



## ANALISIS SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER KAIN DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROSES PADA CV NINA GORDYN

Ferdian Edmund Efendi<sup>1</sup>, Rian Septian Anwar<sup>2</sup>

Universitas Bina Sarana Informatika, Jakarta, Indonesia

E-mail: [ferdianedmundefendi@gmail.com](mailto:ferdianedmundefendi@gmail.com)

### ABSTRACT

*In helping to determine the supplier of fabrics that can maintain reputation to consumers, of course CV. Nina Gordyn must implement a decision support system to avoid the possibility of fabric produced has a quality that is not in accordance with the company's standardization. The system used is Analytical Hierarchy Process (AHP) where the results of this study are the most important criteria in the selection of suppliers by obtaining the percentage of 67% results, then the quantity criteria with a percentage of 23%, and finally the shipping criteria with a percentage of 10%. For supplier priorities, namely PT. Three sons ranked first with a percentage of 9.50%, PT. Gizeo ranked second with a percentage of 9.35%, PT. Cendratex ranked third with a percentage of 9.24%, PT. Wijaya Sari to rank Keemapt with a percentage of 9.21%, PT. Idol Style ranked fifth with a percentage of 9.21%, PT. Vortex Inti Persada ranked sixth with a percentage of 9.03%, PT. Decco Garcia ranked seventh with a percentage of 8.93%, PT. Rejeki Ananda ranks eighth with a percentage of 8.69%, PT. Hawila Indonesia ranks ninth with a percentage of 8.42% and PT. Three daughters ranked tenth with a percentage of 8.42%. So that the results of this study can help companies in the process of selecting suppliers of raw materials that are in accordance with standards*

**Keywords:** Analytical Hierarchy Process; Decision Making; Supplier

### Article History

Received: Mei 2025

Reviewed: Mei 2025

Published: Mei 2025

Plagiarism Checker No  
235

Prefix DOI :

[10.8734/Kohesi.v1i2.365](https://doi.org/10.8734/Kohesi.v1i2.365)

**Copyright : Author**

**Publish by : Kohesi**



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

## INTRODUCTION

Perkembangan teknologi di era globalisasi semakin pesat, sehingga pelaku bisnis dituntut untuk menciptakan inovasi guna tetap bersaing dengan kompetitor. Bisnis konveksi merupakan salah satu sektor yang mengalami pertumbuhan pesat, terutama di wilayah Jakarta. CV. Nina Gordyn sebagai perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan kain menghadapi tantangan dalam pemilihan supplier bahan baku. Kualitas bahan baku yang digunakan sangat berpengaruh terhadap reputasi dan kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, pemilihan supplier yang tepat menjadi faktor krusial dalam kelangsungan bisnis konveksi.



Dalam praktiknya, pemilihan supplier di CV. Nina Gordyn masih dilakukan secara subjektif tanpa sistem yang terstruktur, sehingga sering kali terjadi keterlambatan pengiriman bahan baku dan inkonsistensi kualitas bahan yang diterima. Hal ini menyebabkan gangguan dalam proses produksi yang berdampak pada kepuasan pelanggan dan efisiensi operasional perusahaan. Selain itu, banyak perusahaan cenderung hanya mempertimbangkan faktor harga dan jumlah bahan yang ditawarkan, tanpa mempertimbangkan faktor kualitas dan keandalan supplier dalam jangka panjang.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dapat digunakan sebagai solusi dalam pengambilan keputusan yang lebih objektif dan terukur dalam pemilihan supplier. AHP mampu mengidentifikasi kriteria-kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan supplier, seperti kualitas bahan, ketepatan waktu pengiriman, harga, layanan pelanggan, serta jaminan dan klaim dari supplier. Dengan pendekatan ini, perusahaan dapat menentukan bobot dari masing-masing kriteria dan membuat perbandingan antar supplier untuk memilih yang paling sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

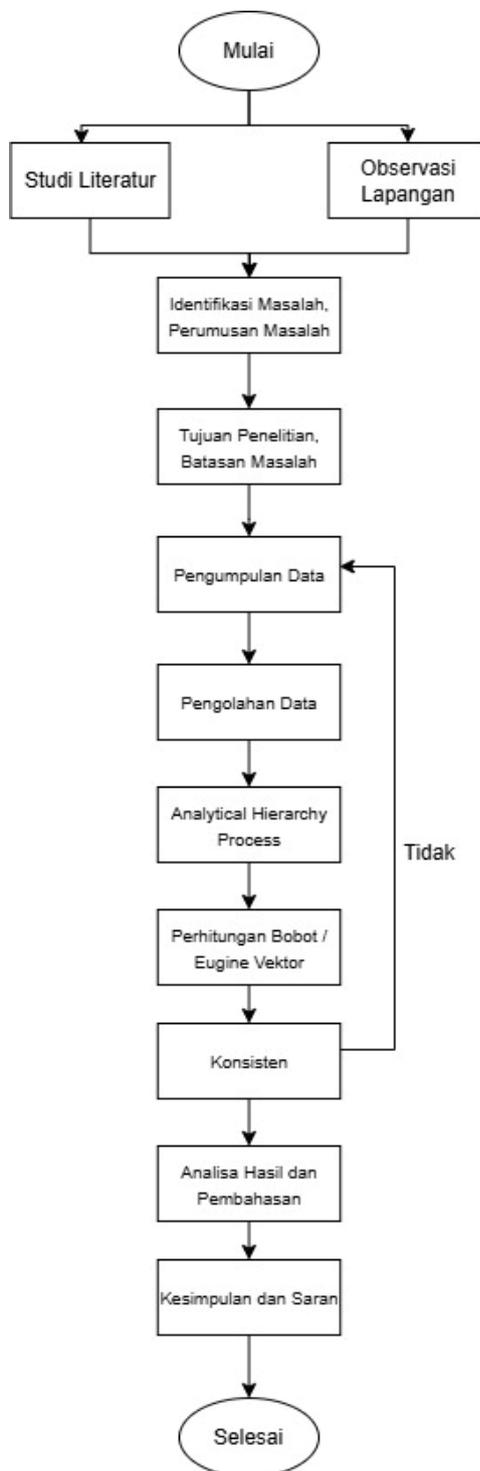
Berdasarkan permasalahan yang dihadapi CV. Nina Gordyn dan potensi solusi yang ditawarkan oleh metode AHP, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan dalam pemilihan supplier kain. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko keterlambatan dan ketidaksesuaian kualitas bahan baku, serta membantu pengambilan keputusan yang lebih objektif dan strategis bagi perusahaan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi bagi CV. Nina Gordyn tetapi juga dapat menjadi referensi bagi bisnis konveksi lain dalam mengelola pemilihan supplier secara efektif dan berkelanjutan.

## **METHOD**

Metodologi penelitian ini dirancang untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai langkah-langkah yang diambil dalam penelitian ini. Secara umum, penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu studi literatur, observasi lapangan, pengumpulan data, analisis data dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP), dan validasi hasil. Penelitian ini

menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pemanfaatan model perhitungan Eugene Vector dalam analisis AHP.

Gambar 1 menunjukkan tahapan penelitian secara sistematis, dimulai dari identifikasi masalah hingga analisis dan pengambilan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan.



**Gambar 1. Tahapan Penelitian**



Instrumen penelitian yang digunakan meliputi kuesioner, wawancara, dan dokumentasi untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Kuesioner dirancang untuk mendapatkan data kuantitatif mengenai kriteria pemilihan supplier, sementara wawancara bertujuan untuk menggali informasi kualitatif dari manajer pembelian dan staf operasional

CV. Nina Gordyn. Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan informasi sekunder seperti laporan perusahaan dan catatan pembelian.

Penelitian ini menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam pengolahan dan analisis data. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tiga metode utama:

1. Observasi: Peneliti melakukan kunjungan langsung ke CV. Nina Gordyn untuk memahami proses pemilihan supplier saat ini.
2. Wawancara: Pengumpulan data melalui wawancara dengan pengambil keputusan untuk memahami faktor-faktor yang digunakan dalam pemilihan supplier.
3. Studi Pustaka: Kajian literatur dari buku dan jurnal terkait untuk mendapatkan teori yang relevan dalam mendukung penelitian ini.

Adapun kriteria utama yang digunakan dalam pemilihan supplier bahan kain pada CV. Nina Gordyn disajikan pada Tabel 3.1:

Tabel 1. Kriteria Pemilihan Supplier

No	Kriteria
1	Kualitas
2	Waktu Pengiriman
3	Kuantitas / Stok Barang

## RESULT AND DISCUSSIONS

Penilaian yang dapat dilakukan dengan berdasarkan kepentingan *relative* dari dua elemen pada suatu tingkat tertentu yang berkaitan dengan tingkat diatas. Kemudian dituliskan dalam bentuk *matrix* perbandingan berpasangan. *Matrix* perbandingan berpasangan bisa mempresentasikan kepentingan relative elemen-elemen lainnya. Angka-angka matriks perbandingan berpasangan diperoleh dari kuesioner yang telah



diperiksa oleh para responden. Pada penelitian ini penulis menggunakan 20 responden yang merupakan karyawan dari CV. Nina Gordyn

Peritungan *factor* pembobotan hirarki untuk kriteria pemilihan *supplier*. Berikut merupakan hasil ringkasan dari rekapitulasi perhitungan matriks evaluasi untuk perbandingan berpasangan dari dua puluh responden. Maka untuk hasil matriks perbandingan dari referensi ini adalah sebagai berikut:

$$(\lambda \max) = (3,147489 + 3,057148 + 3,019418) / 3 = 3,074685$$

1. Menghitung indeks konsistensi

$$CI = (\lambda \max - n) / (n - 1)$$

n adalah jumlah baris atau kolom matriks perbandingan berpasangan

$$(3,074685 - 3) / (3 - 1) = 0,037342$$

2. Menghitung rasio konsistensi

$$CR = CI / RI$$

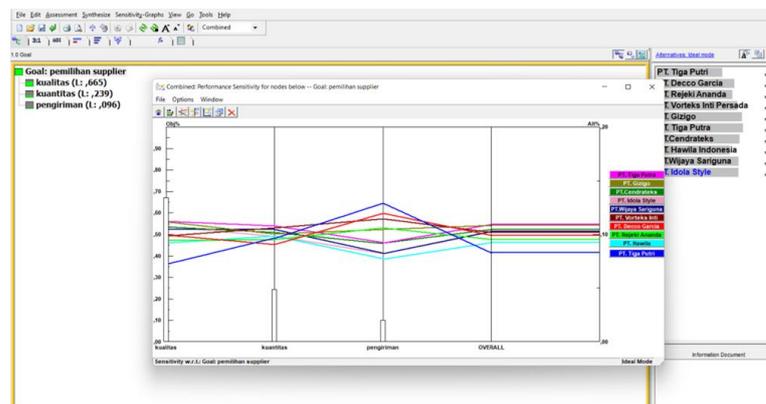
Dimana RI merupakan nilai acak yang diperoleh dari tabel *Random Consistency index* pada n tertentu

$$CR = 0,037342 / 0,58 = 0,064384$$

Dengan demikian maka untuk hasil yang didapat melalui perhitungan tabel kriteria ini menunjukkan untuk kriteria kualitas merupakan kriteria paling penting dalam pemilihan *supplier* terbaik, dengan memperoleh bobot nilai 0,67, kemudian kriteria kuantitas dengan bobot nilai 0,23, dan kriteria pengiriman dengan bobot nilai 0,10

Berdasarkan hasil perhitungan di atas maka di ketahui untuk urutan prioritas pemilihan *supplier* yang paling diminati adalah:

1. PT. Tiga Putra
2. PT. Gizigo
3. PT. Cendratex
4. PT. Wijaya Sari Guna
5. PT. Idola Style
6. PT Vorteks Inti Persada
7. PT Decco Garcia
8. PT Rejeki Ananda
9. PT Hawila Indonesia
10. PT Tiga Putri



Gambar 2. Grafik Performance

Berdasarkan penelitian ini maka diketahui bahwa kriteria kualitas kuantitas dan pengiriman dapat mempengaruhi pemilihan supplier dan menentukan supplier terbaik. Kualitas merupakan kriteria paling penting dalam pemilihan supplier terbaik dengan memperoleh presentase nilai 67%, kemudian kriteria kuantitas dengan presentase nilai 23%, dan yang terakhir kriteria pengiriman dengan presentase nilai 10%. Dan supplier yang terpilih yaitu PT. Tiga Putra dengan presentase nilai 9,50%, PT. Gizeo dengan presentase nilai 9,35%, PT. Cendratex dengan presentase nilai 9,24%, PT. Wijaya Sari Guna dengan presentase sebesar 9,21%, PT. Idola Style dengan presentase sebesar 9,21%, PT. Vortex Inti Persada dengan presentase sebesar 9,03%, PT. Decco Garcia dengan presentase sebesar 8,93%, PT. Rejeki Ananda dengan presentase sebesar 8,69%, PT Hawila Indonesia dengan presentase 8,42% dan PT. Tiga Putri dengan presentase sebesar 8,42%

## CONCLUSION

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pemilihan supplier bahan kain yang tepat berperan penting dalam meningkatkan efektivitas proses penjualan di CV. Nina Gordyn. Kriteria utama yang digunakan dalam pemilihan supplier adalah kualitas bahan, kuantitas, dan ketepatan waktu pengiriman. Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk menentukan supplier terbaik berdasarkan pembobotan kriteria yang telah ditetapkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kriteria kualitas bahan memiliki bobot terbesar dalam pemilihan supplier dengan persentase sebesar 67%, diikuti oleh kriteria kuantitas dengan persentase 23%, dan ketepatan waktu pengiriman dengan persentase 10%. Dari analisis terhadap 10 sampel supplier, PT. Tiga Putra menempati peringkat pertama sebagai supplier terbaik, diikuti oleh PT. Gizeo dan PT. Cendratex di peringkat kedua dan ketiga.

Metode AHP terbukti efektif dalam membantu proses pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan berbagai kriteria secara sistematis. Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor kualitas, kuantitas, dan pengiriman memiliki pengaruh signifikan dalam menentukan supplier



terbaik. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk menambahkan variabel kriteria lain seperti harga, layanan purna jual, dan keberlanjutan bisnis supplier guna mendapatkan analisis yang lebih komprehensif dalam proses pemilihan supplier.

## REFERENCES

- Lili Marlinah, "Peluang dan Tantangan UMKM Dalam Upaya Memperkuat Perekonomian Nasional Tahun 2020 Ditengah Pandemi Covid 19," *J. Ekon.*, vol. 22, no. 2, pp. 118–124, 2020.
- R. Simanjuntak, R. Ramadhon, and P. Wisnubroto, "ANALISIS PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKUMENGGUNAKAN METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) DAN TOPSIS (TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION) PADA ROCKMANTIC STORE KONVEKSI," vol. 9, no. 1, 2021.
- T. Limbong, Muttaqin, A. Iskandar, agus perdana Windarto, and D. Siregar, *aaaaaSistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*, 1st ed. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- J. Hutagalung, "Studi Kelayakan Pemilihan Supplier Perlengkapan Dan ATK Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weighting)," *J-SAKTI (Jurnal Sains Komput. dan Inform.)*, vol. 3, no. 2, p. 356, 2019, doi: 10.30645/j-sakti.v3i2.154.
- F. M. U. Hasiani, T. Haryanti, R. Rinawati, and L. Kurniawati, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Produk Ritel dengan Metode Analytical Hierarchy Process," *Sistemasi*, vol. 10, no. 1, p. 139, 2021, doi: 10.32520/stmsi.v10i1.1125.
- N. Kumala Dewi and A. Syah Putra, "Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Dengan Algoritma Greedy," *J. Vis.*, vol. 6, no. 2, pp. 154–160, 2020.
- L. Atika, "SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PENILAIAN KINERJA PEMILIHAN DOSEN BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE AHP," *J. Imiah Matrik*, vol. 12, no. 3, pp. 1–10, Dec. 2020.
- H. A. Septilia and Styawati, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN DANA BANTUAN MENGGUNAKAN METODE AHP," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 34–41, Dec. 2020.
- N.- Narti, S. Sriyadi, N. Rahmayani, and M. Syarif, "Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah Dengan Metode AHP," *J. Inform.*, vol. 6, no. 1, pp. 143–150, 2019, doi: 10.31311/ji.v6i1.5552.



- I. M. Arya, B. Saputra, P. Ricky, and T. Septian, "Pemilihan Lokasi Stup Lebah Madu Trigona dengan Kombinasi metode AHP-WP," pp. 89–93, 2024.
- A. Mareta and A. Saputra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Supplier Bahan Bangunan Menggunakan Metode Weight Product pada PT. Cipta Arsigriya," *J. Ilm. Bin. STMIK Bina Nusantara. Jaya*, vol. 2, no. 2, pp. 43–50, 2020.