Analisis Pemilihan *Vendor Trucking* dengan Metode AHP di Kantor Regional Y Studi Kasus: Proyek Distribusi Perlengkapan Koperasi Desa Merah Putih KC Z

Lailatul Hikmah*[1], Reza Fayaqun[2]
Universitas Logistik dan Bisnis Internasiona[1,2]
*[1]e-mail: lailatul200601@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menentukan prioritas *vendor trucking* pada proyek Distribusi Peralatan Koperasi Desa Merah Putih di KC Z, Kantor Regional Y Perusahaan X, menggunakan *Analytic Hierarchy Process*. Penelitian menerapkan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan melibatkan lima responden ahli yang dipilih melalui *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner perbandingan berpasangan dan wawancara semiterstruktur. Alternatif yang dievaluasi terdiri atas Vendor V1, Vendor V2, dan Vendor V3 berdasarkan lima kriteria, yaitu tarif, ukuran perusahaan, jangka waktu pembayaran, ketersediaan *person in charge*, dan pengalaman proyek. Penilaian ahli diagregasikan menggunakan *geometric mean*, kemudian dinormalisasi untuk memperoleh bobot prioritas dan diuji konsistensinya. Hasil menunjukkan bahwa tarif memiliki bobot tertinggi sebesar 29,62%, diikuti jangka waktu pembayaran 27,34%, pengalaman proyek 21,49%, ukuran perusahaan 11,79%, dan ketersediaan PIC 9,77%. Nilai *Consistency Ratio* agregat sebesar 0,0028 menunjukkan penilaian yang sangat konsisten. Vendor V1 memperoleh skor global tertinggi sebesar 64,91%, diikuti Vendor V3 sebesar 22,67% dan Vendor V2 sebesar 12,42%. Analisis sensitivitas menunjukkan peringkat Vendor V1 tetap stabil, sehingga direkomendasikan sebagai mitra utama, sedangkan Vendor V3 dapat dipertimbangkan sebagai mitra pendamping untuk mengurangi risiko ketergantungan tunggal dan memperkuat kesinambungan operasional rantai pasok.

Kata kunci : AHP; Manajemen Vendor; Pemilihan Vendor; Rantai Pasok; Vendor *Trucking*.

ABSTRACT

This study aims to determine trucking vendor priorities for the Koperasi Desa Merah Putih Equipment Distribution Project using the Analytic Hierarchy Process. A descriptive quantitative approach was applied by involving five expert respondents selected through purposive sampling. Data were collected through pairwise comparison questionnaires and semi-structured interviews. The evaluated alternatives comprised Vendor V1, Vendor V2, and Vendor V3 based on five criteria: tariff, company size, payment terms, person in charge availability, and project experience. Expert judgments were aggregated using the geometric mean, normalized to obtain priority weights, and tested for consistency. The results show that tariff received the highest weight of 29.62%, followed by payment terms at 27.34%, project experience at 21.49%, company size at 11.79%, and PIC availability at 9.77%. The aggregate Consistency Ratio of 0.0028 indicates consistent judgments. Vendor V1 achieved the highest score of 64.91%, followed by Vendor V3 at 22.67% and Vendor V2 at 12.42%. Sensitivity analysis confirmed that Vendor V1 maintained its leading position, supporting its recommendation as the primary partner, while Vendor V3 may serve as a supporting partner to reduce single sourcing risk.

Keywords **:** *AHP; Supply Chain; Trucking Vendor; Vendor Management; Vendor Selection.*

PENDAHULUAN

Industri logistik memiliki peran penting dalam mendukung pergerakan barang dari produsen kepada konsumen secara efektif dan efisien. Perkembangan industri tersebut mendorong perusahaan logistik untuk melakukan transformasi organisasi, memperkuat integrasi rantai pasok, dan menerapkan pengambilan keputusan berbasis data. Transformasi organisasi perlu dilakukan secara terencana, terstruktur, dan berorientasi pada tujuan jangka panjang agar perubahan yang diterapkan mampu meningkatkan kinerja

perusahaan secara berkelanjutan (Marbun et al., 2020). Dalam konteks ini, Perusahaan X (Persero) sedang melakukan transformasi untuk memperkuat posisinya sebagai perusahaan logistik dan bagian dari ekosistem badan usaha milik negara. Transformasi tersebut menuntut konsistensi standar operasional, transparansi pengadaan, efisiensi biaya, dan sinergi antarentitas dalam pelaksanaan proyek logistik.

Implementasi transformasi tersebut masih menghadapi kendala pada tingkat operasional, khususnya dalam proses pemilihan vendor *trucking* di Kantor Regional Y. Pemilihan vendor masih cenderung menggunakan pola konvensional melalui penunjukan langsung berdasarkan pengalaman kerja sama sebelumnya. Keterbatasan jumlah vendor yang mampu menyesuaikan kebutuhan internal perusahaan dan belum tersedianya metode seleksi yang terstruktur menyebabkan kantor pelaksana lebih sering menggunakan vendor yang sama. Padahal, pemilihan vendor merupakan keputusan strategis karena memengaruhi kelancaran distribusi, biaya operasional, ketepatan waktu, kualitas layanan, keberlanjutan proyek, dan reputasi perusahaan (Helmi, 2024; Nurjanah & Fatmawati, 2020).

Data pengadaan proyek logistik Regional Y tahun 2025 menunjukkan bahwa dari 325 proyek yang diajukan, sebanyak 183 proyek atau 56,3% hanya dikelola oleh lima vendor utama, sedangkan proyek lainnya tersebar pada 29 vendor. Kondisi tersebut memperlihatkan tingginya konsentrasi penggunaan vendor dan belum optimalnya diversifikasi mitra logistik. Vendor V1 tercatat menangani 48 proyek, dengan 36 proyek atau 75% di antaranya berasal dari KC Z. Dominasi ini menunjukkan adanya kepercayaan berdasarkan pengalaman kerja sama, tetapi juga mengindikasikan ketergantungan terhadap satu mitra atau *single sourcing*. Ketergantungan tersebut dapat menciptakan *single point of failure* ketika vendor mengalami kekurangan armada, keterlambatan pengiriman, gangguan operasional, atau ketidakmampuan memenuhi volume distribusi. Selain meningkatkan risiko rantai pasok, minimnya pembanding dapat membatasi kompetisi tarif dan peluang peningkatan kualitas layanan. Oleh karena itu, kemampuan perusahaan menentukan vendor secara tepat menjadi penting agar keputusan yang diambil tidak merugikan perusahaan (Mutmainah & Yunita, 2021).

Urgensi evaluasi pemilihan vendor semakin meningkat setelah Kantor Regional Y memperoleh proyek Distribusi Peralatan Koperasi Desa Merah Putih (KDMP) dari beberapa pemasok. Pada tahap awal, proyek tersebut mencakup wilayah Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur dengan nilai kerja sama yang relatif besar. KC Z menjadi salah satu kantor yang bertanggung jawab atas pelaksanaan distribusi tersebut. Cakupan wilayah yang luas, jumlah titik distribusi, batas waktu pengiriman, dan nilai proyek menuntut kesiapan armada serta koordinasi operasional yang memadai. Keberhasilan rantai pasok tidak hanya ditentukan oleh kemampuan internal perusahaan, tetapi juga oleh kinerja vendor sebagai pihak ketiga yang menjalankan aktivitas pengangkutan (Ainiah et al., 2026).

Meskipun proyek memiliki risiko finansial dan reputasi yang tinggi, pemilihan vendor pada tahap awal masih mempertimbangkan penggunaan Vendor V1 tanpa proses perbandingan yang komprehensif. Keputusan yang hanya didasarkan pada kedekatan dan pengalaman sebelumnya berpotensi menghasilkan pilihan yang tidak optimal karena belum mempertimbangkan seluruh aspek komersial dan teknis (Sakti et al., 2026). Penelitian ini kemudian memperluas evaluasi dengan membandingkan tiga alternatif, yaitu Vendor V1, Vendor V2, dan Vendor V3. Vendor V3 turut dievaluasi karena merupakan entitas dalam lingkungan Perusahaan X yang bergerak pada bidang jasa logistik dan *trucking*, sehingga memiliki potensi mendukung sinergi internal perusahaan.

Penetapan kriteria pemilihan vendor mengacu pada Nota Dinas Elektronik SVP Courier and Logistic Operation Perusahaan X Nomor 36126/OP.02.00/IV/2026. Kebijakan tersebut mengharuskan proses pemilihan vendor mempertimbangkan aspek komersial berupa tarif serta aspek teknis yang mencakup ukuran perusahaan atau *company size*, jangka waktu pembayaran atau *term of payment*, ketersediaan *person in charge* (PIC), dan pengalaman proyek atau *project experience*. Kelima kriteria tersebut memiliki karakteristik dan tingkat kepentingan yang berbeda sehingga keputusan pemilihan vendor termasuk dalam permasalahan pengambilan keputusan multikriteria atau *multi-criteria decision making*. Oleh karena itu, diperlukan metode yang mampu mengintegrasikan penilaian kuantitatif dan kualitatif ke dalam suatu model keputusan yang sistematis.

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) digunakan karena mampu menguraikan permasalahan kompleks ke dalam struktur hierarki yang terdiri atas tujuan, kriteria, dan alternatif. Metode ini menggunakan

perbandingan berpasangan untuk menentukan bobot kepentingan setiap unsur serta menyediakan pengujian konsistensi terhadap penilaian responden ahli (Saaty, 1990; Saaty & Vargas, 2012). AHP memungkinkan pertimbangan yang semula bersifat subjektif diubah menjadi bobot numerik sehingga proses pemilihan vendor dapat dilakukan secara lebih transparan dan terukur. Penerapan AHP juga telah digunakan dalam berbagai penelitian pemilihan vendor logistik karena mampu mengintegrasikan aspek tarif, kemampuan operasional, pengalaman, armada, dan kualitas layanan (Ainiah et al., 2026; Tania Riyanti et al., 2026; Winasti et al., 2025).

Penelitian sebelumnya umumnya menggunakan kriteria berdasarkan kebutuhan operasional perusahaan, tetapi belum banyak yang mengaitkan penyusunan kriteria secara langsung dengan kebijakan internal resmi perusahaan. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan AHP untuk mengevaluasi tiga vendor *trucking* berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam NDE Nomor 36126/OP.02.00/IV/2026. Penelitian ini juga memasukkan *term of payment* sebagai kriteria tersendiri yang relevan dengan pengelolaan arus kas dan tata kelola pengadaan di lingkungan perusahaan milik negara. Selain itu, penilaian melibatkan responden ahli dari fungsi strategis, komersial, dan operasional agar rekomendasi yang dihasilkan mencerminkan kebutuhan berbagai pemangku kepentingan.

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi kriteria yang relevan dalam pemilihan vendor *trucking*, menganalisis bobot prioritas setiap kriteria menggunakan AHP, dan menentukan vendor terbaik di antara Vendor V1, Vendor V2, dan Vendor V3 untuk mendukung proyek Distribusi Peralatan KDMP. Hasil penelitian diharapkan menghasilkan model pemilihan vendor yang objektif, transparan, konsisten, dan dapat diterapkan kembali pada proyek logistik lainnya. Model tersebut juga diharapkan mendukung peningkatan *service level*, pengendalian risiko rantai pasok, efisiensi biaya, serta penerapan prinsip *Good Corporate Governance* dalam proses pengadaan vendor di Perusahaan X.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) untuk menentukan prioritas vendor *trucking* pada proyek Distribusi Peralatan Koperasi Desa Merah Putih (KDMP) di KC Z, Kantor Regional Y Perusahaan X (Persero). AHP dipilih karena keputusan melibatkan beberapa kriteria komersial dan teknis yang harus dinilai secara bersamaan melalui perbandingan berpasangan dan diuji konsistensinya (Saaty, 1990). Alternatif yang dianalisis terdiri atas Vendor V1, Vendor V2, dan Vendor V3, sedangkan kriteria penilaian meliputi tarif, *company size*, *term of payment*, ketersediaan *person in charge* (PIC), dan *project experience* berdasarkan NDE Nomor 36126/OP.02.00/IV/2026.

Sampel penelitian terdiri atas lima responden ahli yang dipilih menggunakan *purposive sampling*, yaitu *Deputy Executive Vice President*, *Deputy Operation Vice President*, Senior Manajer Pengelolaan Operasi Kurir dan Logistik, Senior Manajer Pengelolaan Bisnis Korporat Kurir dan Logistik, serta Asisten Manajer Pengelolaan Operasi Logistik. Pemilihan responden didasarkan pada kewenangan, kompetensi, pengalaman, dan keterlibatan langsung dalam pengelolaan vendor dan operasional distribusi. Data primer diperoleh melalui kuesioner perbandingan berpasangan dan wawancara semi terstruktur, sedangkan data sekunder berasal dari NDE, CBA Online, dokumen PKS atau SPK, struktur organisasi, profil vendor, serta literatur ilmiah terkait.

Kuesioner menggunakan Skala Fundamental Saaty 1 sampai 9 untuk membandingkan lima kriteria dan tiga alternatif vendor. Sebelum pengisian, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, profil vendor, skala penilaian, dan tata cara pengisian matriks. Wawancara dilakukan untuk memvalidasi kriteria, memastikan pemahaman responden terhadap setiap alternatif, serta mengklarifikasi penilaian apabila ditemukan ketidakkonsistenan.

Analisis data dilakukan dengan menyusun hierarki yang terdiri atas tujuan, kriteria, dan alternatif. Penilaian kelima responden digabungkan menggunakan *geometric mean*, kemudian disusun dalam matriks perbandingan berpasangan. Matriks dinormalisasi untuk memperoleh bobot prioritas atau *eigenvector*. Konsistensi penilaian diuji menggunakan *Consistency Index* dan *Consistency Ratio* dengan batas penerimaan $CR \leq 0{,}10$. Skor global vendor dihitung dengan mengalikan bobot kriteria dengan bobot lokal masing-masing vendor, kemudian menjumlahkan seluruh hasilnya. Vendor dengan skor tertinggi ditetapkan sebagai prioritas utama. Analisis sensitivitas selanjutnya dilakukan untuk menilai kestabilan peringkat vendor terhadap perubahan bobot kriteria. Pengolahan data menggunakan Microsoft Excel dan Expert Choice, sedangkan hasil

akhirnya digunakan sebagai dasar rekomendasi pemilihan vendor yang objektif, transparan, dan sesuai dengan prinsip *Good Corporate Governance*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Struktur Hierarki dan Pengumpulan Data

Data penelitian diperoleh melalui kuesioner perbandingan berpasangan atau *pairwise comparison* yang diberikan kepada lima responden ahli di Kantor Regional Y Perusahaan X (Persero). Responden terdiri atas pejabat dan pengelola yang memiliki kewenangan serta keterlibatan langsung dalam pemilihan vendor *trucking*. Penilaian dilakukan terhadap lima kriteria yang mengacu pada NDE SVP Courier and Logistic Operation Nomor 36126/OP.02.00/IV/2026, yaitu tarif, ukuran perusahaan atau *size company*, jangka waktu pembayaran atau *term of payment*, ketersediaan *person in charge* (PIC), dan pengalaman proyek atau *project experience*.

Struktur *Analytic Hierarchy Process* (AHP) terdiri atas tiga tingkat. Tingkat pertama merupakan tujuan, yaitu menentukan vendor *trucking* terbaik untuk proyek Distribusi Peralatan Koperasi Desa Merah Putih (KDMP) di KC Z. Tingkat kedua terdiri atas lima kriteria pemilihan vendor, sedangkan tingkat ketiga mencakup tiga alternatif, yaitu Vendor V1, Vendor V2, dan Vendor V3. Setiap responden memberikan 10 penilaian perbandingan antarkriteria dan 15 penilaian perbandingan antarvendor pada seluruh kriteria. Penilaian kelima responden selanjutnya diagregasikan menggunakan *geometric mean* sebelum dilakukan normalisasi dan penghitungan bobot prioritas.

Bobot Prioritas Kriteria

Hasil normalisasi matriks perbandingan menunjukkan bahwa tarif menjadi kriteria dengan bobot tertinggi sebesar 0.2962 atau 29.62%. Jangka waktu pembayaran menempati urutan kedua dengan bobot 0.2734 atau 27.34%, diikuti pengalaman proyek sebesar 0.2149 atau 21.49%. Ukuran perusahaan dan ketersediaan PIC masing-masing memperoleh bobot 0.1179 atau 11.79% dan 0.0977 atau 9.77%. Hasil pembobotan tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot Prioritas dan Peringkat Kriteria Pemilihan Vendor

Peringkat	Kode	Kriteria	Aspek	Bobot	Persentase
1	C1	Tarif	Komersial	0.2962	29.62%
2	C3	Jangka waktu pembayaran	Teknis dan finansial	0.2734	27.34%
3	C5	Pengalaman proyek	Teknis	0.2149	21.49%
4	C2	Ukuran perusahaan	Teknis	0.1179	11.79%
5	C4	Ketersediaan PIC	Teknis	0.0977	9.77%
Jumlah				**1.0000**	**100.00%**

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian (2026).

Matriks perbandingan antarkriteria menghasilkan nilai maksimum eigen sebesar 5.0124, *Consistency Index* (CI) sebesar 0.0031, dan *Consistency Ratio* (CR) sebesar 0.0028. Nilai CR tersebut berada di bawah batas 0.10 sehingga penilaian responden dinyatakan konsisten. Secara individual, nilai CR kelima responden berkisar antara 0.0022 dan 0.0474. Dengan demikian, seluruh penilaian responden dapat digunakan dalam proses pembobotan alternatif.

Bobot Alternatif pada Setiap Kriteria

Hasil perbandingan antarvendor memperlihatkan bahwa Vendor V1 memperoleh bobot lokal tertinggi pada seluruh kriteria. Keunggulan terbesar Vendor V1 terdapat pada kriteria tarif dengan bobot 0.7412, diikuti ukuran perusahaan sebesar 0.6864 dan jangka waktu pembayaran sebesar 0.6278. Vendor V3 menempati posisi kedua pada seluruh kriteria, sedangkan Vendor V2 memperoleh bobot terendah. Ringkasan bobot lokal alternatif dan hasil pengujian konsistensinya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Bobot Lokal Vendor dan Hasil Uji Konsistensi

Kriteria	Bobot Kriteria	Vendor V1	Vendor V2	Vendor V3	CR	Status
Tarif	0.2962	0.7412	0.1222	0.1367	0.0125	Konsisten
Ukuran perusahaan	0.1179	0.6864	0.1405	0.1732	0.0343	Konsisten
Jangka waktu pembayaran	0.2734	0.6278	0.1283	0.2439	0.0043	Konsisten
Ketersediaan PIC	0.0977	0.5433	0.1015	0.3552	0.0362	Konsisten
Pengalaman proyek	0.2149	0.5771	0.1230	0.2999	0.0943	Konsisten

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian (2026).

Pada penghitungan awal, matriks jangka waktu pembayaran menghasilkan CR sebesar 0.1191 sehingga belum memenuhi batas konsistensi. Klarifikasi kemudian dilakukan kepada responden yang menunjukkan pola penilaian kurang proporsional. Setelah responden mengonfirmasi kembali penilaiannya, nilai CR menurun menjadi 0.0043. Seluruh matriks alternatif akhirnya memiliki CR kurang dari atau sama dengan 0.10 sehingga memenuhi ketentuan konsistensi AHP (Saaty, 1990). Nilai CR tertinggi terdapat pada pengalaman proyek, yaitu 0.0943. Meskipun masih dapat diterima, nilai tersebut menunjukkan bahwa penilaian responden terhadap pengalaman ketiga vendor memiliki variasi yang lebih besar dibandingkan kriteria lainnya.

Sintesis Bobot Global dan Peringkat Vendor

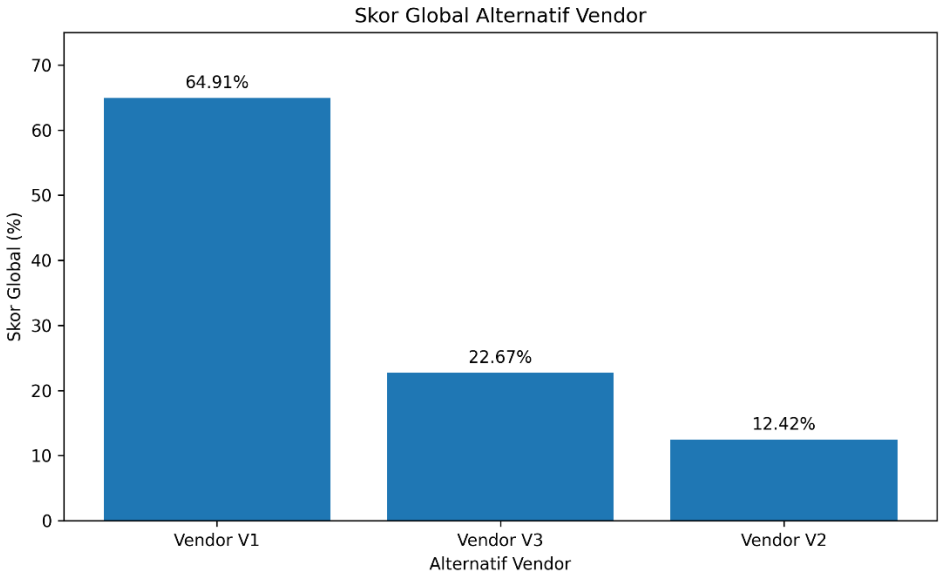
Skor global diperoleh dengan mengalikan bobot setiap kriteria dengan bobot lokal masing-masing vendor, kemudian menjumlahkan seluruh kontribusi kriterianya. Hasil sintesis menunjukkan bahwa Vendor V1 memperoleh skor global sebesar 0.6491 atau 64.91%. Vendor V3 menempati peringkat kedua dengan skor 0.2267 atau 22.67%, sedangkan Vendor V2 menempati peringkat ketiga dengan skor 0.1242 atau 12.42%. Rincian kontribusi setiap kriteria terhadap skor global disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Kontribusi Kriteria, Skor Global, dan Peringkat Vendor

Vendor	Tarif	Ukuran Perusahaan	Jangka Waktu Pembayaran	Ketersediaan PIC	Pengalaman Proyek	Skor Global	Peringkat
Vendor V1	0.2196	0.0809	0.1716	0.0531	0.1240	**0.6491**	**1**
Vendor V2	0.0362	0.0166	0.0351	0.0099	0.0264	**0.1242**	**3**
Vendor V3	0.0405	0.0204	0.0667	0.0347	0.0644	**0.2267**	**2**

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian (2026).

Vendor V1 unggul sebesar 42.24 poin persentase dibandingkan Vendor V3 dan sebesar 52.49 poin persentase dibandingkan Vendor V2. Keunggulan Vendor V1 terutama berasal dari kontribusi kriteria tarif sebesar 0.2196, jangka waktu pembayaran sebesar 0.1716, dan pengalaman proyek sebesar 0.1240. Perbandingan skor global ketiga alternatif ditampilkan pada Gambar 1.



Sumber: Hasil pengolahan data penelitian (2026).
Gambar 1. Skor Global Alternatif Vendor

Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas dilakukan untuk menguji kestabilan peringkat vendor ketika bobot kriteria utama mengalami perubahan. Pengujian difokuskan pada tarif sebagai kriteria dengan bobot tertinggi dan jangka waktu pembayaran sebagai kriteria dengan bobot tertinggi kedua. Ketika satu bobot diubah, bobot kriteria lainnya disesuaikan secara proporsional sehingga jumlah keseluruhan bobot tetap sebesar 1.00. Ringkasan hasil pengujian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Analisis Sensitivitas

Kriteria yang Diubah	Rentang Bobot yang Diuji	Rentang Skor V1	Rentang Skor V2	Rentang Skor V3	Vendor Terpilih
Tarif	10% sampai 60%	62.35% sampai 68.89%	12.33% sampai 12.47%	18.79% sampai 25.18%	Vendor V1
Jangka waktu pembayaran	5% sampai 45%	64.39% sampai 65.56%	12.29% sampai 12.52%	22.14% sampai 23.09%	Vendor V1

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian (2026).

Vendor V1 tetap menempati peringkat pertama pada seluruh skenario yang diuji. Pada variasi bobot tarif sebesar 10% sampai 60%, skor Vendor V1 berada pada kisaran 62.35% sampai 68.89%. Ketika bobot jangka waktu pembayaran diubah dari 5% menjadi 45%, skor Vendor V1 berada pada kisaran 64.39% sampai 65.56%. Tidak ditemukan titik peralihan peringkat antara Vendor V1, Vendor V2, dan Vendor V3 dalam rentang pengujian tersebut. Temuan ini menunjukkan bahwa rekomendasi Vendor V1 relatif stabil terhadap perubahan preferensi pada kedua kriteria utama.

Pembahasan

1. Prioritas Kriteria Pemilihan Vendor

Tarif menjadi kriteria paling dominan dengan bobot 29.62%. Temuan ini menunjukkan bahwa efisiensi biaya masih menjadi perhatian utama dalam pemilihan vendor *trucking* pada proyek Distribusi Peralatan KDMP. Biaya transportasi merupakan salah satu komponen penting dalam pengelolaan rantai pasok karena berpengaruh langsung terhadap total biaya logistik dan margin proyek (Chopra et al., 2016). Posisi tarif sebagai kriteria utama juga sejalan dengan penelitian Tania Riyanti et al. (2026) serta Suroto dan Hasbullah (2022) yang menempatkan harga atau biaya logistik sebagai pertimbangan penting dalam pemilihan penyedia jasa transportasi.

Meskipun demikian, selisih antara tarif dan jangka waktu pembayaran hanya sebesar 2.28 poin persentase. Bobot jangka waktu pembayaran yang mencapai 27.34% menunjukkan bahwa responden tidak

hanya mempertimbangkan harga terendah, tetapi juga kesesuaian skema pembayaran dengan arus kas perusahaan. Vendor yang menawarkan tarif kompetitif belum tentu menjadi pilihan terbaik apabila jangka waktu pembayaran tidak sesuai dengan siklus penerimaan pembayaran dari pemberi kerja. Dalam konteks proyek bernilai besar dan melibatkan distribusi lintas provinsi, fleksibilitas pembayaran dapat mengurangi tekanan kas serta menjaga kesinambungan operasional perusahaan.

Pengalaman proyek menempati urutan ketiga dengan bobot 21.49%. Hasil tersebut menegaskan bahwa rekam jejak dalam menangani pekerjaan sejenis menjadi indikator penting untuk memperkirakan kemampuan vendor dalam memenuhi jadwal, mengelola armada, dan menyelesaikan kendala lapangan. Temuan ini mendukung Ainiah et al. (2026) yang menunjukkan bahwa pengalaman operasional menjadi salah satu pertimbangan utama dalam pemilihan vendor jasa *trucking*. Tania Riyanti et al. (2026) juga memasukkan pengalaman perusahaan sebagai kriteria penting karena mencerminkan kemampuan vendor menghadapi kompleksitas kegiatan distribusi.

Ukuran perusahaan dan ketersediaan PIC memperoleh bobot yang lebih rendah, yaitu 11.79% dan 9.77%. Bobot yang lebih rendah tidak menunjukkan bahwa kedua kriteria tersebut tidak penting, tetapi mengindikasikan bahwa responden menempatkannya sebagai faktor pendukung setelah aspek biaya, pembayaran, dan pengalaman terpenuhi. Ukuran perusahaan tetap diperlukan untuk memastikan kecukupan armada, sumber daya manusia, jangkauan operasional, dan kemampuan finansial. Ketersediaan PIC juga tetap relevan karena pelaksanaan distribusi di beberapa provinsi memerlukan komunikasi yang cepat dan penanggung jawab yang memiliki kewenangan menyelesaikan permasalahan operasional.

Perbedaan hasil penelitian ini dengan penelitian Winasti et al. (2025), yang menempatkan waktu pengiriman sebagai kriteria utama, menunjukkan bahwa prioritas pemilihan vendor sangat dipengaruhi karakteristik proyek dan kebijakan organisasi. Pada penelitian ini, kriteria disusun berdasarkan kebijakan internal perusahaan sehingga tarif dan jangka waktu pembayaran menjadi lebih dominan. Dengan demikian, model pemilihan vendor tidak dapat diterapkan secara seragam tanpa mempertimbangkan tujuan proyek, risiko operasional, dan tata kelola perusahaan.

2. Keunggulan Vendor V1

Vendor V1 memperoleh bobot tertinggi pada seluruh kriteria dan menghasilkan skor global sebesar 64.91%. Pada kriteria tarif, Vendor V1 memperoleh bobot lokal 74.12%, yang menunjukkan keunggulan penawaran komersial dibandingkan dua alternatif lainnya. Keunggulan tersebut diperkuat oleh bobot ukuran perusahaan sebesar 68.64% dan jangka waktu pembayaran sebesar 62.78%. Hasil ini memperlihatkan bahwa Vendor V1 dinilai tidak hanya menawarkan tarif yang kompetitif, tetapi juga memiliki kapasitas operasional dan skema pembayaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan proyek.

Vendor V1 juga unggul pada pengalaman proyek dengan bobot 57.71% dan ketersediaan PIC sebesar 54.33%. Keunggulan yang merata pada seluruh kriteria menunjukkan bahwa Vendor V1 memiliki kinerja yang relatif menyeluruh. Dominasi tersebut konsisten dengan data historis yang menunjukkan bahwa Vendor V1 menangani 75% proyek KC Z pada tahun sebelumnya. Namun, hasil AHP memberikan dasar analitis yang lebih kuat dibandingkan keputusan yang hanya didasarkan pada pengalaman kerja sama. Dengan demikian, pemilihan Vendor V1 tidak semata-mata membenarkan praktik sebelumnya, tetapi menunjukkan bahwa vendor tersebut memang memiliki prioritas tertinggi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan secara formal.

Vendor V3 menempati peringkat kedua dengan skor 22.67%. Dibandingkan Vendor V2, keunggulan Vendor V3 paling terlihat pada ketersediaan PIC, pengalaman proyek, dan jangka waktu pembayaran. Vendor V3 memperoleh bobot 35.52% pada ketersediaan PIC dan 29.99% pada pengalaman proyek, sedangkan Vendor V2 hanya memperoleh bobot masing-masing sebesar 10.15% dan 12.30%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Vendor V3 berpotensi menjadi alternatif cadangan yang lebih kuat apabila Vendor V1 mengalami keterbatasan kapasitas atau gangguan operasional.

Vendor V2 menempati peringkat ketiga dengan skor 12.42% karena memperoleh bobot terendah pada seluruh kriteria. Posisi tersebut menunjukkan bahwa keunggulan Vendor V2 belum cukup kuat untuk mengimbangi Vendor V1 maupun Vendor V3. Perusahaan tetap dapat mempertimbangkan Vendor V2 pada kondisi tertentu, tetapi diperlukan peningkatan daya saing tarif, kapasitas perusahaan, fleksibilitas pembayaran, koordinasi PIC, dan pengalaman dalam proyek distribusi berskala besar.

3. Implikasi terhadap Strategi Pengadaan Vendor

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan Vendor V1 sebagai mitra utama memiliki dasar pengambilan keputusan yang kuat. Namun, ketergantungan penuh terhadap satu vendor tetap menimbulkan risiko *single point of failure*. Apabila Vendor V1 mengalami kekurangan armada, gangguan keuangan, keterlambatan, atau kendala operasional, seluruh proses distribusi berpotensi terdampak. Oleh karena itu, penetapan Vendor V1 sebagai vendor utama dapat disertai dengan Vendor V3 sebagai vendor cadangan atau bagian dari strategi *dual sourcing*.

Strategi tersebut tidak berarti membagi volume pekerjaan secara sama, tetapi mengalokasikan sebagian pekerjaan atau wilayah distribusi kepada Vendor V3 berdasarkan kapasitas dan kesiapan operasionalnya. Pendekatan ini dapat memperluas basis mitra, mengurangi ketergantungan terhadap Vendor V1, meningkatkan kesinambungan layanan, dan memberikan ruang evaluasi terhadap kemampuan Vendor V3. Nurjanah dan Fatmawati (2020) menegaskan bahwa pemilihan vendor merupakan keputusan strategis, terutama ketika kerja sama direncanakan untuk jangka panjang. Oleh karena itu, rekomendasi hasil AHP perlu disertai pengelolaan risiko dan evaluasi kinerja vendor secara berkala.

Konsistensi dan Stabilitas Keputusan

Seluruh matriks yang digunakan dalam penelitian memiliki CR kurang dari atau sama dengan 0.10. Nilai CR agregat kriteria sebesar 0.0028 menunjukkan tingkat konsistensi yang sangat baik. Hasil ini memperlihatkan bahwa responden mampu memberikan penilaian yang logis terhadap hubungan antarkriteria. Penggunaan *geometric mean* juga memungkinkan penilaian kelima responden digabungkan tanpa menghilangkan sifat resiprokal matriks perbandingan (Aczél & Saaty, 1983).

Proses klarifikasi terhadap matriks jangka waktu pembayaran menunjukkan bahwa pengujian konsistensi tidak hanya berfungsi sebagai prosedur matematis, tetapi juga sebagai mekanisme pengendalian mutu data. Nilai CR awal sebesar 0.1191 mengindikasikan adanya ketidakseimbangan dalam pola penilaian. Setelah responden meninjau kembali penilaiannya, nilai CR menjadi 0.0043. Proses tersebut sesuai dengan prinsip AHP bahwa penilaian yang melebihi batas konsistensi perlu ditinjau sebelum digunakan dalam sintesis keputusan (Saaty, 1990).

Analisis sensitivitas semakin memperkuat hasil pemeringkatan. Vendor V1 tetap berada pada peringkat pertama ketika bobot tarif dan jangka waktu pembayaran diubah dalam rentang yang diuji. Stabilitas tersebut terjadi karena Vendor V1 memperoleh bobot lokal tertinggi pada seluruh kriteria. Dengan demikian, penurunan atau peningkatan salah satu bobot kriteria tidak cukup besar untuk mengubah urutan alternatif. Hasil ini menunjukkan bahwa rekomendasi Vendor V1 tidak hanya dipengaruhi oleh satu kriteria, tetapi terbentuk dari keunggulan yang konsisten pada aspek komersial dan teknis.

Secara keseluruhan, penerapan AHP berhasil mengubah proses pemilihan vendor yang sebelumnya cenderung bergantung pada pengalaman historis menjadi keputusan yang terstruktur, terukur, dan dapat ditelusuri. Penelitian menghasilkan lima kriteria yang selaras dengan kebijakan internal perusahaan, bobot prioritas yang konsisten, serta peringkat tiga alternatif vendor. Vendor V1 direkomendasikan sebagai mitra utama proyek Distribusi Peralatan KDMP, sedangkan Vendor V3 dapat dipertimbangkan sebagai alternatif cadangan untuk memperkuat kesinambungan rantai pasok. Model ini dapat digunakan sebagai dasar standardisasi pemilihan vendor *trucking* yang lebih transparan, akuntabel, dan mendukung prinsip *Good Corporate Governance*.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat digunakan untuk menghasilkan keputusan pemilihan vendor *trucking* yang objektif, konsisten, dan sesuai dengan kebijakan internal Perusahaan X. Lima kriteria yang digunakan meliputi tarif, *size company*, *term of payment*, ketersediaan PIC, dan *project experience*. Tarif menjadi kriteria dengan bobot tertinggi sebesar 29,62%, diikuti *term of payment* sebesar 27,34%, *project experience* sebesar 21,49%, *size company* sebesar 11,79%, dan ketersediaan PIC sebesar 9,77%. Seluruh penilaian memenuhi persyaratan konsistensi dengan nilai *Consistency Ratio* agregat sebesar 0,0028. Berdasarkan sintesis bobot global, Vendor V1 memperoleh skor

tertinggi sebesar 64,91%, diikuti Vendor V3 sebesar 22,67% dan Vendor V2 sebesar 12,42%. Hasil analisis sensitivitas juga menunjukkan bahwa peringkat Vendor V1 tetap stabil terhadap perubahan bobot tarif dan *term of payment*, sehingga vendor tersebut direkomendasikan sebagai mitra utama dalam proyek Distribusi Peralatan KDMP.

Perusahaan disarankan menerapkan strategi *dual sourcing* dengan menempatkan Vendor V1 sebagai mitra utama dan Vendor V3 sebagai mitra pendamping untuk mengurangi risiko *single point of failure*. Model AHP yang dihasilkan juga dapat dikembangkan menjadi standar operasional pemilihan vendor agar proses pengadaan lebih transparan, terukur, dan sesuai dengan prinsip *Good Corporate Governance*. Penelitian selanjutnya dapat memperluas alternatif dan kriteria, seperti keberlanjutan dan mitigasi risiko, mengintegrasikan AHP dengan TOPSIS atau *Fuzzy AHP*, serta menguji penerapan model pada proyek dan wilayah operasional yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Aczél, J., & Saaty, T. L. (1983). Procedures for synthesizing ratio judgements. *Journal of Mathematical Psychology, 27*(1), 93–102. https://doi.org/10.1016/0022-2496(83)90028-7

Ainiah, S. K., Larasati, W. A., & Ma'ruf, M. (2026). Penentuan prioritas vendor jasa trucking pada proses delivery di PTP Multipurpose Banten: Determining the priority of trucking service vendors in the delivery process at PTP Multipurpose Banten. *Ganec Swara, 20*(1), 168–182. https://jurnal.yalamqa.com/index.php/gara/article/view/621

Chopra, S., Meindl, P., & Kalra, D. V. (2016). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (6th ed.). Pearson India.

Helmi, D. R. (2024). *Analisis pemilihan vendor pengiriman minyak jelantah pada perusahaan Right Energy Oil menggunakan metode Fuzzy AHP dan TOPSIS* [Skripsi sarjana, Universitas Logistik dan Bisnis Internasional]. https://eprints.ulbi.ac.id/3045/

Marbun, I., Ma'arif, S., & Atika, D. B. (2020). Transformasi manajemen badan usaha milik negara di era persaingan global: Studi pada PT Pos Indonesia, Kota Metro tahun 2019. *Administrativa: Jurnal Birokrasi, Kebijakan dan Pelayanan Publik, 2*(3), 341–354. https://doi.org/10.23960/administrativa.v2i3.49

Mutmainah, I., & Yunita, Y. (2021). Penerapan metode TOPSIS dalam pemilihan jasa ekspedisi. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer), 10*(1), 86–92. https://doi.org/10.32736/sisfokom.v10i1.1028

Nurjanah, N. (2020). Analisis pemilihan vendor menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP): Studi kasus pada PT Bukit Asam Unit Tarahan. *Jurnal Logistik Bisnis, 10*(2), 12–18. https://doi.org/10.46369/logistik.v10i02.951

Riyanti, A. T., Rahardjo, S., & Indrawan, R. (2026). Analisis pemilihan vendor trucking pada PT Agility International. *Jurnal Economic Resource, 9*(1), 1312–1324. https://doi.org/10.57178/jer.v9i1.2016

Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: The analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research, 48*(1), 9–26. https://doi.org/10.1016/0377-2217(90)90057-I

Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2012). *Models, methods, concepts and applications of the analytic hierarchy process* (2nd ed., Vol. 175). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3597-6

Sakti, S. H., Hendro, J., & Natser, M. (2026). Analisis strategi pemilihan vendor dalam rangka pengadaan mobil truk dengan metode AHP pada PT Iron Bird Logistics. *Southeast Asian Journal of Management and Research, 4*(1), 1–13. https://doi.org/10.61402/sajmr.v4i1.559

Suroto, K., & Hasbullah, H. (2022). Third party logistics selection in fast moving consumer goods using AHP method: A case study at PT PZC. In *Proceedings of the 1st International Conference on Social, Science, and Technology, ICSST 2021*. European Alliance for Innovation. https://doi.org/10.4108/eai.25-11-2021.2318835

Winasti, M., Ramadhian, D., & Thorfiani, D. (2025). Analisis pemilihan vendor pengiriman barang dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada PT XYZ. *Jurnal Logistik Bisnis, 15*(1), 49–60.