

Analisis Evaluasi Dan Pemilihan Vendor Pengadaan Barang Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Maratus Solikhah¹, Arvita Emarilis Intani², Tri Ngudi Wiyatno³

^{1,2,3} Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

Jl. Inspeksi Kalimantan No.9, Cibatu, Cikarang Sel., Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530

Email: maratussolikhah141299@gmail.com, arvita@pelitabangsa.ac.id, tringudi@pelitabangsa.ac.id

ABSTRAK

Pengadaan barang merupakan aktivitas krusial yang berdampak langsung terhadap efisiensi operasional perusahaan. PT XXX saat ini menghadapi kendala pada proses pengadaan, khususnya terkait ketidakpastian waktu pengiriman oleh vendor Alat Tulis Kantor (ATK). Berdasarkan data *Purchase Order* (PO) periode Maret 2026, ditemukan kesenjangan performa antar vendor, di mana salah satu vendor utama memiliki tingkat ketidakpatuhan mencapai 50%. Selain itu, proses pemilihan vendor yang berjalan saat ini masih bersifat subjektif dan belum memiliki acuan terstruktur, sehingga berisiko menghasilkan keputusan yang tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang model evaluasi dan pemilihan vendor yang objektif dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi harga, kualitas produk, ketepatan pengiriman, dan pelayanan. Data dikumpulkan melalui kuesioner perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) yang melibatkan 10 responden internal yang berkompeten. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode AHP mampu memberikan struktur penilaian yang sistematis dalam menentukan prioritas kriteria serta pemilihan vendor terbaik. Implementasi model AHP ini diharapkan dapat membantu manajemen PT XXX dalam memitigasi risiko keterlambatan pengiriman, menjaga efisiensi biaya, serta mengoptimalkan produktivitas operasional perusahaan secara berkelanjutan.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Evaluasi Vendor, Pengadaan Barang, Pengambilan Keputusan.

ABSTRACT

Procurement is a crucial activity that directly impacts a company's operational efficiency. PT XXX is currently facing challenges in its procurement process, particularly regarding delivery time uncertainties from Office Supplies (ATK) vendors. Based on Purchase Order (PO) data for March 2026, performance gaps were identified among vendors, with one of the main vendors having a non-compliance rate as high as 50%. Furthermore, the current vendor selection process remains subjective and lacks a structured framework, posing a risk of suboptimal decisions. This study aims to design an objective vendor evaluation and selection model by applying the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The criteria used in this study include price, product quality, delivery punctuality, and service. Data were collected through a pairwise comparison questionnaire involving 10 competent internal respondents. The results of the analysis show that the AHP method provides a systematic evaluation structure for determining criteria priorities and selecting the best vendor. The implementation of this AHP model is expected to help the management of PT XXX mitigate the risk of delivery delays, maintain cost efficiency, and continuously optimize the company's operational productivity.

Keywords: *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Vendor Evaluation, Procurement, Decision Making.

Pendahuluan

Pengadaan barang adalah salah satu aktivitas yang penting dalam perusahaan karena berpengaruh langsung terhadap kelancaran operasional. Ketersediaan barang yang dibutuhkan perusahaan perlu dipenuhi secara tepat, baik dari segi kualitas, harga, maupun waktu pengiriman. Oleh karena itu, pemilihan vendor menjadi salah satu faktor strategis yang perlu diperhatikan agar proses pengadaan berjalan efektif [1]. Penelitian ini mengisi celah dari studi sebelumnya dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di PT XXX, guna memberikan kerangka kerja sistematis untuk mengubah kualifikasi vendor yang bersifat kualitatif menjadi data kuantitatif yang objektif [2]–[7].

Dalam praktiknya, proses pengadaan barang masih sering terhambat karena masalah ketepatan waktu pengiriman (*on-time delivery*). Setelah cek data *purchase order* (PO) di departemen *purchasing* PT XXX selama periode maret 2026, terlihat jelas ada kesenjangan performa antar vendor. Dari 17 vendor yang aktif, 16 di antaranya sudah sangat patuh dengan capaian 100%. Namun, vendor alat tulis kantor (ATK) dengan kode TTAL01 justru menunjukkan performa yang tertinggal jauh, dengan tingkat ketidakpatuhan mencapai 50%. Karena semua keterlambatan pengiriman bulan ini berpusat di vendor tersebut, dampaknya jadi terasa ke operasional perusahaan.

Kondisi tersebut menyebabkan perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap vendor yang digunakan agar dapat menentukan mitra yang lebih sesuai dengan kebutuhan. Namun, proses pemilihan vendor saat ini masih dilakukan berdasarkan pengalaman sebelumnya atau pertimbangan subjektif, sehinggabelum memiliki metode penilaian yang terstruktur. Hal ini berisiko menghasilkan keputusan yang kurang optimal karena belum mempertimbangkan seluruh aspek penting dalam evaluasi vendor[8]. Dengan menerapkan model evaluasi berbasis AHP ini, perusahaan diharapkan mampu memitigasi risiko keterlambatan pengiriman, meningkatkan efisiensi biaya pengadaan, serta memastikan optimasi produktivitas operasional yang berkelanjutan[9]–[14].

Beberapa kriteria yang umumnya digunakan dalam evaluasi vendor yaitu harga, kualitas, ketepatan pengiriman, serta pelayanan vendor. Untuk membantu proses penilaian secara lebih objektif, diperlukan cara pengambilan keputusan yang dapat menentukan prioritas dari setiap kriteria tersebut.

Pada dasarnya, banyak metode yang dapat digunakan pada proses pengambilan keputusan seleksi vendor, di antaranya *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Analytical Network Process* (ANP), PROMETHEE, *Fuzzy Analytical Hierarchy Process* (FAHP), dan TOPSIS [15]. Dalam penelitian ini, metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dipilih guna menyelesaikan permasalahan tersebut. Metode AHP yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty ini merupakan metode yang ideal untuk memberikan peringkat atau urutan alternatif ketikaterdapat beberapa kriteria dalam pengambilan keputusan[16]. Melalui pembobotan antar kriteria, AHP mampu menentukan alternatif vendor terbaik secara lebih sistematis. Hal ini sesuai dengan penelitian Apriyaningsih yang menyatakan bahwa metode AHP dinilai tepat digunakan karena mampu membantu menentukan vendor terbaik berdasarkan kriteria kualitas, harga, dan pelayanan[17].

Melalui penelitian ini, diharapkan perusahaan memiliki instrumen penilaian vendor yang baku, objektif, dan terstruktur, sehingga proses pemilihan vendor tidak lagi bergantung pada asumsi atau pengalaman subjektif semata. Penelitian ini berkontribusi secara praktis bagi manajemen PT XXX dalam memitigasi risiko keterlambatan pengiriman, menjaga efisiensi biaya, serta mengoptimalkan produktivitas operasional secara berkelanjutan. Hasil akhir dari analisis ini nantinya dapat dijadikan panduan strategis bagi jajaran manajemen PT XXX dalam melakukan evaluasi periodik guna memastikan performa seluruh mitra vendor tetap selaras dengan standar kualitas dan kebutuhan perusahaan.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang difokuskan pada perancangan model pengambilan keputusan berbasis *Analytical Hierarchy Process* (AHP) untuk mengevaluasi dan memilih vendor pengadaan Alat Tulis Kantor (ATK) di PT XXX. Pemilihan metode AHP didasarkan pada kemampuannya dalam menguraikan permasalahan pemilihan vendor yang bersifat kompleks dan subjektif menjadi struktur hierarki yang terukur serta konsisten. Objek penelitian ini mencakup evaluasi terhadap dua vendor aktif dengan menggunakan empat kriteria utama sebagai dasar penilaian, yaitu harga, kualitas barang, ketepatan pengiriman, dan pelayanan vendor. Tahapan penelitian dimulai dari analisis kebutuhan, penyusunan struktur hierarki, pengumpulan data melalui kuesioner perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) kepada 10 responden internal, serta pengolahan data yang diuji melalui *Consistency Ratio* (CR) untuk menjamin validitas hasil. Dengan mengintegrasikan metode ini, penelitian ini bertujuan untuk mentransformasi proses pemilihan vendor yang sebelumnya bersifat intuitif menjadi sistem pengambilan keputusan yang lebih objektif, terstruktur, dan berbasis data guna mendukung efisiensi operasional perusahaan.

Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode untuk mengumpulkan data agar informasi yang didapat lebih akurat dan menyeluruh. Pertama, penulis melakukan observasi langsung di *departemen purchasing* PT XXX. Penulis mengamati bagaimana alur pengadaan barang berjalan, mulai dari permintaan kebutuhan barang sampai vendor akhirnya terpilih. Hasil observasi ini digunakan untuk memahami kondisi nyata di lapangan serta kriteria yang selama ini diterapkan oleh perusahaan. Selanjutnya, penulis melakukan wawancara dengan staf *purchasing* dan pihak terkait lainnya untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam. Melalui wawancara ini, penulis dapat mengetahui kendala yang sering muncul dalam penilaian vendor serta mekanisme pengambilan keputusan yang selama ini digunakan. Selain itu, penulis juga mengumpulkan data pendukung berupa catatan pengadaan barang dan data vendor yang pernah bekerja sama untuk memastikan kesesuaian informasi yang diperoleh dari observasi dan wawancara. Sebagai instrumen utama, penulis menggunakan kuesioner perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) dengan skala Saaty (1–9). Kuesioner ini dibagikan kepada 10 responden internal yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu individu yang terlibat langsung dan memiliki kewenangan serta pemahaman mendalam mengenai proses pengadaan barang di *departemen purchasing* PT XXX. Pengujian validitas dan reliabilitas data kuesioner diukur menggunakan *Consistency Ratio* (CR). Data dinyatakan valid dan konsisten sebagai dasar pengambilan keputusan apabila nilai $CR \leq 0.1$.

Pengolahan dan Analisis Data

Penulis mengolah data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Seluruh rangkaian tahapan pengolahan data ini disajikan secara sistematis dalam

bagan alur penelitian pada Gambar 1 *Flowchart* Penelitian. Secara garis besar, tahapan analisis yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut:

Hasil Dan Pembahasan

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner kepada 10 responden di PT XXX. Data diolah menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dengan pendekatan *geometric mean* untuk mendapatkan nilai rata-rata penilaian yang konsisten. Kuesioner penelitian berisi serangkaian pertanyaan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) untuk menilai tingkat kepentingan kriteria dan prioritas alternatif dalam pemilihan vendor. Penjelasan lebih lanjut mengenai kriteria dapat dilihat pada uraian berikut:

a. Kualitas

Kriteria ini merujuk pada tingkat kesesuaian spesifikasi atau standar dari produk yang sesuai dengan kesepakatan antara perusahaan dengan vendor.

b. Harga

Kriteria ini merujuk pada besaran finansial yang disepakati sebagai timbal balik atas produk ATK yang diberikan oleh vendor kepada perusahaan.

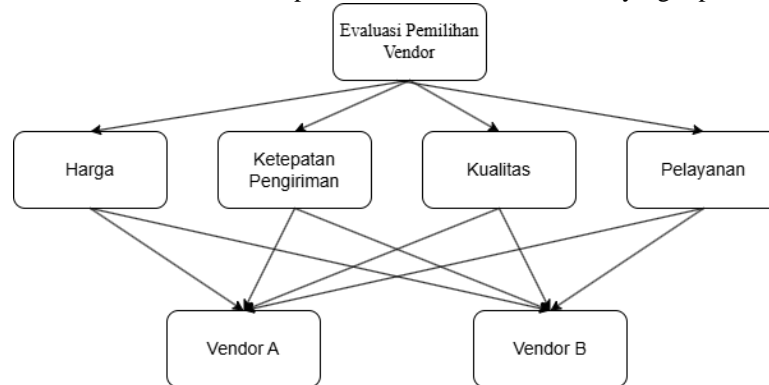
c. Ketepatan Pengiriman

Kriteria ini merujuk pada kemampuan vendor dalam memenuhi jadwal pengiriman barang sesuai dengan tanggal yang telah disepakati dalam pesanan (*Purchase Order*), hingga barang tiba dan siap digunakan.

d. Pelayanan

Kriteria ini merujuk pada efektivitas komunikasi vendor dalam merespons pesanan, termasuk kewajiban memberikan informasi akurat mengenai status stok barang dan pemberitahuan segera jika terdapat kendala yang menghambat proses pengadaan.

Berikut merupakan struktur hierarki evaluasi pemilihan vendor ATK PT XXX yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Struktur hierarki evaluasi pemilihan vendor

Skala yang digunakan adalah skala 1 sampai 9 yang dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, dimana nilai tersebut menunjukkan tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.

Tabel 1Skala Perbandingan Saaty

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

Perhitungan *Geometric Mean* digunakan untuk mendapatkan nilai rata-rata yang lebih akurat dan stabil, sehingga dapat mewakili pendapat seluruh responden secara adil.

Geometric Mean

$$GM = \sqrt[n]{(X_1)(X_2) \dots \dots \dots (X_n)}$$

Consistency Index

Gambar 1 Flowchart Penelitian

$$CI = \frac{(\lambda_{maks} - n)}{(n-1)}$$

Consistency Rasio

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

Random Index

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

Keterangan :

GM = nilai rata-rata penilaian responden, dengan n adalah jumlah responden

Xn = penilaian ke-n

λ_{max} = nilai eigen value.

CI = nilai konsistensi indeks, dengan n adalah jumlah kriteria.

CR = hasil pembagian CI dengan IR sama dengan n kriteria ($CR \leq 0.1$).

RI = ketetapan indeks acak

Geometric Mean

Berdasarkan hasil evaluasi responden, selanjutnya dilakukan perhitungan *geometric mean* untuk mendapatkan nilai rata-rata yang lebih akurat dan stabil, sehingga dapat mewakili pendapat seluruh responden secara adil.

Table 1 Hasil *geometric mean*

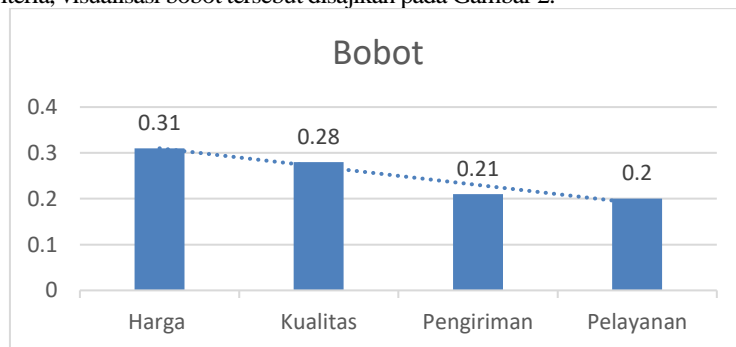
Kriteria	Harga	Kualitas	Ketepatan pengiriman	Pelayanan
Harga	1,00	1,39	1,44	1,25
Kualitas	0,72	1,00	1,53	1,61
Ketepatan pengiriman	0,70	0,66	1,00	1,10
Pelayanan	0,80	0,62	0,91	1,00
Total	3,22	3,67	4,88	4,95

Hasil normalisasi matriks perbandingan berpasangan kriteria disajikan pada Tabel 1.

Tabel 2 Normalisasi matriks perbandingan berpasangan kriteria

Kriteria	Harga	Kualitas	Pengiriman	Pelayanan	Rata-rata
Harga	0,31	0,38	0,29	0,25	0,31
Kualitas	0,22	0,27	0,31	0,32	0,28
Pengiriman	0,22	0,18	0,21	0,22	0,21
Pelayanan	0,25	0,17	0,19	0,20	0,20

Berdasarkan Tabel 2, didapatkan bobot prioritas kriteria yaitu Harga (0,31), Kualitas (0,28), Pengiriman (0,21), dan Pelayanan (0,20). Hasil pengujian *Consistency Ratio* (CR) diperoleh sebesar 0,06. Nilai $CR \leq 0,1$ mengindikasikan bahwa data dinyatakan konsisten dan valid untuk proses pengambilan keputusan. dan untuk memudahkan pemahaman mengenai hierarki kepentingan kriteria, visualisasi bobot tersebut disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 Grafik bobot prioritas kriteria

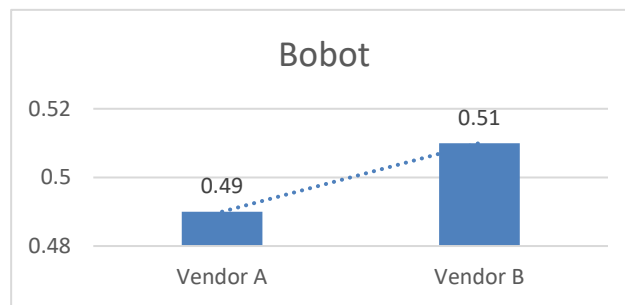
Analisa hasil

Setelah dilakukan pembobotan terhadap dua alternatif vendor (Vendor A dan Vendor B) berdasarkan empat kriteria tersebut, diperoleh rekapitulasi skor akhir seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 3 Keputusan pemilihan vendor

Kriteria	Bobot Kriteria	Bobot Vendor A	Bobot Vendor B
Harga	0,31	0,65	0,35
Kualitas	0,28	0,64	0,36
Pengiriman	0,21	0,27	0,73
Pelayanan	0,20	0,28	0,72
Skor Akhir	-	0,49	0,51

Berdasarkan Tabel 3, Vendor B terpilih sebagai vendor terbaik dengan skor akhir 0,51, unggul dibandingkan Vendor A (0,49). Visualisasi perbandingan skor akhir kedua vendor disajikan pada Gambar 3 berikut:



Gambar 3 Grafik perbandingan skor akhir vendor

Dalam pemilihan ini, terdapat fenomena *trade-off* strategis yang perlu diperhatikan. Meskipun Vendor A lebih kompetitif pada aspek harga dan kualitas, Vendor B menunjukkan performa yang jauh lebih unggul pada kriteria ketepatan pengiriman dan pelayanan. Hasil ini menunjukkan bahwa bagi PT XXX, aspek ketepatan waktu pengiriman memiliki peranan yang lebih krusial dan menjadi penentu utama dalam menjaga stabilitas operasional perusahaan dibandingkan selisih harga yang ada.

pembahasan

Implementasi metode AHP dalam penelitian ini memberikan pendekatan kuantitatif yang objektif bagi departemen *purchasing* PT XXX. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Apriyaningsih (2022), penggunaan metode AHP terbukti efektif dalam meminimalkan unsur subjektivitas yang sebelumnya menjadi kendala dalam proses pemilihan vendor di perusahaan. Dalam konteks prioritas kriteria, hasil penelitian menempatkan harga (0,31) dan kualitas (0,28) sebagai dua faktor teratas. Hal ini selaras dengan temuan Satriardi dan Siadari (2023) yang menyatakan bahwa dalam lingkungan industri, aspek biaya dan kualitas produk sering kali menjadi fondasi utama dalam pengambilan keputusan strategis. Namun, temuan ini juga memberikan perspektif baru, di mana ketepatan pengiriman (0,21) muncul sebagai variabel penentu yang krusial bagi PT XXX. Keunggulan Vendor B yang terpilih berdasarkan kriteria ketepatan pengiriman dan pelayanan—meskipun secara harga dan kualitas tidak mendominasi—menunjukkan pergeseran strategi pengadaan perusahaan. Perusahaan kini tidak lagi semata-mata mencari harga terendah, tetapi lebih mengedepankan *reliability* atau keandalan mitra untuk memitigasi risiko hambatan operasional. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip manajemen rantai pasok modern yang menekankan pentingnya *total cost of ownership* daripada sekadar harga beli. Dengan demikian, model AHP yang dirancang dalam penelitian ini tidak hanya menjadi instrumen pemilihan, tetapi juga alat strategis untuk mendukung keberlanjutan operasional perusahaan di masa depan.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai evaluasi kinerja vendor di PT XXX dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP), dapat disimpulkan beberapa hal utama. Pertama, tingkat prioritas kinerja vendor

ditentukan oleh empat kriteria utama, yaitu harga (0,31), kualitas (0,28), ketepatan pengiriman (0,21), dan pelayanan (0,20). Kedua, Vendor B terpilih sebagai vendor terbaik dengan skor 0,51, mengungguli Vendor A dengan skor 0,49. Keputusan ini mencerminkan adanya *trade-off* strategis di mana perusahaan bersedia mengutamakan keunggulan Vendor B dalam ketepatan pengiriman dan pelayanan meskipun selisih harga dengan Vendor A tidak terlalu besar. Ketiga, metode AHP terbukti efektif dalam memfasilitasi pengambilan keputusan secara objektif dan sistematis.

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah karena hanya berfokus pada dua vendor dan periode evaluasi Maret 2026, sehingga untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas jumlah vendor dan cakupan waktu analisis guna meningkatkan reliabilitas rekomendasi..

Daftar Pustaka

- [1] T. H. Jatmiko and A. D. Dwi, "E-P-Supplier dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada CV. Safina Abadi," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 5, no. 3, pp. 2877–2887, 2024.
- [2] G. Yadav, "Prioritising solutions for Lean Six Sigma adoption barriers through fuzzy AHP-modified TOPSIS framework," *Int. J. Lean Six Sigma*, vol. 9, no. 3, pp. 270–300, 2018, doi: 10.1108/IJLSS-06-2016-0023.
- [3] D. Zhu, "Building a Three-Level User Experience (UX) Measurement Framework for Mobile Banking Applications in a Chinese Context: An Analytic Hierarchy Process (AHP) Analysis," *Multimodal Technol. Interact.*, vol. 6, no. 9, 2022, doi: 10.3390/mti6090083.
- [4] C. L. Khang, "Applying the Delphi and AHP Methods to Develop Evaluation Criteria for Halal Tourism Destinations in Vietnam," *Int. J. Islam. Thought*, vol. 28, pp. 24–36, 2025, doi: 10.24035/ijit.28.2025.332.
- [5] G. Yadav, "A fuzzy AHP approach to prioritize the barriers of integrated Lean Six Sigma," *Int. J. Qual. Reliab. Manag.*, vol. 34, no. 8, pp. 1167–1185, 2017, doi: 10.1108/IJQRM-01-2016-0010.
- [6] K. Karimzadeh, "Quantitative assessment of health, safety, and environment (HSE) resilience based on the Delphi method and analytic hierarchy process (AHP) in municipal solid waste management system: A case study in Tehran," *Environ. Heal. Eng. Manag.*, vol. 10, no. 3, pp. 237–247, 2023, doi: 10.34172/EHEM.2023.27.
- [7] H. Pandey, "Identification and ranking of enablers of green lean Six Sigma implementation using AHP," *Int. J. Product. Qual. Manag.*, vol. 23, no. 2, pp. 187–217, 2018, doi: 10.1504/IJPQM.2018.089156.
- [8] S. Satriardi and R. Jodika Siadari, "Analisis Keputusan Pemilihan Supplier di PT Lutvindo Wijaya Perkasa Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *J. Surya Tek.*, vol. 10, no. 1, pp. 657–661, 2023, doi: 10.37859/jst.v10i1.4951.
- [9] A. W. Rizqi and M. Jufriyanto, "Penentuan Prioritas Tempat Pelelangan Ikan Bandeng dengan mengintegrasikan metode AHP dan TOPSIS," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 7, no. 2, pp. 104–110, 2021.
- [10] I. Kusumanto, "Analisa Tingkat Pengetahuan Keislaman Dosen Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau dalam Upaya Mewujudkan Integrasi Keislaman Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 5, no. 1, pp. 73–78, 2020.
- [11] A. Amrussalam, F. Ariyanti, and R. Rahmawati, "Strategi Pengembangan Usaha Agrobisnis Pedesaan 'SAGARA MERENTE' Dengan Menggunakan Value Engineering (VE) dan AHP-BCOR," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 8, no. 1, pp. 28–36, 2022.
- [12] A. A. Puji and F. A. Yul, "HOR Model & AHP-TOPSIS untuk Pengelolaan Risiko Rantai Pasok Darah," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 7, no. 1, pp. 15–18, 2021.
- [13] S. Suherman, "Merancang Sistem untuk Meningkatkan Kinerja Sumber Daya Manusia Menggunakan Metode Analytical Hierarchi Process (AHP) di PTPN V PKS Sei Pagar," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 2, no. 1, pp. 44–53, 2016.
- [14] C. F. Glorya and W. Setiafindari, "Pengukuran Kinerja Supply Chain Menggunakan SCOR 12.0 Dan AHP Pada Industri Batik Tulis," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 9, no. 2, pp. 489–497, 2023.
- [15] V. Wijayanthi, Ahmad, and C. O. Doaly, "Analisis Pemilihan Supplier Produk Peti Mati Menggunakan Metode Fuzzy Analytical Hierarchy Process & Topsis," *J. Mitra Tek. Ind.*, vol. 2, no. 2, pp. 155–164, 2023, doi: 10.24912/jmti.v2i2.26975.
- [16] C. A. Tazari, "Analisis Kriteria Dalam Pemilihan Supplier Ayam Potong Di Ukm Mira Catering Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *Syntax Lit. J. Ilm. Indones.*, vol. 7, no. 9, 2022.
- [17] A. Apriyaningsih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Project Menerapkan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," *TIN Terap. Inform. Nusant.*, vol. 2, no. 9, pp. 542–550, 2022, doi: 10.47065/tin.v2i9.1309.