

ANALISIS INTEGRASI METODE *WEIGHTED PRODUCT* (WP) DAN *MULTI-OBJECTIVE OPTIMIZATION ON THE BASIS OF THE RATIO ANALYSIS* (MOORA) DALAM PEMILIHAN *SUPPLIER* BIBIT DAN PAKAN UDANG VANAME

Sukma Firda¹, Syarifah Akmal^{2*}, A. Amri³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh
Jl. Batam, Blang Pulo, Muara Satu, Lhokseumawe Aceh (24352)

E-mail: sukma.210130028@mhs.unimal.ac.id, syarifah.akmal@unimal.ac.id, iramri@unimal.ac.id

ABSTRAK

CV. Mulia Windu merupakan perusahaan yang bergerak sebagai distributor bibit dan pakan udang dan menghadapi kendala dalam menetapkan *supplier* terbaik akibat banyaknya alternatif pemasok dengan karakteristik yang beragam. Penelitian ini bertujuan untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam pemilihan *supplier* dengan menerapkan metode *Weighted Product* (WP) dan *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA). Metode *Weighted Product* (WP) digunakan untuk menentukan bobot kepentingan setiap kriteria, sedangkan metode MOORA dimanfaatkan untuk melakukan proses perankingan *supplier* berdasarkan kriteria harga, kualitas, ketepatan waktu pengiriman, ketepatan jumlah, serta kualitas pelayanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Super Benur terpilih sebagai *supplier* bibit udang terbaik dengan nilai Y_i sebesar 0,3010, sementara UD. Cahaya Tambak dinyatakan sebagai *supplier* pakan udang terbaik dengan nilai Y_i sebesar 0,3105. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kombinasi metode *Weighted Product* (WP) dan *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) mampu memberikan hasil yang objektif dan efektif dalam menentukan *supplier* terbaik bagi CV. Mulia Windu.

Kata kunci: *Weighted Product* (WP), *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA), Udang Vaname

ABSTRACT

CV. Mulia Windu is a distributor company for shrimp seeds and feed facing difficulties in determining the best supplier due to the abundance of alternatives with different characteristics. This research aims to assist in the decision-making process for supplier selection using the *Weighted Product* (WP) and *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) methods. The *Weighted Product* (WP) method is used to determine the criteria weights, while the *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) is used to rank suppliers based on criteria such as price, quality, delivery accuracy, quantity accuracy, and service. The research results show that Super Benur is selected as the best shrimp seed supplier with a Y_i value of 0.3010 and UD. Cahaya Tambak as the best shrimp feed supplier with a Y_i value of 0.3105. Thus, the *Weighted Product* (WP) and *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) methods prove to be effective and objective in determining the best supplier for CV. Mulia Windu.

Keywords: *Weighted Product* (WP), *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA), Vaname Shrimp

PENDAHULUAN

Supplier merupakan mitra bisnis strategis yang memiliki peranan penting dalam menjamin ketersediaan pasokan barang yang dibutuhkan perusahaan, karena kinerja *supplier* secara langsung dapat memengaruhi kelancaran proses produksi [1]. Setiap *supplier* pada dasarnya memiliki karakteristik, keunggulan, dan keterbatasan yang berbeda satu sama lain. Meskipun secara umum pemasok terlihat serupa, perbedaan karakteristik inilah yang menjadi pembeda utama dalam kinerja masing-masing *supplier* [2]. Oleh sebab itu, diperlukan suatu pendekatan atau metode yang mampu mengukur tingkat efektivitas dan efisiensi pemasok secara objektif agar perusahaan dapat menentukan *supplier* yang paling sesuai dengan kebutuhannya [3].

CV. Mulia Windu merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi bibit dan pakan udang vaname yang memiliki peran penting dalam mendukung keberlangsungan kegiatan budidaya udang. Perusahaan ini berkomitmen untuk menyediakan bibit dan pakan berkualitas bagi para pembudidaya. Dalam menjalankan aktivitas operasionalnya, CV. Mulia Windu menjalin kerja

sama dengan sejumlah *supplier* guna memenuhi kebutuhan bibit dan pakan yang akan didistribusikan kepada pelanggan.

Saat ini, CV. Mulia Windu bekerja sama dengan lima *supplier* bibit dan lima *supplier* pakan udang. Namun, perusahaan mengalami kendala dalam menentukan *supplier* yang paling tepat karena masing-masing pemasok memiliki keunggulan dan kelemahan yang berbeda, baik dari aspek harga, kualitas produk, ketepatan waktu pengiriman, ketepatan jumlah, maupun kualitas pelayanan yang diberikan. Perbedaan kinerja antar *supplier* tersebut menimbulkan berbagai risiko, seperti keterlambatan pengiriman bibit dan ketidaksesuaian kualitas pakan, yang pada akhirnya menyulitkan perusahaan dalam melakukan penilaian kinerja *supplier* secara objektif. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem penilaian yang tepat agar perusahaan dapat memilih *supplier* yang paling andal dan mampu memenuhi kebutuhan secara konsisten.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan membantu CV. Mulia Windu dalam proses pemilihan *supplier* dengan mempertimbangkan kriteria harga, kualitas, ketepatan pengiriman, ketepatan jumlah, dan pelayanan. Metode *Weighted Product* (WP) digunakan untuk menentukan bobot relatif dari setiap kriteria penilaian [4], mengingat keunggulan metode ini yang bersifat sederhana dan mudah dipahami [14]. Selanjutnya, metode *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) digunakan untuk mengevaluasi dan melakukan perankingan alternatif *supplier* berdasarkan kriteria yang saling bertentangan [5]. Metode MOORA dipilih karena memiliki kelebihan berupa prosedur yang sederhana, stabil dan kuat, serta dapat diterapkan tanpa memerlukan keahlian matematika yang kompleks [15].

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem yang dirancang untuk membantu proses pengambilan keputusan secara lebih efektif dan efisien melalui pemanfaatan data serta kriteria yang relevan [11]. SPK bertujuan menyediakan informasi yang akurat, relevan, dan dapat dipercaya sehingga mampu mendukung pengambil keputusan dalam menentukan alternatif terbaik secara tepat dan objektif [12]. Dalam konteks manajemen rantai pasok, pemilihan *supplier* yang tepat menjadi keputusan strategis karena berpengaruh langsung terhadap kelancaran operasional dan kualitas produk yang dihasilkan. Keberhasilan suatu bisnis sangat bergantung pada kemampuan perusahaan dalam melakukan evaluasi dan seleksi *supplier* secara sistematis dan efektif [13].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada CV. Mulia Windu, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang distribusi bibit dan pakan udang, yang berlokasi di Dusun Matang Bungoeng, Desa Blang Balok, Kecamatan Peureulak Kota, Kabupaten Aceh Timur. Pelaksanaan penelitian berlangsung mulai bulan Februari 2025 hingga penelitian dinyatakan selesai. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi langsung terhadap aktivitas perusahaan, wawancara dengan pihak terkait, serta dokumentasi guna memperoleh data pendukung yang relevan.

Naskah metode analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Weighted Product* (WP)

Adapun tahapan dalam *weighted product* (WP) sebagai berikut:

- a. Menentukan Kriteria-kriteria yang akan digunakan.
- b. Menentukan bobot awal untuk masing-masing kriteria.

$$w_j = \frac{w_j}{\sum_{j=1}^n w_j} \quad (1)$$

2. *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA)

Adapun tahapan dalam *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) sebagai berikut:

- a. Menginput penilaian kriteria *supplier* yang didapat dari hasil pengisian kuisioner.
- b. Membuat matriks keputusan yang berisi data-data yang telah di ambil dari pengumpulan data.

$$x = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{2n} \\ x_{m1} & x_{m2} & x_{mn} \end{pmatrix} \quad (2)$$

c. Normalisasi matriks perhitungan nilai setiap kriteria dari setiap alternatif.

$$x_{ij}^* = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (3)$$

d. Normalisasi matriks terbobot perhitungan berdasarkan normalisasi matriks dan dikalikan dengan bobot yang terdapat pada pengumpulan data.

$$y_i = \sum_{j=1}^g w_j x_{ij}^* - \sum_{j=g+1}^g w_j w_{ij}^* \quad (4)$$

e. Perangkingan alternatif *supplier* yang menentukan *supplier* yang dipilih.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Kriteria

Dalam penelitian ini, peneliti mengumpulkan data terkait kriteria yang dijadikan dasar dalam proses pemilihan dan pembelian bibit serta pakan udang di CV. Mulia Windu. Rincian kriteria yang digunakan disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kriteria Pembelian Bibit dan Pakan Udang Di CV. Mulia Windu

No	Kriteria	Kode
1	Harga	C1
2	Kualitas	C2
3	Ketepatan Pengiriman	C3
4	Ketepatan Jumlah	C4
5	Pelayanan	C5

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh bobot untuk setiap kriteria yang digunakan dalam proses pembelian bibit dan pakan udang. Kriteria harga menjadi pertimbangan utama karena berpengaruh langsung terhadap upaya perusahaan dalam menekan biaya pengadaan. Selanjutnya, kriteria kualitas diprioritaskan guna memastikan bibit dan pakan udang yang diperoleh memiliki mutu yang baik dan sesuai standar. Ketepatan pengiriman juga menjadi faktor penting agar *supplier* mampu memenuhi jadwal pengiriman sesuai dengan waktu yang telah disepakati. Kriteria ketepatan jumlah dipertimbangkan untuk menjamin kesesuaian antara jumlah barang yang dipesan dengan yang diterima. Adapun kriteria pelayanan dinilai penting untuk mendukung kelancaran proses transaksi dan kerja sama dengan *supplier*. Seluruh kriteria yang ditetapkan oleh pemilik CV. Mulia Windu memiliki tingkat kepentingan masing-masing dan saling berkaitan dalam menentukan *supplier* yang paling sesuai.

Weighted Product (WP) Supplier Bibit Udang

Adapun hasil perhitungan normalisasi bobot kriteria dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Normalisasi Bobot Kriteria Pembelian Bibit Udang Di CV. Mulia Windu

No	Kriteria	Kode	Nilai Bobot (1-100)
1	Harga	C1	0,19
2	Kualitas	C2	0,19
3	Ketepatan Pengiriman	C3	0,23
4	Ketepatan Jumlah	C4	0,19
5	Pelayanan	C5	0,19
Total			1,00

Hasil dari normalisasi pembobotan kriteria, nanti akan di masukkan ke metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of The Ratio Analysis* (MOORA) untuk melakukan langkah selanjutnya.

Multi-Objective Optimization On The Basis Of The Ratio Analysis (MOORA) Supplier Bibit Udang

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan menggunakan metode *Weighted Product* (WP), diperoleh bobot untuk masing-masing kriteria yang telah ditetapkan. Selanjutnya, data diolah melalui beberapa tahapan proses, yaitu:

1. Menginputkan nilai atribut yang telah didapatkan dari kuisioner terhadap *supplier*. Adapun nilai atribut dari kuisioner dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Nilai Atribut Supplier Bibit Udang

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
UD.NSB	3	3	1	3	1
SP	4	2	1	5	2
CV.C	2	5	4	5	5
UD.KBU	1	3	3	3	1
CV.BP	2	2	5	5	5
Keterangan	<i>Benefit</i>	<i>Benefit</i>	<i>Cost</i>	<i>Benefit</i>	<i>Benefit</i>

Dari tabel diatas dapat kita ketahui jenis kriteria dari semua kriteria itu ketepatan pengiriman merupakan jenis *cost* atau negatif (-) karena ketepatan pengiriman merupakan dampak kerugian, sedangkan jenis kriteria yang lainnya itu merupakan *benefit*.

2. Membuat matriks keputusan dari penilaian pemilik CV. Mulia Windu terhadap *supplier*. Yang dapat dilihat sebagai berikut:

Matriks Keputusan Supplier

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} 3 & 3 & 1 & 3 & 1 \\ 4 & 2 & 1 & 5 & 2 \\ 2 & 5 & 4 & 5 & 5 \\ 1 & 3 & 3 & 3 & 1 \\ 2 & 2 & 5 & 5 & 5 \end{bmatrix} \begin{matrix} \text{UD.NSB} \\ \text{SP} \\ \text{CV.C} \\ \text{UD.KBU} \\ \text{CV.BP} \end{matrix}$$

3. Langkah ketiga adalah melakukan proses normalisasi terhadap matriks keputusan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, yaitu harga, kualitas, ketepatan waktu pengiriman, ketepatan jumlah, dan pelayanan. Hasil normalisasi tersebut dapat disajikan sebagai berikut:

Matriks Keputusan Supplier

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} 0,5146 & 0,4202 & 0,1387 & 0,3112 & 0,1337 \\ 0,6861 & 0,2801 & 0,1387 & 0,5187 & 0,2674 \\ 0,3430 & 0,7003 & 0,5548 & 0,5187 & 0,6684 \\ 0,1715 & 0,4202 & 0,4161 & 0,3112 & 0,1337 \\ 0,3430 & 0,2801 & 0,6935 & 0,5187 & 0,6684 \end{bmatrix} \begin{matrix} \text{UD.NSB} \\ \text{SP} \\ \text{CV.C} \\ \text{UD.KBU} \\ \text{CV.BP} \end{matrix}$$

4. Langkah keempat adalah melakukan proses optimalisasi nilai atribut pada matriks keputusan. Optimalisasi ini bertujuan untuk menunjukkan tingkat kepentingan setiap atribut dengan mengalikan nilai atribut tersebut dengan bobot yang telah ditentukan pada Tabel 3, yang diperoleh dari metode *Weighted Product* (WP). Berdasarkan hasil perhitungan optimalisasi nilai atribut tersebut, diperoleh nilai optimalisasi matriks keputusan (X_{ij}) sebagai berikut:

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} 0,0978 & 0,0798 & 0,0319 & 0,0591 & 0,0254 \\ 0,1304 & 0,0532 & 0,0319 & 0,0985 & 0,0508 \\ 0,0652 & 0,1331 & 0,1276 & 0,0985 & 0,1269 \\ 0,0326 & 0,0798 & 0,0957 & 0,0591 & 0,0254 \\ 0,0652 & 0,0532 & 0,1595 & 0,0985 & 0,1269 \end{bmatrix} \begin{matrix} \text{UD.NSB} \\ \text{SP} \\ \text{CV.C} \\ \text{UD.KBU} \\ \text{CV.BP} \end{matrix}$$

5. Langkah kelima adalah melakukan pengurangan antara nilai maksimum (maximax) dan minimum (minimax) untuk memperoleh nilai preferensi setiap alternatif. Proses ini bertujuan menunjukkan tingkat kepentingan atribut dengan mempertimbangkan

bobot atau koefisien signifikansi yang sesuai. Selanjutnya, dilakukan penentuan peringkat berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA) dengan memperhitungkan bobot atribut. Perhitungan tersebut dilakukan menggunakan persamaan [10], dengan hasil yang disajikan pada Tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4 Perangkingan Nilai Atribut Supplier Bibit Udang

Alternatif	Maximum (C1+C2+C4+C5)	Minimum (C3)	Yi (Max-Min)	Rangking
UD.NSB	0,2621	0,0319	0,2302	3
SP	0,3329	0,0319	0,3010	1
CV.C	0,4237	0,1276	0,2961	2
UD.KBU	0,1968	0,0957	0,1011	5
CV.BP	0,3438	0,1595	0,1843	4

Berdasarkan hasil perankingan pada tabel tersebut, alternatif dengan peringkat pertama adalah Super Benur dengan nilai Yi sebesar 0,3010. Peringkat kedua ditempati oleh CV. Central dengan nilai Yi sebesar 0,2961, diikuti UD. Nasabe pada peringkat ketiga dengan nilai 0,2302. Selanjutnya, CV. Benur Prima berada pada peringkat keempat dengan nilai Yi sebesar 0,1843, sedangkan peringkat kelima ditempati oleh UD. Kona Buy Usa dengan nilai Yi sebesar 0,1011. Dengan demikian, Super Benur ditetapkan sebagai alternatif *supplier* bibit udang terbaik dari lima alternatif yang tersedia, karena memiliki nilai Yi tertinggi. Semakin besar nilai Yi yang diperoleh, maka semakin baik tingkat preferensi alternatif tersebut.

Weighted Product (WP) Supplier Pakan Udang

Adapun hasil perhitungan normalisasi bobot kriteria dapat dilihat pada tabel 5 sebagai berikut:

Tabel 5 Normalisasi Bobot Kriteria Pembelian Bibit Udang Di CV. Mulia Windu

No	Kriteria	Kode	Nilai Bobot (1-100)
1	Harga	C1	0,19
2	Kualitas	C2	0,23
3	Ketepatan Pengiriman	C3	0,19
4	Ketepatan Jumlah	C4	0,19
5	Pelayanan	C5	0,19
Total			1,00

Berdasarkan hasil dari normalisasi pembobotan kriteria, nanti akan di masukkan ke metode *Multi-Objective Optimization On The Basis Of The Ratio Analysis* (MOORA) untuk melakukan langkah selanjutnya.

Multi-Objective Optimization On The Basis Of The Ratio Analysis (MOORA) Supplier Pakan Udang

Adapun hasil perangkingan *supplier* pakan udang dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6 Perangkingan Nilai Atribut Supplier Pakan Udang

Alternatif	Maximum (C1+C3+C4+C5)	Minimum (C2)	Yi (Max-Min)	Rangking
UD.CT	0,3610	0,0505	0,3105	1
UD.ZZ	0,3322	0,0505	0,2817	2
AI	0,3596	0,1262	0,2334	3
PT.AI	0,3360	0,1262	0,2098	4
PT.CPP	0,2704	0,1262	0,1442	5

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel tersebut, peringkat pertama diperoleh oleh UD. Cahaya Tambak dengan nilai Yi sebesar 0,3105. Peringkat kedua ditempati oleh UD. Zhafran_Zhafira dengan nilai Yi sebesar 0,2817, kemudian disusul oleh Agroking Indonesia pada

peringkat ketiga dengan nilai 0,2334. Selanjutnya, PT. Abas Indonesia berada pada peringkat keempat dengan nilai Y_i sebesar 0,2098, sedangkan peringkat kelima ditempati oleh PT. Central Proteina Prima dengan nilai Y_i sebesar 0,1442. Dengan demikian, UD. Cahaya Tambak ditetapkan sebagai alternatif *supplier* pakan udang terbaik dari lima alternatif yang dievaluasi, karena memperoleh nilai Y_i tertinggi. Semakin besar nilai Y_i yang dihasilkan, maka semakin baik tingkat preferensi alternatif tersebut.

KESIMPULAN

Dalam penerapan metode *Weighted Product* (WP), setiap kriteria evaluasi diberikan bobot yang mencerminkan tingkat kepentingannya dalam proses pemilihan *supplier* [6]. Pemberian bobot ini bertujuan untuk menunjukkan kontribusi relatif masing-masing kriteria terhadap hasil keputusan akhir [7]. Kriteria dengan bobot lebih besar memiliki pengaruh yang lebih dominan dalam proses pengambilan keputusan [8]. Pada pemilihan *supplier* bibit udang, hasil pembobotan menunjukkan bahwa ketepatan pengiriman memperoleh bobot tertinggi sebesar 0,23. Temuan ini mengindikasikan bahwa ketepatan waktu distribusi menjadi aspek paling krusial bagi perusahaan, mengingat keterlambatan pengiriman bibit dapat mengganggu jadwal penebaran serta berdampak pada pertumbuhan udang. Sementara itu, kriteria harga, kualitas, ketepatan jumlah, dan pelayanan masing-masing memiliki bobot yang sama, yaitu 0,19.

Berbeda dengan bibit udang, pada pemilihan *supplier* pakan udang bobot tertinggi terdapat pada kriteria kualitas dengan nilai 0,23, sedangkan empat kriteria lainnya harga, ketepatan pengiriman, ketepatan jumlah, dan pelayanan masing-masing memiliki bobot 0,19. Hal ini menunjukkan bahwa mutu pakan dipandang sebagai faktor utama dalam menentukan *supplier* terbaik, karena kualitas pakan berpengaruh langsung terhadap kesehatan dan laju pertumbuhan udang.

Selanjutnya, berdasarkan hasil akhir perhitungan menggunakan metode *Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis* (MOORA), *supplier* bibit udang vaname dengan peringkat tertinggi adalah Super Benur yang memperoleh nilai Y_i sebesar 0,3010. *Supplier* ini dipilih karena memiliki nilai preferensi paling tinggi dibandingkan alternatif lainnya. Sementara itu, untuk *supplier* pakan udang vaname, peringkat pertama diraih oleh UD. Cahaya Tambak dengan nilai Y_i sebesar 0,3105. Semakin besar nilai Y_i yang diperoleh, maka semakin tinggi tingkat preferensi alternatif tersebut dalam proses pengambilan keputusan [9].

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Jamaludin, "Perencanaan supply chain management (SCM) pada PT. XYZ Bandung Jawa Barat," *Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi*, vol. 13, no. 2, pp. 70–83, 2022.
- [2] F. Razi and I. W. Budiaji, "Perancangan sistem pendukung keputusan pemilihan *supplier* menggunakan metode simple additive weighting (SAW) berbasis web," *Jurnal RESTIKOM: Riset Teknik Informatika dan Komputer*, vol. 6, no. 3, pp. 437–448, 2024.
- [3] M. I. H. Umam, F. S. Lubis, and M. R. Muzakir, "Penentuan Keputusan Pemilihan *Supplier* Menggunakan Metode Multi Objective Optimization on the Basis of Rasio Analysis (MOORA)," *J. Sains, Teknol. dan Ind.*, vol. 18, no. 2, pp. 268–273, 2021.
- [4] R. N. Sari and R. S. Hayati, "Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) dalam pemilihan rumah kost," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, vol. 3, no. 2, pp. 243–251, 2019.
- [5] R. D. Gunawan, "Penerapan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan *supplier* dengan metode TOPSIS," *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science (ITSECS)*, vol. 2, no. 3, pp. 150–159, 2024.
- [6] N. K. Aziz and M. Mufti, "Penerapan Metode Weighted Product pada Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan *Supplier* Berbasis Web," *Jurnal TICOM: Technology of Information and Communication*, vol. 12, no. 2, pp. 56–63, 2024.

- [7] A. R. Daulay, “Analisis Kriteria dan Bobot Untuk Penentuan Lokasi Jalan Pertanian di Provinsi Jambi,” *Jurnal Teknotan*, vol. 13, no. 1, p. 15, 2019.
- [8] C. E. Prawiro, M. Y. H. Setyawan, and S. F. Pane, “Studi komparasi metode entropy dan ROC dalam menentukan bobot kriteria,” *Jurnal Tekno Insentif*, vol. 15, no. 1, pp. 1–14, 2021.
- [9] B. Hariono, “Pemilihan Supplier Bahan Baku Ikan Lemuru di PT. X Menggunakan Metode TOPSIS,” *Jurnal Teknik Pertanian Terapan*, vol. 1, no. 2, pp. 106–115, 2024.
- [10] W. E. Putri, T. Syahputra, and D. Rahmadiansyah, “Sistem pendukung keputusan menentukan prioritas distribusi rokok di wilayah Langkat pada PT. Surya Kekal Mandiri menggunakan metode Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA),” *Jurnal Cyber Tech*, vol. 3, no. 5, pp. 844–855, 2020.
- [11] E. T. Arujisaputra, “Penerapan sistem informasi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan pengambilan keputusan di perusahaan,” *Journal Scientific of Mandalika (JSM)*, vol. 6, no. 3, pp. 700–709, 2025.
- [12] R. Riadi, T. Sasmita, and S. Ramadan, “Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Staff Advertiser Terbaik Pada Raizen Digital Marketing Menggunakan Metode MOOSRA Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD,” vol. 7, pp. 265–272, 2024.
- [13] T. O. Yuneta and F. N. Aprian, “Analisis Prioritas Pemilihan Supplier Pembelian Bahan Baku Menggunakan Metode TOPSIS Pada UD . XYZ,” vol. 03, no. 01, 2024.
- [14] M. C. Fazry, F. Helmiah, and S. Sudarmin, “Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pegawai Teladan Menerapkan Metode Weighted Product (WP),” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 2, pp. 847–855, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i2.2135.
- [15] M. Br Hutahaeen, R. Tamara Aldisa, S. Siregar, A. Mana Sikana, and E. Penulis Korespondensi, “KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Penerapan Metode MOORA dan MOOSRA dalam Penentuan Kelayakan Nasabah Penerima Kredit,” *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput.*, vol. 4, no. 3, pp. 1684–1691, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i3.1434.