.

1. Pemberian bobot pada kriteria

Pemberian bobot pada kriteria evaluasi produk unggulan dilakukan untuk menentukan tingkat pentingnya setiap kriteria dalam proses pengambilan keputusan. Bobot ditentukan berdasarkan analisis kebutuhan dan preferensi petani serta permintaan pasar. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

Volume produksi (*benefit*), keuntungan (*benefit*), frekuensi penjualan (*benefit*), kualitas produk (*benefit*). Adapun bobot dari setiap kriteria di atas dilakukan perbaikan bobot terlebih dahulu, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}$$

sehingga total $\sum W_j$ merupakan W index ke j dengan perhitungan sebagai berikut :

$$W_1 = \frac{4}{4+3+2+1} = 0,4 \text{ Kubis (} w_1=0.4 \text{)}$$

$$W_2 = \frac{3}{4+3+2+1} = 0,3 \text{ wortel (} w_2=0.3 \text{)}$$

$$W_3 = \frac{2}{4+3+2+1} = 0,2 \text{ Lobak (} w_3=0.2 \text{)}$$

$$W_4 = \frac{1}{4+3+2+1} = 0,1 \text{ Sawi Hijau (} w_4=0.1 \text{)}$$

Berikut adalah tabel yang menggambarkan pemberian bobot pada masing-masing kriteria

Tabel 1. Pemberian Bobot

No.	Kriteria	Bobot	Keterangan
1	Kubis	0.4	Menunjukkan kapasitas produksi untuk memenuhi permintaan pasar secara berkelanjutan.
2	Wortel	0.3	Profitabilitas yang menentukan kelangsungan usaha petani.
3	Lobak	0.2	Mewakili konsistensi penjualan yang mendukung stabilitas pendapatan.
4	Sawi hijau	0.1	Berdasarkan ukuran, warna, dan kesegaran produk, meskipun dipengaruhi oleh variabilitas eksternal.

2. Normalisasi

Berikutnya dilakukan proses normalisasi dengan membuat matrik dari perhitungan setiap nilai alternatif yang ada, berikut adalah 4 contoh data nilai alternatif.

Tabel 2. Nilai Alternatif

Alternatif	Hasil Penelitian			
	C1	C2	C3	C4
A1	4	2	2	3
A2	4	4	2	3
A3	3	3	3	2
A4	3	1	4	1

3. Menentukan Matriks Keputusan

Pembentukan matriks keputusan (x) yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria sebagai berikut:

$$x = \begin{bmatrix} 4 & 2 & 2 & 3 \\ 4 & 4 & 2 & 3 \\ 3 & 3 & 3 & 2 \\ 3 & 1 & 4 & 1 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya menghitung nilai normalisasi dari setiap alternatif dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X}_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max } x_{ij}} & \text{if is a benefit attribute} \\ \frac{\text{Min } x_{ij}}{x_{ij}} & \text{if is a cost attribute} \end{cases}$$

Volume Produksi

$$\bar{X}_{11} = \frac{4}{\text{Max } (4;4;3;3)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$\bar{X}_{21} = \frac{4}{\text{Max } (4;4;3;3)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$\bar{X}_{31} = \frac{3}{\text{Max } (4;4;3;3)} = \frac{3}{4} = 0,67$$

$$\bar{X}_{41} = \frac{3}{\text{Max } (4;4;3;3)} = \frac{3}{5} = 0,67$$

Keuntungan

$$\bar{X}_{12} = \frac{2}{\text{Max } (2;4;3;1)} = \frac{2}{4} = 0,5$$

$$\bar{X}_{22} = \frac{4}{\text{Max } (2;4;3;1)} = \frac{4}{4} = 1$$

$$\bar{X}_{32} = \frac{3}{\text{Max } (2;4;3;1)} = \frac{3}{4} = 0,75$$

$$\bar{X}_{42} = \frac{1}{\text{Max } (2;4;3;1)} = \frac{1}{4} = 0,25$$

Frekuensi Pejualan

$$\bar{X}_{13} = \frac{\text{Min } (2;2;3;4)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$\bar{X}_{23} = \frac{\text{Min } (2;2;3;4)}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

$$\bar{X}_{33} = \frac{\text{Min } (2;2;3;4)}{3} = \frac{2}{3} = 0,67$$

$$\bar{X}_{43} = \frac{\text{Min } (2;2;3;4)}{4} = \frac{2}{4} = 0,5$$

Kualitas Produk

$$\bar{X}_{14} = \frac{\text{Min } (3;3;2;1)}{3} = \frac{1}{3} = 0,34$$

$$\bar{X}_{24} = \frac{\text{Min}(3;3;2;1)}{3} = \frac{1}{3} = 0,34$$

$$\bar{X}_{34} = \frac{\text{Min}(3;3;2;1)}{2} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$\bar{X}_{44} = \frac{\text{Min}(3;3;2;1)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

Kemudian hasil normalisasi dibuat dalam matriks normalisasi, adapun matriks normalisasi penelitian ini sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0,5 & 1 & 0,34 \\ 1 & 1 & 1 & 0,34 \\ 0,75 & 0,75 & 0,67 & 0,5 \\ 0,75 & 0,25 & 0,5 & 1 \end{bmatrix}$$

4. Perangkingan

Menghitung hasil akhir nilai preferensi (Q_i) di peroleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matriks ternormaisasi (X) dengan bobot preferensi (W) Adapun bobot yang di gunakan sebagai berikut:

$$W = [0,4 \ 0,3 \ 0,2 \ 0,1]$$

Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n x_{ij} w + 0,5 \prod_{j=1}^n (X_{ij})^{w_j}$$

$$\begin{aligned} Q_1 &= (0,5)\sum((1*0,4)+(0,5*0,3)+(1*0,2)+(0,34*0,1)) \\ &= (0,5)\sum((0,4)+(0,15)+(0,2)+(0,034)) \\ &= (0,5)\sum(0,784) \\ &= 0,392 \\ &= (0,5)\prod (1)^{0,4} * (0,5)^{0,3} * (1)^{0,2} * (0,34)^{0,1} \\ &= (0,5)\prod (1)*(0,812)*(1)*(0,897) \\ &= (0,5)\prod (0,728) \\ &= 0,364 \\ &= 0,392 + 0,364 \\ &= 0,756 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_2 &= (0,5)\sum((1*0,4)+(1*0,3)+(1*0,2)+(0,34*0,1)) \\ &= (0,5)\sum((0,4)+(0,3)+(0,2)+(0,034)) \\ &= (0,5)\sum(0,934) \\ &= 0,467 \\ &= (0,5)\prod (1)^{0,4} * (1)^{0,3} * (1)^{0,2} * (0,34)^{0,1} \\ &= (0,5)\prod (1)*(1)*(1)*(0,897) \\ &= (0,5)\prod (0,897) \\ &= 0,448 \\ &= 0,467 + 0,448 \\ &= 0,915 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Q_3 &= (0,5)\sum((0,75*0,4)+(0,75*0,3)+(0,67*0,2)+(0,5*0,1)) \\ &= (0,5)\sum((0,3)+(0,225)+(0,134)+(0,05)) \\ &= (0,5)\sum(0,709) \\ &= 0,354 \\ &= (0,5)\prod (0,75)^{0,4} * (0,75)^{0,3} * (0,67)^{0,2} * (0,5)^{0,1} \\ &= (0,5)\prod (0,891)*(0,917)*(0,923)*(0,933) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= (0,5) \prod (0,704) \\
&= 0,352 \\
&= 0,354 + 0,352 \\
&= 0,706 \\
Q_4 &= (0,5) \sum ((0,75 \cdot 0,4) + (0,25 \cdot 0,3) + (0,5 \cdot 0,2) + (1 \cdot 0,1)) \\
&= (0,5) \sum ((0,3) + (0,075) + (0,1) + (0,01)) \\
&= (0,5) \sum (0,575) \\
&= 0,287 \\
&= (0,5) \prod (0,75)^{0,4} * (0,25)^{0,3} * (0,5)^{0,2} * (1)^{0,1} \\
&= (0,5) \prod (0,891) * (0,659) * (0,870) * (1) \\
&= (0,5) \prod (0,511) \\
&= 0,256 \\
&= 0,287 + 0,256 \\
&= 0,543
\end{aligned}$$

Hasil dari perangkingan di atas dapat disimpulkan hasil dengan perangkingan nilai Q_i dari nilai terbesar dan terkecil, sehingga didapat alternatif keputusan dalam mengidentifikasi produk tanaman sayuran unggulan di Desa Cikanyere berdasarkan nilai tertinggi pada tabel berikut:

Tabel 3. Perangkingan

No.	Produk unggulan	Alternatif	Nilai	Peringkat
1.	Kubis	A1	0,756	2
2.	Wortel	A2	0,915	1
3.	Lobak	A3	0,706	3
4.	Sawi hijau	A4	0,543	4
	Total		2,92	

Berikut adalah program untuk sistem penunjang keputusan (*decision support system*) yang menggunakan metode sederhana berbasis skor untuk menentukan produk unggulan petani sayuran berdasarkan sayuran labu, wortel, lobak, dan sawi hijau.

Class Sayuran:

Memiliki atribut *nama* dan *skorPermintaan*.

Constructor untuk menginisialisasi *nama* dan *skor permintaan*.

Getter dan *toString()* untuk menampilkan data.

Class Penunjang Keputusan Sayuran:

Mengelola *daftar sayuran* dengan *skor permintaan*.

Mencari sayuran dengan skor tertinggi menggunakan *Collections.max()*.

Use Case: Proses Keputusan Sayuran Unggulan

Tabel 4. Use Case Keputusan

Actor	Petani atau Pengguna
Goal	Menentukan produk sayuran unggulan berdasarkan skor permintaan tertinggi
Precondition	Data sayuran sudah ada di sistem
Trigger	Pengguna menekan tombol Proses Keputusan
Main Flow	1. Pengguna membuka aplikasi

2. Sistem menampilkan daftar sayuran
 3. Pengguna menekan tombol Proses Keputusan
 4. Sistem memproses dan menentukan sayuran dengan skor permintaan tertinggi.
 5. Sistem menampilkan hasil keputusan.
- Informasi sayuran unggulan ditampilkan kepada pengguna

Postcondition

Exception

Flow

Tidak ada data sayuran yang tersedia

Output Hasil Keputusan Produk Unggulan Sayuran

```

=== Sistem Penunjang Keputusan Produk Unggulan Sayuran ===

Daftar Sayuran dan Skor Permintaan:
Sayuran: Kubis, Kode: A1, Skor Permintaan: 0.756, Peringkat: 2
Sayuran: Wortel, Kode: A2, Skor Permintaan: 0.915, Peringkat: 1
Sayuran: Lobak, Kode: A3, Skor Permintaan: 0.706, Peringkat: 3
Sayuran: Sawi Hijau, Kode: A4, Skor Permintaan: 0.543, Peringkat: 4

Produk Unggulan Berdasarkan Skor Permintaan Tertinggi:
Sayuran Unggulan: Wortel (Kode: A2) dengan Skor Permintaan: 0.915, Peringkat: 1

```

Gambar 2. Hasil *Output* Keputusan

Disini ada Keputusan produk unggulan sayuran di mana ada daftar sayuran dan skor peringkat dari pembacaan di atas bahwa sayuran unggulan wortel dengan skor permintaan 0.915 menempati peringkat 1 dari jenis sayuran lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa analisis penentuan metode *Weighted Aggregated Sum Product Assessment* (WASPAS) terbukti efektif dalam menentukan produk unggulan petani sayuran di Desa Cikanyere. Dengan mengintegrasikan kriteria volume produksi, keuntungan, dan permintaan pasar, metode ini mampu menghasilkan peringkat produk yang komprehensif. Dari analisis yang dilakukan, teridentifikasi bahwa produk unggulan adalah wortel dengan skor 0.19, yang mencerminkan profitabilitas tinggi dan menjadi faktor kunci dalam menunjang kelangsungan usaha petani di tengah persaingan pasar yang semakin ketat. Temuan ini menegaskan bahwa sistem pendukung keputusan berbasis WASPAS dapat menjadi alat bantu yang penting bagi petani dalam pengambilan keputusan strategis terkait manajemen produk dan pemasaran.

Saran

Disarankan agar sistem keputusan ini segera diimplementasikan oleh petani dan pemangku kepentingan terkait, dengan dukungan dari pelatihan dan sosialisasi untuk memastikan penggunaan yang optimal. Pengembangan sistem lebih lanjut sebaiknya mencakup penambahan kriteria evaluasi, seperti aspek keberlanjutan lingkungan, efisiensi penggunaan sumber daya, dan faktor sosial ekonomi, sehingga penilaian

produk dapat lebih holistik. Selain itu, penting dilakukan pengumpulan dan pembaruan data secara berkala untuk menjaga akurasi sistem dalam menghadapi dinamika pasar yang terus berubah. Dukungan dari pemerintah daerah dan lembaga terkait melalui kebijakan, pendanaan, dan penyediaan fasilitas juga menjadi faktor krusial untuk mendukung keberhasilan implementasi sistem pendukung keputusan ini, sehingga dapat meningkatkan daya saing produk pertanian lokal secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas nama seluruh tim peneliti, kami menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Kepala Desa Cikanyere, Bapak H. Slamet Riyadi, yang telah memberikan dukungan penuh, bimbingan, dan fasilitas selama pelaksanaan penelitian ini. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari situs resmi Pemerintah Kabupaten Cianjur, peran Bapak H. Slamet Riyadi sangat krusial dalam menciptakan iklim kondusif bagi pengembangan pertanian di wilayah Desa Cikanyere. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh kelompok petani, terutama Kelompok Tani Sejahtera Cikanyere dan Kelompok Tani Mandiri, yang telah berpartisipasi aktif dengan menyediakan data produksi, penjualan, dan informasi pasar yang sangat berharga. Partisipasi dan kerja sama dari semua pihak ini telah menjadi fondasi penting dalam pengembangan sistem pendukung keputusan berbasis metode WASPAS, yang diharapkan dapat meningkatkan daya saing produk pertanian dan kesejahteraan petani di Desa Cikanyere. Semoga kerjasama yang telah terjalin ini dapat terus berkembang untuk mendukung kemajuan pertanian lokal secara berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik Kabupaten Cianjur. (2022). *Statistik pertanian Kabupaten Cianjur tahun 2022*. <http://bps.cianjur.go.id/statistik-pertanian>
- [2] Ghefira Nur Kahfi, Sudarwanto, & Siti Rohmah Rohimah. (2022). Analisis Sensitivitas terhadap Metode WP dan VIKOR dalam Pengambilan Keputusan Penentuan Penerima Beasiswa di UNJ. *JMT: Jurnal Matematika Dan Terapan*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.21009/jmt.4.1.1>
- [3] Insani, C. N., Indra, I., Arifin, N., & Indriani, I. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Unggul Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 205–210. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12345>
- [4] Nailur Rahmi, Husaini Nur february, N. S. (2023). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN JENIS PUPUK UNTUK TANAMAN MELON MENGGUNAKAN METODE WASPAS. *JURNAL LITERASI INFORMATIKA*, 2(3), 1–10.
- [5] Sari, W. P., Setiawan, A., & Saepulhaq, M. I. (2020). Implementasi Metode Weighted Sum Model Dalam Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Rational Unified Process (Rup). *Naratif: Jurnal Nasional Riset, Aplikasi Dan Teknik Informatika*, 2(1), 50–54. <https://doi.org/10.53580/naratif.v2i1.83>
- [6] Setjen.kemkes.go.id. (n.d.). *Menguasai Seni Pengambilan Keputusan: Kunci Sukses Organisasi*. Setjen.kemkes.go.id. Retrieved February 10, 2025, from <https://setjen.kemkes.go.id/berita/detail/menguasai-seni-pengambilan-keputusan-kunci-sukses-organisasi>

-
- [7] Sudipa, I. G. I., Wijaya, H., & Rumandan, R. J. (2022). Penerapan Multi-Attribute Decision Making Menggunakan Metode WASPAS Pada Pemilihan Benih Sayuran. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(1), 267–276. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i1.2368>
- [8] Tirto.id. (n.d.). *Profil Kabupaten Cianjur: Letak geografis dan keadaan alam*. Tirto.id. Retrieved February 10, 2025, from <https://tirto.id/profil-kabupaten-cianjur-letak-geografis-dan-keadaan-alam-gyVY>
- [9] Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antucheviciene, J. (2012). Optimization of Weighted Aggregated Sum Product Assessment. *Informatika*, 23(4), 601–618. <https://doi.org/10.15388/Informatika.2012.355>