



Pemilihan Supplier Pakan Ternak Ayam pada PT X Menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process (Ahp)*

Kristiani Margaretta Harianja¹, Ni Luh Dian Purnami², Anak Agung Gede Weda

Baweswara³, Sang Putu Aris Wesnawa⁴, Rifandya Salwadita Mahendra⁵

¹⁻⁵ Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Indonesia

Email Koresponden: kristianimargareta31@mail.com

Abstract. The supply chain is crucial to company operations, especially in the poultry farming industry, to ensure the availability of quality feed. PT X, located in Kintamani, faces challenges in its supply chain due to the long distance from its main supplier, PT Sreyya Sewu. This has led to high logistics costs and risks of delivery delays, which impact the company's operational efficiency. This study aims to assist PT X in selecting the best supplier using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method and the Super Decision application. With five criteria and 15 sub-criteria, the results show that UD Tunas Harapan is the best supplier, excelling in nine sub-criteria.

Keywords: AHP, supply chain, concentrate supplier

Abstrak. Rantai pasok adalah aspek krusial dalam operasional perusahaan, terutama di industri peternakan unggas, untuk menjamin ketersediaan pakan berkualitas. PT X, yang berlokasi di Kintamani, mengalami kendala dalam rantai pasoknya karena jarak yang jauh dengan supplier utama, PT Sreyya Sewu. Hal ini menyebabkan tingginya biaya logistik dan risiko keterlambatan pengiriman, yang berdampak pada efisiensi operasional perusahaan. Penelitian ini bertujuan membantu PT X memilih supplier terbaik menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan aplikasi Super Decision. Dengan lima kriteria dan 15 subkriteria, hasil menunjukkan bahwa UD Tunas Harapan adalah supplier terbaik karena unggul dalam sembilan subkriteria.

Kata kunci: AHP, rantai pasok, supplier konsentrat

1. PENDAHULUAN

Sistem rantai pasok memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kelancaran operasional sebuah perusahaan. Secara umum, rantai pasok mencakup berbagai aktivitas mulai dari pengadaan bahan baku hingga distribusi produk akhir kepada konsumen. Dalam industri peternakan, khususnya peternakan unggas, sistem ini sangat diperlukan untuk memastikan ketersediaan pakan ternak yang berkualitas dan berkelanjutan [1]. Pakan berkualitas menjadi faktor kunci dalam menentukan tingkat produktivitas dan kesehatan ternak, sehingga pengelolaan rantai pasok harus dilakukan secara cermat [2].

Salah satu elemen penting dalam rantai pasok peternakan unggas adalah pengadaan pakan ayam, terutama pakan konsentrat dengan kandungan protein $\geq 35\%$ [3]. Pakan ini sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ternak secara optimal, baik bagi ayam pedaging maupun petelur. Pemilihan supplier yang tepat menjadi tantangan tersendiri karena akan mempengaruhi banyak aspek, mulai dari kualitas pakan, biaya, hingga efisiensi logistik [4].

Hal ini sejalan dengan tingkat konsumsi ayam di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), rata-rata konsumsi daging ayam

pada tahun 2021 mencapai 12,79 kg per kapita per tahun [5]. Kenaikan ini mencerminkan tingginya permintaan terhadap produk unggas, termasuk daging ayam dan telur, sehingga kebutuhan akan pakan ternak yang berkualitas juga ikut meningkat. Hal ini menuntut peternakan untuk mengelola rantai pasoknya dengan lebih efisien dan strategis [6].

PT. X, sebuah perusahaan peternakan unggas yang berlokasi di Kintamani, menghadapi permasalahan dalam pengelolaan rantai pasok pakan ternaknya. Beroperasi sejak tahun 2016 hingga kini, PT X mendapatkan pasokan pakan konsentrat dari PT. Sreeya Sewu, sebuah perusahaan supplier yang berlokasi di Surabaya. Jarak yang jauh antara lokasi supplier dan peternakan menyebabkan beberapa kendala operasional yang cukup signifikan

Masalah utama yang dihadapi adalah meningkatnya biaya logistik akibat pengangkutan pakan dari Surabaya ke Kintamani. Selain itu, jarak yang jauh juga meningkatkan risiko keterlambatan pengiriman, yang pada akhirnya dapat mengganggu ketersediaan pakan di peternakan. Kondisi ini turut mempengaruhi efisiensi operasional dan daya saing PT. X di pasar.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang berjudul "Analisis Pemilihan Supplier Pupuk NPK dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)" oleh Shinta Wahyu Hati dan Nelmi Sabrina Fitri (2017) di PT. ABC Batam [6] bertujuan memilih supplier pupuk NPK terbaik berdasarkan kriteria cost, quality, delivery, dan service. Hasilnya, supplier X menjadi terbaik dengan bobot 0,528, diikuti supplier Y (0,325) dan supplier Z (0,148). Selain itu, penelitian terdahulu dengan judul "Analisis Pemilihan Pemasok Pakan Ternak pada Perusahaan ABC Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)" oleh Laura Greace Sinaga dan Ni Luh Putu Lilis Sinta Setiawati (2024) bertujuan memilih pemasok pakan ternak terbaik berdasarkan kualitas, harga, pelayanan, dan pengiriman. Supplier Subur dipilih sebagai terbaik dengan bobot 0,446. Perbedaan kedua penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada kriteria yang digunakan, di mana penelitian ini mempertimbangkan kriteria yang lebih spesifik, yaitu kualitas, harga, pelayanan, pengiriman, dan lokasi, yang lebih sesuai dengan kebutuhan pemilihan supplier dalam industri pakan ternak ayam.

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah salah satu pendekatan yang efektif untuk membantu proses pengambilan keputusan, terutama dalam pemilihan supplier. Dengan menggunakan metode ini, perusahaan dapat mengevaluasi berbagai kriteria secara terstruktur, seperti harga, kualitas, waktu pengiriman, dan lokasi.

Penelitian ini bertujuan untuk membantu PT. X dalam memilih supplier pakan konsentrat yang lebih optimal menggunakan metode AHP dengan bantuan aplikasi *Super Decision*.

Harapannya, hasil penelitian ini dapat menjadi solusi yang praktis dan strategis untuk mengurangi biaya logistik, mengatasi masalah keterlambatan, dan meningkatkan efisiensi operasional rantai pasok perusahaan secara keseluruhan.

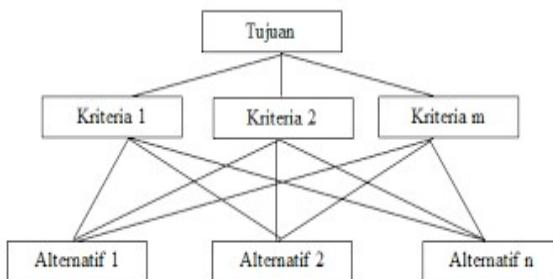
2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif yang dilakukan di PT. X, sebuah perusahaan peternakan unggas di Kintamani. Pengumpulan data dilaksanakan dengan melakukan wawancara langsung bersama direktur PT. X yang difokuskan pada pemilihan *supplier* pakan ternak. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai kebutuhan spesifik perusahaan terhadap kriteria supplier yang ideal, serta kendala yang dihadapi terkait rantai pasok pakan ternak. Selain itu, informasi mengenai kandidat *supplier* pakan ternak diperoleh melalui studi literatur dan penelusuran data secara daring. Proses ini dilakukan untuk mengidentifikasi alternatif *supplier* yang memiliki potensi memenuhi kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan.

Data yang telah diperoleh kemudian diolah menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, sebuah pendekatan yang memungkinkan evaluasi berbagai alternatif secara terstruktur berdasarkan kriteria tertentu, seperti harga, kualitas, lokasi, dan layanan. Proses analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *Super Decision* untuk menentukan supplier terbaik yang dapat memenuhi kebutuhan bahan baku perusahaan secara optimal.

Pengolahan data metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*:

1. Mengidentifikasi masalah, menentukan tujuan dan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hierarki yang terdiri dari tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternatif seperti pada Gambar 1



Gambar 1. Struktur Hierarki AHP

3. Menilai setiap level hierarki dengan melakukan perbandingan berpasangan untuk setiap elemen. Tujuan dari perbandingan elemen ini untuk mengetahui seberapa signifikan kepentingan suatu elemen tertentu terhadap elemen lainnya.

4. Menyusun matriks perbandingan berpasangan dilakukan dengan membandingkan tingkat kepentingan setiap elemen terhadap kriteria kontrolnya dengan skala yang digunakan adalah nilai dari 1 hingga 9. Matriks perbandingan berpasangan dapat dibuat dalam format $n \times n$ seperti yang ditunjukkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kriteria C	A ₁	A ₂	A _n
A ₁	a ₁₁	a ₁₂	a _{1n}
A ₂	a ₂₁	a ₂₂	a _{2n}
:	:	:	:
A _m	a _{m1}	a _{m2}	a _{mn}

5. Pengolahan Data dengan *Software Super Decision*. Matriks perbandingan berpasangan yang telah disusun selanjutnya diolah menggunakan perangkat lunak *Super Decision*. Perangkat lunak ini digunakan untuk menghitung bobot prioritas masing-masing kriteria serta nilai akhir setiap alternatif kandidat *supplier*. Proses pengolahan data meliputi:
- Normalisasi matriks untuk memperoleh bobot prioritas setiap elemen.
 - Konsistensi uji rasio (*Consistency Ratio, CR*) untuk memastikan bahwa penilaian dalam matriks perbandingan berpasangan konsisten. Rasio konsistensi dianggap memadai apabila nilai $CR \leq 0,1$.
6. Berdasarkan hasil pengolahan data, setiap kandidat *supplier* mendapatkan nilai akhir (skor prioritas) yang mencerminkan tingkat kesesuaian terhadap kebutuhan perusahaan. *Supplier* dengan nilai tertinggi dipilih sebagai alternatif terbaik untuk memenuhi kebutuhan pakan ternak PT. X.
7. Nilai Skala Banding Berpasangan

Berikut adalah nilai skala banding berpasangan yang ditetapkan oleh penulis:

Tabel 2. Nilai Skala

Nilai	Definisi
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2, 4,	Nilai antara dua nilai
6, 8	pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan Kriteria dan Supplier

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan direktur di PT. X, diperoleh informasi mengenai kriteria utama yang menjadi prioritas perusahaan dalam pemilihan supplier pakan ternak yang tercantum pada Tabel 3. Kriteria-kriteria ini menjadi dasar dalam mengevaluasi tiga kandidat supplier yang telah diidentifikasi melalui studi literatur dan penelusuran data daring. Selain itu, wawancara juga mengungkap kendala utama yang dihadapi perusahaan, seperti tingginya biaya logistik dan risiko keterlambatan pengiriman, yang diharapkan dapat diatasi melalui pemilihan *supplier* yang lebih optimal. Berikut penjabaran lengkap seputar kriteria:

- Kualitas

Kriteria ini menilai supplier berdasarkan kualitas pakan ternak yang disediakan, termasuk konsistensi dan daya tahan pakan selama penyimpanan. PT. X memiliki standar terkait kualitas pakan, seperti kandungan nutrisi yang sesuai (protein $\geq 35\%$) untuk mendukung produktivitas dan kesehatan ternak.

- Biaya

Kriteria ini berkaitan dengan aspek finansial yang menilai supplier dari seluruh biaya yang dikeluarkan, mulai dari harga produk, biaya pengiriman, hingga potongan harga atau diskon yang dapat ditawarkan. Supplier dengan biaya yang lebih kompetitif memberikan keuntungan finansial bagi perusahaan.

- Pengiriman

Kriteria ini menilai supplier dari aspek pengiriman bahan baku, dengan mempertimbangkan waktu pengiriman, keamanan produk selama perjalanan, ketersediaan sarana transportasi, dan kesesuaian jumlah produk yang dikirimkan. Pengiriman yang tepat waktu dan aman menjadi prioritas untuk menjaga kelancaran suplai pakan.

- Pelayanan

Kriteria ini menilai supplier berdasarkan kualitas layanan yang diberikan, seperti kecepatan respons terhadap permintaan, jaminan penggantian produk yang rusak, dan fleksibilitas dalam menyesuaikan pelayanan sesuai kebutuhan perusahaan. Pelayanan yang baik mencerminkan profesionalisme supplier.

- Lokasi

Kriteria ini menilai supplier berdasarkan lokasi supplier terhadap lokasi peternakan PT. X. Pertimbangan mencakup jarak geografis, yang mempengaruhi efisiensi waktu dan biaya

pengiriman, serta kondisi akses menuju peternakan untuk memastikan kelancaran distribusi pakan ternak. Kriteria diatas kemudian dipaparkan lebih spesifik dengan subkriteria, kode, dan deskripsi sebagai berikut:

Tabel 3. Sub Kriteria Pemilihan Supplier

No	Subkriteria	Kode	Deskripsi
1	Ketersediaan Jenis Pakan	Q1	Kemampuan supplier untuk menyediakan berbagai jenis pakan yang diperlukan, termasuk pakan konsentrat dengan kandungan nutrisi tertentu
2	Daya Tahan	Q2	Tingkat keawetan atau masa simpan pakan ternak tanpa kehilangan kualitasnya selama periode penyimpanan tertentu.
3	Proporsi	Q3	Kesesuaian kandungan nutrisi, seperti protein, serat, dan energi metabolisme, dalam pakan ternak yang memenuhi standar kebutuhan ternak secara optimal.
4	Harga Produk (Termurah)	C1	Tingkat harga pakan ternak yang paling kompetitif dan ekonomis dibandingkan alternatif supplier lainnya
5	Harga Stabil	C2	Kemampuan supplier untuk mempertahankan konsistensi harga dalam jangka waktu tertentu tanpa mengalami fluktuasi yang signifikan.
6	Diskon/ Bonus	C3	Ketersediaan potongan harga atau insentif tambahan, seperti bonus produk, yang ditawarkan oleh supplier pada transaksi pembelian tertentu
7	Biaya Pengiriman	C4	Besaran biaya yang dikenakan oleh supplier untuk pengangkutan pakan dari lokasi mereka ke lokasi peternakan perusahaan
8	Responsif	S1	Kecepatan supplier dalam merespons permintaan atau pertanyaan yang diajukan oleh perusahaan, baik secara komunikasi langsung maupun daring
9	Jaminan Kerusakan Produk	S2	Adanya garansi atau kebijakan penggantian dari supplier terhadap produk yang rusak akibat pengiriman atau penyimpanan
10	Fleksibilitas	S3	Kemampuan supplier untuk menyesuaikan layanan, seperti jadwal pengiriman atau kuantitas pesanan, dengan kebutuhan spesifik perusahaan
11	Waktu Pengiriman	D1	Durasi waktu yang diperlukan oleh supplier untuk mengirimkan pakan ternak dari lokasi mereka ke lokasi perusahaan sesuai jadwal yang telah ditentukan
12	Keamanan Produk	D2	Jaminan bahwa pakan ternak tetap dalam kondisi baik, tanpa kerusakan fisik atau kontaminasi, selama proses pengiriman
13	Ketersediaan Transportasi	D3	Kemampuan supplier untuk menyediakan sarana transportasi yang memadai guna memastikan kelancaran distribusi produk ke lokasi tujuan
14	Kesesuaian Jumlah Pengiriman	D4	Ketepatan supplier dalam memenuhi jumlah pakan ternak yang dipesan sesuai kebutuhan perusahaan tanpa kekurangan atau kelebihan

15	Jarak ke Lokasi Peternakan	L1	Kedekatan lokasi supplier dengan lokasi peternakan, yang berdampak pada efisiensi waktu dan biaya pengiriman
16	Kondisi Akses	L2	Tingkat kemudahan aksesibilitas jalan menuju lokasi peternakan untuk memastikan pengiriman dapat dilakukan secara tepat waktu tanpa hambatan

Informasi Tiap Kriteria dan Subkriteria

Setelah melakukan penetapan kriteria, sub kriteria, hingga deskripsi kriteria. Penulis yang berdiskusi dengan pihak PT X kemudian melakukan observasi untuk menentukan pilihan-pilihan supplier yang tepat. Didapatkan tiga alternatif supplier sebagai berikut:

Faktor-Faktor	Supplier D (Supplier Saat Ini) PT Sreya Sewu	Supplier B (UD Shinta Sari)	Supplier C (UD Tunas Harapan)	Supplier D (UD Murah Jaya)
Kualitas C				
Daya Tahan	6 bulan	5 bulan	6.5 bulan	4.5 bulan
Ketersediaan Jenis Pakan	✓	✓	✓	✓
Proporsi (Vitamin tambahan)	✓	✓	✓	
Harga				
Konsentrat 35%	416.500/50 kg	120.000/10kg	140.000/10kg	145.000/10kg
Ongkos Kirim	50.000/50kg	24.000/50kg	19.000/50kg	30.000/50kg
Pemberian diskon/bonus (pembelian)	Bonus traveling (Tergantung poin pembelian) per 150 kg	diskon 5% pembelian per 150 kg	diskon 10% pembelian diatas 100kg	bonus 10kg tiap pembelian 100kg
Layanan				
Jaminan Perusahaan	✓			
Responsive (Kontak Perusahaan, jlh SDM)	✓	✓	✓	✓
Menerima Perubahan Order(Flexible)	✓	✓		✓
Cara Pembayaran	cash/transfer	cash/transfer	cash/transfer	cash/transfer
Pengiriman				
Ketersediaan Akomodasi	✓	✓	✓	✓
Waktu Pengiriman	24 - 48 jam	2-3 jam	1-2 jam	2-4 jam
Lokasi				
Jarak	562 km	50 km	36 km	67 km
Akses	Darat & Laut	Darat	Darat	Darat

Gambar.2

Struktur Hirarki Kriteria, Sub Kriteria, dan Alternatif Supplier

Penulis menunjang analisis metode ini menggunakan aplikasi *Super Decision* sehingga pembuatan struktur dilakukan pada aplikasi tersebut. Struktur ditetapkan sesuai dengan penjabaran poin diatas.

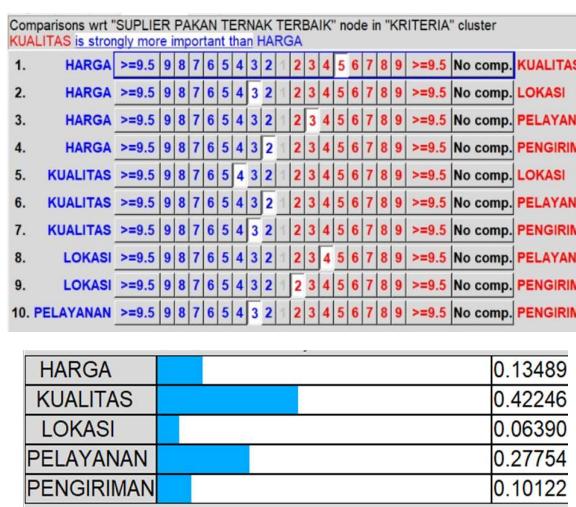


Gambar 3. Struktur Hirarki

Matriks Perbandingan Antar Kriteria

Data penilaian matriks berpasangan diisi dan diperoleh dari hasil wawancara dengan direktur PT X sebagai pengambil keputusan. Pengisian tabel ini mengacu pada nilai skala. Matriks perbandingan berpasangan dilakukan pada setiap kriteria, sub kriteria, dan alternatif sesuai dengan struktur hirarki yang telah dirancang sebelumnya. Perbandingan ini menentukan tingkat prioritas pada kriteria, sub kriteria, dan alternatif.

Penulis menghubungkan keterkaitan menggunakan aplikasi *Super Decision*. Aplikasi ini secara otomatis menampilkan bobot pada setiap elemen tanpa harus melakukan normalisasi matriks secara manual. Berikut adalah data hubungan keterkaitan antar kriteria:



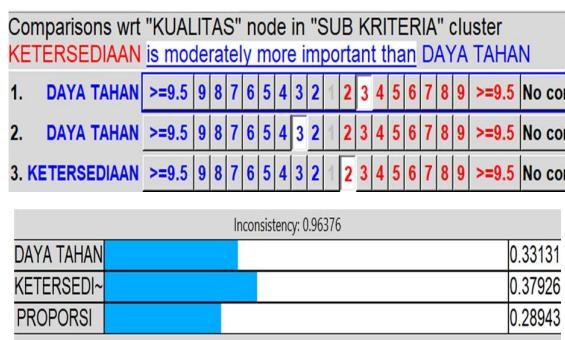
Gambar 4. Matriks Antar Kriteria

Berdasarkan gambar diatas, ditemukan bahwa faktor kualitas memiliki bobot tertinggi (0.13489) sehingga dianggap sebagai kriteria yang paling penting. Diikuti oleh pelayanan dengan nilai 0.27754 dianggap turut memiliki peran besar dalam pengambilan keputusan. Sedangkan harga, pengiriman, dan lokasi memiliki bobot yang lebih rendah menunjukkan bahwa faktor ini kurang penting dibandingkan dengan kualitas dan pelayanan.

Matriks Perbandingan Antar Sub Kriteria

Matriks perbandingan berpasangan sub kriteria adalah perbandingan yang dilakukan pada seluruh sub kriteria dalam satu kriteria tertentu.

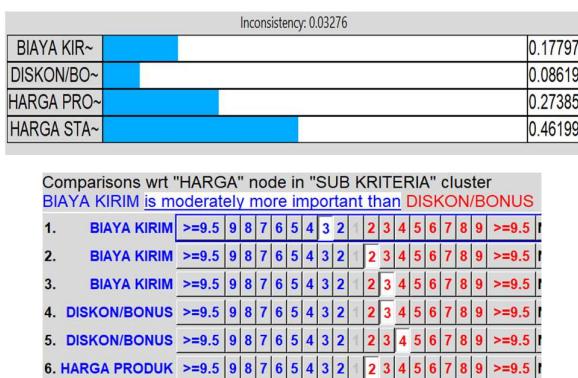
Matriks Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Kualitas



Gambar 5. Matriks Kualitas

Matriks berpasangan diatas, memperlihatkan skor di tiap subkriteria. Dapat disimpulkan bahwa subkriteria ketersediaan sedikit lebih penting daripada subkriteria daya tahan.

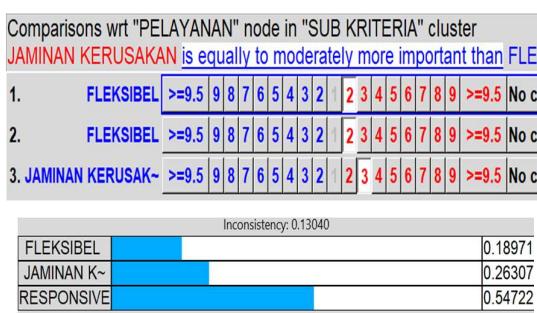
Matriks Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Harga



Gambar 6. Matriks Harga

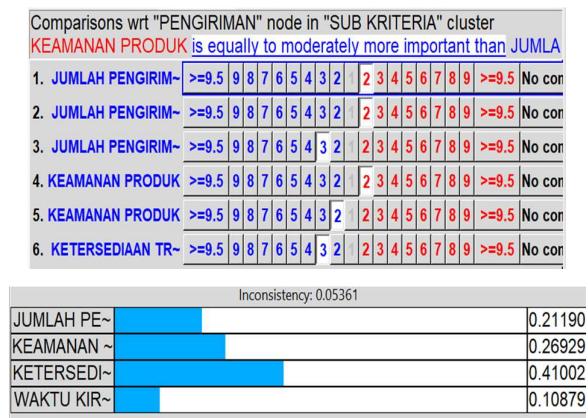
Tampilan skor untuk hubungan subkriteria diatas, menampilkan bahwa sub kriteria biaya kirim sedikit lebih penting daripada diskon atau bonus.

Matriks Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Pelayanan



Gambar 7. Matriks Pelayanan

Pada gambar diatas, terlihat bahwa skor jaminan kesehatan sama penting hingga sedikit lebih penting daripada fleksibilitas. Matriks Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Pengiriman.



Gambar 8. Matriks Pengiriman

Perbandingan berpasangan sub kriteria pengiriman diatas. terlihat bahwa sub kriteria keamanan produk sama penting hingga sedikit lebih penting daripada jumlah atau kapasitas pengiriman.

Matriks Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria Lokasi



Gambar 9. Matriks Lokasi

Matriks berpasangan di atas, memperlihatkan skor pada sub kriteria lokasi. Terlihat bahwa sub kriteria akses sama penting hingga sedikit lebih penting daripada jarak lokasi.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria

Matriks perbandingan berpasangan alternatif terhadap sub kriteria merupakan penilaian yang dilakukan dengan membandingkan seluruh node yang berada dalam cluster alternatif terhadap suatu sub kriteria tertentu. Matriks perbandingan berpasangan alternatif terhadap sub kriteria dilakukan berdasarkan pengkoneksian tiap-tiap node pada cluster sub kriteria dengan seluruh node pada cluster alternatif.

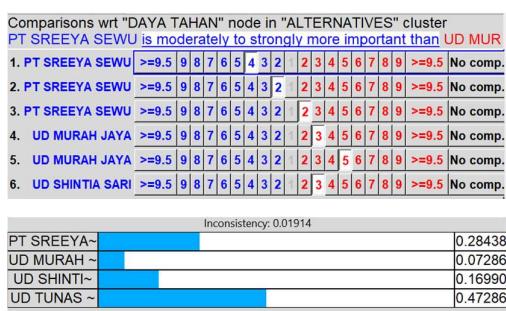
Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Ketersediaan Jenis Pakan (Q1)

Comparisons wrt "KETERSEDIAAN" node in "ALTERNATIVES" cluster									
PT SREEYA SEWU is ?????? more important than UD MURAH JAYA									
1. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
	>=9.5	No comp.	UD M						
2. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
	>=9.5	No comp.	UD S						
3. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
	>=9.5	No comp.	UD T						
4. UD MURAH JAYA	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
	>=9.5	No comp.	UD D						
5. UD MURAH JAYA	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
	>=9.5	No comp.	UD 1						
6. UD SHINTIA SARI	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
	>=9.5	No comp.	UD 1						

Gambar 10. Matriks Ketersediaan Jenis Pakan

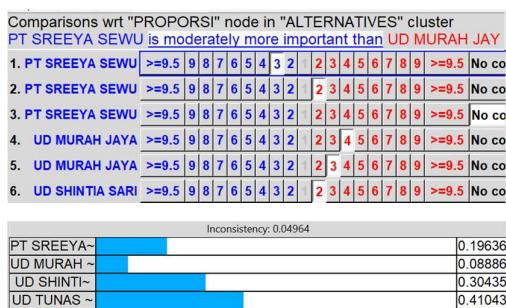
Tampilan skor di atas, memperlihatkan bahwa subkriteria persediaan dari PT Sreeya Sewu (Supplier A) lebih penting daripada UD Murah Jaya (Supplier D). Tetapi, alternatif bobot tertinggi adalah UD Shintia Sari (Supplier B) dengan skor 0.41293.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Daya Tahan (Q2)

**Gambar 11. Matriks Daya Tahan**

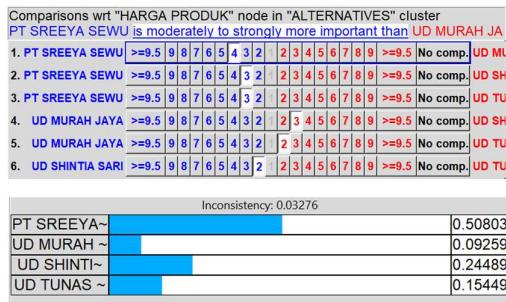
Terlihat bahwa PT Sreeya Sewu (Supplier A) sedikit hingga jauh lebih penting daripada UD Murah Jaya (Supplier D). Meskipun PT Sreeya Sewu (Supplier A) dianggap lebih penting, bobot keseluruhannya tetap lebih rendah daripada UD Shintia Sari (Supplier B).

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Proporsi (Q3)

**Gambar 12. Matriks Proporsi**

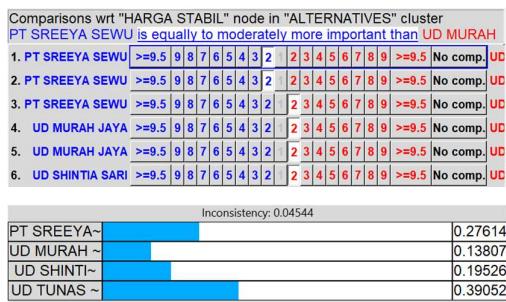
Dari segi proporsi, PT Sreeya Sewu (Supplier A) sedikit lebih penting daripada UD Murah Jaya (Supplier D). Meskipun demikian, UD Murah Jaya (Supplier D) memiliki skor terkecil dibanding tiga alternatif lainnya.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Harga Produk Termurah (C1)

**Gambar 13. Matriks Harga Termurah**

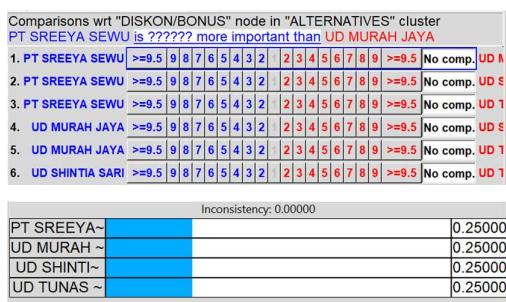
Matriks perbandingan diatas, memperlihatkan bahwa PT Sreeya Sewu (Supplier A) sedikit hingga jauh lebih penting daripada UD Murah Jaya (Supplier D). Hal tersebut sejalan dengan posisi skor PT Sreeya Lewu yang tinggi dibanding tiga alternatif lain.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Harga Stabil (C2)

**Gambar 14. Matriks Harga Stabil**

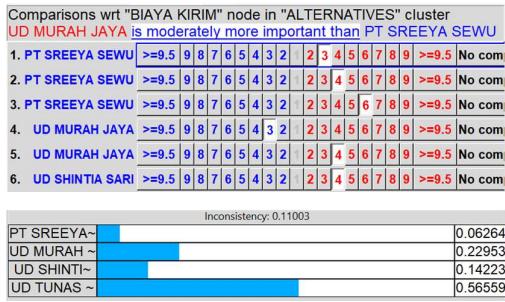
Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa UD Tunas Jaya memiliki skor tertinggi sebesar 0.39052 pada sub kriteria harga stabil.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Diskon/Bonus (C3)

**Gambar 15. Matriks Diskon/Bonus**

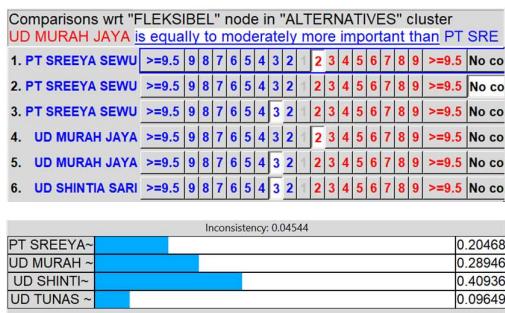
Pada sub kriteria diskon/bonus, seluruh alternatif supplier memiliki poin yang sama dan seimbang.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Biaya Pengiriman (C4)

**Gambar 16. Matriks Biaya Pengiriman**

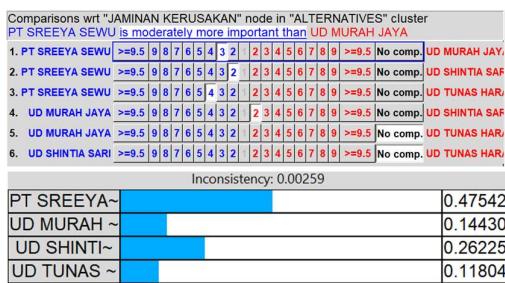
Pada matriks perbandingan diatas, terlihat bahwa UD Tunas Harapan memiliki skor yang sama penting hingga sedikit lebih penting daripada tiga alternatif lain. Hal ini selaras dengan skor yang didapatkan sejumlah 0.56559.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Responsif (S1)

**Gambar 17. Matriks Responsif**

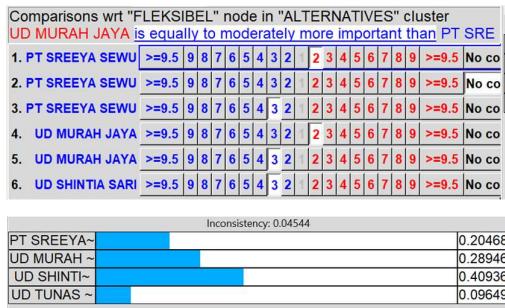
Subkriteria responsif diatas, menampilkan bahwa UD Shintia Sari (Supplier B) memiliki skor tertinggi sebesar 0.40936.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Jaminan Kerusakan Produk (S2)

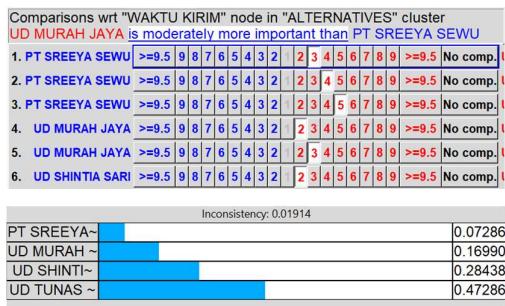
**Gambar 18. Matriks Jaminan Kerusakan Produk**

Gambar diatas menampilkan bahwa PT Sreeya Sewu (Supplier A) memiliki skor tertinggi dengan nilai 0.47542 dibanding tiga alternatif lainnya.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Fleksibilitas (S3)

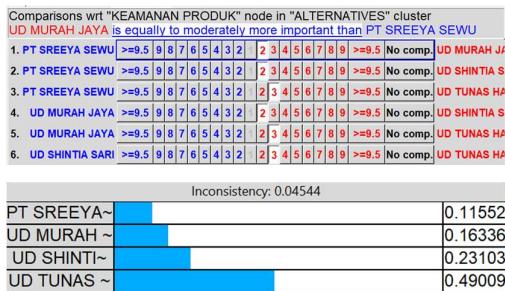
**Gambar 19. Matriks Fleksibilitas**

Komparasi antara tiga alternatif supplier diatas dari sisi fleksibilitas, terlihat bahwa UD Shintia Sari (Supplier B) memiliki skor fleksibilitas terbesar dengan nilai 0.40936.
Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Waktu Pengiriman (D1)

**Gambar 20. Matriks Waktu Pengiriman**

Dari tiga alternatif supplier diatas, terlihat bahwa UD Tunas Harapan (Supplier C) memiliki skor terbesar, sekitar 0.47286.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Keamanan Produk (D2)

**Gambar 21. Matriks Keamanan Produk**

Matriks perbandingan diatas, memperlihatkan jika UD Tunas Harapan (Supplier C) memiliki skor tertinggi sekitar 0.49009 daripada tiga alternatif supplier lainnya pada sub kriteria keamanan produk.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Ketersediaan Transportasi (D3)

Comparisons wrt "KETERSEDIAAN TRANSPORTASI" node in "ALTERNATIVES" cluster									
UD MURAH JAYA is moderately more important than PT SREEYA SEWU									
1. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD MURAH JAYA							
2. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD SHINTIA SARI							
3. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD TUNAS HARAPAN							
4. UD MURAH JAYA	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD SHINTIA SARI							
5. UD MURAH JAYA	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD TUNAS HARAPAN							
6. UD SHINTIA SARI	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD TUNAS HARAPAN							

Inconsistency: 0.03276									
PT SREEYA~									
UD MURAH ~									
UD SHINTI~									
UD TUNAS ~									

Gambar 22. Matriks Ketersediaan Transportasi

Dari segi ketersediaan transportasi, UD Tunas Harapan (Supplier C) memiliki skor 0.46199. Artinya jauh lebih tinggi daripada tiga alternatif supplier lainnya.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Kesesuaian Jumlah Pengiriman (D4)

Comparisons wrt "JUMLAH PENGIRIMAN" node in "ALTERNATIVES" cluster									
UD MURAH JAYA is equally to moderately more important than PT SREEYA SEWU									
1. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD MURAH JAYA							
2. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD SHINTIA SARI							
3. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD TUNAS HARAPAN							
4. UD MURAH JAYA	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD SHINTIA SARI							
5. UD MURAH JAYA	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD TUNAS HARAPAN							
6. UD SHINTIA SARI	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD TUNAS HARAPAN							

Inconsistency: 0.00579									
PT SREEYA~									
UD MURAH ~									
UD SHINTI~									
UD TUNAS ~									

Gambar 23. Matriks Kesesuaian Jumlah Pengiriman

Sub kriteria kesesuaian jumlah pengiriman dengan skor 0.47909 didapatkan oleh UD Tunas Harapan secara keseluruhan.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Jarak ke Lokasi Peternakan (L1)

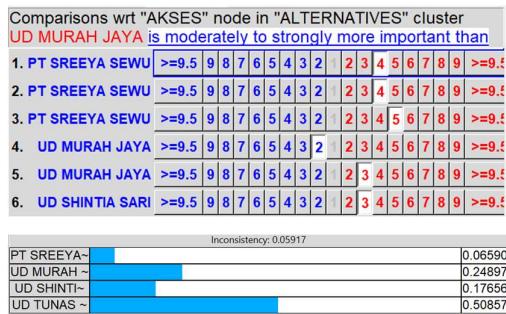
Comparisons wrt "JARAK LOKASI" node in "ALTERNATIVES" cluster									
UD MURAH JAYA is strongly more important than PT SREEYA SEWU									
1. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD MURAH JAYA							
2. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD MURAH JAYA							
3. PT SREEYA SEWU	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD MURAH JAYA							
4. UD MURAH JAYA	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD MURAH JAYA							
5. UD MURAH JAYA	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD MURAH JAYA							
6. UD SHINTIA SARI	>=9.5	9	8	7	6	5	4	3	2
		2	3	4	5	6	7	8	9
>=9.5	No comp.	UD MURAH JAYA							

Inconsistency: 0.08887									
PT SREEYA~									
UD MURAH ~									
UD SHINTI~									
UD TUNAS ~									

Gambar 24. Matriks jarak lokasi ke peternakan

Kriteria jarak ke lokasi peternakan, terlihat bahwa UD Tunas Harapan memiliki skor tertinggi sebesar 0.54758 daripada tiga alternatif supplier lainnya.

Matriks Perbandingan Berpasangan Alternatif Terhadap Sub Kriteria Kondisi Akses (L2)

**Gambar 25. Matriks Kondisi Akses**

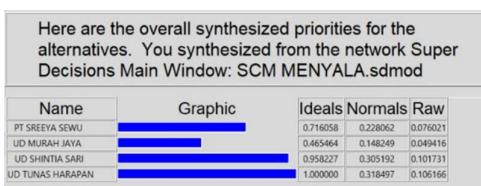
Dari segi sub kriteria kondisi akses, terlihat bahwa UD Tunas Harapan memiliki skor 0.50857. Skor tersebut lebih tinggi dibanding tiga supplier lainnya.

Tingkat Prioritas

Tingkat prioritas dalam penerapan metode ini ditetapkan berdasarkan matriks perbandingan berpasangan dan mengukur rasio konsistensi. Rekapitulasi dari tiap skor, disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Matriks Perbandingan Berpasangan Antar Alternatif

Kriteria	Sub Kriteria	Alternatif Supplier			
		Supplier A	Supplier B	Supplier C	Supplier D
Kualitas	Q1	0.25114	0.41293	0.13871	0.19721
	Q2	0.28438	0.16990	0.47286	0.7286
	Q3	0.19636	0.30435	0.41043	0.8886
Harga	C1	0.50803	0.24489	0.15449	0.09259
	C2	0.27614	0.19526	0.39052	0.13807
	C3	0.24399	0.23551	0.34043	0.18007
Pelayanan	C4	0.06264	0.14223	0.56559	0.22953
	S1	0.16116	0.48509	0.25242	0.10133
	S2	0.47542	0.26225	0.11804	0.14430
Pengiriman	S3	0.20468	0.40936	0.09649	0.28946
	D1	0.07286	0.28438	0.47286	0.16990
	D2	0.11552	0.23103	0.49009	0.16336
Lokasi	D3	0.8619	0.27385	0.46199	0.17797
	D4	0.10816	0.18656	0.47909	0.22618
	L1	0.04735	0.17904	0.54758	0.22603
	L2	0.06590	0.17656	0.50857	0.24897

**Gambar 26. Grafik Alternatif**

Sejalan dengan rekapitulasi tabel diatas, didapatkan bahwa supplier A (PT Sreeya Sewu) unggul pada dua poin subkriteria, yaitu C1 dan S2. Supplier B (UD Shintia Sari) unggul dalam tiga sub kriteria, yaitu Q1, S1, dan S3. Supplier C (UD Tunas Harapan) unggul dalam sembilan sub kriteria, yaitu C2, C3, C4, D1, D2, D3, D4, L1, dan L2. Sedangkan Supplier D

(UD Murah Jaya) unggul dalam dua sub kriteria, yaitu Q2 dan Q3. Dapat disimpulkan bahwa UD Tunas Harapan (Supplier C) terpilih sebagai supplier pakan ternak ayam terbaik untuk PT X berdasarkan penerapan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

4. KESIMPULAN

PT X merupakan salah satu perusahaan ternak ayam yang berlokasi di Kintamani, Bali. Berdasarkan hasil wawancara, PT X mengalami permasalahan dengan supplier saat ini dan memerlukan alternatif supplier lainnya dengan beberapa kriteria. Mengacu pada hal tersebut, penulis memetakan 5 kriteria (kualitas, harga, pengiriman, pelayanan, lokasi) dengan 15 subkriteria. Melalui pengolahan dengan aplikasi *super decision*, dapat disimpulkan bahwa UD Tunas Harapan (Supplier C) terpilih sebagai supplier pakan ternak ayam terbaik untuk PT X berdasarkan penerapan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Saptana dan R. D. Yofa, "Penerapan Konsep Manajemen Rantai Pasok Pada Produk Unggas," *Jurnal Agribisnis Indonesia*, vol. 6, no. 1, pp. 143-156, 2017.
- [2] D. Kurniawati, "Pemilihan Supplier Bahan Pembuatan Pakan pada PT. Sinar Terang Madani dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Jurnal Teknik Industri*, vol. 3, no. 2, pp. 18-25, 2019.
- [3] L. G. Sinaga dan N. L. P. L. S. Setiawati, "Analisis Pemilihan Pemasok Pakan Ternak pada Perusahaan ABC Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Jurnal Teknologi Industri*, vol. 10, no. 2, pp. 24850, 2024.
- [4] A. Rahmayanti, "Pemilihan Supplier Bahan Baku Ayam dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Topsis (Studi Kasus Pada PT 'X')," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. 1, no. 1, pp. 10-20, 2019.
- [5] S. S. Wibowo, *Sistem Logistik Ternak & Produk Ternak*, Bogor: IPB Press, 2020.
N. Nuriyanto, "Perencanaan Supply Chain Management pada Daging Ayam," *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*, vol. 12, no. 1, pp. 185260, 2020.
- [6] Shinta Wahyu Hati dan Nelmi Sabrina Fitri, "Analisis Pemilihan Supplier Pupuk NPK dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, vol. 18, no. 1, pp. 56-64, 2017.