



EKASAKTI JURNAL PENELITIAN & PENGABDIAN (EJPP)

DOI: <https://doi.org/10.31933/ejpp.v4i2>

Lisensi: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Diterima: 14 Juni 2024, Diperbaiki: 30 Juni 2024, Diterbitkan: 1 Juli 2024



RANCANGAN SKALA PRIORITAS KRITERIA PEMILIHAN SUPPLIER KAIN PADA UMKM ODELIA HIJAB MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Salsabila Suci Pertiwi¹, Wiyono Sutari², Sheila Amalia Salma³

¹ Universitas Telkom, Indonesia, salsapertiwi@student.telkomuniversity.ac.id

² Universitas Telkom, Indonesia, wiyono@telkomuniversity.ac.id

³ Universitas Telkom, Indonesia, sheilaamalias@telkomuniversity.ac.id

Corresponding Author: salsapertiwi@student.telkomuniversity.ac.id

Abstract: *Currently, MSMEs in Indonesia are growing rapidly, providing opportunities for the community to develop businesses, including in the fashion sector. Odelia Hijab MSME, located in Sumedang Regency, faces production obstacles such as the supplier's inability to meet fabric demand, resulting in suboptimal product quality. This research focuses on designing a priority scale for supplier selection criteria for Odelia Hijab MSME using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method based on data collected from stakeholder questionnaires. The research results show the priority scale for supplier selection criteria in the following order: (1) material quality, (2) supplier service, (3) response time, (4) supplier stock policy, (5) demand change flexibility, (6) cost, and (7) location. The supplier selection process integrated with these criteria is expected to improve the efficiency, effectiveness, and quality of the supplier selection process at Odelia Hijab MSME.*

Keywords: *Supplier Selection, AHP, Criteria.*

Abstrak: Saat ini UMKM di Indonesia berkembang pesat sehingga memberikan peluang bagi masyarakat untuk mengembangkan bisnis, termasuk di sektor fashion. UMKM Odelia Hijab, yang berlokasi di Kabupaten Sumedang, menghadapi hambatan produksi seperti ketidakmampuan supplier dalam memenuhi permintaan kain yang mengakibatkan kualitas produk tidak optimal. Penelitian ini berfokus pada perancangan skala prioritas kriteria pemilihan supplier untuk UMKM Odelia Hijab menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) berdasarkan data yang dikumpulkan dari kuesioner stakeholder. Hasil penelitian menunjukkan skala prioritas kriteria pemilihan supplier berurutan sebagai berikut: (1) kualitas bahan, (2) pelayanan supplier, (3) waktu respons, (4) kebijakan stok supplier, (5) fleksibilitas perubahan permintaan, (6) biaya, dan (7) lokasi. Proses pemilihan supplier yang terintegrasi dengan kriteria ini diharapkan meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas proses pemilihan supplier di UMKM Odelia Hijab.

Kata Kunci: Pemilihan Supplier, AHP, Kriteria.

PENDAHULUAN

Saat ini perkembangan UMKM di Indonesia sangat pesat sehingga memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk mengembangkan bisnis dalam berbagai bidang usaha, termasuk di sektor *fashion*. UMKM Odelia Hijab di Sumedang, Jawa Barat, merupakan salah satu contoh UMKM *fashion* muslimah yang berkembang pesat. Odelia Hijab menghadirkan produk-produk berkualitas tinggi yang menggabungkan nilai-nilai *fashion* modern dengan keberagaman gaya busana muslim. Namun, Odelia Hijab saat ini mengalami kendala dalam pemenuhan bahan baku kain. Permasalahan timbul ketika *supplier* utama dari UMKM Odelia Hijab tidak dapat memenuhi permintaan kain voal dan voal printing. Berikut merupakan data tidak terpenuhi *demand* kain dari Bulan April 2023 - April 2024.

Tabel 1. Data Demand Kain Tidak Terpenuhi Bulan April 2023-April 2024

Jenis Bahan	Total Kain Tidak Terpenuhi (roll)	Total Demand (roll)	Persentase Kain Tidak Terpenuhi
Voal	775	6514	11.90%
Voal Printing	67	196	34.18%
Grand Total	842	6710	12.55%

Sejak awal beroperasi, Odelia Hijab tidak memiliki kriteria khusus dalam pemilihan *supplier* dan hanya persyaratan umum saja. Berdasarkan jumlah demand bahan baku kain yang tidak terpenuhi, maka perlu dilakukan perancangan skala prioritas kriteria pemilihan *supplier* dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Tinjauan literatur yang digunakan pada penelitian ini adalah Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan pendekatan dasar dalam pengambilan keputusan yang dirancang untuk menangani aspek rasional maupun intuitif dalam memilih alternatif terbaik dari berbagai alternatif yang dinilai berdasarkan berbagai kriteria (Saaty & Vargas, 2000). Dalam proses ini, pengambil keputusan melakukan perbandingan berpasangan yang kemudian digunakan untuk menentukan prioritas keseluruhan dalam mengurutkan *rangking* alternatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan fokus untuk menghasilkan rancangan skala prioritas kriteria pemilihan *supplier* kain pada UMKM Odelia Hijab. Terdapat beberapa tahapan yang dilakukan untuk merancang usulan model bisnis ini, yaitu dimulai dengan pengumpulan data, pengolahan data, dan perancangan skala prioritas kriteria pemilihan *supplier*. Tahap pengumpulan data dilakukan dengan pengisian kuesioner oleh *stakeholder*. Pada penelitian ini, penentuan responden dilakukan dengan menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria yang ditentukan oleh peneliti. Menurut (Silalahi, 2013), kriteria responden penelitian dapat ditentukan berdasarkan tiga faktor utama, yaitu wewenang, tanggung jawab, dan pengalaman kerja. Mengacu pada referensi tersebut, penelitian ini menetapkan kriteria responden sebagai berikut:

1. Responden memiliki wewenang untuk membuat keputusan atau mengusulkan keputusan dalam proses pemilihan *supplier*.
2. Responden bertanggung jawab dalam melaksanakan proses pemilihan *supplier*.
3. Responden memiliki pengalaman kerja minimal 1 tahun pada proses pemilihan *supplier*.

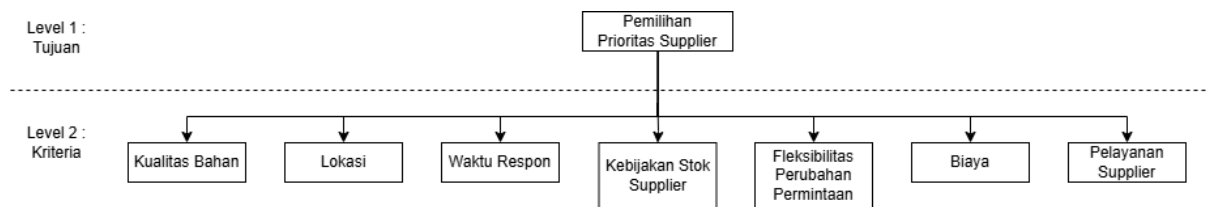
Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat tiga responden yang memenuhi syarat untuk menjadi responden penelitian.

Tabel 2. Responden Terpilih

Responden	Jabatan
1.	Chief of Executive UMKM Odelia

	Hijab
2.	Supervisor Produksi
3.	Staff Produksi

Setelah itu, Pada proses pemilihan kriteria *supplier*, terdapat hirarki yang digunakan untuk menentukan prioritas kriteria pemilihan *supplier* UMKM Odelia Hijab.



Gambar 1. Hirarki Kriteria Pemilihan Supplier

Berdasarkan hirarki di atas, terdapat dua level hirarki untuk menentukan kriteria *supplier* UMKM Odelia Hijab. Hirarki level 1 berisikan tujuan dari pembuatan sistem keputusan. Tujuan dari pembuatan sistem keputusan pada penelitian ini adalah untuk menentukan prioritas kriteria *supplier*. Sedangkan hirarki level 2 memuat kriteria-kriteria yang digunakan untuk menentukan prioritas *supplier*.

Setelah menyusun hirarki kriteria, langkah selanjutnya adalah membuat kuesioner perbandingan berpasangan. Kuesioner ini dirancang untuk membantu responden menetapkan tingkat prioritas antar kriteria. Hasil pengisian kuesioner akan digunakan untuk menentukan bobot kriteria pemilihan *supplier* secara jelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah mendapatkan hasil kuesioner pada tahap pengumpulan data, dilakukan perhitungan data responden menggunakan Microsoft Excel dan Super Decision apps. Pengolahan data ini bertujuan untuk mendapatkan nilai *priority vector* yang akan digunakan untuk penetapan prioritas kriteria *supplier*. Langkah pertama untuk menetapkan prioritas kriteria *supplier* yaitu menentukan geomean. Nilai geomean dihitung berdasarkan penilaian responden terhadap tingkat kepentingan setiap kriteria. Berikut hasil perhitungan geomean.

Tabel 3. Geoman Kriteria Pemilihan Supplier

No.	Kriteria	Responden			Geomean	Kriteria
		1	2	3		
1	Kualitas Bahan	0.25	3.00	3.00	1.31	Lokasi
2	Kualitas Bahan	3.00	2.00	3.00	2.62	Waktu Respon
3	Kualitas Bahan	2.00	2.00	0.25	1.00	Kebijakan Stok Supplier
4	Kualitas Bahan	3.00	1.00	3.00	2.08	Fleksibilitas Perubahan Permintaan
5	Kualitas Bahan	1.00	3.00	1.00	1.44	Biaya
6	Kualitas Bahan	2.00	4.00	2.00	2.52	Pelayanan Supplier
7	Lokasi	5.00	1.00	0.25	1.08	Waktu Respon
8	Lokasi	0.14	0.13	0.11	0.13	Kebijakan Stok Supplier
9	Lokasi	2.00	0.14	0.13	0.33	Fleksibilitas Perubahan Permintaan
10	Lokasi	0.14	0.17	0.14	0.15	Biaya
11	Lokasi	0.11	2.00	0.17	0.33	Pelayanan Supplier
12	Waktu Respon	0.14	0.13	0.14	0.14	Kebijakan Stok Supplier
13	Waktu Respon	0.11	0.11	0.11	0.11	Fleksibilitas Perubahan Permintaan
14	Waktu Respon	0.11	0.17	0.13	0.13	Biaya
15	Waktu Respon	0.14	2.00	0.14	0.34	Pelayanan Supplier
16	Kebijakan Stok	2.00	0.14	1.00	0.66	Fleksibilitas Perubahan

	Supplier					Permintaan
17	Kebijakan Stok Supplier	0.13	1.00	2.00	0.63	Biaya
18	Kebijakan Stok Supplier	1.00	2.00	2.00	1.59	Pelayanan Supplier
19	Fleksibilitas Perubahan Permintaan	0.13	2.00	0.13	0.31	Biaya
20	Fleksibilitas Perubahan Permintaan	0.13	3.00	2.00	0.91	Pelayanan Supplier
21	Biaya	1.00	2.00	2.00	1.59	Pelayanan Supplier

Langkah selanjutnya yaitu membuat matriks perbandingan berpasangan yang membandingkan setiap kriteria dengan kriteria lainnya. Matriks ini diisi dengan nilai geomean yang telah ditentukan pada langkah sebelumnya. Berikut merupakan matriks perbandingan berpasangan untuk setiap kriteria.

Tabel 4. Matriks Perbandingan Berpasangan

Matriks Perbandingan Berpasangan								
	Kualitas Bahan	Lokasi	Waktu Respon	Kebijakan Stok Supplier	Fleksibilitas Perubahan Permintaan	Biaya	Pelayanan Supplier	Jumlah
Kualitas Bahan	1.00	1.31	2.62	1.00	2.08	1.44	2.52	11.97
Lokasi	1.31	1.00	1.08	0.13	0.33	0.15	0.33	4.33
Waktu Respon	2.62	1.08	1.00	0.14	0.11	0.13	0.34	5.42
Kebijakan Stok Supplier	1.00	0.13	0.14	1.00	0.66	0.63	1.59	5.14
Fleksibilitas Perubahan Permintaan	2.08	0.33	0.11	0.66	1.00	0.31	0.91	5.40
Biaya	1.44	0.15	0.13	0.63	0.31	1.00	1.59	5.26
Pelayanan Supplier	2.52	0.33	0.34	1.59	0.91	1.59	1.00	8.28
Jumlah	11.97	4.33	5.42	5.14	5.40	5.26	8.28	

Langkah berikutnya yaitu menghitung normalisasi untuk menstandarkan nilai-nilai dalam matriks perbandingan berpasangan. Normalisasi dilakukan untuk mengubah nilai dalam matriks perbandingan berpasangan sehingga setiap kolom jumlahnya menjadi 1. Berikut adalah hasil normalisasi data.

Tabel 5. Normalisasi Data

NORMALISASI										
	Kualitas Bahan	Lokasi	Waktu Respon	Kebijakan Stok Supplier	Fleksibilitas Perubahan Permintaan	Biaya	Pelayanan Supplier	Jumlah	Priority Vector	Eigen Value
Kualitas Bahan	0.08	0.30	0.48	0.19	0.39	0.27	0.30	2.03	0.29	3.47
Lokasi	0.11	0.23	0.20	0.02	0.06	0.03	0.04	0.69	0.10	0.43
Waktu Respon	0.22	0.25	0.18	0.03	0.02	0.03	0.04	0.77	0.11	0.59
Kebijakan Stok	0.08	0.03	0.03	0.19	0.12	0.12	0.19	0.77	0.11	0.56

Supplier										
Fleksibilitas Perubahan Permintaan	0.17	0.08	0.02	0.13	0.19	0.06	0.11	0.75	0.11	0.58
Biaya	0.12	0.03	0.02	0.12	0.06	0.19	0.19	0.74	0.11	0.56
Pelayanan Supplier	0.21	0.08	0.06	0.31	0.17	0.30	0.12	1.25	0.18	1.48
Total										7.67

Berdasarkan hasil normalisasi pada tabel, dapat diketahui bahwa *priority vector* menunjukkan bobot relatif dari setiap kriteria. Nilai *priority vector* tersebut didapat dari perhitungan rata-rata pada setiap baris dalam matriks normalisasi.

Setelah menghitung normalisasi dan mendapatkan nilai *priority vector*, langkah terakhir yaitu memastikan konsistensi penilaian dari seluruh kriteria. Apabila $CR \leq 0,1$ maka hasil pembobotan bisa dikatakan konsisten. Berikut merupakan hasil rasio konsistensi kriteria pemilihan supplier.

Tabel 6. Nilai Konsistensi Kriteria Pemilihan Supplier

KONSISTENSI	
λ maks	7.67
CI	0.11
RI	1.32
CR	0.0848

Berdasarkan perhitungan konsistensi di atas, dapat diketahui bahwa nilai $CR < 0,1$. Dengan demikian, data kuesioner untuk kriteria pemilihan *supplier* dapat diterima dan nilai *priority vector* dapat digunakan sebagai bobot kriteria.

Setelah melalui proses perhitungan dengan metode AHP, diperoleh *priority vector* yang menunjukkan bobot masing-masing kriteria. Bobot ini menunjukkan tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria dalam proses pemilihan *supplier*. Berikut merupakan hasil skala prioritas kriteria supplier pada UMKM Odelia Hijab.

Tabel 7. Hasil Prioritas Kriteria Pemilihan Supplier

HASIL PRIORITAS KRITERIA SUPPLIER		
Kriteria	Priority Vector	Rank
Kualitas Bahan	0.2897	1
Lokasi	0.0991	7
Waktu Respons	0.1095	3
Kebijakan Stok Supplier	0.1094	4
Fleksibilitas Perubahan Permintaan	0.1076	5
Biaya	0.1061	6
Pelayanan Supplier	0.1787	2

Berdasarkan hasil perhitungan *priority vector* dengan metode AHP, dapat diketahui bahwa prioritas kriteria pemilihan *supplier* secara berurutan, yaitu: kualitas bahan, pelayanan supplier, waktu respons, kebijakan stok supplier, fleksibilitas perubahan permintaan, biaya, dan lokasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan rancangan skala prioritas kriteria pemilihan *supplier* kain untuk UMKM Odelia Hijab menggunakan metode AHP. Hasil perankingan kriteria *supplier* mendapatkan urutan skala prioritas yaitu: (1) kualitas bahan, (2) pelayanan supplier, (3) waktu respons, (4) kebijakan stok supplier, (5) fleksibilitas perubahan permintaan, (6) biaya, dan (7) lokasi. Dengan pendekatan ini, efisiensi dan

efektivitas proses pemilihan supplier dapat ditingkatkan, serta memberikan kontribusi signifikan dalam pengelolaan rantai pasokan di sektor fashion UMKM. UMKM dapat mengimplementasikan rancangan yang telah ditentukan sebagai salah satu upaya untuk mengontrol kesesuaian kain terhadap pesanan. Peneliti selanjutnya diharapkan dapat menguji penerapan model pada UMKM lain dan mengeksplorasi adaptasi sub kriteria tambahan untuk memperluas aplikasi metode ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2000). *Models, Methods, Concepts, & Applications of the Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh: Springer Science & Business Media, LLC.
- Silalahi, S. P. (2013). Pengaruh Etika, Kompetensi, Pengalaman Audit dan Situasi Audit Terhadap Skeptisme Profesional Auditor. *Jurnal Ekonomi Universitas Riau*.
- Widodo, T. (2024). Kombinasi Simple Additive Weighted dan Rank Order Centroid Dalam Pemilihan Vendor Catering. *Journal Chain*.