

Analisis Pemilihan Shipping Line Pada Jasa Freight Forwarding Rute Batam-Shanghai di PT. XYZ Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process

Winri Gabriela Dumori Pasaribu¹, Fandy Bestario Harlan²

winriduxmori@gmail.com¹, fandybestario@polibatam.ac.id²

Logistik Perdagangan Internasional¹, Logistik Perdagangan Internasional²,

Politeknik Negeri Batam

ABSTRAK

Forwarder biasanya bekerja sama dengan beberapa perusahaan pelayaran untuk memastikan operasional lancar dan kepuasan pelanggan. Masing-masing mitra memiliki karakteristik dan pelayanan yang berbeda dalam hal tarif pengiriman, waktu tempuh, serta pelayanan yang diberikan. Oleh karena itu, penting bagi jasa *freight forwarder* untuk melakukan analisis dan memilih mitra pelayaran yang paling optimal agar bisnis dapat berjalan dengan lancar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria dan sub kriteria yang memengaruhi pemilihan *shipping line*, menentukan bobot prioritas masing-masing kriteria dan sub kriteria serta alternatif *shipping line* terbaik diantara *Shipping Line A*, *Shipping Line B*, dan *Shipping Line C* pada rute Batam-Shanghai dengan menggunakan Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Pengumpulan data dengan pengisian instrumen perbandingan berpasangan dengan skala 1-9 (Saaty, 1977). Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*) lalu menganalisa nilai *consistency ratio* (CR). Penelitian ini menyimpulkan bahwa *Shipping Line A* merupakan *shipping line* yang paling optimal dengan bobot 0,61, sedangkan *Shipping Line B* memiliki bobot 0,33 dan *Shipping Line C* memiliki bobot 0,18. Alternatif *shipping line* yang dianalisis dalam penelitian ini terbatas pada *shipping line* dengan rute Batam-Shanghai. Dengan demikian, hasil pemeringkatan tidak mencerminkan seluruh *shipping line* yang beroperasi pada rute internasional lainnya.

Kata Kunci: *Shipping Line*, AHP, ekspor, *Freight Forwarding*

ABSTRACT

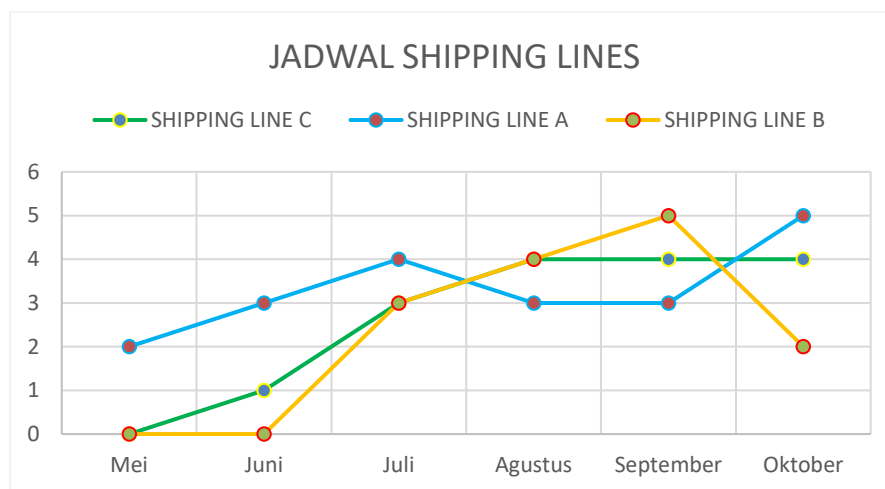
Forwarder companies typically collaborate with several shipping lines to ensure smooth operations and customer satisfaction. Each partner has different characteristics and services in terms of shipping rates, transit times, and the routes offered. Therefore, it is important for freight forwarding companies to conduct an analysis and select the most optimal shipping line partner so that business can run smoothly. This study aims to identify the criteria and sub-criteria that influence the selection of shipping lines, determine the priority weights of each criterion and sub-criterion, and identify the best shipping line alternative among *Shipping Line A*, *Shipping Line B*, and *Shipping Line C* on the Batam–Shanghai route using the *Analytical Hierarchy Process* (AHP) method. Data was collected by having respondents complete a pairwise comparison instrument using a 1–9 scale (Saaty, 1977). Data processing in this study was conducted using pairwise comparisons, followed by an analysis of the consistency ratio (CR). This study concludes that *Shipping Line A* is the most optimal shipping line with a weight of 0.58, while *Shipping Line B* has a weight of 0.22 and *Shipping Line C* has a weight of 0.19. The shipping line alternatives analyzed in this study are limited to those operating on the Batam-Shanghai route. Thus, the ranking results do not reflect all shipping lines operating on other international routes.

Keyword: *Shipping Line*, AHP, Exports, *Freight Forwarding*

1. Pendahuluan

Menurut (Aritonang et al., 2025) transportasi laut memegang peranan vital dalam aktivitas perdagangan dunia, karena setiap negara tetap bergantung pada layanan ini untuk memenuhi kebutuhan mereka. Dengan pertumbuhan industri pelayaran global, jumlah barang yang di impor dan di ekspor di Indonesia telah meningkat pesat. Indonesia memainkan peran penting dalam rantai pasok global karena menjadi negara kepulauan dengan lokasi strategis di jalur perdagangan global. Setiap *shipping line* memiliki kelebihan dan kekurangan dalam hal biaya pengiriman, waktu pengiriman (*lead time*), jadwal dan kualitas layanan seperti komunikasi serta pengurusan dokumen. Ada *shipping line* yang menawarkan biaya lebih rendah tapi waktu pengiriman lebih lama, dan ada juga mitra yang cepat tapi biayanya lebih mahal.

Dalam proses pengiriman ada berbagai perusahaan pelayaran yang digunakan oleh PT XYZ seperti *Shipping Line A*, *Shipping Line B*, *Shipping Line C*. Banyaknya pilihan moda transportasi laut membuat pelaku pengiriman dihadapkan pada masalah pemilihan, pelaku perjalanan mempertimbangkan interaksi antara tiga moda. Maka hal yang perlu diperhatikan adalah apakah biaya pengiriman, kualitas, layanan dan keandalan mempengaruhi persepsi agen kapal dalam hal pemilihan moda tersebut.

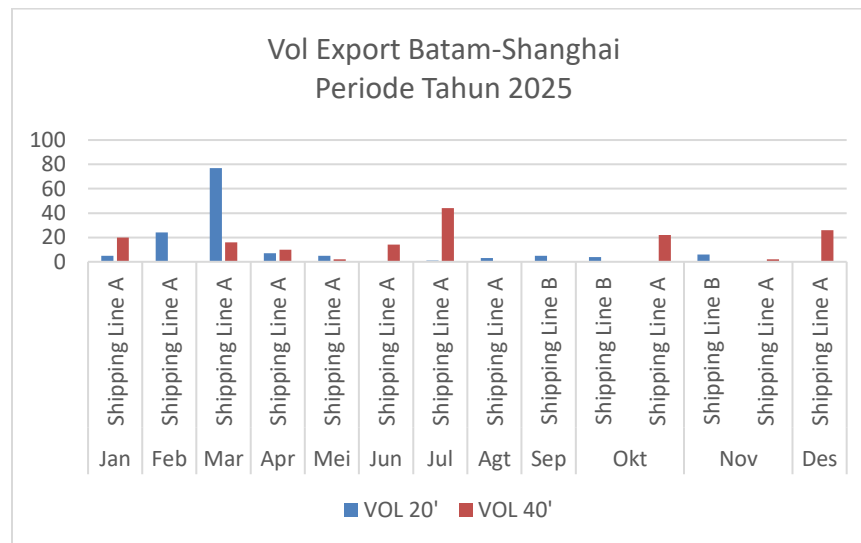


Gambar 1. Frekuensi Keberangkatan Shipping Line

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2025)

Dapat dilihat dari gambar diatas bahwa setiap *Shipping Line* memiliki frekuensi jadwal yang berbeda-beda, dimulai dari transit atau lamanya pengiriman tersebut sampai di tujuan, biaya pengiriman, fleksibilitas kapal. Dari data 6 bulan terakhir jadwal *Shipping Line A* terdapat 20 kali keberangkatan, *Shipping Line C* terdapat 16 kali keberangkatan, *Shipping Line B* terdapat 14 kali keberangkatan. Ketiga jadwal *shipping line* tersebut menunjukkan adanya perbedaan pada waktu pengiriman. Pengangkutan di Indonesia memiliki peranan penting dalam memajukan dan

memperlancar perdagangan dalam maupun luar negeri karena adanya pengangkutan dapat memperlancar arus barang dari daerah produksi ke konsumen sehingga kebutuhan konsumen dapat terpenuhi (Amin & Jufrin, 2020).



Gambar 2. Volume Ekspor Batam-Shanghai Berdasarkan Shipping Line

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2025)

Berdasarkan data operasional pengiriman periode tahun 2025, diketahui bahwa pemilihan *shipping line* dalam kegiatan ekspor didominasi oleh dua perusahaan pelayaran yaitu *Shipping Line A* dan *Shipping Line B*, sedangkan *Shipping Line C* yang juga melayani rute yang sama relatif jarang atau bahkan tidak digunakan dalam pengiriman pada periode tersebut. Dari Kedua *shipping line* pengiriman rute Batam-Shanghai yang paling mendominasi ialah *Shipping Line A* dari total pengiriman.

Permasalahan dalam penelitian ini berawal dari kebutuhan PT XYZ untuk menentukan *shipping line* yang paling optimal pada rute Batam-Shanghai. Pemilihan mitra pelayaran yang sesuai dilakukan dengan menilai sejauh mana setiap perusahaan pelayaran mampu memenuhi kebutuhan operasional secara efektif dan konsisten. Penentuan tersebut melibatkan beberapa kriteria, yaitu harga, *schedule*, stok kontainer, dan kualitas layanan. Lalu masing-masing kriteria diuraikan ke dalam subkriteria yang lebih spesifik. Dengan adanya beberapa alternatif *shipping line*, yaitu *Shipping Line A*, *Shipping Line B*, dan *Shipping Line C* diperlukan suatu metode pengambilan keputusan yang mampu mengevaluasi seluruh kriteria, sub kriteria dan alternatif secara terstruktur. Oleh karena itu, pemilihan mitra perusahaan pelayaran yang tepat pada jasa *freight forwarding* dapat menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan pemilihan mitra pelayaran dengan

menyusun kriteria-kriteria yang dianggap penting dan kemudian melakukan perbandingan berpasangan antara setiap kriteria dan alternatifnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kriteria dan sub kriteria yang memengaruhi pemilihan *shipping line*, menentukan bobot prioritas masing-masing kriteria dan sub kriteria, serta alternatif *shipping line* terbaik diantara *Shipping Line A*, *Shipping Line B*, dan *Shipping Line C* pada rute Batam-Shanghai dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Melalui analisis tersebut, penelitian ini berupaya menghasilkan rekomendasi mitra pelayaran yang paling sesuai dengan kebutuhan operasional dan standar layanan perusahaan.

Penelitian sebelumnya oleh (Agusinta et al. 2024) yang berjudul “*Analysis of Vendor Performance Appraisal In the Airfreight Export Division Using The Analytical Hierarchy Process Method*” menunjukkan bahwa penerapan AHP digunakan secara efektif untuk mempertahankan kinerja vendor yang tinggi, mendorong perbaikan jika diperlukan, dan membuat keputusan yang terinformasi dan berbasis data dalam proses manajemen vendor.

Pemilihan *Shipping Line* yang tepat di sebuah perusahaan pada jasa *freight forwarding* dapat memberikan kepuasan pada pelanggan. Hal ini dapat membantu *customer* memilih *shipping line* sesuai kebutuhan. Dengan begitu hubungan kerja sama dengan *customer* pun dapat berlangsung dalam waktu jangka panjang. Hasil penelitian dapat membantu meningkatkan efisiensi pengiriman, mengurangi potensi keterlambatan, menekan biaya, serta meningkatkan kualitas dan layanan kepada pelanggan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi pada pengembangan teori tetapi juga menawarkan solusi nyata yang dapat diterapkan dalam dunia kerja.

2. Kajian Teori & Literature Review

Kajian Teori

Transportasi

Dengan transportasi bahan baku dibawa menuju tempat produksi dan dengan transportasi jugalah hasil produksi dibawa ke pasar atau tempat pelayanan kebutuhannya seperti pasar, rumah sakit, tempat rekreasi dan lain-lain (Fatimah, 2019). Transportasi berasal dari bahasa latin, yaitu *trans* yang berarti berpindah ke seberang atau ke tempat lain dan *portare* yang berarti membawa atau mengangkut jadi transportasi dapat diartikan sebagai kegiatan memindahkan atau membawa suatu objek dari suatu tempat ke tempat lainnya. Dalam konteks yang lebih luas, transportasi

berkaitan dengan proses perpindahan barang maupun penumpang dari lokasi asal menuju lokasi tujuan dapat menggunakan sarana atau alat angkut tertentu (Arwini & Juniastra, 2023). Menurut (Kwartama et al., 2023) transportasi laut memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kegiatan perdagangan internasional. Sebagian besar arus perdagangan dunia menggunakan moda transportasi ini.

Shipping Line

Pada penelitian (Lun et al., 2010) mengutip definisi dari Lun & Browne, 2009, perusahaan yang memiliki dan mengoperasikan armada kapal untuk mengangkut kargo melalui jalur laut dikenal sebagai *Shipping Line*. Perusahaan-perusahaan ini adalah aset utama dalam sektor logistik maritim yang bertanggung jawab atas pergerakan fisik barang dari satu pelabuhan ke pelabuhan lainnya. Mereka menyediakan layanan transportasi terjadwal untuk rute tertentu. Definisi ini menjadi fondasi utama dalam studi logistik maritim, khususnya untuk rute Batam-Shanghai. Pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 1988 Tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Laut Bab 1 Pasal 1 berbunyi perusahaan pelayaran adalah badan hukum atau badan usaha yang mengusahakan jasa angkutan laut dengan menggunakan kapal.

Freight Forwarding

Forwarder dan perusahaan logistik lainnya di Indonesia bergabung dalam asosiasi yang disebut Asosiasi Logistik 7 *Forwarder Indonesia* (ALFI) atau *Indonesian Logistics and Forwarder Association* (ILFA). ALFI/ILFA adalah anggota dari *International Federation of Freight Forwarders Associations* (FIATA) dan berfungsi sebagai tempat bagi para *forwarder* di Indonesia untuk bersatu, mempromosikan layanan mereka, dan melindungi kepentingan mereka (Dwiguna et al., 2024).

Dalam PER 178/PJ/2006 yang kemudian dicabut dengan terbitnya PER 70/PJ/2007 yang mengacu pada keputusan Menteri Perhubungan yaitu dalam Peraturan Menteri Perhubungan No.10 Tahun 1988 tanggal 26 Januari 1988, yang kemudian direvisi/disempurnakan dengan dikeluarkannya Peraturan Menteri PM 74 Tahun 2015 jelas disebutkan bahwa, yang dimaksud dengan Jasa Pengurusan Transportasi (*Freight Forwarding*) adalah usaha yang ditujukan untuk mewakili kepentingan pemilik barang untuk mengurus semua kegiatan yang diperlukan bagi terlaksananya pengiriman dan penerimaan barang melalui transportasi darat, perkeretaapian, laut dan udara, yang mencakup kegiatan pengiriman, penerimaan, bongkar muat, penyimpanan, sortasi, pengepakan, penandaan, pengukuran, penimbangan, pengurusan, penyelesaian dokumen,

penerbitan dokumen angkutan, pemesanan ruangan, pengangkut, pengelola pendistribusian, perhitungan biaya angkutan, klaim, asuransi atas pengiriman barang, penyelesaian tagihan dan biaya-biaya lainnya diperlukan dan penyediaan sistem informasi dan komunikasi serta layanan logistik.

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

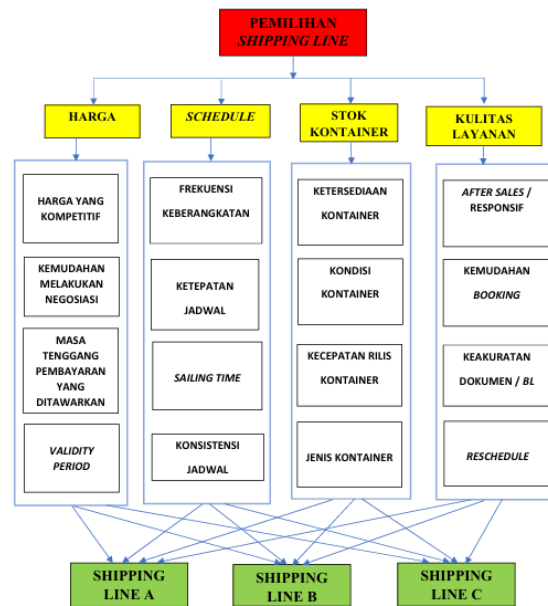
Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh (Saaty, 1991) dari *Wharston Business School*. Metode ini digunakan untuk menentukan peringkat atau urutan prioritas dari berbagai alternatif dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Langkah-langkah AHP (Ningtyas & Diartono, 2024) : (1) Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi, (2) Membangun struktur hierarki, (3) Membuat prioritas elemen, (4) Sintesis, yaitu pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan memperoleh keseluruhan prioritas; (5) Mengukur konsistensi, (6) Mencari nilai *Consistency index* (CI), (7) Mencari nilai *Consistency Ratio* (CR).

Literature Review

Penelitian (Wantoro et al., 2024), menjelaskan bahwa metode AHP dan WP mampu memberikan rekomendasi pemilihan rumah ideal secara sistematis, objektif, dan konsisten. Ini dapat digunakan sebagai salah satu alat bantu pengambilan keputusan bagi masyarakat dalam menentukan pilihan hunian yang paling sesuai dengan persyaratan yang diinginkan. Penelitian oleh (Manik, 2023), dalam penelitian berjudul “*Addresing the Supplier Selection Problem by Using the Analytical Hierarch Process*”, menerapkan metode AHP terbukti membantu pemilihan dan pengelolaan supplier secara lebih objektif dan praktis di industri farmasi. Penelitian oleh (Agusinta et al. 2024), dalam penelitian berjudul “*Analysis of Vendor Performance Appraisal In The Airfreight Export Division Using the Anlytical Hierarchy Process Method*”, meneliti penilaian kinerja vendor pada divisi ekspor udara (*airfreight*) menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dikombinasikan dengan *skala likert* untuk menentukan prioritas antara dua vendor (MSA Kargo dan Andima), yang kemudian diadopsi sebagai acuan dalam penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan metode AHP sebagai alat untuk menentukan *shipping line* yang paling tepat pada pengiriman rute Batam-Shanghai. Proses pengambilan keputusan awal dimulai dengan menetapkan tujuan penelitian dan memilih *shipping line* yang paling optimal pada jasa *freight forwarding*. Kemudian, beberapa kriteria ditetapkan untuk mempertimbangkan saat memilih *shipping line*, seperti harga, *schedule*, stok kontainer, dan kualitas layanan. Masing-

masing kriteria tersebut kemudian dijabarkan kembali ke dalam beberapa sub-kriteria yang lebih rinci agar dapat dianalisis secara lebih spesifik



Gambar 3. Kerangka Berpikir

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2025)

Alur penelitian merupakan penjelasan dari tahapan yang sistematis yang dilakukan untuk mengkaji dan meningkatkan kualitas pemilihan *shipping line* melalui penerapan metode AHP. Tujuan utama dari alur penelitian ini adalah untuk mencegah ketidakpuasan *customer*, peningkatan layanan dalam pemilihan *shipping line* yang tepat bahwa *shipping line* tersebut memenuhi standar kontrak kerja atau kesepakatan yang telah disepakati bersama.



Gambar 4. Alur Penelitian

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2025)

3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kuantitatif dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*, bertujuan untuk menggambarkan dan menganalisis pemilihan *shipping line* di PT XYZ. Dengan pendekatan ini, data yang diperoleh untuk memberikan gambaran jelas mengenai kondisi saat ini dan kriteria-kriteria yang memengaruhi pemilihan *shipping line*. Penelitian dilakukan berdasarkan kondisi operasional aktual perusahaan pada periode Mei-Oktober 2025.

Pemilihan responden pada penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* (sengaja) dengan kriteria : (1) telah bekerja minimal 1 tahun di PT. XYZ; (2) terlibat langsung dalam pemilihan *shipping line*; (3) memahami alur pengurusan pengiriman barang ; dan (4) bersedia memberikan informasi yang objektif sesuai kondisi aktual. Informan penelitian terdiri dari tiga orang, yaitu satu GM (Informan 1), dua Marketing Executive (Informan 2 dan Informan 3). mempertimbangkan pemahaman responden tersebut terhadap permasalahan dalam melakukan pemilihan terhadap kriteria-kriteria dasar pemilihan *shipping line*.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui : (1) wawancara dengan pakar atau praktisi (2) penelitian ini dilakukan dengan melakukan diskusi bersama dan akan diberikan kuesioner kepada tiga informan tersebut untuk dapat menyatukan pendapat dengan melakukan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*) untuk menilai entitas mana yang lebih disukai apakah entitas tersebut identik atau biasa saja. Instrumen tersebut dirancang menggunakan Skala Saaty AHP (1-9) dan disederhanakan dengan bahasa yang mudah dipahami oleh praktisi. Kuesioner tersebut berisi perbandingan berpasangan dari kriteria, sub kriteria dan alternatif *shipping line*.

Keabsahan data dilakukan melalui *member check* kepada informan agar informasi yang diperoleh dalam penelitian memiliki kesesuaian dengan apa yang dimaksudkan oleh informan (Mekarisce, 2020).

Teknik analisis data menggunakan model T.L Saaty yaitu metode AHP yang meliputi perbandingan berpasangan, membandingkan kriteria, sub kriteria, dan alternatif. Menghitung bobot prioritas untuk setiap elemen dalam hierarki dengan menggunakan hasil perbandingan berpasangan dengan skala 1-9.

Tabel 1. Skala Nilai Kepentingan dan Penjelasannya Untuk Analisis AHP

Tingkat Kepentingan	Definisi Variabel	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Kedua elemen memberikan pengaruh yang sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dibanding dengan elemen lainnya	Pengalaman dan pertimbangan sedikit memihak elemen satu dibanding yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih esensial atau sangat penting dari elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian dengan kuat memihak elemen satu dibanding yang lainnya
7	Elemen yang satu lebih jelas penting dibandingkan elemen yang lainnya	Elemen yang satu dengan kuat disukai dan didominasinya tamoak nyata dalam praktek

9	Satu elemen mutlak lebih penting dibanding elemen yang lainnya	Bukti yang memihak elemen yang satu atas yang lain berada pada tingkat persetujuan tertinggi yang mungkin
2,4,6,8	Nilai-nilai tengah antara dua penilaian yang berdekatan	Diperlukan kompromi antara dua pertimbangan
Kebalikan dari nilai diatas	Jika untuk nilai aktivitas I mendapat satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan i.	

Analisis konsistensis. Evaluasi konsistensi penilaian perbandingan berpasangan. *Analytical Hierarchy Process* (AHP) memungkinkan pengujian rasio konsistensi (*Consistency Ratio/CR*) untuk memastikan bahwa evaluasi yang dibuat tidak mengandung kontradiksi. Jika $CR < 0,1$, maka hasil dianggap konsisten, jika $CR > 0,1$, maka hasil sdianggap tidak konsisten, sehingga pengisian nilai pada matriks perlu diulang.

Tabel 2. Random Index

N	RI
1	0
2	0
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24

7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil:

Analisis Pemilihan Shipping Line Menggunakan Metode AHP

Setelah instrumen perbandingan berpasangan diisi oleh informan, tahap selanjutnya adalah mengevaluasi konsistensi penilaian perbandingan berpasangan, memungkinkan pengujian indeks konsistensi dan rasio konsistensi (CI dan CR).

Pembobotan Secara Berpasangan Atau *Pairwise Comparison*

Langkah ini merupakan hasil *combined* penentuan bobot prioritas untuk semua kriteria Harga, *Schedule*, Stok Kontainer, dan Kualitas Layanan dari hasil instrumen :

Tabel 3. Perbandingan Berpasangan Kriteria

KRITERIA	Harga	Schedule	Stok Kontainer	Kualitas Layanan
Harga	1	3	1	0,2
<i>Schedule</i>	0,333333333	1	1	0,142857143
Stok Kontainer	1	1	1	0,333333333
Kualitas Layanan	5	7	3	1

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan pengolahan data menggunakan excel menunjukkan bahwa kriteria Kualitas Layanan memperoleh bobot prioritas tertinggi, yaitu sebesar 0,590. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan memberikan layanan yang baik merupakan faktor utama yang dipertimbangkan oleh PT. XYZ dalam memilih *shipping line*.

Tabel 4. Kriteria dan Bobot

Kriteria	Bobot Lokal
Kualitas Layanan	0,590
Harga	0,168
Stok Kontainer	0,146
<i>Schedule</i>	0,095

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Pada penelitian (Manik, 2023) menyatakan bahwa Kualitas merupakan faktor utama dalam pemilihan *supplier*. Berbeda dengan penelitian (Agusinta et al., 2024) yang menemukan Harga menjadi faktor utama dalam pemilihan *vendor*, penelitian ini menunjukkan bahwa Kualitas Layanan memiliki bobot lebih tinggi dibandingkan harga. Perbedaan tersebut diduga disebabkan oleh karakteristik perusahaan serta kebutuhan pelanggan PT. XYZ yang lebih mengutamakan Kualitas Layanan dibandingkan Harga. Dalam wawancara, informan menyatakan bahwa kriteria kualitas layanan sangat penting karena kriteria kualitas layanan mempengaruhi setiap aspek pengambilan keputusan dalam pemilihan *shipping line*.

Penentuan Bobot Prioritas Subkriteria

- Kriteria Harga

Tabel 5. Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria (Harga)

SUB KRITERIA (HARGA)	Harga Yang Kompetitif	Kemudahan Melakukan Negosiasi	Masa Tenggang Pembayaran yang Ditawarkan	<i>Validity Period</i>
Harga yang Kompetitif	1	5	3	3
Kemudahan Melakukan Negosiasi	0,2	1	1	0,333333
Masa Tenggang Pembayaran yang Ditawarkan	0,33333333	1	1	0,333333
<i>Validity Period</i>	0,33333333	3	3	1

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan perhitungan bobot prioritas, Harga yang Kompetitif adalah subkriteria paling unggul dengan bobot tertinggi yaitu 0,513. Ini menunjukkan bahwa harga yang kompetitif dianggap jauh lebih penting dibandingkan dengan *validity period*, masa tenggang pembayaran yang ditawarkan, dan kemudahan melakukan negosiasi. Dalam wawancara, Informan memberikan

perhatian besar terhadap kemampuan *shipping line* dalam menawarkan tarif yang kompetitif dan menjadi aspek yang paling penting dalam pengambilan keputusan.

- **Kriteria *Schedule***

Tabel 6. Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria (Harga)

SUB KRITERIA (<i>SCHEDULE</i>)	Frekuensi Keberangkatan	Ketepatan Jadwal	<i>Sailling</i> <i>Time</i>	Konsistensi Jadwal
Frekuensi Keberangkatan	1	0,2	3	0,33333333
Ketepatan Jadwal	5	1	5	1
<i>Sailling Time</i>	0,333	0,2	1	0,2
Konsistensi Jadwal	3	1	5	1

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan perhitungan diatas, subkriteria Ketepatan Jadwal lebih unggul dengan bobot 0,426, dibandingkan dengan konsistensi jadwal yang memiliki bobot 0,372, frekuensi keberangkatan yang memiliki bobot 0,134, dan *sailing time* yang memiliki bobot 0,067. Ini menunjukkan bahwa dalam konteks perbandingan ini, ketepatan jadwal dianggap lebih penting daripada konsistensi jadwal, frekuensi keberangkatan, dan *sailing time*. Dalam wawancara, Informan menjelaskan bahwa ketepatan jadwal menjadi sub kriteria yang paling penting, karena keterlambatan kapal dapat mempengaruhi jadwal pengiriman, maupun target ekspor yang telah ditetapkan. Dengan adanya ketepatan jadwal, kordinasi dengan pelanggan maupun pihak terkait dapat dilakukan dengan lebih efektif.

- **Kriteria Stok Kontainer**

Tabel 7. Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria (Stok Kontainer)

SUB KRITERIA (<i>STOK KONTAINER</i>)	Ketersediaan Kontainer	Kondisi kontainer	Kecepatan Rilis Kontainer	Jenis Kontainer
Ketersediaan Kontainer	1	1	5	3
Kondisi Kontainer	1	1	3	1
Kecepatan Rilis Kontiner	0,2	0,3	1	0,2
Jenis Kontainer	0,33333333	1	5	1

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan perhitungan diatas, subkriteria Ketersediaan Kontainer lebih unggul dengan bobot 0,407, dibandingkan dengan kondisi kontainer yang memiliki bobot 0,275, jenis kontainer yang memiliki bobot 0,245, kecepatan rilis koontainer yang memiliki bobot 0,072. Informan menyatakan, bahwa ketersediaan kontainer yang lebih penting karena dengan banyak nya

ketersediaan kontainer memudahkan pelanggan dalam mengirimkan barangnya. Dengan tersedianya kontainer sesuai kebutuhan, proses pemesanan, pengambilan kontainer, hingga pemuatan barang dapat dilaksanakan dengan baik. Ini menunjukkan bahwa dalam konteks perbandingan ini, ketersediaan kontainer lebih penting daripada kondisi kontainer, kecepatan rilis kontainer, dan jenis kontainer.

- Kriteria Kualitas Layanan

Tabel 8. Perbandingan Berpasangan Sub Kriteria (Kualitas Layanan)

SUB KRITERIA (KUALITAS LAYANAN)	After Sales	Kemudahan Booking	Keakuratan Dokumen/BL	Reschedule
<i>After Sales</i>	1	0,333333333	1	3
Kemudahan <i>Booking</i>	3	1	3	2
Keakuratan Dokumen/ <i>BL</i>	1	0,3333	1	2
<i>Reschedule</i>	0,333333333	0,5	0,5	1

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan perhitungan diatas, subkriteria Kemudahan booking lebih unggul dengan bobot 0,455, dibandingkan dengan *after sales* yang memiliki bobot 0,225, keakuratan dokumen yang memiliki bobot 0,193, dan *reschedule* yang memiliki bobot 0,127. Ini menunjukkan bahwa dalam konteks perbandingan ini, kemudahan *booking* lebih penting daripada *after sales*, keakuratan dokumen, dan *reschedule*. Dalam wawancara, Informan menjelaskan bahwa *shipping line* yang memiliki sistem *booking* berbasis digital, prosedur yang sederhana, serta memberikan konfirmasi pemesanan dalam waktu singkat lebih disukai karena mampu mempercepat proses operasional.

Penentuan Bobot Prioritas Alternatif Shipping Line

Tabel 10. Prioritas Alternatif

Alternatif	Shipping Line A	Shipping Line B	Shipping Line C
Kemudahan <i>Booking</i>	0,724	0,193	0,083
<i>After Sales</i>	0,589	0,159	0,252

Keakuratan Dokumen	0,548	0,241	0,211
Harga yang Kompetitif	0,525	0,142	0,334
<i>Reschedule</i>	0,589	0,252	0,159
Ketersediaan Kontainer	0,643	0,074	0,283
<i>Validity Period</i>	0,487	0,435	0,078
Ketepatan Jadwal	0,655	0,158	0,187
Kondisi Kontainer	0,480	0,115	0,405
Jenis Kontainer	0,643	0,074	0,283
Konsistensi Jadwal	0,589	0,252	0,159
Masa Tenggang Pembayaran	0,193	0,724	0,083
Kemudahan Melakukan Negosiasi	0,633	0,260	0,106
Frekuensi Keberangkatan	0,746	0,120	0,134
Kecepatan Rilis Kontainer	0,655	0,158	0,187
<i>Sailing Time</i>	0,633	0,260	0,106

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan bobot sub kriteria yang ditentukan, dapat disimpulkan bahwa *Shipping Line A* merupakan *shipping line* yang paling optimal. Keunggulannya terutama didorong pada kriteria Kualitas Layanan, yang merupakan kriteria terpenting dalam model keputusan ini. Dengan demikian, hasil ini menegaskan bahwa pemilihan *Shipping Line A* yang paling rasional berdasarkan prioritas yang telah ditetapkan dalam model AHP.

Pembahasan:

Berdasarkan hasil analisis AHP, kriteria Kualitas Layanan menjadi kriteria utama dalam pemilihan shipping line. Kriteria Kualitas Layanan menempati peringkat pertama dengan bobot 0,590. Pada penelitian (Agusinta et al. 2024) yang menemukan Harga menjadi faktor utama dalam

pemilihan *vendor*, penelitian ini menunjukkan bahwa Kualitas Layanan memiliki bobot lebih tinggi dibandingkan harga. Perbedaan tersebut diduga disebabkan oleh karakteristik perusahaan serta kebutuhan pelanggan PT. XYZ yang lebih mengutamakan Kualitas Layanan dibandingkan Harga. Penelitian sebelumnya memilih prioritas pengangkutan barang menggunakan pesawat udara sedangkan penelitian ini memilih prioritas pengiriman barang menggunakan kapal.

Tabel 11. Peringkat Kriteria

Kriteria	Bobot	Peringkat
Kualitas Layanan	0,590	1
Harga	0,168	2
Stok Kontainer	0,146	3
<i>Schedule</i>	0,095	4

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Secara keseluruhan, berdasarkan urutan prioritas kriteria, kriteria Kualitas Layanan dengan bobot tertinggi (0,59) menjadi kriteria paling dominan disusul oleh Harga dengan bobot (0,168), Stok Kontainer dengan bobot 0,146, dan *Schedule* dengan bobot 0,095. Dalam wawancara, informan menyatakan bahwa kriteria kualitas layanan sangat penting karena kriteria kualitas layanan mempengaruhi setiap aspek pengambilan keputusan dalam pemilihan shipping line.

Tabel 9. *Global Weight* Sub Kriteria

Peringkat	Sub Kriteria	Global Weight
1	Kemudahan <i>Booking</i>	0,268
2	<i>After Sales</i>	0,132
3	Keakuratan Dokumen	0,114
4	Harga yang Kompetitif	0,086
5	<i>Reschedule</i>	0,075
6	Ketersediaan Kontainer	0,059
7	<i>Validity Period</i>	0,044
8	Ketepatan Jadwal	0,040
9	Kondisi Kontainer	0,040
10	Jenis Kontainer	0,035
11	Konsistensi Jadwal	0,035
12	Masa Tenggang Pembayaran	0,019

13	Kemudahan Melakukan Negosiasi	0,016
14	Frekuensi Keberangkatan	0,012
15	Kecepatan Rilis Kontainer	0,010
16	<i>Sailling Time</i>	0,006

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Pada penelitian (Suprayitno, n.d.) mencari *weight global* dengan mengalikan bobot sub kriteria dengan bobot kriteria, dengan begitu secara keseluruhan, berdasarkan urutan prioritas sub kriteria, sub kriteria Kemudahan *Booking* dengan bobot tertinggi (0,268) menjadi subkriteria paling unggul. Temuan ini mencerminkan kebutuhan perusahaan terhadap *shipping line* yang mampu memberikan kualitas layanan yang baik seperti kemudahan dalam mem-*booking*, alur dan proses nya yang cepat dan mudah.

Tabel 12. Bobot Alternatif

SHIPPING LINE	BOBOT	PERINGKAT
Shipping Line A	0,610	1
Shipping Line B	0,333	2
Shipping Line C	0,188	3

Sumber : Diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan bobot sub kriteria yang ditentukan, dapat disimpulkan bahwa sub kriteria Kemudahan Booking memiliki bobot tertinggi dengan bobot sebesar 0,268. Hal ini menunjukkan bahwa informan menilai proses pemesanan pengiriman menjadi faktor yang mempengaruhi dalam memilih *shipping line*. Berdasarkan hasil tersebut, *Shipping Line A* memperoleh bobot tertinggi yang memiliki bobot 0,724, *Shipping Line B* berada di peringkat kedua dengan bobot 0,193, sedangkan *Shipping Line C* memperoleh bobot 0,083. Dalam wawancara, informan menjelaskan bahwa *Shipping Line A* memiliki sistem *booking* yang mudah dan proses konfirmasi yang cepat.

Sub kriteria *After Sales* berada di peringkat kedua dengan memperoleh bobot 0,132. Hal ini menunjukkan bahwa informan menilai kecepatan dan kualitas komunikasi dari *shipping line*. Hasil penilaian alternatif menunjukkan bahwa *Shipping Line A* memperoleh nilai tertinggi pada sub kriteria ini yaitu dengan bobot 0,589. Sebaliknya *Shipping Line C* memiliki bobot yang lebih rendah sedikit dari *Shipping Line A* yaitu dengan bobot 0,252. Dan *Shipping Line B* memiliki bobot paling rendah dengan memperoleh bobot 0,159. Dalam wawancara, informan menjelaskan bahwa *Shipping Line A* mudah dihubungi, ketika terjadi perubahan atau kendala operasional.

Shipping Line A dinilai mampu memberikan solusi cepat sehingga dampaknya terhadap proses pengiriman dapat diminimalkan.

Sub kriteria Keakuratan Dokumen/*BL* memperoleh bobot sebesar 0,114. Hal ini menunjukkan bahwa informan menilai kemampuan *shipping line* dalam menerbitkan dokumen pengiriman dengan informasi yang benar, lengkap, dan sesuai dengan data yang telah diberikan. Hasil penilaian alternatif menunjukkan bahwa *Shipping Line A* merupakan *shipping line* yang paling optimal dengan bobot 0,548. Informan menyatakan bahwa *shipping line* tersebut dinilai memiliki tingkat ketelitian yang baik dalam proses penerbitan *Bill of Lading* sehingga kesalahan penulisan data relatif jarang terjadi. Sedangkan *Shipping Line B* memperoleh nilai yang lebih rendah dengan bobot 0,241 dan *Shipping Line C* memperoleh bobot 0,211. Dalam wawancara, informan menyatakan bahwa *Shipping Line A* menjaga keakuratan dokumen yang diterbitkan. Dokumen yang diterima dari *Shipping Line A* umumnya telah sesuai dengan data yang diajukan sehingga kebutuhan revisi lebih sedikit dibandingkan dengan alternatif lainnya.

Sub kriteria Harga yang Kompetitif memiliki bobot yaitu 0,086. Hal ini menunjukkan bahwa informan menilai harga yang kompetitif. Sub kriteria tersebut menjadi faktor yang paling menentukan dalam memilih *shipping line*. Temuan ini sejalan dengan penelitian (D et al., 2024) yang menemukan bahwa harga yang kompetitif memiliki pengaruh positif terhadap keputusan pemilihan vendor. *Shipping Line A* memperoleh bobot tertinggi pada sub kriteria Harga yang Kompetitif yaitu 0,525, *Shipping Line C* memperoleh peringkat kedua dengan bobot 0,334, dan *Shipping Line B* berada di peringkat terakhir dengan bobot 0,142. Dalam wawancara, informan menyatakan bahwa *Shipping Line A* memberikan harga yang kompetitif karena *Shipping Line A* melakukan *direct call* sehingga harga yang diberikan oleh *Shipping Line A* sangat strategis dengan rata-rata harga pasar. Berbeda dengan *Shipping Line B* dan *Shipping Line C* yang masih transit ke Singapore.

Sub kriteria *Reschedule* memiliki bobot 0,075. Hal ini menunjukkan bahwa informan menilai kemampuan *shipping line* dalam memfasilitasi *reschedule* atau perubahan jadwal untuk mengurangi risiko pembatalan pengiriman dan demi menjaga kelancaran operasional ketika terjadi perubahan yang tidak dapat dihindari. Hasil penilaian alternatif menunjukkan bahwa *Shipping Line A* merupakan *shipping line* yang paling optimal dengan bobot 0,589. Sebaliknya *Shipping Line B* memperoleh bobot 0,252 dan *Shipping Line C* memperoleh bobot rendah yaitu sebesar 0,159.

Dalam wawancara, informan menjelaskan bahwa *Shipping Line A* memiliki komunikasi yang baik dan memberikan respon yang cepat terhadap permintaan perubahan jadwal.

Sub kriteria Ketersediaan Kontainer memperoleh bobot 0,059. Hasil ini menunjukkan bahwa informan menilai tingkat kemampuan *shipping line* dalam menyediakan kontainer sesuai kebutuhan pelanggan, baik dari segi jumlah, jenis, maupun waktu ketersediannya. Temuan ini sejalan dengan (Dewi & Sutanto, n.d.) menegaskan bahwa ketersediaan kontainer dalam jumlah yang banyak adalah syarat kelancaran operasi muatan. Berdasarkan hasil tersebut, *Shipping Line A* yang paling unggul dengan bobot 0,643. Sedangkan *Shipping Line C* berada di peringkat kedua dengan bobot 0,283 dan *Shipping Line B* memiliki bobot yang paling rendah yaitu 0,074. Dalam wawancara, informan menyatakan bahwa impor *Shipping Line A* di Batam, oleh karena itu banyak tersedianya kontainer *Shipping Line A* di Batam.

Sub kriteria *Validity Period* memperoleh bobot sebesar 0,044. Hasil ini menunjukkan bahwa informan mempertimbangkan masa berlaku penawaran sebagai salah satu aspek dalam memilih *shipping line*. Berdasarkan hasil perhitungan, *Shipping Line A* memiliki bobot tertinggi pada sub kriteria ini yaitu sebesar 0,487. Sebaliknya, *Shipping Line B* memiliki bobot yang lebih rendah yaitu sebesar 0,435 dan *Shipping Line C* memiliki bobot sangat rendah dengan bobot 0,078. Dalam wawancara, Informan menyatakan bahwa *Shipping Line A* banyak kapal sendiri dan *direct call*, oleh karena itu harga yang diberikan selalu konsisten. Berbeda dengan *Shipping Line B* dan *Shipping Line C* yang masih transit ke Singapore dan memakai kapal dari *shipping line* lain sehingga harga sewaktu-waktu berubah.

Sub kriteria Ketepatan Jadwal memperoleh bobot 0,040. Hasil ini menunjukkan bahwa informan mempertimbangkan kapal tiba dan berangkat sesuai jadwal yang telah ditentukan. Pada tahap penilaian alternatif, *Shipping Line A* memperoleh bobot tinggi yaitu 0,655, sedangkan *Shipping Line C* dan *Shipping Line B* memiliki bobot yang rendah yaitu *Shipping Line C* dengan bobot 0,187 dan *Shipping Line B* memiliki bobot 0,158. Dalam wawancara, Informan menyatakan *Shipping Line A* dinilai lebih konsisten dalam menjalankan jadwal keberangkatan dan kedatangan kapal sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Ketepatan jadwal tersebut memudahkan perusahaan dalam menyusun perencanaan pengiriman, mulai dari proses *booking*, *stuffing*, pengurusan dokumen, hingga pengiriman kontainer ke pelabuhan. Karena *Shipping Line A direct call* pertama,

oleh karena itu, *Shipping Line A* sudah mengetahui setiap alurnya dan operasional *Shipping Line A* bagus karena bisa selalu tepat waktu.

Sub kriteria Kondisi Kontainer memperoleh bobot 0,040. Hasil ini menunjukkan bahwa informan menilai kondisi kontainer sebagai salah satu pertimbangan dalam memilih *shipping line*. Meskipun sub kriteria harga dan jadwal sering menjadi perhatian utama, kualitas atau kondisi kontainer tetap memiliki peran penting karena berkaitan langsung dengan keselamatan barang dan kepuasan pelanggan. Berdasarkan hasil tersebut, *Shipping Line A* yang paling optimal dengan bobot 0,480. Sedangkan *Shipping Line C* berada di peringkat kedua dengan bobot 0,405 dan *Shipping Line B* berada di peringkat terakhir dengan bobot 0,115. Dalam wawancara, informan menjelaskan bahwa *Shipping Line A* memiliki kontainer yang sangat bagus dan memenuhi standar.

Sub kriteria Jenis Kontainer dengan bobot 0,035. Hal ini menunjukkan bahwa informan mempertimbangkan kemampuan *shipping line* dalam menyediakan jenis kontainer yang sesuai dengan kebutuhan pengiriman. Berdasarkan perhitungan, *Shipping Line A* merupakan *shipping line* yang paling optimal dengan bobot 0,643. Sedangkan *Shipping Line C* dan *Shipping Line B* memiliki bobot yang rendah yaitu *Shipping Line C* memperoleh bobot 0,283 dan *Shipping Line B* memperoleh bobot 0,074. Dalam wawancara, informan menjelaskan bahwa *Shipping Line A* lebih unggul dalam menyediakan jenis kontainer yang sesuai dengan permintaan pelanggan, karena banyaknya impor di Batam, sehingga *Shipping Line A* memiliki banyak jenis kontainer.

Sub kriteria Konsistensi Jadwal memperoleh bobot 0,035. Hasil ini menunjukkan bahwa informan menilai konsistensi jadwal sebagai salah satu aspek yang dipertimbangkan dalam memilih *shipping line* karena berkaitan dengan kepastian perencanaan pengiriman barang. Berdasarkan hasil tersebut, *Shipping Line A* menjadi peringkat pertama dengan memiliki bobot 0,589. *Shipping Line B* memiliki bobot 0,252, dan *Shipping Line C* berada di peringkat terakhir dengan bobot 0,159. Dalam wawancara, Informan menyatakan bahwa *Shipping Line A* dinilai mampu menjaga pola keberangkatan kapal yang relatif stabil. Kondisi tersebut memberikan kepastian bagi perusahaan dalam menyusun rencana operasional konsistensi. Muatan ekspor dan impor *Shipping Line A* banyak dan *direct call*, jadi *Shipping Line A* selalu konsisten jadwal.

Sub kriteria Masa Tenggang Pembayaran yang Ditawarkan memperoleh bobot 0,199. Hal ini menunjukkan bahwa informan mempertimbangkan kebijakan pembayaran sebagai salah satu

aspek dalam memilih *shipping line*. Pada penelitian Hasil penilaian alternatif menunjukkan bahwa *Shipping Line B* merupakan *shipping line* yang paling optimal dengan bobot 0,724. *Shipping line* tersebut memberikan masa tenggang pembayaran yang lebih fleksibel dibandingkan alternatif lainnya. Sebaliknya *Shipping Line A* dan *Shipping Line C* memperoleh bobot yang rendah yaitu sebesar *Shipping Line A* 0,193 dan *Shipping Line C* memperoleh bobot 0,083. Dalam wawancara, informan menyatakan *Shipping Line B* mampu memberikan fleksibilitas pembayaran yang dibandingkan dengan *shipping line*, karena dengan begitu perusahaan dapat jadwal pembayaran tanpa harus mengganggu kelancaran operasional.

Sub kriteria Kemudahan Melakukan Negosiasi memperoleh bobot 0,016. Bobot tersebut menunjukkan bahwa informan menilai kemampuan *shipping line* untuk membangun komunikasi yang terbuka dan fleksibel. Berdasarkan hasil penilaian alternatif, *Shipping Line A* memperoleh bobot paling tinggi pada sub kriteria ini yaitu sebesar 0,633. *Shipping line* tersebut lebih terbuka dalam mendiskusikan berbagai kebutuhan operasional. Sebaliknya *Shipping Line B* memperoleh bobot lebih rendah dari *Shipping Line A* yaitu sebesar 0,260. Dan *Shipping Line C* memperoleh bobot lebih rendah dari *Shipping Line A* dan *Shipping Line B* yaitu sebesar 0,106. Dalam wawancara, informan menyatakan bahwa *Shipping Line A* mampu dalam memberikan kemudahan selama negoasiasi. *Shipping Line A* lebih terbuka dalam mendiskusikan penyesuaian tarif.

Sub kriteria Frekuensi Keberangkatan memiliki bobot 0,012. Hal ini menunjukkan bahwa informan menganggap frekuensi keberangkatan menjadi faktor penting karena jadwal keberangkatan yang lebih sering memberikan fleksibilitas dalam menentukan waktu pengiriman. Hasil penilaian alternatif menunjukkan bahwa *Shipping Line A* memperoleh nilai tertinggi pada sub kriteria ini dengan bobot 0,746. Sebaliknya *Shipping Line C* memperoleh bobot 0,134 dan *Shipping Line B* memperoleh bobot 0,120. Hal ini menunjukkan bahwa *Shipping Line B* dan *Shipping Line C* memiliki jadwal yang tidak rutin. Berdasarkan data jadwal kapal, *Shipping Line A* memiliki jadwal keberangkatan yang lebih rutin dibandingkan alternatif lainnya pada rute Batam-Shanghai. Dalam wawancara, informan menjelaskan bahwa *Shipping Line A* memiliki jadwal keberangkatan yang lebih sering dibandingkan dengan alternatif lainnya.

Sub kriteria Kecepatan Rilis Kontainer memperoleh bobot sebesar 0,010. Bobot tersebut menunjukkan bahwa informan memandang kecepatan proses administrasi dan operasional dalam pelepasan kontainer. Pada penilaian alternatif, *Shipping Line A* memperoleh bobot paling tinggi

yaitu 0,655. *Shipping line* tersebut memiliki proses administrasi yang relatif cepat, sehingga setelah persyaratan seperti konfirmasi *booking* hingga *release container* atau izin pengambilan kontainer dapat diterbitkan dengan cepat. Sedangkan *Shipping Line B* memiliki bobot yang rendah dengan bobot 0,158 dan *Shipping Line C* memiliki bobot sebesar 0,187. Dalam wawancara, informan menjelaskan bahwa *Shipping Line A* memiliki prosedur administrasi yang berjalan dengan efektif sehingga *release order* atau persetujuan pengambilan kontainer dapat dilakukan dalam waktu yang sebentar.

Sub kriteria *Sailing Time* memperoleh bobot 0,067. Bobot tersebut menunjukkan bahwa informan mempertimbangkan lama waktu pelayaran sebagai salah satu kriteria dalam memilih *shipping line*. Berdasarkan pada penilaian alternatif, *Shipping Line A* memperoleh bobot yang paling unggul yaitu 0,633. *Shipping line* tersebut memiliki waktu pelayaran yang relatif lebih singkat pada rute Batam-Shanghai. Sebaliknya *Shipping Line B* memperoleh bobot 0,260 dan *Shipping Line C* memperoleh bobot 0,106. Dalam wawancara menjelaskan bahwa, *Shipping Line A* dapat menempuh waktu yang tidak lama karena *direct call*, sehingga pengiriman bisa langsung sampai tanpa harus transit terlebih dahulu.

Dalam metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), konsistensi penilaian antar kriteria sangat penting untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil. Pengolahan data melalui excel, berikut ini diperoleh nilai *Consistency Ratio* (CR).

Kategori	Consistency Ratio
Antara Kriteria	0,089
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Harga	0,047
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> <i>Schedule</i>	0,047
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Stok Kontainer	0,083
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Kualitas Layanan	0,037
Antara Sub Kriteria Harga	0,060
Antara Sub Kriteria <i>Schedule</i>	0,059
Antara Sub Kriteria Stok Kontainer	0,087
Antara Sub Kriteria Kualitas Layanan	0,097
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Harga yang Kompetitif	0,056
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Kemudahan Melakukan Negosiasi	0,047
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Masa Tenggang Pembayaran yang ditawarkan	0,096
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria <i>Validity Period</i>	0,014
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Frekuensi Keberangkatan	0,019

Kategori	Consistency Ratio
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Ketepatan Jadwal	0,037
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria <i>Sailling Time</i>	0,047
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Konsistensi Jadwal	0,060
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Ketersediaan Kontainer	0,083
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Kondisi Kontainer	0,030
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Kecepatan Rilis Kontainer	0,037
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Jenis Kontainer	0,083
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria <i>After</i> <i>Sales/Responsif</i>	0,060
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Kemudahan <i>Booking</i>	0,096
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria Keakuratan Dokumen	0,019
Antara Alternatif <i>Shipping Line</i> Sub Kriteria <i>Reschedule</i>	0,060

Karena nilai $CR < 0,1$, maka hasil perbandingan berpasangan dapat dikategorikan konsisten. Artinya penilaian yang diberikan oleh informan (*general manager* dan *staff operasi dan pemasaran*) bersifat logis dan dapat dijadikan dasar dalam proses pengambilan keputusan.

5. Penutup

Kesimpulan:

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP), penelitian ini menyimpulkan bahwa kriteria yang paling berpengaruh dalam pemilihan *shipping line* di PT XYZ adalah Kualitas Layanan dengan bobot 0,590. Temuan ini menegaskan bahwa kualitas dari layanan yang diberikan menjadi prioritas utama perusahaan dalam menjaga efektivitas pengiriman barang. Selain itu, kriteria Harga dengan bobot 0,168 dan kriteria Stok Kontainer dengan bobot 0,146 juga berperan penting dalam mendukung keberlangsungan operasional, sementara *Schedule* memiliki bobot lebih rendah yaitu 0,095. Pada tingkat subkriteria, subkriteria yang memiliki bobot tinggi yaitu Kemudahan Booking (0,268) menjadi subkriteria paling dominan yang menunjukkan kebutuhan perusahaan terhadap *shipping line* yang mampu memberikan kemudahan dalam *booking*. Penelitian ini menyimpulkan bahwa *Shipping Line A* merupakan *shipping line* yang paling optimal dengan bobot 0,61, sedangkan *Shipping Line B* memiliki bobot 0,33 dan *Shipping Line C* memiliki bobot 0,18.

Implikasi Penelitian:

Hasil penelitian memberikan panduan praktis bagi jasa *freight forwarding*, dalam memilih mitra *shipping line* untuk kelancaran pengiriman barang khususnya dalam pemilihan *shipping line* menggunakan metode AHP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pemilihan *shipping line* tidak hanya dipengaruhi oleh satu kriteria, melainkan merupakan kombinasi dari beberapa kriteria, seperti harga, jadwal, stok kontainer, dan kualitas layanan. Perusahaan dapat menjadikan hasil penelitian sebagai dasar dalam menyusun kebijakan pemilihan *shipping line* yang lebih objektif dan terstruktur sekaligus dapat menjadi bahan evaluasi alternatif *shipping line*.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya dilakukan pada satu perusahaan *shipping agency* sehingga hasilnya belum dapat digeneralisasikan pada perusahaan lain yang memiliki karaktersitik operasional berbeda.

Kedua, penilaian kriteria, sub kriteria, dan alternatif *shipping line* dalam metode AHP diperoleh berdasarkan persepsi dan pengalaman tiga informan yang terlibat langsung dalam kegiatan layanan pengiriman barang. Meskipun informan memiliki pemahaman yang baik terhadap proses operasional perusahaan, penilaian yang diberikan tetap mengandung unsur subjektivitas.

Ketiga, alternatif *shipping line* yang dianalisis dalam penelitian ini terbatas pada *shipping line* dengan rute Batam-Shanghai. Dengan demikian, hasil pemeringkatan tidak mencerminkan seluruh *shipping line* yang beroperasi pada rute internasional lainnya.

Saran

Meskipun kriteria Kualitas Layanan menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan *shipping line*, PT XYZ disarankan untuk tidak hanya fokus pada layanan yang diberikan. Kriteria-kriteria seperti Harga, Stok Kontainer, dan *Schedule* juga perlu dijadikan pertimbangan karena berpengaruh terhadap proses kelancaran proses pengiriman dan kepuasan pelanggan. PT XYZ dapat melakukan evaluasi secara berkala terhadap kinerja *shipping line* menggunakan indikator harga, *schedule*, kualitas layanan, dan stok kontainer agar keputusan pemilihan mitra *shipping line* tetap sesuai dengan kondisi pasar dan kebutuhan operasional.

Penelitian selanjutnya dapat menambahkan kriteria dan sub kriteria yang belum dibahas pada penelitian ini, seperti *green shipping*, digitalisasi layanan, manajemen risiko, keamanan kargo, dan jaringan pelayaran.

Penelitian selanjutnya dapat melakukan penelitian analisis pemilihan *shipping line* rute perdagangan internasional lain. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak ahli pengambil keputusan yang berasal dari berbagai perusahaan *freight forwarding*. Variasi informan tersebut diharapkan dapat menghasilkan penilaian yang lebih representatif sehingga meningkatkan validitas hasil penelitian.

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pengembangan kajian mengenai pengambilan keputusan dalam pemilihan *shipping line* menggunakan metode AHP pada sektor *freight forwarding*. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji apakah hasil prioritas alternatif dari AHP berpengaruh terhadap kinerja operasional perusahaan, seperti tingkat kepuasan pelanggan, efisiensi biaya, dan ketepatan waktu pengiriman.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusinta, L., Juhri, A., Fahrial, P., & Ariohadi, M. W. (2024). Analysis Of Vendor Performance Appraisal In The Airfreight Export Division Using The Analytic Hierarchy Process Method (Case Study: Dhl Global Forwarding Indonesia 2020). *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik*, 8(2), 157–166. <https://doi.org/10.30988/jmil.v8i2.1453>
- Amin, M. & Jufrin. (2020). Peranan Pengangkutan Laut Sebagai Sarana Transportasi Masyarakat Indonesia. *Fundamental: Jurnal Ilmiah Hukum*, 9(2), 191–207. <https://doi.org/10.34304/fundamental.v9i2.26>

- Aritonang, F. N. T., Arkady, J. C., Torindatu, L. A. R., & Silalahi, V. A. J. M. (2025). Indonesia's Position as a Maritime Axis in the Global Logistics Chain. *JIPOWER: Journal of Intellectual Power*, 2(1), 110–123. <https://doi.org/10.63786/jipower.v2i1.38>
- Arwini, N. P. D., & Juniastra, I. M. (2023). PERAN TRANSPORTASI DALAM DUNIA INDUSTRI. *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 6(1), 70–77.
- D, A. G., Hidayat, Y. A., & Jumi, J. (2024). ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS: EVALUASI VENDOR PENGIRIMAN BERBASIS INDIKATOR KINERJA KUNCI. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 6(1). <https://jurnal.polines.ac.id/index.php/Sentrikom/article/view/5557>
- Dewi, D. R. S., & Sutanto, A. (n.d.). *ANALISIS SIMULASI KEBUTUHAN KONTAINER (STUDI KASUS DI PT. XYZ FORWARDING)*.
- Dwiguna, J. A., Sukmadewi, R., & Haryanto, V. D. (2024). PERAN JASA FREIGHT FORWARDER DALAM MENUNJANG KESUKSESAN AKTIVITAS EKSPOR MELALUI TRANSPORTASI LAUT DI INDONESIA. *JURNAL LENTERA BISNIS*, 13(2), 1083–1094. <https://doi.org/10.34127/jrlab.v13i2.1131>
- Fatimah, S. (2019). *PENGANTAR TRANSPORTASI*. Myria Publisher.
- Kwartama, A., Paiman, Sumiyatiningsih, & Sopani, A. (2023). Implikasi Pembatasan Global Pada Jaringan Transportasi Laut dan Logistik Dalam Perdagangan Internasional di Indonesia: Implications of Global Restrictions on Maritime Transport and Logistics Networks in International Trade in Indonesia. *Jurnal Matemar (Manajemen Dan Teknologi Maritim)*, 4(2). <https://doi.org/10.59225/6a0yk933>
- Lun, Y. H. V., Lai, K.-H., & Cheng, T. C. E. (2010). *Shipping and Logistics Management*. Springer London. <https://doi.org/10.1007/978-1-84882-997-8>
- Manik, M. H. (2023). Addressing the supplier selection problem by using the analytical hierarchy process. *Heliyon*, 9(7), e17997. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17997>
- Mekarisce, A. A. (2020). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif di Bidang Kesehatan Masyarakat. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT: Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(3), 145–151. <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i3.102>
- Ningtyas, Y. A. K., & Diartono, D. A. (2024). Studi Perbandingan Metode SAW dan Metode AHP dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Kelayakan Calon Penerima Bantuan Progam Keluarga Harapan. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, 8(3), 587–596. <https://doi.org/10.35870/jtik.v8i3.2059>
- Saaty, T. L. (1977). A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*, 15(3), 234–281. [https://doi.org/10.1016/0022-2496\(77\)90033-5](https://doi.org/10.1016/0022-2496(77)90033-5)
- Saaty, T. L. (1991). Some Mathematical Concepts of the Analytic Hierarchy Process. *Behaviormetrika*, 18(29), 1–9. https://doi.org/10.2333/bhmk.18.29_1
- Suprayitno, A. (n.d.). IMPLEMENTASI METODE AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPPLIER U-DITCH (STUDI KASUS: PT. SOKRA SANA KAYAKU, SURABAYA). *Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 8:2, 1–7.
- Wantoro, A., Lutfy, A. C., Permata, P., Priandika, A. T., & Aryani, V. (2024). Kombinasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dengan Metode Weighted Product (WP) pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Rumah Ideal. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 4(9), 409–418. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.485>