

Evaluasi Indikator Kinerja Menggunakan Balanced Scorecard (BSC) dan Analytic Network Process (ANP) pada Penyedia Jasa Logistik

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

5%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Weehawken High School

Student Paper

5%

2

journal.unusida.ac.id

Internet Source

2%

3

Weihua Liu, Binglian Liu, Ou Tang, Lujie Chen, Xiaoyan Liu. "An empirical examination of the contents and evolution of the composing factors of logistics enterprise competitiveness: a perspective from China", International Journal of Logistics Research and Applications, 2014

Publication

<1%

4

Erfintya Ghina, Muhammad Lathoif Ghozali. "TRANSFORMASI FINTECH PINJAMAN ONLINE PERSPEKTIF MAQASHID SYARIAH DALAM MENJAWAB TANTANGAN KEUANGAN MODERN", Bisnis-Net Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 2025

Publication

<1%

5

Berk Kucukaltan, Zahir Irani, Emel Aktas. "A decision support model for identification and prioritization of key performance indicators in the logistics industry", Computers in Human Behavior, 2016

Publication

<1%

6

Ratapol Wudhikarn. "An efficient resource allocation in strategic management using a

<1%

novel hybrid method", Management Decision, 2016

Publication

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches Off

Turnitin Originality Report

Processed on: 04-Sep-2025 07:23 V

ID: 2741380172

Word Count: 4285

Submitted: 1

Similarity Index

8%

Similarity by Source

Internet Sources: 5%
Publications: 3%
Student Papers: 5%

Evaluasi Indikator Kinerja
Menggunakan Balanced
Scorecard (BSC) dan Analytic
Network Process (ANP) pada
Penyedia Jasa Logistik By
Ukdc Perpustakaan 2

5% match (student papers from 27-Jun-2024)

Submitted to Weehawken High School on 2024-06-27

2% match (Internet from 04-Jul-2025)

<https://journal.unusida.ac.id/index.php/jrt/article/view/1295>

< 1% match (Weihua Liu, Binglian Liu, Ou Tang, Lujie Chen, Xiaoyan Liu. "An empirical examination of the contents and evolution of the composing factors of logistics enterprise competitiveness: a perspective from China", International Journal of Logistics Research and Applications, 2014)

[Weihua Liu, Binglian Liu, Ou Tang, Lujie Chen, Xiaoyan Liu. "An empirical examination of the contents and evolution of the composing factors of logistics enterprise competitiveness: a perspective from China", International Journal of Logistics Research and Applications, 2014](#)

< 1% match (Erfintya Ghina, Muhammad Lathoif Ghazali. "TRANSFORMASI FINTECH PINJAMAN ONLINE PERSPEKTIF MAQASHID SYARIAH DALAM MENJAWAB TANTANGAN KEUANGAN MODERN", Bisnis-Net Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 2025)

[Erfintya Ghina, Muhammad Lathoif Ghazali. "TRANSFORMASI FINTECH PINJAMAN ONLINE PERSPEKTIF MAQASHID SYARIAH DALAM MENJAWAB TANTANGAN KEUANGAN MODERN", Bisnis-Net Jurnal Ekonomi dan Bisnis, 2025](#)

< 1% match (Berk Kucukaltan, Zahir Irani, Emel Aktas. "A decision support model for identification and prioritization of key performance indicators in the logistics industry", Computers in Human Behavior, 2016)

[Berk Kucukaltan, Zahir Irani, Emel Aktas. "A decision support model for identification and prioritization of key performance indicators in the logistics industry", Computers in Human Behavior, 2016](#)

< 1% match (Ratapol Wudhikarn. "An efficient resource allocation in strategic management using a novel hybrid method", Management Decision, 2016)

[Ratapol Wudhikarn. "An efficient resource allocation in strategic management using a novel hybrid method", Management Decision, 2016](#)

[Evaluasi Indikator Kinerja Menggunakan Balanced Scorecard \(BSC\) dan Analytic Network Process \(ANP\) pada Penyedia Jasa Logistik Lusi Mei Cahya Wulandari*, Lilis Nurhayati, dan Ravael Dimas Universitas Katolik Darma Cendika, Surabaya, Indonesia *lusi.mei19@gmail.com OPEN ACCESS](#)
Citation: [Lusi Mei Cahya Wulandari, Lilis Nurhayati, dan Ravael Dimas. 2025. Evaluasi Indikator Kinerja Menggunakan Balanced Scorecard \(BSC\).](#)

dan Analytic Network Process (ANP) pada Penyedia Jasa Logistik. Journal of Research and Technology Vol. 11 No. 1 Juni 2025: Page 127–139.

Abstract Effective performance measurement is a crucial element in ensuring the successful implementation of organizational strategies. This study integrates the Balanced Scorecard (BSC) framework with the Analytic Network Process (ANP) to comprehensively evaluate the performance of logistics service providers. This method is designed to address the limitations of traditional BSC by considering the interrelationships and interdependencies among performance indicators. The analysis process involves determining priority weights using pairwise comparisons, conducted through ANP software. The results reveal that the "Dedicated Employees" indicator has the most significant impact on organizational performance, followed by "Sales Growth" and "Operational Cost Efficiency." Meanwhile, indicators such as "Transportation Capability" and "Product/Service Quality" rank the lowest in priority. These findings emphasize [the importance of](#) strengthening human [resources and](#) financial efficiency [to enhance](#) [the competitiveness of logistics service providers](#). This study contributes to the development of a holistic approach to strategic performance measurement while offering a practical framework for managers to design data-driven organizational strategies. Moreover, the integration [of BSC and ANP has](#) proven effective [in](#) capturing [the](#) complex dynamics among strategic elements, providing deeper insights for [decision-making](#). Keywords: [Balanced Scorecard, Analytic Network Process](#), Performance Measurement, Logistics Service Providers, Organizational Strategy.

Abstrak Pengukuran kinerja yang efektif merupakan elemen penting dalam memastikan keberhasilan implementasi strategi organisasi. Penelitian ini mengintegrasikan kerangka [Balanced Scorecard \(BSC\)](#) dengan [Analytic Network Process \(ANP\)](#) untuk mengevaluasi kinerja [penyedia jasa logistik](#) secara komprehensif. Metode ini dirancang untuk mengatasi keterbatasan BSC tradisional dengan memperhitungkan hubungan timbal balik dan saling ketergantungan antar indikator kinerja. Proses analisis melibatkan penentuan bobot prioritas menggunakan perbandingan berpasangan (pairwise comparison), yang dilakukan melalui perangkat lunak ANP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator "Karyawan Dedikatif" memiliki pengaruh terbesar terhadap kinerja organisasi, diikuti oleh "Pertumbuhan Penjualan" dan "Efisiensi Biaya Operasional". Sementara itu, indikator "Kapabilitas Transportasi" dan "Kualitas Produk/Servis" berada pada prioritas terendah. Temuan ini menekankan pentingnya memperkuat aspek sumber daya manusia dan efisiensi finansial untuk meningkatkan daya saing penyedia jasa logistik. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam mengembangkan pendekatan holistik untuk pengukuran kinerja strategis, sekaligus menawarkan kerangka kerja yang aplikatif bagi manajer dalam merancang strategi organisasi berbasis data. Selain itu, integrasi BSC dan ANP terbukti efektif dalam menangkap dinamika hubungan kompleks antar elemen strategis, sehingga menghasilkan wawasan yang lebih mendalam untuk pengambilan keputusan. Keywords: [Balance Scorecard, Analytic Network Process, Indikator Kinerja, Penyedia Layanan Logistik, Strategi Organisasi](#).

1. Pendahuluan Indikator kinerja merupakan alat manajerial untuk mengambil keputusan dalam suatu organisasi (Gunasekaran, 2015). Di masa lalu indikator keuangan merupakan hal yang sangat dipertimbangkan dalam sistem pengukuran kinerja (Choong, 2014), namun saat ini pengukuran kinerja didasarkan pada indikator keuangan dan non keuangan (Bautista, 2012) karena struktur multidimensi (Gutierrez, 2015). Pengukuran kinerja diimplementasikan di berbagai area, salah satunya adalah aspek logistik dari sebuah rantai pasok. Logistik adalah bagian penting dari manajemen rantai pasok dengan beragam aktivitas yang memainkan peran penting (Lambert dan Cooper, 2015). Persaingan yang makin ketat memaksa perusahaan logistik untuk menilai kinerja dengan model pengukuran yang lebih komprehensif agar perusahaan menjadi lebih kompetitif di dunia industry, untuk itu diperlukan sebuah model yang lebih

komprehensif dengan berbagai indikator dari perspektif yang berbeda (Bhagwat, 2018). Namun perusahaan logistik memiliki kemampuan yang buruk agar dapat beradaptasi dengan berbagai indikator kinerja (Forslund, 2012) serta memutuskan indikator mana yang paling penting untuk meningkatkan daya saing dengan berbagai masalah yang harus ditangani (Liu, 2010). Hal ini membuat praktisi mencari jawaban atas beberapa pertanyaan serta indikator apa yang harus digunakan dan kapan harus digunakan (Gopal, 2012). Oleh karena itu ada kebutuhan dalam industri logistik untuk membangun kerangka kerja dalam menerapkan sistem pengukuran kinerja untuk penyedia jasa logistik pihak ketiga (3 PL) (Rajesh, 2012). Terdapat beberapa studi yang berfokus pada evaluasi kinerja logistik dari berbagai perspektif (Wang, 2012). Identifikasi pada indikator utama dalam pengukuran kinerja logistik, konsep Balance Scorecard (BSC) merupakan pendekatan yang diterima secara luas, karena fiturnya yang luar biasa, seperti memasukkan indikator keuangan dan non keuangan serta dengan perspektif yang berbeda (Jothimani, 2014) dan memungkinkan hubungan sebab akibat (Kaplan dan Norton, 1996). Dengan demikian, penelitian ini memperluas pengetahuan yang ada tentang penerapan BSC di industri logistik dengan serangkaian indikator kinerja yang seimbang dari berbagai perspektif. Selain itu indikator utama bukan satu satunya tantangan bagi sistem pengukuran kinerja di perusahaan. Di kehidupan nyata yang kompleks, saling ketergantungan dapat terjadi antara indikator (Tzeng, 2018) karena pada kenyataannya indikator tersebut tidak sepenuhnya independen satu sama lain (Tsai, 2009). Namun hal ini tidak dipertimbangkan oleh peneliti di bidang pengukuran kinerja dan organisasi (Grosswiele, 2012) Memodelkan struktur hierarki serta menentukan dan memprioritaskan ketergantungan diantara beragam indikator merupakan masalah yang menantang dan masih belum terselesaikan dalam domain rantai pasok (Akyus, 2010), penting bagi perusahaan logistik untuk menyelidiki hubungan antar indikator (Wong, 2010). Dengan demikian manajer logistik perlu lebih lanjut menjawab beberapa pertanyaan, bagaimana memprioritaskan indikator dan bagaimana membangun hirarkis untuk mengidentifikasi pengaruh antar indikator. Dalam kasus seperti itu, pengambilan keputusan multi kriteria (MCDM) menawarkan solusi praktis, tetapi juga merancang kerangka kerja pengukuran kinerja sesuai kompleksitas MCDM dan menjadi hal pemenuhan kebutuhan di lapangan (Shaik, 2014). Metode ANP terlihat menjanjikan, karena memberikan skor kinerja yang lebih akurat dan realistis. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan ANP untuk menangkap saling ketergantungan diantara indikator kinerja dan memprioritaskannya dalam mengatasi masalah. Sejak tahun 2000, PT. X fokus pada pengiriman barang menggunakan truk wing box dan closed box, dengan penambahan dan peremajaan armada secara berkala untuk memastikan ketepatan waktu, keamanan barang, dan kepuasan pelanggan. Pada 2012, PT. X meraih sertifikasi ISO 9001:2008, menegaskan komitmen pada kualitas layanan. Saat ini, PT. X memiliki lebih dari 300 armada baru dan menyediakan layanan transportasi darat, distribusi barang, sewa truk, ekspedisi, pengangkutan, serta penyewaan gudang. Untuk mendukung visi menjadi penyedia solusi transportasi terintegrasi, PT. X mendirikan dua anak perusahaan, dibidang ritel suku cadang, dan bidang pergudangan serta layanan intermoda. Dalam menghadapi tantangan industri logistik yang semakin kompleks, PT. X memerlukan alat yang komprehensif untuk mengukur dan mengelola kinerja di berbagai aspek bisnisnya. Metode Balanced Scorecard (BSC) menjadi penting untuk memastikan strategi perusahaan terintegrasi dengan baik melalui pengukuran kinerja dari perspektif keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Implementasi BSC memungkinkan PT. X untuk memantau keberhasilan strategis, meningkatkan efisiensi operasional, dan memastikan keberlanjutan pertumbuhan perusahaan di tengah persaingan yang semakin ketat. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisa indikator

kinerja dan memberikan prioritas indikator yang harus diperbaiki untuk mendukung kinerja perusahaan. Tahapan terbagi dalam empat tahap, pendahuluan yang telah dijabarkan dalam tahap awal, dilanjutkan dengan tahapan penelitian yang memuat langkah langkah menyelesaikan masalah. Selanjutnya hasil dan diskusi yang menggambarkan hasil penelitian dan diakhiri dengan kesimpulan. 2. Metode Penelitian Tahapan dalam penelitian ini meliputi ; a. Identifikasi dan Perumusan Masalah Tahap ini melibatkan pengenalan masalah sebagai langkah awal dari proses penelitian. Fokus utama penelitian ini didasarkan pada kondisi nyata PT. X dalam menilai indikator kinerja perusahaan. Setelah masalah utama diidentifikasi, tujuan penelitian kemudian dirumuskan untuk mencari solusi terhadap masalah tersebut. b. Kajian Literatur dan Studi Lapangan Materi acuan dalam penelitian ini diperoleh melalui tinjauan jurnal ilmiah dan materi terkait lainnya yang relevan dan mendukung penyelesaian masalah dalam penelitian ini. c. Pengumpulan Data Data dikumpulkan melalui observasi langsung dengan menggunakan metode wawancara atau diskusi dengan responden ahli. Data yang dikumpulkan terdiri dari: - Data primer, berupa informasi yang mendukung evaluasi terhadap indikator kinerja perusahaan, seperti visi perusahaan dan sasaran yang ingin dicapai oleh perusahaan. Selain itu, diperlukan juga informasi terkait metode Balanced Scorecard dan ANP, serta integrasi kedua metode ini untuk menilai kinerja perusahaan. Kuisisioner untuk mengetahui bobot setiap KPI diisi oleh Manajer Operasional, Manajer Keuangan, Manajer Marketing, Manajer Sumber Daya, dan Manajer Gudang. - Data sekunder, yang mencakup jurnal pendukung dan gambaran kondisi perusahaan dari berbagai perspektif. d. Pengolahan Data Kriteria yang diperoleh dari proses pengumpulan data diolah menggunakan metode ANP. ANP membantu menganalisis hubungan antar kriteria dan alternatif untuk menentukan solusi terbaik. Perhitungan bobot kriteria dilakukan dengan ANP menggunakan data dari hasil kuisisioner yang dimasukkan ke dalam perangkat lunak Super Decision. Hasil bobot yang dihitung akan digunakan untuk menentukan peringkat. e. Analisis Data Tahap ini bertujuan untuk menganalisis data yang telah diproses. Berdasarkan analisis, bobot setiap kriteria yang perlu ditingkatkan dapat diketahui untuk mendorong peningkatan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Informasi ini membantu perusahaan menentukan langkah-langkah yang perlu diambil untuk meningkatkan performa mereka. f. Penarikan Kesimpulan dan Rekomendasi Tahap ini merupakan bagian akhir dari rangkaian penelitian. Kesimpulan harus dirumuskan berdasarkan masalah yang diidentifikasi dan tujuan penelitian. Rekomendasi diberikan sebagai masukan untuk perbaikan penelitian di masa depan atau untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini. Flowchart ANP Untuk memperoleh bobot tiap strategi objektif dan KPI, terlebih dahulu supermatrik yang berbobot dilakukan pemangkatan dari nilai supermatrik yang terbobotnya sehingga dihasilkan nilai bobot yang stabil. Nilai bobot dinyatakan stabil bila dominasi antar elemen telah terdistribusi pada keseluruhan matrik. Matrik yang memiliki bobot yang stabil disebut dengan limiting matrix. Gambar 1. Flowchart ANP

3. Hasil dan Diskusi 3.1 Rancangan BSC di PT. X Visi PT. X adalah menjadi perusahaan transportasi yang dapat diandalkan, dipercaya dan terkemuka di Indonesia. Perusahaan menjalankan misi berikut ini untuk mewujudkan visinya: (1) senantiasa menjadi penyedia solusi transportasi bagi para pelaku bisnis dan industry, (2) selalu dan terus memperkuat jaringan transportasinya, (3) senantiasa membina dan memelihara hubungan kerja yang baik dengan pelanggan maupun mitra kerja, (4) senantiasa mengutamakan kualitas dalam melayani para pelanggan. Berdasarkan interview dengan beberapa manajer dari PT X diperoleh rancangan yang menjadi sasaran obyektif perusahaan. Penyusunan strategi obyektif perusahaan menggunakan BSC dengan perspektif Financial, Customer, Internal Bussines Process dan Learning and Growth dengan sasaran seperti pada Tabel 1. Tabel 1. Sasaran Obyektif Perusahaan Perspektif Sasaran Obyektif Financial F1 F2 Biaya operasi Profitabilitas Perspektif Sasaran

Objektif Customer Internal Business Process Learning and growth F3 F4
C1 C2 I1 I2 I3 I4 L1 L2 L3 L4 Pertumbuhan penjualan Rasio Ekuitas
Kepuasan pelanggan Kepuasan karyawan Pengiriman tepat waktu Keadaan
pengiriman Kapasitas transportasi Kapasitas gudang Infrastruktur TI
Ketrampilan Manajerial Karyawan Terdidik Penggunaan media sosial untuk
membangun brand 3.2 Pemodelan Strategi Map dengan ANP Strategi
perusahaan yang efektif memerlukan visualisasi yang mampu menjelaskan
hubungan antar elemen strategis secara menyeluruh. Strategic Map
menjadi alat yang relevan untuk memetakan tujuan strategis perusahaan
dalam perspektif yang terintegrasi, seperti keuangan, pelanggan, proses
internal, dan pembelajaran serta pertumbuhan. Gambar 2. Strategi Map
Perusahaan Gambar 2 menyajikan Strategic Map perusahaan berbasis
pendekatan ANP. Peta ini menggambarkan hubungan kausal antara
berbagai indikator kinerja utama, menengah, dan pendukung yang
berkontribusi terhadap pencapaian tujuan strategis. Melalui pendekatan
ANP, pengaruh timbal balik antara indikator dapat diperhitungkan,
sehingga menghasilkan peta strategi yang lebih dinamis dan realistis untuk
implementasi strategis perusahaan. Gambar 2 menunjukkan bahwa
Profitabilitas sangat dipengaruhi oleh pengelolaan biaya operasional.
Semakin efisien biaya operasional dikelola, semakin besar margin
keuntungan yang dapat dicapai perusahaan. Oleh karena itu, faktor biaya
menjadi salah satu elemen penting yang secara langsung terkait dengan
profitabilitas. Pertumbuhan penjualan memiliki hubungan langsung dengan
profitabilitas. Peningkatan volume penjualan akan meningkatkan
pendapatan perusahaan yang pada akhirnya berkontribusi pada
peningkatan laba. Namun, pertumbuhan ini juga harus didukung oleh
efisiensi operasional agar tidak mengorbankan margin keuntungan. Rasio
ekuitas menunjukkan tingkat stabilitas keuangan perusahaan. Apabila
struktur modal sehat, perusahaan dapat mengoptimalkan penggunaan
sumber daya finansial untuk mendukung kegiatan operasional dan
strategis, yang berdampak positif pada profitabilitas. Kemampuan
manajerial menjadi faktor penggerak utama dalam mengelola biaya,
memanfaatkan peluang pasar, dan meningkatkan efisiensi operasional.
Manajemen yang baik mampu mengoordinasikan seluruh elemen untuk
mencapai profitabilitas optimal. Infrastruktur teknologi informasi
mendukung efisiensi operasional dan pengambilan keputusan berbasis
data. Sistem yang terintegrasi membuat perusahaan dapat menekan
biaya, meningkatkan efisiensi, dan memperbaiki layanan pelanggan, yang
semuanya berkontribusi pada peningkatan profitabilitas. Pengiriman tepat
waktu meningkatkan kepuasan pelanggan, yang pada akhirnya mendorong
retensi pelanggan dan peningkatan penjualan. Hal ini berdampak pada
pertumbuhan pendapatan yang mendukung profitabilitas. 3.3 Hubungan
Keterkaitan Keterkaitan antara perspektif maupun antar Key Performance
Indicator (KPI) dalam setiap perspektif dijelaskan pada Tabel 3. Setelah
hubungan antar kriteria berhasil diidentifikasi, model ANP untuk penelitian
ini dirancang. Hubungan dalam model ANP dapat dilihat pada Gambar 3.
Pada model tersebut, cluster merepresentasikan variabel, sementara node
menggambarkan tujuan objektif yang digunakan dalam pengukuran
kinerja Balanced Scorecard. Gambar tersebut menjelaskan hubungan
keterkaitan dalam sistem pengukuran kinerja perusahaan, yang mencakup
dua jenis keterkaitan, yaitu inner dependence (keterkaitan internal) dan
outer dependence (keterkaitan eksternal). Tabel 3. Hubungan Keterkaitan
Inner Dependence dan Outer Dependence Cluster Node Inner Dependence
Outer Dependence Perspektif Indikator Kinerja - - Financial F1 F2 F3 F4 - -
- F1, F2, F3 - - - Customer C1 C2 - - F1, F2, F3, F4 - Internal business I1
I2 - I1 C1, C2, C4, C5, F1, F3, F4 C2, C4, C5 Cluster Node Inner
Dependence Outer Dependence process I3 I1 - I4 I1, I2 C2, C4, F1, F3, F4
Learning and growth L1 - L2 L3 L4 L1, L3 L1, L2 L1, L2 I1, I2, C1, C4, C5,
F1, F3, F4 - - Penilaian pada kuisioner perbandingan berpasangan
mengikuti skala pembobotan prioritas 1-9, seperti yang tercantum dalam
Tabel 4-6. Kuisioner berbentuk perbandingan pairwise ini disebarkan

kepada pihak manajemen PT. X. Kuisisioner dibagikan kepada 5 top manajemen, yaitu pada Manajer Operasional, Manajer Keuangan, Manajer HRD dan Manajer Gudang. Nilai bobot dari sasaran obyektif dijumlahkan untuk mendapatkan bobot dari setiap perspektif. Keterkaitan yang teridentifikasi akan menjadi dasar dalam penyusunan formasi supermatriks. Meskipun supermatriks telah dibentuk, namun belum terbobot, oleh karena itu perlu dikalikan dengan nilai bobot pada masing-masing klusternya. Nilai bobot interaksi diperoleh dari pihak manajemen PT. X. Pengolahan data dari kuisisioner model ANP menggunakan Super Decision dan disajikan pada Gambar 3. Gambar 3. Keterkaitan Inner dan Outer Dependensi dalam Superdecision Hasil perbandingan berpasangan antar kluster terhadap masing masing perspektif. Tabel. 4. Perbandingan berpasangan antar kluster terhadap perspektif Financial Learning & Financial Growth Internal Proses Stakeholder Financial 1 6.6490 4.1600 5.3130 Learning and growth 1.0000 3.0360 0.4800 Internal Proses 1.0000 2.4100 Stakeholder 1.0000 IR 0.0806 Eigen Vector 0.6086 0.0710 0.1332 0.1870 Tabel. 5. Perbandingan Berpasangan Antar Kluster Terhadap Perspektif Learning and Growth Learning & Financial Growth Internal Proses Stakeholder Eigen Vector Financial 1 5.6490 4.1600 4.3130 0.3622 Learning and growth 1.0000 2.0360 0.4800 0.1787 Internal Proses 1.0000 2.4100 0.1382 Stakeholder 1.0000 0.3198 IR 0.04417 Tabel. 6. Perbandingan Berpasangan antar Kluster terhadap Perspektif Internal Process Learning & Financial Growth Internal Proses Stakeholder Eigen Vector Finansial 1 4.6490 3.1600 4.3130 Learning and growth 1.0000 2.0360 0.8800 Internal Proses 1.0000 2.4100 Stakeholder 1.0000 IR 0.0806 0.2756 0.1412 0.1006 0.4826 Hasil perspektif BSC keempat kluster menunjukkan inconsistensi <0.10, hal ini menunjukkan bahwa data sudah konsisten Tabel 7. Kluster Matrix Financial Learning & Growth Internal Proses Stakeholder Finansial Learning and growth Internal Proses Stakeholder 0.6158 0.3622 0.0938 0.1628 0.0693 0.1787 0.1832 0.0867 0.2033 0.1382 0.6101 0.1342 0.1116 0.3198 0.1129 0.6163 Hasil kuisisioner dari responden akan diambil rata-rata secara geometrik. Rata-rata geometrik ini kemudian akan digunakan sebagai nilai dalam perhitungan bobot prioritas. Proses pembobotan akan disertai dengan validasi melalui indeks inconsistency. Nilai rasio inconsistency harus kurang dari atau sama dengan 0,10 (Ergu, 2011). Tabel 8. Hasil Pembobotan Perspektif dengan Super Decision Perspektif Bobot Financial 0.71725 Customer 0.11169 Internal Bussiness Process 0.12708 Learning & Growth 0.04398 Tabel 9. Nilai Bobot Masing Masing Indikator Perspektif Indikator Financial F1 F2 Biaya operasi Profitabilitas 10.36 13.50 F3 Pertumbuhan penjualan 7.80 F4 Rasio Ekuitas 3.60 Customer C1 C2 Kepuasan pelanggan Kepuasan karyawan 5.20 5.60 Pengiriman tepat waktu Keadaan pengiriman Kapasitas transportasi Kapasitas gudang 5.80 1.62 4.38 6.10 Learning and growth L1 Infrastruktur TI L2 Ketrampilan Manajerial L3 Karyawan Terdidik L4 Penggunaan media sosial untuk membangun image 14.78 15.61 3.58 1.80 Upaya dalam peningkatan kinerja perusahaan, dilakukan identifikasi dan analisis berbagai indikator berdasarkan bobot kontribusinya terhadap tujuan strategis organisasi. Indikator- indikator ini mencakup berbagai aspek, mulai dari efisiensi operasional, pertumbuhan keuangan, hingga kepuasan pelanggan dan karyawan. Analisis ini memberikan wawasan tentang prioritas utama yang perlu dikelola oleh perusahaan untuk mencapai keunggulan kompetitif di industri jasa logistik. Bobot kontribusi masing-masing indikator menunjukkan tingkat kepentingannya dalam memengaruhi performa perusahaan secara keseluruhan. Sebagai contoh, indikator dengan bobot tertinggi, seperti Karyawan Terdidik dan Pertumbuhan Penjualan, menunjukkan fokus yang besar pada sumber daya manusia dan aspek finansial. Di sisi lain, indikator dengan bobot lebih rendah, seperti Kualitas Produk/Servis dan Penggunaan Media Sosial untuk Membangun Citra, mengindikasikan potensi area yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Gambar 4 menyajikan peringkat performansi setiap indikator berdasarkan bobotnya, yang menjadi dasar

untuk perencanaan strategis dan pengambilan keputusan perusahaan. Rangking Performansi Persentase 18,00 16,00 14,00 12,00 10,00 13,50 14,78 15,61 10,36 8,00 7,80 6,00 3,60 3,85 5,80 4,38 6,10 5,60 5,20 4,00 2,00 1,80 1,62 0,00

Gambar 4. Hasil Rangking Performansi - Indikator Kinerja Utama: Karyawan terdidik menjadi indikator dengan nilai tertinggi sebesar 15,61%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor karyawan terdidik dianggap sangat penting dalam menentukan performa penyedia jasa logistik. Diikuti oleh Pertumbuhan Penjualan (14,78%) dan Biaya Operasional (13,50%) yang menunjukkan fokus pada aspek finansial dan efisiensi biaya. - Indikator Menengah: Indikator seperti Profitabilitas (10,36%) dan Karyawan Manajerial (7,80%) juga memiliki kontribusi signifikan, mencerminkan pentingnya keseimbangan antara laba dan kompetensi manajerial. - Indikator Rendah: Kepuasan Pelanggan (5,60%) dan Kepuasan Karyawan (5,20%) meskipun penting, mendapatkan bobot yang lebih rendah dibandingkan indikator lainnya. Faktor seperti Kapabilitas Transportasi (4,38%) dan Kualitas Produk/Servis (1,80%) menempati posisi terendah, menunjukkan bahwa aspek ini mungkin kurang mendapat perhatian atau dianggap sebagai standar minimum.

4. Kesimpulan Penyedia jasa logistik lebih memprioritaskan efisiensi biaya, pertumbuhan penjualan, dan karyawan terdidik sebagai penggerak utama kinerja. Namun, aspek kepuasan pelanggan dan transportasi masih perlu ditingkatkan untuk menciptakan nilai yang lebih berkelanjutan dalam jangka Panjang. Sebagai rekomendasi perbaikan yaitu perusahaan dapat mempertahankan fokus pada indikator berbobot tinggi, menyeimbangkan fokus antara aspek finansial dan Non- finansial, melakukan evaluasi kapabilitas transportasi, dan kualitas layanan, memprioritaskan kepuasan pelanggan sebagai pemicu pertumbuhan, melakukan revisi dan peninjauan bobot secara periodik serta mengkomunikasikan prioritas kepada seluruh tim.

DAFTAR PUSTAKA Arzu Akyuz and T. Erman Erkan (2010). Supply chain performance measurement: A literature review. *International Journal Production Res.*, 48(17), 5137–5155, doi: 10.1080/00207540903089536. Bhagwat and M. K. Sharma (2009). An application of the integrated AHP-PGP model for performance measurement of supply chain management. *Prod. Plan. Control*, 20(8), 678–690, doi: 10.1080/09537280903069897. Choong K.K, (2014), "The fundamentals of performance measurement systems", *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(7), 879–922 <http://dx.doi.org/10.1108/IJPPM-01-2013-0015> Ergu, D., Kou, G., Peng, Y., & Shi, Y. (2011). A new consistency index for comparison matrices in the ANP. In *New State of MCDM in the 21st Century: Selected Papers of the 20th International Conference on Multiple Criteria Decision Making 2009* (pp. 47- 56). Springer Berlin Heidelberg. Forslund, (2012) Performance management in supply chains: Logistics service providers' perspective," *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, 42(3), 296–311, doi: 10.1108/09600031211225972. Gopal, P. R. C., & Thakkar, J. (2012). A review on supply chain performance measures and metrics: 2000-2011. *International journal of productivity and performance management*, 61(5), 518-547. doi: 10.1108/17410401211232957. Gunasekaran, Z. Irani, K. L. Choy, L. Filippi, and T. Papadopoulos (2015). Performance measures and metrics in outsourcing decisions: A review for research and applications. *Int. J. Prod. Econ.*, 16(1), 153–166, doi: 10.1016/j.ijpe.2014.12.021. Gutierrez, L. F. Scavarda, L. Fiorencio, and R. A. Martins (2015). Evolution of the performance measurement system in the Logistics Department of a broadcasting company: An action research. *Int. J. Prod. Econ.*, 16 (1), 1–12, doi: 10.1016/j.ijpe.2014.08.012. Grosswiele, M. Röglinger, and B. Friedl (2013). A decision framework for the consolidation of performance measurement systems. *Decis. Support Syst.*, 54(2) 1016–1029, doi: 10.1016/j.dss.2012.10.027. Jothimani and S. P. Sarmah (2014). Supply chain performance measurement for third party logistics. *Benchmarking*, 21(6), 944–963, doi: 10.1108/BIJ-09-2012-0064. Kaluku, M. R. A., & Pakaya, N. (2017). Penerapan Perbandingan Metode AHP-TOPSIS dan ANP-

[illegible]

[Research and Technology Vol. 11 No. 1 Juni 2025: 127–139](#) Journal of
Research and Technology Vol. 11 No. 1 Juni 2025: 127–139 Journal of
Research and Technology Vol. 11 No. 1 Juni 2025: 127–139 [JRT PE--
IISSSSNN NNoo.. 22446707--56917625](#) 127 [JRT PE--IISSSSNN NNoo..
22446707--56917625](#) 128 [JRT PE--IISSSSNN NNoo.. 22446707--
56917625](#) 129 [JRT PE--IISSSSNN NNoo.. 22446707--56917625](#) 130 [JRT
PE--IISSSSNN NNoo.. 22446707--56917625](#) 131 [JRT PE--IISSSSNN
NNoo.. 22446707--56917625](#) 132 [JRT PE--IISSSSNN NNoo.. 22446707--
56917625](#) 133 [JRT PE--IISSSSNN NNoo.. 22446707--56917625](#) 134 [JRT
PE--IISSSSNN NNoo.. 22446707--56917625](#) 135 [JRT PE--IISSSSNN
NNoo.. 22446707--56917625](#) 136 JRT PE--IISSSSNN NNoo.. 22446707--
56917625 137 JRT PE--IISSSSNN NNoo.. 22446707--56917625 138 JRT
PE--IISSSSNN NNoo.. 22446707--56917625 139

Evaluasi Indikator Kinerja Menggunakan Balanced Scorecard (BSC) dan Analytic Network Process (ANP) pada Penyedia Jasa Logistik

by Ukdc Perpustakaan 2

Submission date: 04-Sep-2025 07:23AM (UTC+0700)

Submission ID: 2741380172

File name: Artikel_evaluasi_lilis.pdf (628.09K)

Word count: 4285

Character count: 26533

²
**Evaluasi Indikator Kinerja Menggunakan
Balanced Scorecard (BSC) dan Analytic
Network Process (ANP) pada Penyedia Jasa
Logistik**

²
Lusi Mei Cahya Wulandari*, Lilis Nurhayati, dan Ravael Dimas
Universitas Katolik Darma Cendika, Surabaya, Indonesia
*lusi.mei19@gmail.com

Abstract

Effective performance measurement is a crucial element in ensuring the successful implementation of organizational strategies. This study integrates the Balanced Scorecard (BSC) framework with the Analytic Network Process (ANP) to comprehensively evaluate the performance of logistics service providers. This method is designed to address the limitations of traditional BSC by considering the interrelationships and interdependencies among performance indicators. The analysis process involves determining priority weights using pairwise comparisons, conducted through ANP software. The results reveal that the "Dedicated Employees" indicator has the most significant impact on organizational performance, followed by "Sales Growth" and "Operational Cost Efficiency." Meanwhile, indicators such as "Transportation Capability" and "Product/Service Quality" rank the lowest in priority. These findings emphasize the importance of strengthening human resources and financial efficiency to enhance the competitiveness of logistics service providers. This study contributes to the development of a holistic approach to strategic performance measurement while offering a practical framework for managers to design data-driven organizational strategies. Moreover, the integration of BSC and ANP has proven effective in capturing the complex dynamics among strategic elements, providing deeper insights for decision-making.

Keywords: *Balanced Scorecard, Analytic Network Process, Performance Measurement, Logistics Service Providers, Organizational Strategy.*

Abstrak

Pengukuran kinerja yang efektif merupakan elemen penting dalam memastikan keberhasilan implementasi strategi organisasi. Penelitian ini mengintegrasikan kerangka Balanced Scorecard (BSC) dengan Analytic Network Process (ANP) untuk mengevaluasi kinerja penyedia jasa logistik secara komprehensif. Metode ini dirancang untuk mengatasi keterbatasan BSC tradisional dengan memperhitungkan hubungan timbal balik dan saling ketergantungan antar

OPEN ACCESS

²
Citation: Lusi Mei Cahya Wulandari, Lilis Nurhayati, dan Ravael Dimas. 2025. Evaluasi Indikator Kinerja Menggunakan Balanced Scorecard (BSC) dan Analytic Network Process (ANP) pada Penyedia Jasa Logistik. *Journal of Research and Technology* Vol. 11 No. 1 Juni 2025: Page 127–139.

indikator kinerja. Proses analisis melibatkan penentuan bobot prioritas menggunakan perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*), yang dilakukan melalui perangkat lunak ANP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator "Karyawan Dedikatif" memiliki pengaruh terbesar terhadap kinerja organisasi, diikuti oleh "Pertumbuhan Penjualan" dan "Efisiensi Biaya Operasional". Sementara itu, indikator "Kapabilitas Transportasi" dan "Kualitas Produk/Servis" berada pada prioritas terendah. Temuan ini menekankan pentingnya memperkuat aspek sumber daya manusia dan efisiensi finansial untuk meningkatkan daya saing penyedia jasa logistik. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam mengembangkan pendekatan holistik untuk pengukuran kinerja strategis, sekaligus menawarkan kerangka kerja yang aplikatif bagi manajer dalam merancang strategi organisasi berbasis data. Selain itu, integrasi BSC dan ANP terbukti efektif dalam menangkap dinamika hubungan kompleks antar elemen strategis, sehingga menghasilkan wawasan yang lebih mendalam untuk pengambilan keputusan.

Keywords: *Balance Scorecard, Analytic Network Process, Indikator Kinerja, Penyedia Layanan Logistik, Strategi Organisasi.*

1. Pendahuluan

Indikator kinerja merupakan alat manajerial untuk mengambil keputusan dalam suatu organisasi (Gunasekaran, 2015). Di masa lalu indikator keuangan merupakan hal yang sangat dipertimbangkan dalam sistem pengukuran kinerja (Choong, 2014), namun saat ini pengukuran kinerja didasarkan pada indikator keuangan dan non keuangan (Bautista, 2012) karena struktur multidimensi (Gutierrez, 2015).

Pengukuran kinerja diimplementasikan di berbagai area, salah satunya adalah aspek logistik dari sebuah rantai pasok. Logistik adalah bagian penting dari manajemen rantai pasok dengan beragam aktivitas yang memainkan peran penting (Lambert dan Cooper, 2015). Persaingan yang makin ketat memaksa perusahaan logistik untuk menilai kinerja dengan model pengukuran yang lebih komprehensif agar perusahaan menjadi lebih kompetitif di dunia industri, untuk itu diperlukan sebuah model yang lebih komprehensif dengan berbagai indikator dari perspektif yang berbeda (Bhagwat, 2018). Namun perusahaan logistik memiliki kemampuan yang buruk agar dapat beradaptasi dengan berbagai indikator kinerja (Forslund, 2012) serta memutuskan indikator mana yang paling penting untuk meningkatkan daya saing dengan berbagai masalah yang harus ditangani (Liu, 2010). Hal ini membuat praktisi mencari jawaban atas beberapa pertanyaan serta indikator apa yang harus digunakan dan kapan harus digunakan (Gopal, 2012). Oleh karena itu ada kebutuhan dalam industri logistik untuk membangun kerangka kerja dalam menerapkan sistem pengukuran kinerja untuk penyedia jasa logistik pihak ketiga (3 PL) (Rajesh, 2012). Terdapat beberapa studi yang berfokus pada evaluasi kinerja logistik dari berbagai perspektif (Wang, 2012). Identifikasi pada indikator

utama dalam pengukuran kinerja logistik, konsep Balance Scorecard (BSC) merupakan pendekatan yang diterima secara luas, karena fiturnya yang luar biasa, seperti memasukkan indikator keuangan dan non keuangan serta dengan perspektif yang berbeda (Jothimani, 2014) dan memungkinkan hubungan sebab akibat (Kaplan dan Norton, 1996). Dengan demikian, penelitian ini memperluas pengetahuan yang ada tentang penerapan BSC di industri logistik dengan serangkaian indikator kinerja yang seimbang dari berbagai perspektif. Selain itu indikator utama bukan satu satunya tantangan bagi sistem pengukuran kinerja di perusahaan. Di kehidupan nyata yang kompleks, saling ketergantungan dapat terjadi antara indikator (Tzeng, 2018) karena pada kenyataannya indikator tersebut tidak sepenuhnya independen satu sama lain (Tsai, 2009). Namun hal ini tidak dipertimbangkan oleh peneliti di bidang pengukuran kinerja dan organisasi (Grosswiele, 2012)

Memodelkan struktur hierarki serta menentukan dan memprioritaskan ketergantungan diantara beragam indikator merupakan masalah yang menantang dan masih belum terselesaikan dalam domain rantai pasok (Akyus, 2010), penting bagi perusahaan logistik untuk menyelidiki hubungan antar indikator (Wong, 2010). Dengan demikian manajer logistik perlu lebih lanjut menjawab beberapa pertanyaan, bagaimana memprioritaskan indikator dan bagaimana membangun hirarkis untuk mengidentifikasi pengaruh antar indikator. Dalam kasus seperti itu, pengambilan keputusan multi kriteria (MCDM) menawarkan solusi praktis, tetapi juga merancang kerangka kerja pengukuran kinerja sesuai kompleksitas MCDM dan menjadi hal pemenuhan kebutuhan di lapangan (Shaik, 2014). Metode ANP terlihat menjanjikan, karena memberikan skor kinerja yang lebih akurat dan realistis. Dengan demikian, penelitian ini menggunakan ANP untuk menangkap saling ketergantungan diantara indikator kinerja dan memprioritaskannya dalam mengatasi masalah.

Sejak tahun 2000, PT. X fokus pada pengiriman barang menggunakan truk wing box dan closed box, dengan penambahan dan peremajaan armada secara berkala untuk memastikan ketepatan waktu, keamanan barang, dan kepuasan pelanggan. Pada 2012, PT. X meraih sertifikasi ISO 9001:2008, menegaskan komitmen pada kualitas layanan. Saat ini, PT. X memiliki lebih dari 300 armada baru dan menyediakan layanan transportasi darat, distribusi barang, sewa truk, ekspedisi, pengangkutan, serta penyewaan gudang. Untuk mendukung visi menjadi penyedia solusi transportasi terintegrasi, PT. X mendirikan dua anak perusahaan, dibidang ritel suku cadang, dan bidang pergudangan serta layanan intermoda.

Dalam menghadapi tantangan industri logistik yang semakin kompleks, PT. X memerlukan alat yang komprehensif untuk mengukur dan mengelola kinerja di berbagai aspek bisnisnya. Metode *Balanced Scorecard* (BSC) menjadi penting untuk memastikan strategi perusahaan terintegrasi dengan baik melalui pengukuran kinerja dari perspektif keuangan, pelanggan, proses internal, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Implementasi BSC memungkinkan PT. X untuk memantau keberhasilan strategis, meningkatkan efisiensi operasional, dan memastikan keberlanjutan pertumbuhan perusahaan di tengah persaingan yang semakin ketat.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisa indikator kinerja dan memberikan prioritas indikator yang harus diperbaiki untuk mendukung kinerja perusahaan.

Tahapan terbagi dalam empat tahap, pendahuluan yang telah dijabarkan dalam tahap awal, dilanjutkan dengan tahapan penelitian yang memuat langkah langkah menyelesaikan masalah. Selanjutnya hasil dan diskusi yang menggambarkan hasil penelitian dan diakhiri dengan kesimpulan.

2. Metode Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini meliputi ;

a. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap ini melibatkan pengenalan masalah sebagai langkah awal dari proses penelitian. Fokus utama penelitian ini didasarkan pada kondisi nyata PT. X dalam menilai indikator kinerja perusahaan. Setelah masalah utama diidentifikasi, tujuan penelitian kemudian dirumuskan untuk mencari solusi terhadap masalah tersebut.

b. Kajian Literatur dan Studi Lapangan

Materi acuan dalam penelitian ini diperoleh melalui tinjauan jurnal ilmiah dan materi terkait lainnya yang relevan dan mendukung penyelesaian masalah dalam penelitian ini.

c. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi langsung dengan menggunakan metode wawancara atau diskusi dengan responden ahli. Data yang dikumpulkan terdiri dari:

- Data primer, berupa informasi yang mendukung evaluasi terhadap indikator kinerja perusahaan, seperti visi perusahaan dan sasaran yang ingin dicapai oleh perusahaan. Selain itu, diperlukan juga informasi terkait metode *Balanced Scorecard* dan ANP, serta integrasi kedua metode ini untuk menilai kinerja perusahaan. Kuisioner untuk mengetahui bobot setiap KPI diisi oleh Manajer Operasional, Manajer Keuangan, Manajer Marketing, Manajer Sumber Daya, dan Manajer Gudang.
- Data sekunder, yang mencakup jurnal pendukung dan gambaran kondisi perusahaan dari berbagai perspektif.

d. Pengolahan Data

Kriteria yang diperoleh dari proses pengumpulan data diolah menggunakan metode ANP. ANP membantu menganalisis hubungan antar kriteria dan alternatif untuk menentukan solusi terbaik. Perhitungan bobot kriteria dilakukan dengan ANP menggunakan data dari hasil kuisioner yang dimasukkan ke dalam perangkat lunak Super Decision. Hasil bobot yang dihitung akan digunakan untuk menentukan peringkat.

e. Analisis Data

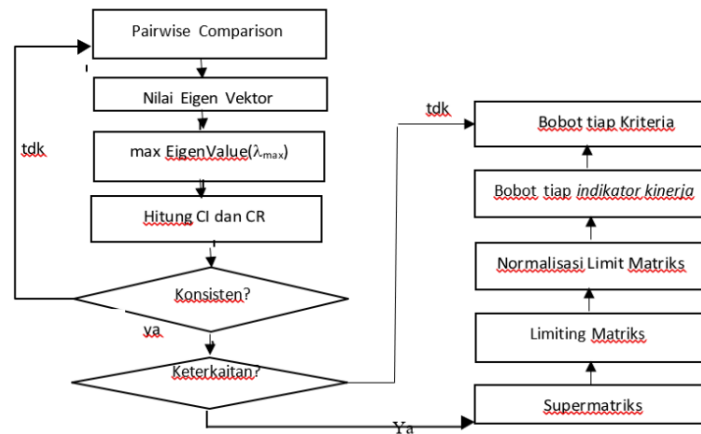
Tahap ini bertujuan untuk menganalisis data yang telah diproses. Berdasarkan analisis, bobot setiap kriteria yang perlu ditingkatkan dapat diketahui untuk mendorong peningkatan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Informasi ini membantu perusahaan menentukan langkah-langkah yang perlu diambil untuk meningkatkan performa mereka.

f. Penarikan Kesimpulan dan Rekomendasi

Tahap ini merupakan bagian akhir dari rangkaian penelitian. Kesimpulan harus dirumuskan berdasarkan masalah yang diidentifikasi dan tujuan penelitian. Rekomendasi diberikan sebagai masukan untuk perbaikan penelitian di masa depan atau untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini.

Flowchart ANP

Untuk memperoleh bobot tiap strategi objektif dan KPI, terlebih dahulu supermatrik yang berbobot dilakukan pemangkatan dari nilai supermatrik yang terbobotnya sehingga dihasilkan nilai bobot yang stabil. Nilai bobot dinyatakan stabil bila dominasi antar elemen telah terdistribusi pada keseluruhan matrik. Matrik yang memiliki bobot yang stabil disebut dengan limiting matrix.



Gambar 1. Flowchart ANP

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Rancangan BSC di PT. X

Visi PT. X adalah menjadi perusahaan transportasi yang dapat diandalkan, dipercaya dan terkemuka di Indonesia. Perusahaan menjalankan misi berikut ini untuk mewujudkan visinya: (1) senantiasa menjadi penyedia solusi transportasi bagi para pelaku bisnis dan industry, (2) selalu dan terus memperkuat jaringan transportasinya, (3) senantiasa membina dan memelihara hubungan kerja yang baik dengan pelanggan maupun mitra kerja, (4) senantiasa mengutamakan kualitas dalam melayani para pelanggan. Berdasarkan interview dengan beberapa manajer dari PT X diperoleh rancangan yang menjadi sasaran obyektif perusahaan. Penyusunan strategi obyektif perusahaan menggunakan BSC dengan perspektif *Financial*, *Customer*, *Internal Bussines Process* dan *Learning and Growth* dengan sasaran seperti pada Tabel 1.

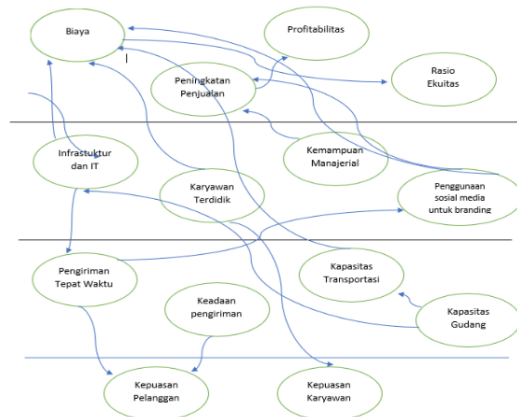
Tabel 1. Sasaran Obyektif Perusahaan

Perspektif		Sasaran Obyektif
Financial	F1	Biaya operasi
	F2	Profitabilitas

Perspektif	Sasaran Objektif	
Customer	F3	Pertumbuhan penjualan
	F4	Rasio Ekuitas
	C1	Kepuasan pelanggan
	C2	Kepuasan karyawan
Internal Bussiness Process	I1	Pengiriman tepat waktu
	I2	Kadaan pengiriman
	I3	Kapasitas transportasi
	I4	Kapasitas gudang
Learning and growth	L1	Infrastruktur TI
	L2	Ketrampilan Manajerial
	L3	Karyawan Terdidik
	L4	Penggunaan media sosial untuk membangun <i>brand</i>

3.2 Pemodelan Strategi Map dengan ANP

Strategi perusahaan yang efektif memerlukan visualisasi yang mampu menjelaskan hubungan antar elemen strategis secara menyeluruh. *Strategic Map* menjadi alat yang relevan untuk memetakan tujuan strategis perusahaan dalam perspektif yang terintegrasi, seperti keuangan, pelanggan, proses internal, dan pembelajaran serta pertumbuhan.



Gambar 2. Strategi Map Perusahaan

Gambar 2 menyajikan *Strategic Map* perusahaan berbasis pendekatan ANP. Peta ini menggambarkan hubungan kausal antara berbagai indikator kinerja utama, menengah, dan pendukung yang berkontribusi terhadap pencapaian tujuan strategis. Melalui pendekatan ANP, pengaruh timbal balik antara indikator dapat diperhitungkan, sehingga menghasilkan peta strategi yang lebih dinamis dan realistis untuk implementasi strategis perusahaan.

Gambar 2 menunjukkan bahwa Profitabilitas sangat dipengaruhi oleh pengelolaan biaya operasional. Semakin efisien biaya operasional dikelola, semakin besar margin keuntungan yang dapat dicapai perusahaan. Oleh karena itu, faktor biaya menjadi salah satu elemen penting yang secara langsung terkait dengan profitabilitas. Pertumbuhan penjualan memiliki hubungan langsung dengan profitabilitas. Peningkatan volume penjualan akan meningkatkan pendapatan perusahaan yang pada akhirnya berkontribusi pada peningkatan laba. Namun, pertumbuhan ini juga harus didukung oleh efisiensi operasional agar tidak mengorbankan margin keuntungan.

Rasio ekuitas menunjukkan tingkat stabilitas keuangan perusahaan. Apabila struktur modal sehat, perusahaan dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya finansial untuk mendukung kegiatan operasional dan strategis, yang berdampak positif pada profitabilitas.

Kemampuan manajerial menjadi faktor penggerak utama dalam mengelola biaya, memanfaatkan peluang pasar, dan meningkatkan efisiensi operasional. Manajemen yang baik mampu mengkoordinasikan seluruh elemen untuk mencapai profitabilitas optimal.

Infrastruktur teknologi informasi mendukung efisiensi operasional dan pengambilan keputusan berbasis data. Sistem yang terintegrasi membuat perusahaan dapat menekan biaya, meningkatkan efisiensi, dan memperbaiki layanan pelanggan, yang semuanya berkontribusi pada peningkatan profitabilitas.

Pengiriman tepat waktu meningkatkan kepuasan pelanggan, yang pada akhirnya mendorong retensi pelanggan dan peningkatan penjualan. Hal ini berdampak pada pertumbuhan pendapatan yang mendukung profitabilitas.

3.3 Hubungan Keterkaitan

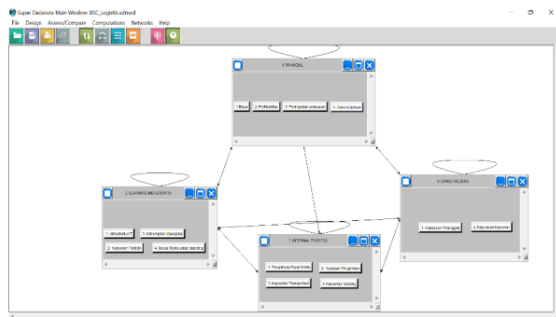
Keterkaitan antara perspektif maupun antar *Key Performance Indicator* (KPI) dalam setiap perspektif dijelaskan pada Tabel 3. Setelah hubungan antar kriteria berhasil diidentifikasi, model ANP untuk penelitian ini dirancang. Hubungan dalam model ANP dapat dilihat pada Gambar 3. Pada model tersebut, cluster merepresentasikan variabel, sementara node menggambarkan tujuan objektif yang digunakan dalam pengukuran kinerja *Balanced Scorecard*. Gambar tersebut menjelaskan hubungan keterkaitan dalam sistem pengukuran kinerja perusahaan, yang mencakup dua jenis keterkaitan, yaitu *inner dependence* (keterkaitan internal) dan *outer dependence* (keterkaitan eksternal).

Tabel 3. Hubungan Keterkaitan *Inner Dependence* dan *Outer Dependence*

Cluster	Node	Inner Dependence	Outer Dependence
Perspektif	Indikator Kinerja		
Financial	F1	-	-
	F2	-	-
	F3	-	-
	F4	F1, F2, F3	-
Customer	C1	-	F1, F2, F3, F4
	C2	-	-
Internal business	I1	-	C1, C2, C4, C5, F1, F3, F4
	I2	I1	C2, C4, C5

Cluster	Node	Inner Dependence	Outer Dependence
<i>process</i>	I3	I1	-
	I4	I1, I2	C2, C4, F1, F3, F4
<i>Learning and growth</i>	L1	-	I1, I2, C1, C4, C5, F1, F3, F4
	L2	L1, L3	-
	L3	L1, L2	-
	L4	L1, L2	-

Penilaian pada kuisioner perbandingan berpasangan mengikuti skala pembobotan prioritas 1-9, seperti yang tercantum dalam Tabel 4-6. Kuisioner berbentuk perbandingan *pairwise* ini disebarkan kepada pihak manajemen PT. X. Kuisioner dibagikan kepada 5 top manajemen, yaitu pada Manajer Operasional, Manajer Keuangan, Manajer HRD dan Manajer Gudang. Nilai bobot dari sasaran obyektif dijumlahkan untuk mendapatkan bobot dari setiap perspektif. Keterkaitan yang teridentifikasi akan menjadi dasar dalam penyusunan formasi supermatriks. Meskipun supermatriks telah dibentuk, namun belum terbobot, oleh karena itu perlu dikalikan dengan nilai bobot pada masing-masing klusternya. Nilai bobot interaksi diperoleh dari pihak manajemen PT. X. Pengolahan data dari kuisioner model ANP menggunakan Super Decision dan disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Keterkaitan *Inner* dan *Outer* Dependensi dalam *Superdecision*

Hasil perbandingan berpasangan antar klaster terhadap masing masing perspektif.

Tabel. 4. Perbandingan berpasangan antar kluster terhadap perspektif *Financial*

	<i>Financial</i>	<i>Learning & Growth</i>	<i>Internal Proses</i>	<i>Stakeholder</i>	<i>Eigen Vector</i>
<i>Financial</i>	1	6.6490	4.1600	5.3130	0.6086
<i>Learning and growth</i>		1.0000	3.0360	0.4800	0.0710
<i>Internal Proses</i>			1.0000	2.4100	0.1332
<i>Stakeholder</i>				1.0000	0.1870
IR 0.0806					

Tabel. 5. Perbandingan Berpasangan Antar Kluster Terhadap Perspektif *Learning and Growth*

	<i>Financial</i>	<i>Learning & Growth</i>	<i>Internal Proses</i>	<i>Stakeholder</i>	<i>Eigen Vector</i>
<i>Financial</i>	1	5.6490	4.1600	4.3130	0.3622
<i>Learning and growth</i>		1.0000	2.0360	0.4800	0.1787
<i>Internal Proses</i>			1.0000	2.4100	0.1382
<i>Stakeholder</i>				1.0000	0.3198
IR 0.04417					

Tabel. 6. Perbandingan Berpasangan antar Kluster terhadap Perspektif *Internal Process*

	<i>Financial</i>	<i>Learning & Growth</i>	<i>Internal Proses</i>	<i>Stakeholder</i>	<i>Eigen Vector</i>
<i>Financial</i>	1	4.6490	3.1600	4.3130	0.2756
<i>Learning and growth</i>		1.0000	2.0360	0.8800	0.1412
<i>Internal Proses</i>			1.0000	2.4100	0.1006
<i>Stakeholder</i>				1.0000	0.4826
IR 0.0806					

Hasil perspektif BSC keempat kluster menunjukkan *inconsistensi* <0.10, hal ini menunjukkan bahwa data sudah konsisten

Tabel 7. Kluster Matrix

	<i>Financial</i>	<i>Learning & Growth</i>	<i>Internal Proses</i>	<i>Stakeholder</i>
<i>Financial</i>	0.6158	0.3622	0.0938	0.1628
<i>Learning and growth</i>	0.0693	0.1787	0.1832	0.0867
<i>Internal Proses</i>	0.2033	0.1382	0.6101	0.1342
<i>Stakeholder</i>	0.1116	0.3198	0.1129	0.6163

Hasil kuisioner dari responden akan diambil rata-rata secara geometrik. Rata-rata geometrik ini kemudian akan digunakan sebagai nilai dalam perhitungan bobot prioritas. Proses pembobotan akan disertai dengan validasi melalui indeks inconsistency. Nilai rasio *inconsistency* harus kurang dari atau sama dengan 0,10 (Ergu, 2011).

Tabel 8. Hasil Pembobotan Perspektif dengan *Super Decision*

Perspektif	Bobot
<i>Financial</i>	0.71725
<i>Customer</i>	0.11169
<i>Internal Bussiness Process</i>	0.12708
<i>Learning & Growth</i>	0.04398

Tabel 9. Nilai Bobot Masing Masing Indikator

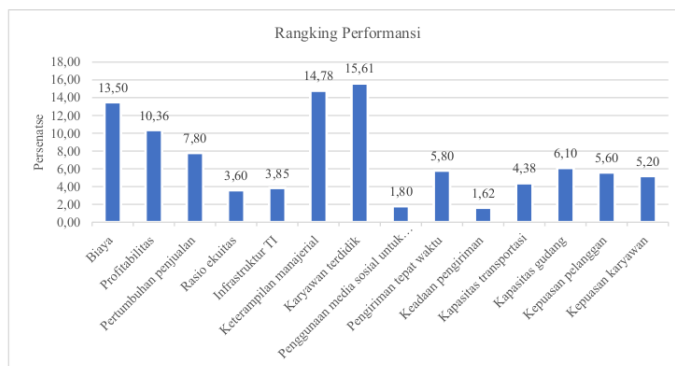
Perspektif	Indikator	
<i>Financial</i>	F1	Biaya operasi
	F2	Profitabilitas
		13.50
		10.36

	F3	Pertumbuhan penjualan	7.80	
	F4	Rasio Ekuitas	3.60	
Customer	C1	Kepuasan pelanggan		5.60
	C2	Kepuasan karyawan	5.20	
Internal Bussiness Process	I1	Pengiriman tepat waktu		5.80
	I2	Keadaan pengiriman	1.62	
	I3	Kapasitas transportasi	4.38	
	I4	Kapasitas gudang	6.10	
Learning and growth	L1	Infrastruktur TI		3.58
	L2	Ketrampilan Manajerial	14.78	
	L3	Karyawan Terdidik	15.61	
	L4	Penggunaan media sosial untuk membangun <i>image</i>		1.80

Upaya dalam peningkatan kinerja perusahaan, dilakukan identifikasi dan analisis berbagai indikator berdasarkan bobot kontribusinya terhadap tujuan strategis organisasi. Indikator-indikator ini mencakup berbagai aspek, mulai dari efisiensi operasional, pertumbuhan keuangan, hingga kepuasan pelanggan dan karyawan. Analisis ini memberikan wawasan tentang prioritas utama yang perlu dikelola oleh perusahaan untuk mencapai keunggulan kompetitif di industri jasa logistik.

Bobot kontribusi masing-masing indikator menunjukkan tingkat kepentingannya dalam memengaruhi performa perusahaan secara keseluruhan. Sebagai contoh, indikator dengan bobot tertinggi, seperti Karyawan Terdidik dan Pertumbuhan Penjualan, menunjukkan fokus yang besar pada sumber daya manusia dan aspek finansial. Di sisi lain, indikator dengan bobot lebih rendah, seperti Kualitas Produk/Service dan Penggunaan Media Sosial untuk Membangun Citra, mengindikasikan potensi area yang memerlukan perhatian lebih lanjut.

Gambar 4 menyajikan peringkat performansi setiap indikator berdasarkan bobotnya, yang menjadi dasar untuk perencanaan strategis dan pengambilan keputusan perusahaan.



Gambar 4. Hasil Rangking Performansi

- Indikator Kinerja Utama:

Karyawan terdidik menjadi indikator dengan nilai tertinggi sebesar 15,61%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor karyawan terdidik dianggap sangat penting dalam menentukan performa penyedia jasa logistik. Diikuti oleh Pertumbuhan Penjualan (14,78%) dan Biaya Operasional (13,50%) yang menunjukkan fokus pada aspek finansial dan efisiensi biaya.

- Indikator Menengah:

Indikator seperti Profitabilitas (10,36%) dan Karyawan Manajerial (7,80%) juga memiliki kontribusi signifikan, mencerminkan pentingnya keseimbangan antara laba dan kompetensi manajerial.

- Indikator Rendah:

Kepuasan Pelanggan (5,60%) dan Kepuasan Karyawan (5,20%) meskipun penting, mendapatkan bobot yang lebih rendah dibandingkan indikator lainnya.

Faktor seperti Kapabilitas Transportasi (4,38%) dan Kualitas Produk/Servis (1,80%) menempati posisi terendah, menunjukkan bahwa aspek ini mungkin kurang mendapat perhatian atau dianggap sebagai standar minimum.

4. Kesimpulan

Penyedia jasa logistik lebih memprioritaskan efisiensi biaya, pertumbuhan penjualan, dan karyawan terdidik sebagai penggerak utama kinerja. Namun, aspek kepuasan pelanggan dan transportasi masih perlu ditingkatkan untuk menciptakan nilai yang lebih berkelanjutan dalam jangka Panjang. Sebagai rekomendasi perbaikan yaitu perusahaan dapat mempertahankan fokus pada indikator berbobot tinggi, menyeimbangkan fokus antara aspek finansial dan Non-finansial, melakukan evaluasi kapabilitas transportasi, dan kualitas layanan, memprioritaskan kepuasan pelanggan sebagai pemicu pertumbuhan, melakukan revisi dan peninjauan bobot secara periodik serta mengkomunikasikan prioritas kepada seluruh tim.

DAFTAR PUSTAKA

- Arzu Akyuz and T. Erman Erkan (2010). Supply chain performance measurement: A literature review. *International Journal Production Res.*, 48(17), 5137–5155, doi: 10.1080/00207540903089536.
- Bhagwat and M. K. Sharma (2009). An application of the integrated AHP-PGP model for performance measurement of supply chain management. *Prod. Plan. Control*, 20(8), 678–690, doi: 10.1080/09537280903069897.
- Choong K.K., (2014), "The fundamentals of performance measurement systems", *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(7), 879–922 <http://dx.doi.org/10.1108/IJPPM-01-2013-0015>
- Ergu, D., Kou, G., Peng, Y., & Shi, Y. (2011). A new consistency index for comparison matrices in the ANP. In *New State of MCDM in the 21st Century: Selected Papers of the 20th International Conference on Multiple Criteria Decision Making 2009* (pp. 47–56). Springer Berlin Heidelberg.
- Forslund, (2012) Performance management in supply chains: Logistics service providers' perspective," *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, 42(3), 296–311, doi: 10.1108/09600031211225972.

- Gopal, P. R. C., & Thakkar, J. (2012). A review on supply chain performance measures and metrics: 2000-2011. *International journal of productivity and performance management*, 61(5), 518-547. doi: 10.1108/17410401211232957.
- Gunasekaran, Z. Irani, K. L. Choy, L. Filippi, and T. Papadopoulos (2015). Performance measures and metrics in outsourcing decisions: A review for research and applications. *Int. J. Prod. Econ.*, 16(1), 153–166, doi: 10.1016/j.ijpe.2014.12.021.
- Gutierrez, L. F. Scavarda, L. Fiorencio, and R. A. Martins (2015). Evolution of the performance measurement system in the Logistics Department of a broadcasting company: An action research. *Int. J. Prod. Econ.*, 16 (1), 1–12, doi: 10.1016/j.ijpe.2014.08.012.
- Grosswiele, M. Röglinger, and B. Friedl (2013). A decision framework for the consolidation of performance measurement systems. *Decis. Support Syst.*, 54(2) 1016–1029, doi: 10.1016/j.dss.2012.10.027.
- Jothamani and S. P. Sarmah (2014). Supply chain performance measurement for third party logistics. *Benchmarking*, 21(6), 944–963, doi: 10.1108/BIJ-09-2012-0064.
- Kaluku, M. R. A., & Pakaya, N. (2017). Penerapan Perbandingan Metode AHP-TOPSIS dan ANP-TOPSIS Mengukur Kinerja Sumber Daya Manusia di Gorontalo. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9(2), 124-131, doi: 10.33096/ilkom.v9i2.121.124-131.
- Kucukaltan, Z. Irani, and E. Aktas (2016). A decision support model for identification and prioritization of key performance indicators in the logistics industry. *Comput. Human Behav.*, 65, 346–358, doi: 10.1016/j.chb.2016.08.045.
- Liu, X., Grant, D. B., McKinnon, A. C., & Feng, Y. (2010). An empirical examination of the contribution of capabilities to the competitiveness of logistics service providers: A perspective from China. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 40(10), 847-866, doi: 10.1108/09600031011093232.
- Poveda-Bautista, R., Baptista, D. C., & Garcia-Melón, M. (2012). Setting competitiveness indicators using BSC and ANP. *International Journal of Production Research*, 50(17), 4738-4752, doi: 10.1080/00207543.2012.657964.
- Rajesh, R., Pugazhendhi, S., Ganesh, K., Ducq, Y., & Koh, S. L. (2012). Generic balanced scorecard framework for third party logistics service provider. *International Journal of Production Economics*, 140(1), 269-282, doi: 10.1016/j.ijpe.2012.01.040.
- Ravi, V., Shankar, R., & Tiwari, M. K. (2005). Analyzing alternatives in reverse logistics for end-of-life computers: ANP and balanced scorecard approach. *Computers & industrial engineering*, 48(2), 327-356, doi: 10.1016/j.cie.2005.01.017.
- Shaik, M. N., & Abdul-Kader, W. (2014). Comprehensive performance measurement and causal-effect decision making model for reverse logistics enterprise. *Computers & Industrial Engineering*, 68, 87-103, doi: 10.1016/j.cie.2013.12.008.
- Striteska, M., and M. Spickova (2012). Review and Comparison of Performance Measurement Systems. *J. Organ. Manag. Stud.*, 2012(1), 1–13, doi: 10.5171/2012.114900.
- Shaik, M. N., & Abdul-Kader, W. (2013). Transportation in reverse logistics enterprise: A comprehensive performance measurement methodology. *Production Planning & Control*, 24(6), 495-510, doi: 10.1080/09537287.2011.634180.
- Tsai, W. H., Chou, W. C., & Hsu, W. (2009). The sustainability balanced scorecard as a framework for selecting socially responsible investment: an effective MCDM model. *Journal of the Operational Research Society*, 60(10), 1396-1410, doi: 10.1057/jors.2008.91
- Tseng, M. L., Lim, M. K., Wong, W. P., Chen, Y. C., & Zhan, Y. (2018). A framework for evaluating the performance of sustainable service supply chain management under uncertainty. *International journal of production economics*, 195, 359-372.

- Tzeng, G. H., Chiang, C. H., & Li, C. W. (2007). Evaluating intertwined effects in e-learning programs: A novel hybrid MCDM model based on factor analysis and DEMATEL. *Expert systems with Applications*, 32(4), 1028-1044.
- Wang, L., Zhang, H., & Zeng, Y. R. (2012). Fuzzy analytic hierarchy process (FAHP) and balanced scorecard approach for evaluating performance of Third-Party Logistics (TPL) enterprises in Chinese context. *African Journal of Business Management*, 6(2), 521-529, doi: 10.5897/ajbm11.1520
- Yang, C. L., Chuang, S. P., & Huang, R. H. (2009). Manufacturing evaluation system based on AHP/ANP approach for wafer fabricating industry. *Expert Systems with Applications*, 36(8), 11369-11377, doi: 10.1016/j.eswa.2009.03.023.
- Yeap, J. A., Ignatius, J., & Ramayah, T. (2014). Determining consumers' most preferred eWOM platform for movie reviews: A fuzzy analytic hierarchy process approach. *Computers in Human Behavior*, 31, 250-258, doi: 10.1016/j.chb.2013.10.034.