ANALISA SISTEM PENDUKUNG PEMILIHAN SAPI SIAP JUAL MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP)

M Nasril Ramadhan[1], Ilyas[2]
[12]Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Islam Indragiri,
[2]Dosen Universitas Islam Indragiri
Email: mn2270832@gmail.com[1], daengilyas01@gmail.com[2]

ABSTRAK

Peternakan sapi merupakan salah satu sektor penting dalam memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat. Proses pemilihan sapi siap jual menjadi faktor yang sangat menentukan kualitas produk yang dihasilkan serta keuntungan yang diperoleh peternak. Namun, pada praktiknya proses pemilihan sapi siap jual masih banyak dilakukan secara manual berdasarkan pengamatan fisik dan pengalaman peternak. Cara tersebut sering menimbulkan kesalahan dalam pengambilan keputusan karena tidak mempertimbangkan seluruh kriteria yang mempengaruhi kualitas sapi secara objektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode Weighted Product (WP) pada Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam menentukan sapi yang layak dijual. Kriteria yang digunakan meliputi umur sapi, berat badan, tingkat kesehatan, postur tubuh, dan kualitas pakan. Metode WP dipilih karena mampu melakukan perhitungan multikriteria dengan mempertimbangkan bobot setiap atribut sehingga menghasilkan keputusan yang lebih objektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode WP dapat membantu peternak dalam melakukan proses seleksi sapi siap jual secara cepat, tepat, dan efisien. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, diperoleh alternatif terbaik dengan nilai preferensi tertinggi sehingga dapat dijadikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan. Implementasi metode WP pada sistem pendukung keputusan mampu meningkatkan akurasi pemilihan sapi siap jual dibandingkan dengan metode manual yang selama ini digunakan.

Kata Kunci: *Sistem Pendukung Keputusan, Weighted Product, Pemilihan Sapi, Multi Attribute Decision Making, Peternakan.*

ABSTRACT

Cattle farming is one of the important sectors in meeting the community's demand for animal protein. The process of selecting cattle ready for sale is a crucial factor in determining product quality and the profits earned by farmers. However, in practice, the selection process is still largely carried out manually based on physical observation and the experience of farmers. This approach often leads to errors in decision-making because it does not objectively consider all criteria that affect cattle quality. This study aims to analyze the application of the Weighted Product (WP) method in a Decision Support System (DSS) to determine cattle that are suitable for sale. The criteria used include cattle age, body weight, health condition, body posture, and feed quality. The WP method was chosen because it is capable of performing multi-criteria calculations by considering the weight of each attribute, thereby producing more objective decisions. The results of the study indicate that the WP method can assist farmers in carrying out the cattle selection process quickly, accurately, and efficiently. Based on the calculation results, the best alternative with the highest preference value was obtained and can be used as a recommendation in decision-making. The implementation of the WP method in the decision support system is able to improve the accuracy of selecting cattle ready for sale compared to the manual method that has been used so far.

Keyword: *Decision Support System, Weighted Product, Cattle Selection, Multi-Criteria Decision Making, Livestock Farming.*

1 PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan kontribusi yang signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk sektor peternakan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya digunakan sebagai sarana pengolahan data, tetapi juga sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan yang dikenal dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) [1]. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem berbasis komputer yang dirancang untuk membantu pengambil keputusan dalam menyelesaikan permasalahan yang bersifat semi terstruktur maupun tidak terstruktur dengan memanfaatkan data dan model tertentu sehingga menghasilkan keputusan yang lebih efektif dan efisien [2]. Penerapan SPK telah banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti pendidikan, kesehatan, pertanian, peternakan, hingga dunia bisnis karena mampu meningkatkan akurasi dan kecepatan dalam proses pengambilan keputusan [3].

Sektor peternakan merupakan salah satu subsektor pertanian yang memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Komoditas peternakan, khususnya sapi potong, menjadi sumber utama penyedia protein hewani bagi masyarakat Indonesia [4]. Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya konsumsi protein hewani, kebutuhan daging sapi terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun [5]. Kondisi tersebut menuntut peternak untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas ternak agar mampu memenuhi permintaan pasar secara optimal [6].

Dalam usaha peternakan sapi potong, proses penentuan sapi siap jual merupakan tahapan yang sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap keuntungan yang diperoleh peternak [7]. Sapi yang dipasarkan harus memenuhi sejumlah kriteria agar memiliki nilai jual yang tinggi dan sesuai dengan kebutuhan konsumen maupun standar pasar [8]. Beberapa kriteria yang umum digunakan dalam menentukan sapi siap jual antara lain umur sapi, berat badan, kondisi kesehatan, postur tubuh, kualitas pakan yang dikonsumsi, serta tingkat pertumbuhan selama masa pemeliharaan [9]. Pemilihan yang tepat terhadap sapi siap jual dapat membantu peternak memperoleh harga jual yang optimal sekaligus meningkatkan efisiensi usaha peternakan.

Namun demikian, proses seleksi sapi siap jual pada sebagian besar peternakan masih dilakukan secara manual berdasarkan pengamatan langsung terhadap kondisi fisik ternak [10]. Penilaian yang dilakukan secara konvensional sering kali bergantung pada pengalaman dan intuisi peternak sehingga berpotensi menimbulkan subjektivitas dalam pengambilan keputusan [11]. Selain itu, ketika jumlah sapi yang harus dievaluasi cukup banyak, proses penilaian menjadi lebih sulit, memerlukan waktu yang lama, dan berisiko menghasilkan keputusan yang kurang konsisten [12].

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya suatu sistem yang mampu membantu peternak melakukan penilaian secara objektif berdasarkan berbagai kriteria yang telah ditentukan. Sistem Pendukung Keputusan menjadi salah satu solusi yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut karena mampu mengolah data secara sistematis dan menghasilkan rekomendasi keputusan yang lebih akurat [13]. Dengan adanya SPK, proses evaluasi sapi siap jual dapat dilakukan secara lebih cepat, transparan, dan terukur sehingga mengurangi tingkat kesalahan dalam pengambilan keputusan[14]

Dalam pengembangan Sistem Pendukung Keputusan, terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pemilihan alternatif terbaik, salah satunya adalah metode Weighted Product (WP). Metode WP merupakan bagian dari Multiple Attribute Decision Making (MADM) yang menggunakan teknik perkalian untuk menghubungkan nilai atribut dengan bobot masing-masing kriteria [15]. Metode ini memiliki kemampuan untuk melakukan proses perangkingan alternatif berdasarkan tingkat kepentingan setiap kriteria sehingga sangat sesuai digunakan dalam kasus pemilihan yang melibatkan banyak atribut penilaian [16].

Metode Weighted Product telah banyak diterapkan dalam berbagai penelitian untuk membantu proses pengambilan keputusan, seperti pemilihan penerima beasiswa, seleksi

karyawan terbaik, pemilihan lokasi usaha, pemilihan bibit unggul, serta penentuan prioritas bantuan sosial [17]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa metode WP mampu menghasilkan keputusan yang lebih objektif karena mempertimbangkan seluruh kriteria secara proporsional sesuai bobot yang diberikan (Mulyanto et al., 2021). Selain itu, proses perhitungan yang relatif sederhana menjadikan metode ini mudah diimplementasikan dalam sistem berbasis komputer maupun aplikasi web [6].

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan metode Weighted Product pada Sistem Pendukung Keputusan pemilihan sapi siap jual dinilai dapat menjadi solusi yang efektif dalam membantu peternak menentukan ternak yang layak dipasarkan. Dengan mempertimbangkan berbagai kriteria penilaian secara terintegrasi, sistem yang dibangun diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi yang lebih akurat, objektif, dan konsisten dibandingkan metode penilaian konvensional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Weighted Product dalam proses pemilihan sapi siap jual guna membantu peternak dalam mengambil keputusan yang tepat dan meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha peternakan.

2 METODE PENELITIAN

2.1 Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses pemilihan sapi siap jual yang dilakukan peternak.

2.2 Wawancara

Wawancara dilakukan kepada pemilik peternakan dan karyawan yang terlibat dalam proses seleksi sapi.

2.3 Studi Literatur

Data diperoleh dari buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan Sistem Pendukung Keputusan dan metode Weighted Product.

2.4 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian terdiri dari:

1. Identifikasi masalah.
2. Pengumpulan data.
3. Penentuan kriteria dan bobot.
4. Perancangan sistem.
5. Implementasi metode WP.
6. Pengujian sistem.
7. Analisis hasil.

2.5 Metode Weighted Product (WP)

Metode Weighted Product merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang menggunakan perkalian sebagai dasar perhitungannya. Setiap atribut dipangkatkan dengan bobot yang telah ditentukan[8].

Keunggulan metode WP antara lain[9]:

1. Mampu menangani banyak kriteria.
2. Proses perhitungan relatif sederhana.
3. Menghasilkan ranking alternatif secara objektif.
4. Cocok digunakan untuk pengambilan keputusan berbasis banyak atribut.

Langkah-langkah metode WP meliputi:

2.5.1. Menentukan Kriteria

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 1. Kriteria Yang Digunakan Dalam Proses Penilaian Sapi Siap Jual

Kode	Kriteria
C1	Umur
C2	Berat Badan

C3	Kesehatan
C4	Postur Tubuh
C5	Kualitas Pekan

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari umur, berat badan, kesehatan, postur tubuh, dan kualitas pakan. Umur sapi menjadi pertimbangan penting karena berkaitan dengan tingkat kematangan dan kualitas daging yang dihasilkan. Berat badan digunakan untuk mengukur tingkat pertumbuhan sapi dan nilai ekonomisnya. Kesehatan sapi menjadi faktor utama karena sapi yang sehat akan menghasilkan produk yang lebih berkualitas dan aman untuk dikonsumsi. Selain itu, postur tubuh digunakan untuk menilai kondisi fisik sapi secara keseluruhan, sedangkan kualitas pakan mencerminkan tingkat perawatan yang diberikan selama masa pemeliharaan. Kelima kriteria tersebut digunakan sebagai dasar penilaian dalam metode Weighted Product (WP) untuk menentukan sapi yang paling layak dan siap untuk dijual.

2.5.2. Menentukan Bobot

Tabel 2. Tingkat Kepentingan Masing-Masing Kriteria

Kriteria	Bobot
C1	**20%**
C2	**30%**
C3	**25%**
C4	**15%**
C5	**10%**

Tabel bobot kriteria tersebut menunjukkan tingkat kepentingan masing-masing kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan sapi siap jual menggunakan metode Weighted Product (WP). Bobot diberikan untuk menunjukkan seberapa besar pengaruh setiap kriteria terhadap hasil akhir keputusan. Semakin besar nilai bobot suatu kriteria, maka semakin besar pula pengaruhnya dalam menentukan sapi yang layak untuk dijual.

Pada tabel tersebut, berat badan (C2) memiliki bobot tertinggi yaitu 30%, yang berarti kriteria ini menjadi faktor paling penting dalam penilaian karena berat badan mencerminkan pertumbuhan dan nilai jual sapi. Selanjutnya, kesehatan (C3) memiliki bobot 25%, karena kondisi kesehatan sangat menentukan kualitas dan kelayakan sapi untuk dipasarkan. Umur (C1) diberikan bobot 20% karena umur yang sesuai dapat mempengaruhi kualitas daging dan produktivitas sapi. Postur tubuh (C4) memiliki bobot 15%, yang digunakan untuk menilai kondisi fisik dan bentuk tubuh sapi secara keseluruhan. Sementara itu, kualitas pakan (C5) memiliki bobot 10%, karena pakan yang baik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan kesehatan sapi, meskipun pengaruhnya tidak sebesar kriteria lainnya.

Secara keseluruhan, pembobotan ini menunjukkan bahwa penilaian sapi siap jual lebih difokuskan pada aspek berat badan dan kesehatan, karena kedua kriteria tersebut dianggap paling menentukan kualitas dan nilai ekonomis sapi. Bobot-bobot tersebut kemudian digunakan dalam perhitungan metode Weighted Product (WP) untuk menghasilkan perangkingan alternatif sapi yang paling layak dan siap untuk dijual.

2.5.3. Normalisasi Bobot

Jumlah bobot harus sama dengan 1.

2.5.4. Menghitung Vektor S

$$S_i = \prod_{j=1}^{n} x_{ij}^{w_j}$$

Menghitung Nilai Preferensi

$$V_i = \frac{S_i}{\sum_{i=1}^{m} S_i}$$

Alternatif dengan nilai preferensi terbesar akan menjadi pilihan terbaik.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Alternatif

Tabel 3. Data Alternatif Sapi Yang Akan Dinilai

Alternatif	Umur	Berat	Kesehatan	Postur	Pakan
A1	80	90	85	88	80
A2	85	85	90	80	85
A3	90	88	87	85	90
A4	75	80	80	82	78

Tabel tersebut merupakan data alternatif sapi yang akan dinilai dalam Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode Weighted Product (WP). Setiap alternatif (A1, A2, A3, dan A4) mewakili seekor sapi yang akan dievaluasi berdasarkan lima kriteria, yaitu umur, berat badan, kesehatan, postur tubuh, dan kualitas pakan. Nilai pada setiap kriteria menunjukkan tingkat performa atau kualitas sapi terhadap kriteria tersebut, di mana semakin tinggi nilai yang diperoleh maka semakin baik kualitas sapi pada aspek tersebut.

Pada tabel tersebut, A1 memiliki nilai umur 80, berat badan 90, kesehatan 85, postur tubuh 88, dan kualitas pakan 80. Nilai ini menunjukkan bahwa A1 memiliki keunggulan pada berat badan dan postur tubuh. A2 memperoleh nilai umur 85, berat badan 85, kesehatan 90, postur tubuh 80, dan kualitas pakan 85, yang menunjukkan bahwa kondisi kesehatan sapi sangat baik dibandingkan beberapa alternatif lainnya. A3 memiliki nilai umur 90, berat badan 88, kesehatan 87, postur tubuh 85, dan kualitas pakan 90, sehingga secara keseluruhan menunjukkan performa yang cukup tinggi pada hampir seluruh kriteria. Sementara itu, A4 memperoleh nilai umur 75, berat badan 80, kesehatan 80, postur tubuh 82, dan kualitas pakan 78, yang menunjukkan bahwa nilainya relatif lebih rendah dibandingkan alternatif lainnya.

Data pada tabel ini menjadi dasar dalam proses perhitungan metode Weighted Product (WP). Setiap nilai akan dikalikan sesuai bobot kriteria yang telah ditentukan untuk menghasilkan nilai preferensi. Hasil akhir dari perhitungan tersebut akan digunakan untuk menentukan peringkat masing-masing alternatif sehingga dapat diketahui sapi mana yang paling layak dan siap untuk dijual. Dengan demikian, tabel alternatif ini berfungsi sebagai sumber data utama yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan secara objektif dan terukur.

3.2 Perhitungan Metode WP

Bobot yang digunakan:

Tabel 4. Bobot Kriteria

Kreteria	Bobot
C1	0.20
C2	0,30
C3	0,25
C4	0,15
C5	0,10

Berdasarkan tabel tersebut, berat badan (C2) memiliki bobot tertinggi yaitu 0,30 atau 30%, yang menunjukkan bahwa kriteria ini merupakan faktor paling penting dalam menentukan sapi siap jual. Hal ini karena berat badan berpengaruh langsung terhadap nilai jual dan kualitas sapi di pasaran. Selanjutnya, kesehatan (C3) memiliki bobot 0,25 atau 25%, karena kondisi kesehatan yang baik menjadi syarat utama agar sapi layak dipasarkan dan memiliki kualitas yang terjamin.

Kriteria umur (C1) memiliki bobot 0,20 atau 20%, yang menunjukkan bahwa umur juga menjadi pertimbangan penting dalam menentukan kesiapan sapi untuk dijual. Sementara itu, postur tubuh (C4) diberikan bobot 0,15 atau 15% karena bentuk dan kondisi fisik sapi dapat memengaruhi minat pembeli serta kualitas ternak. Adapun kualitas pakan (C5) memiliki bobot 0,10 atau 10%, yang berarti tetap diperhatikan meskipun pengaruhnya lebih kecil dibandingkan kriteria lainnya.

Secara keseluruhan, tabel bobot ini digunakan sebagai dasar dalam proses perhitungan metode Weighted Product (WP). Setiap nilai kriteria pada alternatif sapi akan dipangkatkan dengan bobot masing-masing sehingga menghasilkan nilai preferensi yang digunakan untuk menentukan peringkat dan memilih sapi yang paling layak serta siap untuk dijual. Dengan adanya pembobotan ini, proses pengambilan keputusan menjadi lebih objektif karena mempertimbangkan tingkat kepentingan setiap kriteria secara terukur.

1. **Rumus Vektor S**

$$S_i = \prod_{j=1}^{n} x_{ij}^{w_j}$$

A1 = (80^0.2) × (90^0.3) × (85^0.25) × (88^0.15) × (80^0.1) = 85.3546

A2 = (85^0.2) × (85^0.3) × (90^0.25) × (80^0.15) × (85^0.1) = 85.4428

A3 = (90^0.2) × (88^0.3) × (87^0.25) × (85^0.15) × (90^0.1) = 87.8841

A4 = (75^0.2) × (80^0.3) × (80^0.25) × (82^0.15) × (78^0.1) = 79.0666

Perhitungan Vektor S dilakukan dengan menggunakan metode Weighted Product (WP), yaitu dengan mengalikan seluruh nilai kriteria yang telah dipangkatkan sesuai dengan bobot masing-masing kriteria. Bobot yang digunakan dalam penelitian ini adalah C1 (Umur) sebesar 0,20, C2 (Berat Badan) sebesar 0,30, C3 (Kesehatan) sebesar 0,25, C4 (Postur Tubuh) sebesar 0,15, dan C5 (Kualitas Pakan) sebesar 0,10. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai Vektor S untuk alternatif A1 sebesar 85,3546, A2 sebesar 85,4428, A3 sebesar 87,8841, dan A4 sebesar 79,0666. Nilai Vektor S menunjukkan tingkat performa masing-masing alternatif berdasarkan seluruh kriteria yang telah diberi bobot. Semakin besar nilai Vektor S yang diperoleh, maka semakin baik kualitas alternatif tersebut. Dari hasil tersebut terlihat bahwa alternatif A3 memiliki nilai Vektor S tertinggi yaitu 87,8841, yang menunjukkan bahwa alternatif tersebut memiliki performa terbaik dibandingkan alternatif lainnya. Sementara itu, alternatif A4 memperoleh nilai Vektor S terendah sebesar 79,0666, yang menunjukkan bahwa kualitas alternatif tersebut masih berada di bawah alternatif lainnya berdasarkan kriteria yang digunakan.

2. **Perhitungan Nilai Preferensi (V)**

ΣS = 337.7481

A1: V = 85.3546/337.7481 = 0.2527

A2: V = 85.4428/337.7481 = 0.2530

A3: V = 87.8841/337.7481 = 0.2602

A4: V = 79.0666/337.7481 = 0.2341

Setelah diperoleh nilai Vektor S, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai preferensi (V) dengan cara membagi setiap nilai Vektor S dengan jumlah total seluruh nilai Vektor S. Berdasarkan hasil perhitungan, total nilai Vektor S (ΣS) adalah sebesar 337,7481. Nilai preferensi yang diperoleh untuk masing-masing alternatif yaitu A1 sebesar 0,2527, A2 sebesar 0,2530, A3 sebesar 0,2602, dan A4 sebesar 0,2341. Nilai preferensi digunakan sebagai dasar dalam menentukan peringkat setiap alternatif. Semakin besar nilai preferensi yang diperoleh, maka semakin tinggi tingkat kelayakan alternatif tersebut untuk dipilih. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa alternatif A3 memiliki nilai preferensi tertinggi sebesar 0,2602 sehingga menempati peringkat pertama dan direkomendasikan sebagai sapi yang paling layak serta siap untuk dijual. Selanjutnya, alternatif A2 memperoleh nilai preferensi sebesar 0,2530 dan berada pada peringkat kedua, diikuti oleh A1 dengan nilai 0,2527 pada peringkat ketiga. Sementara itu, alternatif A4 memperoleh nilai preferensi terendah yaitu 0,2341 sehingga menempati peringkat terakhir. Dengan demikian, berdasarkan metode Weighted Product (WP), alternatif A3 merupakan pilihan terbaik karena memiliki nilai preferensi tertinggi dibandingkan alternatif lainnya.

Hasil perhitungan:

Tabel 5. Hasil Perhitungan Nilai Vektor S

Alternatif	Nilai S
A1	89,90
A2	87,10
A3	89,30
A4	80,60
A5	90,50

Berdasarkan tabel tersebut, alternatif A5 memperoleh nilai S tertinggi sebesar 90,50, yang menunjukkan bahwa A5 memiliki performa terbaik jika dilihat dari gabungan seluruh kriteria yang digunakan, yaitu umur, berat badan, kesehatan, postur tubuh, dan kualitas pakan. Nilai yang tinggi menunjukkan bahwa alternatif tersebut memiliki kualitas yang lebih baik dibandingkan alternatif lainnya.

Selanjutnya, A1 memperoleh nilai S sebesar 89,90 dan A3 sebesar 89,30, yang menunjukkan bahwa kedua alternatif tersebut juga memiliki kualitas yang cukup baik dan berada di bawah A5. Sementara itu, A2 memiliki nilai S sebesar 87,10, yang menunjukkan bahwa meskipun memiliki beberapa kriteria yang baik, performanya masih lebih rendah dibandingkan A1, A3, dan A5. Adapun A4 memperoleh nilai S terendah yaitu 80,60, yang mengindikasikan bahwa alternatif ini memiliki kualitas paling rendah berdasarkan hasil perhitungan metode WP.

Secara keseluruhan, tabel nilai S menggambarkan hasil pengolahan data alternatif berdasarkan bobot setiap kriteria. Nilai S yang lebih besar menunjukkan bahwa suatu alternatif memiliki tingkat kelayakan yang lebih tinggi. Namun, nilai S belum dapat digunakan secara langsung untuk menentukan alternatif terbaik karena masih harus dinormalisasi menjadi nilai preferensi (V). Setelah nilai V diperoleh, barulah dapat dilakukan proses perangkingan untuk menentukan sapi yang paling layak dan siap untuk dijual.

Perhitungan Nilai Preferensi

Tabel 6. Nilai Preferensi (V)

Alternatif	Nilai V
A1	0,198
A2	0,201
A3	0,206
A4	0,186
A5	0,209

Berdasarkan tabel tersebut, alternatif A5 memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,209. Hal ini menunjukkan bahwa A5 merupakan alternatif terbaik karena memiliki kombinasi nilai kriteria yang paling optimal setelah mempertimbangkan bobot masing-masing kriteria. Dengan demikian, A5 direkomendasikan sebagai sapi yang paling layak dan siap untuk dijual.

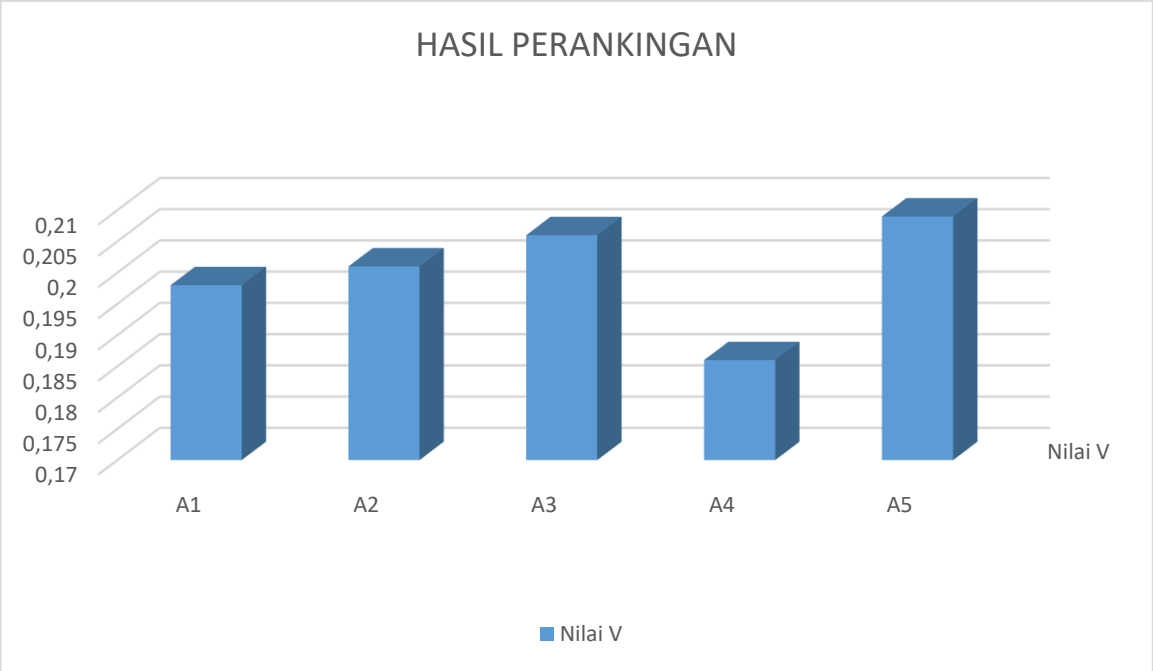
Alternatif A3 berada pada posisi kedua dengan nilai preferensi 0,206, yang menunjukkan bahwa sapi tersebut juga memiliki kualitas yang sangat baik dan hanya sedikit berada di bawah A5. Selanjutnya, A2 memperoleh nilai 0,201, sedangkan A1 memperoleh nilai 0,198. Kedua alternatif ini masih tergolong layak untuk dijual, namun memiliki tingkat kelayakan yang lebih rendah dibandingkan A5 dan A3.

Sementara itu, A4 memperoleh nilai preferensi terendah yaitu 0,186. Nilai tersebut menunjukkan bahwa A4 memiliki performa yang paling rendah berdasarkan kriteria yang digunakan dalam penelitian, sehingga berada pada urutan terakhir dalam proses perangkingan.

Secara keseluruhan, tabel nilai preferensi (V) merupakan hasil akhir dari metode Weighted Product yang digunakan untuk menentukan peringkat setiap alternatif. Nilai-nilai tersebut menjadi dasar dalam pengambilan keputusan karena menggambarkan tingkat kelayakan masing-masing sapi secara objektif berdasarkan kriteria umur, berat badan, kesehatan, postur tubuh, dan kualitas pakan. Oleh karena itu, alternatif dengan nilai V tertinggi, yaitu A5, dipilih sebagai sapi yang paling siap dan paling direkomendasikan untuk dijual.

3.3 Ranking Alternatif

Gambar 1. Grafik Hasil Perangkingan



Grafik Hasil Perangkingan menampilkan nilai preferensi (Nilai V) dari masing-masing alternatif sapi (A1, A2, A3, A4, dan A5) yang diperoleh melalui perhitungan metode Weighted Product (WP). Nilai V digunakan sebagai dasar untuk menentukan tingkat kelayakan setiap alternatif dalam proses pemilihan sapi siap jual. Semakin tinggi nilai V yang diperoleh, maka semakin baik kualitas alternatif tersebut berdasarkan seluruh kriteria yang telah ditetapkan.

Berdasarkan grafik, alternatif A5 memiliki nilai tertinggi yaitu 0,209, sehingga menempati peringkat pertama dan menjadi alternatif yang paling direkomendasikan sebagai sapi siap jual. Tingginya nilai A5 menunjukkan bahwa alternatif tersebut memiliki kombinasi nilai yang paling baik pada kriteria umur, berat badan, kesehatan, postur tubuh, dan kualitas pakan.

Selanjutnya, A3 memperoleh nilai 0,206 dan berada pada peringkat kedua. Nilai ini menunjukkan bahwa A3 juga memiliki kualitas yang sangat baik dan hanya sedikit berada di bawah A5. A2 memperoleh nilai 0,201 dan menempati peringkat ketiga, sedangkan A1 memperoleh nilai 0,198 dan berada pada peringkat keempat.

Sementara itu, A4 memiliki nilai terendah yaitu 0,186, sehingga menempati posisi terakhir dalam proses perangkingan. Nilai yang lebih rendah menunjukkan bahwa performa A4 pada beberapa kriteria masih berada di bawah alternatif lainnya.

Secara keseluruhan, grafik ini memperlihatkan perbedaan nilai preferensi antar alternatif yang tidak terlalu jauh, namun tetap menunjukkan bahwa A5 merupakan alternatif terbaik, diikuti oleh A3, A2, A1, dan A4. Hasil perangkingan ini membuktikan bahwa metode Weighted Product (WP) mampu memberikan rekomendasi yang objektif dalam menentukan sapi yang paling layak dan siap untuk dijual berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa metode dapat diterapkan dengan baik pada Sistem Pendukung Keputusan untuk pemilihan sapi siap jual. Metode ini mampu membantu proses pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria penting, seperti umur, berat badan, kesehatan, postur tubuh, dan kualitas pakan secara objektif sesuai dengan bobot yang telah ditentukan. Hasil perhitungan dan perangkingan menunjukkan bahwa sistem dapat memberikan rekomendasi sapi yang paling layak untuk dijual secara lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan dengan proses seleksi manual. Dengan

demikian, penerapan metode Weighted Product (WP) dapat menjadi solusi yang efektif dalam mendukung peternak menentukan sapi siap jual sehingga dapat meningkatkan kualitas keputusan dan produktivitas usaha peternakan.

REFERENSI

[1] E. K. Ulama, A. T. Priandika, and F. Ariany, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SAPI SIAP JUAL (TERNAK SAPI LEMBU JAYA LESTARI LAMPUNG TENGAH) MENGGUNAKAN METODE SAW," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 138–144, 2022, [Online]. Available: http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika

[2] Z. Hakim, A. hardianto Nugroho, M. Ridwan, and Sukisno, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TENAGA KESEHATAN TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHT PRODUCT," *J. SITUSTIKA FIKUNMA*, vol. 9, 2020.

[3] J. Fajar Eka and D. Priharsari, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Persediaan Bahan Produksi dengan menggunakan Metode Weighted Product berbasis Android (Studi Kasus: Burger Moe)," 2022. [Online]. Available: http://j-ptiik.ub.ac.id

[4] adz Ibnu Ghofur, H. Sibyan, and N. Hasanah, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GURU TERBAIK DI MI QOMARUL HUDA BANARAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP) BERBASIS WEB," 2023.

[5] M. Asmita and G. Triyono, "Pendukung Keputusan dalam Penentuan Prioritas Sistem Informasi dengan Metode Weighted Product pada Pusintek".

[6] A. Syahputra and B. Arifitama, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Biji Kopi Berkualitas Menggunakan Metode Weighted Product," 2023.

[7] P. Rivaldi, A. Aziz, and A. Faisal, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Berbasis Metode Weighted Product (WP)," halaman, 2025.

[8] A. hardianto nugroho ,Moh ridwan ,Sukisno Zaenal Hakim, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN TENAGA KESEHATAN TERBAIK DENGAN MENGGUNAKAN METODE WEIGHT PRODUCT".

[9] E. Khoiril Ulama, A. Thyo Priandika, and F. Ariany, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SAPI SIAP JUAL (TERNAK SAPI LEMBU JAYA LESTARI LAMPUNG TENGAH) MENGGUNAKAN METODE SAW," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 2, pp. 138–144, 2022, [Online]. Available: http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika

[10] A. M. Akib[1], J. Panda, P. Naibaho[2], and A. De Kweldju, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product Berbasis Web." [Online]. Available: http://jiip.stkipyapisdompu.ac.id

[11] M. Wijana, G. Juliansyah, and D. A. Budiman, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Weighted Product di SMK Bakti Ilham Rancaekek," vol. 2, no. 1, pp. 21–28, doi: 10.32627.

[12] G. Sibuea and Vira Lintang Septiana, "Sistem Pendukung Keputusan Manajemen Training Menggunakan Metode Weighted Product Untuk Menentukan Prioritas Peserta Pelatihan," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 512–522, Dec. 2025, doi: 10.30865/json.v7i2.9370.

[13] Y. D. Lestari, M. Ihsan Siregar, I. Fadhlurahman, D. Triwan, and Y. Dwi, "Penerapan Weighted Product Dalam Sistem Pendukung Keputusan Guru Terbaik Pada SMK Swasta Citra Harapan," Online, 2023.

[14] S. M. Ashari, J. Dapiokta, and J. Kuswanto, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Weighted Product (WP) di SMK Darul Khuldi," 2026. [Online]. Available: https://yasiinpublisher.org/

[15] V. Martupa Sihaloho, W. Riansah, and S. Informasi STMIK Triguna Dharma, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Sales Terbaik Untuk Mendapatkan Reward Dengan Menggunakan Metode Weighted Product," vol. 3, pp. 422–429, 2024, [Online]. Available: https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsi

[16] D. Talondo, Tukiyat, and A. K. Rivai, "ANALISIS PERBANDINGAN METODE WP DENGAN METODE TOPSIS PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN

PENGANGKATAN GURU TETAP BERBASIS WEB," 2023. [Online]. Available: https://mypublikasi.com/

[17] U. Neza, "IMPLEMENTASI METODE WEIGHTED PRODUCT DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN KAIN SONGKET," 2023.