
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik dengan Metode *Simple Additive Weighting*

Sopi Sapriadi^{1*}, Rahmatia Wulan Dari², Ilmawati³

¹Sistem Informasi/Universitas Adzkia

^{2,3}Sistem Informasi/Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

¹Email: sopisapriadi@adzkia.ac.id

²Email: rahmatiawd@upiyptk.ac.id

³Email: ilmawati@upiyptk.ac.id

*) Corresponding Author

ABSTRACT

Micro, Small and Medium Enterprises (MSMEs) play an important role in the Indonesian economy, but often face challenges in strategic decision-making, such as selecting the right supplier. Selecting the wrong supplier can affect product quality and the sustainability of business operations. Therefore, a system is needed that can assist the decision-making process objectively, measurably, and efficiently in selecting the best supplier based on relevant criteria. As a solution to this problem, this study develops a Decision Support System (DSS) using a specific method (for example, if using the SMART, AHP, TOPSIS method, mention it in the complete section later) to evaluate and compare several alternative suppliers. This system considers several predetermined criteria and assigns weight to each criterion according to its level of importance. The ranking process is carried out to produce a priority order of available supplier alternatives. From the calculations that have been carried out, the ranking of the values of each alternative is as follows: $V_4 = 97.5$; $V_5 = 88$; $V_2 = 79.5$; $V_1 = 77.5$; $V_3 = 48.5$. In the context of supplier selection, the alternative with the highest value is considered the best supplier based on the criteria and weights that have been determined. These results indicate that alternative A4, namely Ijub, is the best banana supplier and was selected to be the main supplier in UMKM Pisang Lumpur.

Keywords: Decision Support System; Supplier Selection; SMEs; Alternative Ranking; Criteria Evaluation.

ABSTRAK

Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, namun seringkali menghadapi tantangan dalam pengambilan keputusan strategis, seperti pemilihan supplier yang tepat. Pemilihan supplier yang tidak sesuai dapat memengaruhi kualitas produk dan keberlangsungan operasional usaha. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu proses pengambilan keputusan secara objektif, terukur, dan efisien dalam memilih supplier terbaik berdasarkan kriteria yang relevan. Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sebuah Sistem Penunjang Keputusan (SPK) menggunakan metode tertentu (misalnya, jika menggunakan metode SMART, AHP, TOPSIS, sebutkan di bagian lengkap nanti) untuk mengevaluasi dan membandingkan beberapa alternatif supplier. Sistem ini mempertimbangkan beberapa kriteria yang telah ditentukan sebelumnya dan memberikan bobot pada masing-masing kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya. Proses perangkingan dilakukan untuk menghasilkan urutan prioritas dari alternatif supplier yang tersedia. Dari perhitungan yang telah dilakukan, perangkingan nilai masing-masing alternatif adalah sebagai berikut: $V_4 = 97,5$; $V_5 = 88$; $V_2 = 79,5$; $V_1 = 77,5$; $V_3 = 48,5$.

Dalam konteks pemilihan supplier, alternatif dengan nilai tertinggi dianggap sebagai supplier terbaik berdasarkan kriteria dan bobot yang telah ditentukan. Hasil ini menunjukkan bahwa alternatif A4, yaitu Ijub, merupakan supplier pisang terbaik dan terpilih untuk menjadi pemasok utama di UMKM Pisang Lumpur.

Kata Kunci: Sistem Penunjang Keputusan; Pemilihan Supplier; UMKM; Perangkingan Alternatif; Evaluasi Kriteria.

A. PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian Indonesia, baik dalam penciptaan lapangan kerja, pemerataan pendapatan, maupun penguatan ekonomi lokal [1]. Namun, UMKM seringkali dihadapkan pada sejumlah tantangan operasional, salah satunya adalah konsistensi dalam menjaga kualitas dan keberlanjutan produksi. Permasalahan ini sangat krusial, terutama bagi UMKM di sektor pangan yang berbasis bahan baku segar seperti pisang, di mana ketersediaan bahan baku sangat menentukan kelangsungan produksi [2] [3]. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi kelancaran proses produksi adalah pemilihan *supplier* atau pemasok bahan baku [4]. *Supplier* yang handal dapat menjamin kontinuitas pasokan dari sisi kualitas, kuantitas, harga, dan ketepatan waktu pengiriman [5]. Dalam konteks ini, UMKM Pisang Lumpur, yang mengandalkan pasokan pisang berkualitas, membutuhkan mekanisme pemilihan *supplier* yang mampu menangani kompleksitas kriteria seperti harga, jarak tempuh, ukuran pasokan, fleksibilitas pembayaran, dan kualitas pelayanan. Pengambilan keputusan yang hanya berbasis intuisi akan sangat berisiko terhadap kelangsungan operasional usaha [6].

Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan *sistem pendukung keputusan* (*Decision Support System*) yang dapat membantu UMKM dalam memilih *supplier* terbaik secara objektif dan terukur [7][8]. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam pengambilan keputusan multikriteria adalah metode *Simple Additive Weighting* (*SAW*) [9][10]. Metode *SAW* memungkinkan pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan berbagai alternatif dan kriteria secara kuantitatif, sehingga menghasilkan peringkat alternatif terbaik berdasarkan penjumlahan nilai terstandarisasi dan bobot kriteria [11]. Metode *SAW* bekerja dengan prinsip menjumlahkan nilai tiap kriteria yang telah dinormalisasi dan dikalikan bobotnya untuk setiap alternatif [12]. Kriteria dapat berupa biaya (*cost*) maupun manfaat (*benefit*), dan hasil akhir menunjukkan alternatif dengan skor tertinggi sebagai solusi optimal [13]. Penerapan *SAW* dalam pemilihan *supplier* telah terbukti memberikan hasil yang lebih efisien dan sistematis dalam berbagai studi UMKM dan sektor logistik [14]. Dalam implementasinya, metode *SAW* memerlukan data kriteria yang relevan dan bobot yang mencerminkan kepentingan masing-masing kriteria [15]. Proses perhitungan dilakukan melalui normalisasi nilai-nilai kriteria dan penggabungan skor berdasarkan bobot yang ditentukan [16].

Dengan pendekatan ini, pemilihan *supplier* dapat dilakukan dengan lebih transparan, adil, dan sesuai dengan kebutuhan operasional [17]. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi metode *SAW* dalam *sistem pendukung keputusan* dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemilihan *supplier* UMKM [18]. Bahkan, sistem berbasis *SAW* dapat dikembangkan menjadi aplikasi digital yang *user-friendly* untuk pelaku UMKM, sehingga memperluas akses terhadap pengambilan keputusan berbasis data. Oleh karena itu, dalam konteks UMKM Pisang Lumpur, pengembangan sistem pemilihan *supplier* berbasis metode *SAW* merupakan langkah strategis untuk meningkatkan keandalan pasokan bahan baku, efisiensi produksi, dan daya saing usaha secara keseluruhan. Implementasi metode ini juga diharapkan dapat meningkatkan ketahanan UMKM dalam menghadapi dinamika pasar dan ketidakpastian pasokan.

B. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Simple Additive Weighting* (SAW). *Simple Additive Weighting* (SAW) yaitu metode yang pada dasarnya bertujuan untuk menghitung total nilai terbobot dari kinerja setiap alternatif berdasarkan seluruh atribut yang dinilai. Metode SAW membutuhkan langkah normalisasi matriks keputusan (X) ke dalam suatu skala yang memungkinkan seluruh rating alternatif dapat dibandingkan satu sama lain. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut terdapat pada Persamaan 1:

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max X_{ij}}, & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min X_{ij}}{X_{ij}}, & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Dimana

R_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi

X_{ij} : nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\max X_{ij}$: nilai maksimum atribut dari setiap kriteria

$\min X_{ij}$: nilai minimum atribut dari setiap kriteria

benefit : jika nilai terbesar adalah terbaik

cost : jika nilai terkecil adalah terbaik

Dimana R adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif pada atribut; $i = 1, 2, \dots, m$ dan $j = 1, 2, \dots, n$. Nilai preferensi setiap alternatif diberikan menggunakan Persamaan 2:

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j R_{ij}$$

Dimana

V_i : nilai akhir untuk setiap alternative

W_j : nilai bobot dari setiap kriteria

R_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi

Langkah-langkah penyelesaian metode SAW adalah:

- 1 Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu C_i .
- 2 Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- 3 Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R
- 4 Menghitung nilai preferensi yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (A_i) sebagai solusi.
- 5 Hasil akhir diperoleh dari proses perangkingan, dimana perangkingan dilihat dari nilai preferensi tertinggi dan dijadikan alternatif terbaik.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. HASIL

Metode SAW (Simple Additive Weighting) digunakan untuk supplier pisang terbaik untuk UMKM pisang lumpur. Dengan cara ini, UMKM dapat memilih supplier pisang yang menawarkan

kombinasi terbaik berdasarkan supplier tertentu. Proses ini membantu UMKM untuk memilih supplier yang paling sesuai berdasarkan kriteria. Kriteria adalah sejumlah faktor atau aspek yang digunakan untuk acuan dalam menilai dan memilih suatu alternatif. Dalam pemilihan supplier pisang terbaik, menentukan kriteria adalah tahap yang sangat penting untuk memastikan bahwa supplier yang dipilih dapat memenuhi kebutuhan produksi dan membantu keberlangsungan operasional UMKM Pisang Lumpur. Beberapa kriteria yang digunakan untuk pemilihan supplier terbaik pada UMKM Pisang Lumpur adalah harga pisang, jarak tempuh, ukuran pisang, sistem pembayaran, dan pelayanan. Kriteria-kriteria tersebut digunakan dalam perhitungan menggunakan metode SAW

1 Menentukan Kriteria

Pengumpulan data telah dilakukan melalui metode wawancara dengan pihak UMKM untuk mendapatkan informasi terkait dengan berbagai kriteria yang relevan dalam pemilihan supplier Tabel 1, menunjukkan data keseluruhan kriteria dari hasil wawancara yang telah dilakukan.

Tabel 1. Data Kriteria

No	Nama Supplier	Harga	Jarak	Ukuran	Pembayaran	Pelayanan
1	Zal	Rp8.500,00	7,1 km	Sedang	Cukup Fleksibel	Baik
2	Feri	Rp7.000,00	10,4 km	Sedang	Fleksibel	Sangat Baik
3	Zikra	Rp6.500,00	5,7 km	Sangat Kecil	Tidak Fleksibel	Cukup Baik
4	Ijub	Rp10.000,00	6 km	Sangat Besar	Sangat Fleksibel	Sangat Baik
5	Ilham	Rp9.000,00	11 km	Besar	Fleksibel	Baik

Pada tahap ini, kriteria-kriteria yang relevan untuk penilaian supplier pisang diidentifikasi. Kriteria-kriteria tersebut ditentukan berdasarkan wawancara dengan pihak UMKM Pisang Lumpur yang mengungkapkan faktor-faktor yang dianggap penting dalam memilih supplier. Selanjutnya kriteria ini di beri label yang relevan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Data Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria
1	C1	Harga
2	C2	Jarak
3	C3	Ukuran
4	C4	Pembayaran
5	C5	Pelayanan

2 Menentukan Range Nilai dan Bobot Penilaian Alternatif

Pada bagian ini dilakukan penentuan range setiap bobot dan alternatif. Pada Tabel 3 adalah range nilai untuk kriteria harga.

Tabel 3. Range Nilai Kriteria Harga

No	Harga	Nilai
1	< Rp 6.000	5
2	Rp 6.000 – Rp 8.000	4
3	Rp 8.100 – Rp 10.000	3
4	Rp 10.100 – Rp 12.000	2
5	> Rp 12.000	1

Selanjutnya ada Tabel 4 adalah range nilai untuk kriteria Jarak.

Tabel 3. Range Nilai Kriteria Jarak

No	Jarak	Nilai
1	< 5 Km	5
2	5 Km – 10 Km	4

3	10,1 Km – 15 Km	3
4	15,1 Km – 20 Km	2
5	> 20 Km	1

Selanjutnya ada Tabel 5 adalah range nilai untuk kriteria Pembayaran.

Tabel 5. Range Nilai Kriteria Pembayaran

No	Pembayaran	Nilai
1	Sangat Fleksibel	5
2	Fleksibel	4
3	Cukup Fleksibel	3
4	Kurang Fleksibel	2
5	Tidak Fleksibel	1

Selanjutnya ada Tabel 6 adalah range nilai untuk kriteria Pelayanan.

Tabel 6. Range Nilai Kriteria Pelayanan

No	Pelayanan	Nilai
1	Sangat Baik	5
2	Baik	4
3	Cukup Baik	3
4	Buruk	2
5	Sangat Buruk	1

Setelah kriteria diidentifikasi, langkah berikutnya adalah penentuan bobot untuk setiap kriteria. Bobot ini menunjukkan seberapa penting kriteria tersebut dalam pengambilan keputusan pemilihan supplier. Bobot ditentukan berdasarkan diskusi dengan pihak UMKM Pisang Lumpur. Pada Tabel 7 menunjukkan bobot dari masing-masing kriteria.

Tabel 7. Bobot Kriteria

No	Bobot	Keterangan
1	30%	Cost
2	10%	Cost
3	25%	Benefit
4	15%	Benefit
5	20%	Benefit

3 Membuat Nilai dan Matriks Keputusan

Nilai dari masing-masing alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan dimuat dalam Tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Nilai Setiap Alternatif

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	3	4	3	3	4
A2	4	3	3	4	5
A3	4	5	1	1	3
A4	3	4	5	5	5
A5	3	3	4	4	4

Nilai pada masing-masing kolom diperoleh menggunakan metode skoring skala ordinal (1-5), di mana angka 5 menunjukkan performa terbaik pada kriteria terkait dan angka 1 adalah yang terendah. Skoring dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung terhadap masing-masing supplier berdasarkan data historis pasokan, nota transaksi, dan pengalaman kerja sama sebelumnya.

Matriks hasil nilai digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} 3 & 4 & 3 & 3 & 4 \\ 4 & 3 & 3 & 4 & 5 \\ 4 & 5 & 1 & 1 & 3 \\ 3 & 4 & 5 & 5 & 5 \\ 3 & 3 & 4 & 4 & 4 \end{bmatrix}$$

4 Normalisasi Matriks Keputusan

Selanjutnya, hitung matriks normalisasi dari alternatif yang ada. Perhitungan matriks normalisasi dimulai dengan nilai yang dikumpulkan dari masing-masing alternatif dan kriterianya. Adapun perhitungannya adalah sebagai berikut:

Perhitungan C1 (harga) dari A1-A5 dengan nilai minimum dari C1 yaitu 3 karena C1 merupakan cost:

$$r_{11} \text{ Min } \{3;4;4;3;3\} 3=33 =1$$

$$r_{12} \text{ Min } \{3;4;4;3;3\} 4 = 34 = 0,75$$

$$r_{13} \text{ Min } \{3;4;4;3;3\} 4=34 =0,75$$

$$r_{14} \text{ Min } \{3;4;4;3;3\} 3=33 =1$$

$$r_{15} \text{ Min } \{3;4;4;3;3\} 3=33 =1$$

Perhitungan C2 (jarak) dari A1-A5 dengan nilai minimum dari C2 yaitu 3 karena C2 merupakan cost:

$$r_{21} \text{ Min } \{4;3;5;4;3\} 4=34 =0,75$$

$$r_{22} \text{ Min } \{4;3;5;4;3\} 3=33 =1$$

$$r_{23} \text{ Min } \{4;3;5;4;3\} 5=35 =0,6$$

$$r_{24} \text{ Min } \{4;3;5;4;3\} 4=34 =0,75$$

$$r_{25} \text{ Min } \{4;3;5;4;3\} 3=33 =1$$

Perhitungan C3 (ukuran) dari A1-A5 dengan nilai maksimum dari C3 yaitu 5 karena C3 merupakan benefit:

$$r_{31} 3\text{Max } \{3;3;1;5;4\}=35 =0,6$$

$$r_{32} 3\text{Max } \{3;3;1;5;4\}=35 =0,6$$

$$r_{33} 1\text{Max } \{3;3;1;5;4\}=15 =0,2$$

$$r_{34} 5\text{Max } \{3;3;1;5;4\}=55 =1$$

$$r_{35} 4\text{Max } \{3;3;1;5;4\}=45 =0,8$$

Perhitungan C4 (pembayaran) dari A1-A5 dengan nilai maksimum dari C4 yaitu 5 karena C4 merupakan benefit

$$r_{41} 3\text{Max } \{3;4;1;5;4\}=35 =0,6$$

$$r_{42} 3\text{Max } \{3;4;1;5;4\}=45 =0,8$$

$$r_{43} 1\text{Max } \{3;4;1;5;4\}=15 =0,2$$

$$r_{44} 5\text{Max } \{3;4;1;5;4\}=55 =1$$

$$r_{41} \text{ 4Max } \{3;4;1;5;4\}=45=0,8$$

Perhitungan C5 (pelayanan) dari A1-A5 dengan nilai maksimum dari C5 yaitu 5 karena C5 merupakan benefit

$$r_{51} \text{ 4Max } \{4;5;3;5;4\}=45=0,8$$

$$r_{52} \text{ 5Max } \{4;5;3;5;4\}=55=1$$

$$r_{53} \text{ 3Max } \{4;5;3;5;4\}=35=0,6$$

$$r_{54} \text{ 5Max } \{4;5;3;5;4\}=55=1$$

$$r_{55} \text{ 4Max } \{4;5;3;5;4\}=45=0,8$$

5 Perhitungan Akhir

Dari hasil normalisasi selanjutnya konversi kedalam bentuk matriks normalisasi, kemudian tentukan nilai preferensi dan pada bagian terakhir dikalikan dengan bobot pada masing masing.

$$r = \begin{bmatrix} 1 & 0.75 & 0.6 & 0.6 & 0.8 \\ 0.75 & 1 & 0.6 & 0.8 & 1 \\ 0.75 & 0.6 & 0.2 & 0.2 & 0.6 \\ 1 & 0.75 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0.8 & 0.8 & 0.8 \end{bmatrix}$$

Nilai bobot $w = \{30, 10, 25, 15, 20\}$

$$V_1 = (1 \times 30) + (0,75 \times 10) + (0,6 \times 25) + (0,6 \times 15) + (0,8 \times 20) = 30 + 7,5 + 15 + 9 + 16 = 77,5$$

$$V_2 = (0,75 \times 30) + (1 \times 10) + (0,6 \times 25) + (0,8 \times 15) + (1 \times 20) = 22,5 + 10 + 15 + 12 + 20 = 79,5$$

$$V_3 = (0,75 \times 30) + (0,6 \times 10) + (0,2 \times 25) + (0,2 \times 15) + (0,6 \times 20) = 22,5 + 6 + 5 + 3 + 12 = 48,5$$

$$V_4 = (1 \times 30) + (0,75 \times 10) + (1 \times 25) + (1 \times 15) + (1 \times 20) = 30 + 7,5 + 25 + 15 + 20 = 97,5$$

$$V_5 = (1 \times 30) + (1 \times 10) + (0,8 \times 25) + (0,8 \times 15) + (0,8 \times 20) = 30 + 10 + 20 + 12 + 16 = 88$$

Setelah dilakukan perhitungan nilai preferensi (V) untuk masing-masing alternatif berdasarkan bobot dan nilai setiap kriteria, tahap selanjutnya adalah melakukan perangkingan. Nilai preferensi yang telah diperoleh mencerminkan tingkat kelayakan atau kepantasan setiap alternatif dalam memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Dapat dilihat hasil akhir pada Tabel 9 berikut:

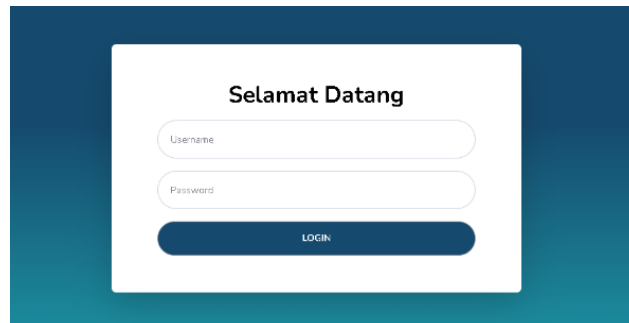
Tabel 9. Hasil Perangkingan

Alternatif	Nilai	Ranking	Keterangan
A1	77,5	4	Peringkat 4
A2	79,5	3	Peringkat 3
A3	48,5	5	Peringkat 5
A4	97,5	1	Peringkat 1
A5	88,0	2	Peringkat 2

2. PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Implementasi sistem penunjang keputusan menggunakan metode SAW dari manual process yang telah dilakukan sebelumnya. Aplikasi web dibangun menggunakan bahasa pemrograman php dan database mysql. Halaman awal adalah Login yang berfungsi sebagai pintu masuk utama bagi pengguna untuk mengakses system pada Gambar 1 berikut.



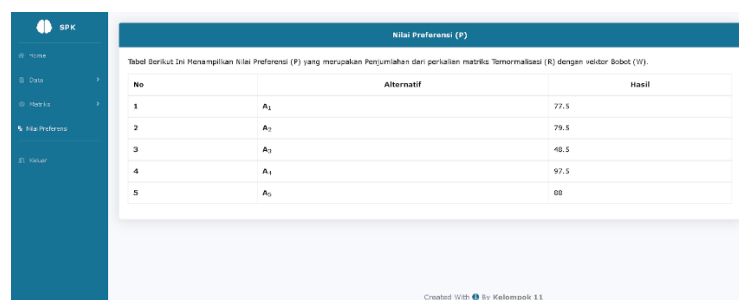
Gambar 1. Halaman Login

Selanjutnya user akan diarahkan ke tampilan dashboard dari aplikasi website sistem penunjang keputusan terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Halaman Dashboard

Disini user bisa mengakses menu mulai dari Alternatif, Kriteria, Matriks Keputusan, Matriks Ternormalisasi hingga Nilai Preferensi. Untuk nilai preferensi dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



No	Alternatif	Hasil
1	A ₁	77.5
2	A ₂	79.5
3	A ₃	48.5
4	A ₁	97.5
5	A ₂	88

Gambar 3. Nilai Preferensi

Tampilan ini merupakan halaman Nilai Preferensi (P) dalam sebuah aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Pada bagian ini, sistem menampilkan hasil akhir dari proses perhitungan terhadap semua alternatif berdasarkan kriteria yang sudah dinilai dan di bobotkan sebelumnya

Berdasarkan hasil perhitungan dalam penelitian ini, metode Simple Additive Weighting (SAW) yang diterapkan pada sistem pendukung keputusan dapat memberikan rekomendasi supplier terbaik dengan mempertimbangkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Dari keempat kriteria

yang digunakan, yaitu harga, metode pembayaran, kualitas pelayanan, dan jarak lokasi supplier, ditemukan bahwa pelayanan dan harga menjadi faktor yang paling berpengaruh dalam proses pengambilan keputusan. Diharapkan sistem ini dapat terus dikembangkan dengan menambahkan kriteria-kriteria lainnya guna meningkatkan kualitas hasil pemilihan supplier secara menyeluruh

D. KESIMPULAN

Dari perhitungan yang telah dilakukan, perangkian nilai masing-masing alternatif didapatkan bahwa nilai masing-masing alternatif diantaranya $V_4 = 97,5$, $V_5 = 88$, $V_2 = 79,5$, $V_1 = 77,5$, dan $V_3 = 48,5$. Dalam konteks pemilihan supplier, alternatif dengan nilai tertinggi adalah supplier pisang yang terbaik menurut kriteria yang telah ditentukan dan bobot yang diberikan. Nilai terbesar ada pada V_4 sehingga alternatif A4 adalah alternatif yang terpilih sebagai alternative terbaik. Dengan kata lain, Alternatif dengan nama Ijub akan terpilih sebagai supplier pisang di UMKM Pisang Lumpur.

E. DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. . Kesya Nafisa, M. S. Albaris, D. R. Agustina, M. Junianda, T. Izzania, and N. S. Nada, "Peran Usaha-Usaha Kecil Di Palembang Terhadap Perekonomian Nasional", *econis*, vol. 2, no. 1, pp. 118–132, Jun. 2024, doi: 10.61994/econis.v2i1.471
- [2] M. Misna, A. P. Hafiz, dan A. Budianto, "Analisis Manajemen Risiko Dalam Meningkatkan Pendapatan Usaha Pada UMKM Kerupuk Amplang Kecamatan Reteh Riau," *Manajemen Keuangan Syariah*, vol. 5, no. 1, pp. 18–38, 2025, doi: 10.30631/makesya.v5i1.3034.
- [3] S. Mohamad, G. S. Saleh, dan H. Umuri, "Implementation of the UMKM Program in Poverty Alleviation di Desa Padengo Kabupaten Pohuwato," *Provider Jurnal Ilmu Pemerintahan*, vol. 3, no. 2, pp. 117–140, 2024, doi: 10.59713/projip.v3i2.1129..
- [4] T. Yuneta, F. Aprian, and S. Sinaga, "Analisis Analisis Prioritas Pemilihan Supplier Pembelian Bahan Baku Menggunakan Metode TOPSIS Pada UD. XYZ", *Trinistik*, vol. 3, no. 1, pp. 32-38, May 2024. doi: 10.20895/trinistik.v3i1.1409
- [5] R. A. Hadiguna, "Model Penilaian Risiko Berbasis Kinerja untuk Rantai Pasok Kelapa Sawit Berkelanjutan di Indonesia", *Jurnal Teknik Industri: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Teknik Industri*, vol. 14, no. 1, pp. 13–24, Jun. 2012. doi:doi.org/10.9744/jti.14.1.13-24
- [6] H. Mantik dan M. Awaludin, "Revolusi Industri 4.0: Big Data, Implementasi Pada Berbagai Sektor Industri (Bagian 2)", *JSI*, vol. 10, no. 1, hlm. 107–120, Jan 2023. doi: 10.35968/jsi.v10i1.991
- [7] D. . Rusvinasari, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Terbaik dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Berbasis Website", *JaSTA*, vol. 3, no. 2, pp. 28–39, Oct. 2024, doi: 10.32639/f3y4j154.
- [8] A. P. Aputra, R. A. Permana, dan S. Sahara, "Aplikasi Pendukung Keputusan Menggunakan Algoritma AHP untuk Pemilihan Material di Supplier Toko Gorden," *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, vol. 5, no. 1, pp. 162–170, 2025. doi: 10.58794/jekin.v5i1.1025

- [9] A. Yudhistira, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting dan Pembobotan Entropy Untuk Penentuan Teknisi Terbaik”, *jaiti*, vol. 2, no. 3, pp. 143-152, Sep. 2024. doi: 10.58602/jaiti.v2i3.133
- [10] C. A. Gemawaty dan Y. Yuliani, “Pemilihan Dosen Terbaik dengan Metode SAW (Simple Additive Weighting),” *Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research*, vol. 7, no. 3, pp. 711–717, Juli 2023. doi: 10.52362/jisamar.v7i3.1159
- [11] K. A. P. Nasution, “Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Promosi Kenaikan Jabatan Dengan Pembobotan ROC,” *Journal of Computing and Informatics Research*, vol. 4, no. 2, pp. 290–301, Maret 2025
- [12] C. Charles, Jessica, J. Irwansyah, dan S. Oktovia, “Sistem Pendukung Keputusan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)”, *JoDENS*, vol. 4, no. 2, hlm. 59–62, Des 2024.
- [13] C. Yatusifa, G. W. N. Wibowo, and Sarwido, “Penerapan Sistem Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pendukung Keputusan Sistem Kontrak Kerja pada PT. Chia Jiann Furniture Indonesia”, *jimik*, vol. 5, no. 3, pp. 2813-2826, Sep. 2024. doi: 10.35870/jimik.v5i3.1026
- [14] F. Z. Nisa’, S. F. A. Wati, A. Rahmadani, A. D. Setiawan, and M. P. Sekti, “STUDI LITERATUR : STRATEGI DAN TANTANGAN DALAM PENERAPAN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT”, *SITASI*, vol. 3, no. 1, pp. 21-33, Nov. 2023. doi: 10.33005/sitasi.v3i1.585
- [15] S. J. Kuryanti, D. A. Ambarsari, C. Adiwiharja, dan A. Suryadi, “Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW),” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, no. 1, pp. 685–688, Des 2025. doi: 10.36040/jati.v9i1.12482
- [16] A. Yudhistira, A. D. Wahyudi, and Y. Nuryaman, “Penerapan Root Assessment Method dan Pembobotan ROC untuk Evaluasi Kinerja Tim Penjualan”, *jima-ilkom*, vol. 3, no. 2, pp. 80-90, Sep. 2024 doi: 10.58602/jima-ilkom.v3i2.30
- [17] R. D. Gunawan, “Penerapan Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemilihan Supplier dengan Metode TOPSIS”, *itsecs*, vol. 2, no. 3, pp. 150-159, Jul. 2024. doi: 10.58602/itsecs.v2i3.157
- [18] N. F. Husnaini, “Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web dengan Metode AHP-TOPSIS untuk Pengukuran Tingkat Kesejahteraan Masyarakat Pesisir di Kabupaten Pidie”, *CJ*, vol. 3, no. 1, pp. 51–60, Feb. 2025. Doi: 10.58477/cj.v3i1.204