

Pengaruh Kualitas Layanan Logistic Terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus Cargo Pt Persero Batam)

Afiq Jason Raynaldi¹, Mia Syafrina, S.Pd., M.Si.²
jasonafiq@gmail.com¹, miasyafrina@polibatam.ac.id²
Logistik Perdagangan Internasional ¹
Politeknik Negeri Batam

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dimensi *Logistics Service Quality* (LSQ) terhadap kepuasan pelanggan pada layanan *cargo* PT Persero Batam. Dimensi LSQ yang diuji meliputi *personnel contact quality*, *quality of information*, *order condition*, *order accuracy*, *order discrepancy handling*, dan *timeliness*. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner yang disebarakan kepada 105 responden dari populasi 142 pelanggan aktif PT Persero Batam periode Januari 2026. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* berdasarkan rumus Slovin. Analisis data menggunakan *Structural Equation Modeling – Partial Least Squares* (SEM-PLS) melalui SmartPLS 4. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *personnel contact quality*, *quality of information*, *order discrepancy handling*, dan *timeliness* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan, sedangkan *order condition* dan *order accuracy* tidak berpengaruh signifikan. Nilai *adjusted R-square* sebesar 0,503 menunjukkan bahwa keenam dimensi LSQ menjelaskan 50,3% variasi kepuasan pelanggan. Penelitian ini berkontribusi secara teoretis dalam memperkuat hubungan antara LSQ dan kepuasan pelanggan pada konteks *cargo* udara, serta memberikan implikasi praktis bagi peningkatan kualitas layanan logistik.

Kata Kunci: Kualitas Layanan Logistik, Kepuasan Pelanggan, SEM-PLS, Kargo

ABSTRACT

This study aims to analyze the effect of Logistics Service Quality (LSQ) dimensions on customer satisfaction in the cargo outgoing service of PT Persero Batam. The LSQ dimensions examined include personnel contact quality, quality of information, order condition, order accuracy, order discrepancy handling, and timeliness. A quantitative approach was employed with data collected through questionnaires distributed to 105 respondents from a population of 142 active customers of PT Persero Batam in January 2026. Simple random sampling with the Slovin formula was applied. Data analysis used Structural Equation Modeling – Partial Least Squares (SEM-PLS) via

SmartPLS 4. Results show that personnel contact quality, quality of information, order discrepancy handling, and timeliness positively and significantly affect customer satisfaction, while order condition and order accuracy had no significant effect. The adjusted R-square of 0.503 indicates that the six LSQ dimensions explain 50.3% of customer satisfaction variation. This study contributes theoretically by strengthening the LSQ–customer satisfaction relationship in an air cargo context, and provides practical implications for improving logistics service quality.

Keywords: *Logistic Service Quality, Customer Satisfaction, SEM-PLS, Cargo*

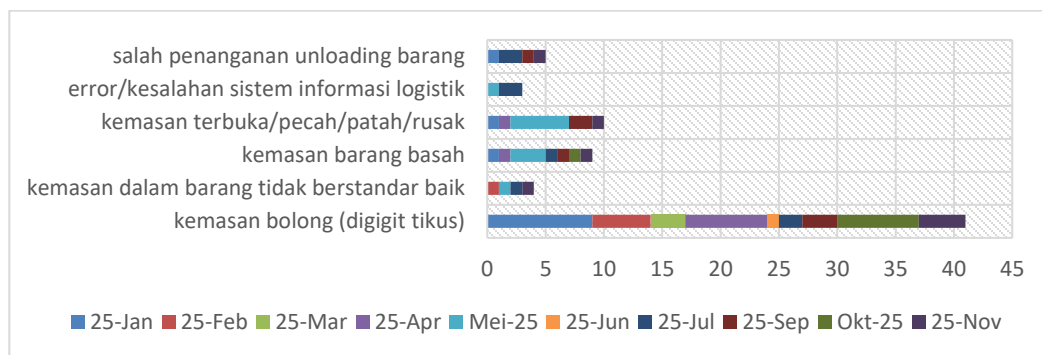
1. Pendahuluan

Perkembangan sektor logistik udara berperan penting dalam menunjang kelancaran proses distribusi barang, khususnya di kawasan perdagangan bebas seperti Kota Batam yang menjadi pusat aktivitas ekspor–impor dan industri manufaktur. Bandara Internasional Hang Nadim berfungsi sebagai simpul utama distribusi kargo udara, dengan PT Persero Batam melalui Unit Gudang *Cargo* mengelola layanan kargo *outgoing* mulai dari penerimaan dokumen, pemeriksaan keamanan, penimbangan, proses *acceptance* dan manifesting, hingga administrasi. Proses tersebut menunjukkan bahwa layanan kargo merupakan sistem terpadu yang mengintegrasikan operasional fisik dan sistem informasi administrasi. Oleh karena itu, kualitas layanan menjadi faktor penting karena setiap tahapan proses berpengaruh terhadap persepsi dan kepuasan pelanggan.

Kepuasan pelanggan merupakan konsep utama dalam bidang pemasaran jasa. Menurut Kotler dkk, (2024:37) menyatakan bahwa kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa yang muncul setelah membandingkan kinerja produk atau jasa yang diterima dengan harapannya. Definisi ini menegaskan bahwa kepuasan pelanggan merupakan hasil evaluasi atas kualitas layanan yang diterima. Sejalan dengan itu, Lovelock et al. 2005:56 dalam (Pramudita dkk., 2022) menambahkan bahwa kepuasan merupakan evaluasi pascapembelian yang dipengaruhi oleh konfirmasi positif atas harapan dan pengalaman pelanggan. Dengan demikian, kepuasan pelanggan menjadi konsekuensi langsung dari kualitas layanan yang dirasakan pelanggan selama proses interaksi dengan perusahaan, sehingga pengukuran dimensi *Logistics Service Quality* (LSQ) menjadi penting, mencakup *timeliness, order accuracy, order condition, information quality, personnel contact quality*, dan *order discrepancy handling* oleh Mentzer et al. 2001 dalam (Yanuar & Bisma, 2025).

Penelitian empiris sebelumnya menunjukkan bahwa dimensi kualitas layanan logistik berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan. Penelitian Pramudita dkk. (2022) menemukan

bahwa sebagian besar dimensi *logistic service quality* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada perusahaan jasa kurir, Selain itu, Hui dkk. (2025) menyatakan bahwa *Logistics Service quality* memiliki pengaruh signifikan terhadap *customer satisfaction* dalam konteks logistik lintas negara. Khairi & Cahyadi (2023) menunjukkan bahwa *timeliness* memiliki efek paling dominan terhadap kepuasan pelanggan yang memiliki nilai *critical ratio* (CR) tertinggi sebesar 19,287 yang menunjukkan bahwa ketepatan waktu, kecepatan respon terhadap keluhan, serta kecepatan penanganan kerusakan dan kehilangan barang menjadi faktor dominan dalam meningkatkan kepuasan pelanggan. Namun, Nirwaseta & Mukhsin (2023) menemukan bahwa sistem informasi tidak selalu signifikan, menandakan perlunya penelitian pada konteks cargo udara yang memiliki karakteristik operasional berbeda.



Gambar 1. 1 Data Komplain Pelanggan (Berita Acara Cargo PT PERSERO BATAM)

Berdasarkan temuan internal PT Persero Batam tahun 2025, masih terdapat kendala operasional seperti kerusakan kemasan, kesalahan sistem informasi, keterlambatan administrasi, dan ketidaktepatan penanganan barang yang berkaitan dengan dimensi *Logistics Service Quality* (LSQ). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian terkait pengaruh LSQ terhadap kepuasan pelanggan pada layanan kargo udara di Batam, dengan kebaruan penelitian berupa pengujian komprehensif LSQ dalam konteks kargo udara yang sebelumnya lebih banyak dikaji pada jasa kurir dan e-commerce. Penelitian ini menggunakan teori LSQ Mentzer et al. 2001 dalam (Yanuar & Bisma, 2025) sebagai variabel independen dan teori kepuasan pelanggan Kotler dkk. (2024) sebagai variabel dependen. Rumusan masalah berfokus pada pengaruh dimensi LSQ terhadap kepuasan pelanggan PT Persero Batam. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh, kontribusi tiap dimensi, serta memberikan rekomendasi peningkatan kualitas layanan logistik secara sistematis, sehingga diharapkan memberi kontribusi teoretis dan praktis dalam manajemen layanan *logistic*.

2. Kajian Teori, Kajian Literatur, Pengembangan Hipotesis

Logistic Service Quality (LSQ)

kualitas layanan merupakan kemampuan perusahaan jasa dalam memberikan layanan yang mampu memenuhi atau bahkan melebihi harapan pelanggan. Menurut Kotler dkk. (2024:265) Perusahaan jasa dapat menciptakan keunggulan kompetitif dengan memberikan kualitas layanan yang lebih tinggi dan konsisten dibandingkan pesaingnya. Namun, kualitas layanan lebih sulit untuk didefinisikan dan diukur dibandingkan kualitas produk karena sangat bergantung pada persepsi pelanggan terhadap nilai yang diterima (Kotler dkk., 2024:265). Konsep *Logistics Service quality* (LSQ) juga dikembangkan sebagai pendekatan baru dalam mengukur kualitas layanan yang lebih spesifik pada konteks logistik. Mentzer dkk. (2001:83) menjelaskan bahwa penelitian mengenai kualitas layanan logistik berkembang dari konsep *service quality* (*SERVQUAL*) yang sebelumnya banyak digunakan dalam penelitian pemasaran.

Dalam konteks logistik, konsep ini dikenal sebagai *Logistics Service quality* (LSQ). Menurut Mentzer dkk. (2001:84) *Logistics Service quality* merupakan kemampuan perusahaan logistik dalam memberikan layanan distribusi yang efektif kepada pelanggan melalui beberapa dimensi seperti *personnel contact quality*, *order release quantities*, *information quality*, *ordering procedures*, *order accuracy*, *order condition*, *order quality*, *order discrepancy handling*, dan *Timeliness* yang menggambarkan kualitas pelayanan logistik dari proses pemesanan hingga barang diterima pelanggan. Selain itu, penelitian Uvet (2020:1), kualitas layanan logistik dipengaruhi oleh beberapa dimensi utama seperti *personnel contact quality*, *order condition*, *Timeliness*, *order discrepancy handling*, dan *operational information sharing* yang dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Akan tetapi, berdasar sesuai yang terjadi di lapangan serta kebutuhan perusahaan, dari 9 dimensi diatas hanya akan digunakan 6 dimensi Variabel independen meliputi *personnel contact quality*, *information quality*, *order condition*, *order accuracy*, *order discrepancy handling*, dan *timeliness*. 3 dimensi lainnya *order release quantities*, *ordering procedures*, dan *order quality* tidak digunakan karena secara operasional kurang relevan dengan alur layanan *cargo outgoing* di PT Persero Batam, dimana proses pemesanan (*ordering*) tidak dilakukan langsung oleh pelanggan akhir, serta berdasarkan temuan internal perusahaan tahun 2025 yang menunjukkan bahwa kendala utama justru terjadi pada aspek kondisi barang, akurasi pesanan, penanganan kesalahan, informasi, interaksi personel/staff, dan ketepatan waktu. sedangkan variabel dependen adalah kepuasan

pelanggan. Pendekatan ini membangun kerangka konseptual yang logis untuk menguji hubungan antara dimensi kualitas layanan logistik dan kepuasan pelanggan.

1. *Personnel contact quality*

Personnel contact quality mencerminkan kualitas interaksi antara pelanggan dan staf perusahaan logistik, yang berperan penting dalam membentuk persepsi positif terhadap layanan. Penelitian Uvet, (2020) menunjukkan bahwa kualitas interaksi memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan melalui komunikasi efektif selama proses pelayanan. Hasil serupa ditemukan oleh Pramudita dkk. (2022) yang menegaskan bahwa kualitas interaksi dengan petugas memengaruhi persepsi kualitas layanan logistik. Yanuar & Bisma, (2025) juga membuktikan bahwa *quality of contact personnel* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada layanan PT Pos Indonesia. Berdasarkan teori dan bukti empiris tersebut, hipotesis berikut dirumuskan.

2. *Quality Of Information*

Information quality berkaitan dengan kualitas informasi yang diberikan perusahaan kepada pelanggan terkait proses pengiriman, status pesanan, serta informasi layanan yang tersedia. Penelitian Pramudita dkk., (2022) menunjukkan bahwa *Quality Of Information* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan, karena informasi yang jelas dan akurat dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap layanan logistik yang diberikan perusahaan. Namun demikian, penelitian Yanuar & Bisma, (2025) menemukan bahwa *Quality Of Information* tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan, yang menunjukkan bahwa informasi yang tersedia belum tentu secara langsung mempengaruhi kepuasan pelanggan apabila tidak diikuti oleh kualitas layanan operasional yang baik.

3. *Order condition*

Order Condition menilai kondisi barang saat diterima, termasuk keamanan dan kerusakan produk. Uvet, (2020) menunjukkan pengaruh positif kondisi barang terhadap kepuasan, namun penelitian Pramudita dkk., (2022) menemukan pengaruh tidak signifikan karena pelanggan mempertimbangkan faktor lain seperti kecepatan dan kualitas interaksi.

4. *Order accuracy*

Order Accuracy menggambarkan ketepatan pesanan sesuai jenis dan jumlah barang. Al-Mu'ani dkk. (2024) dalam (Pertiwi & Sofia, 2025) menunjukkan pengaruh positif signifikan terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan $\beta = 0.287$, $T = 6.530$, $p < 0.001$ (Al-Mu'ani dkk.,

2024:1425). Temuan serupa oleh Akil & Ungan, (2022:13-14) juga membuktikan pengaruh positif ($\beta = 0.270$, $p < 0.01$). Namun Pertiwi & Sofia, (2025) mencatat ketepatan pesanan tidak selalu signifikan jika pelanggan lebih menekankan kecepatan layanan

5. *Order discrepancy handling*

Order Discrepancy Handling mencerminkan kemampuan perusahaan menangani kesalahan pesanan, keluhan, dan pengembalian barang. Uvet, (2020), Pramudita dkk., (2022), dan Yanuar & Bisma, (2025) menemukan pengaruh positif signifikan terhadap kepuasan pelanggan, sementara Pertiwi & Sofia, (2025) menekankan bahwa pengaruh dapat negatif jika penanganan tidak efektif.

6. *Timeliness*

Timeliness berkaitan dengan ketepatan waktu pengiriman sesuai janji. Uvet, (2020) menunjukkan pengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan, didukung oleh Yanuar & Bisma, (2025) yang menemukan efek signifikan pada layanan pengiriman.

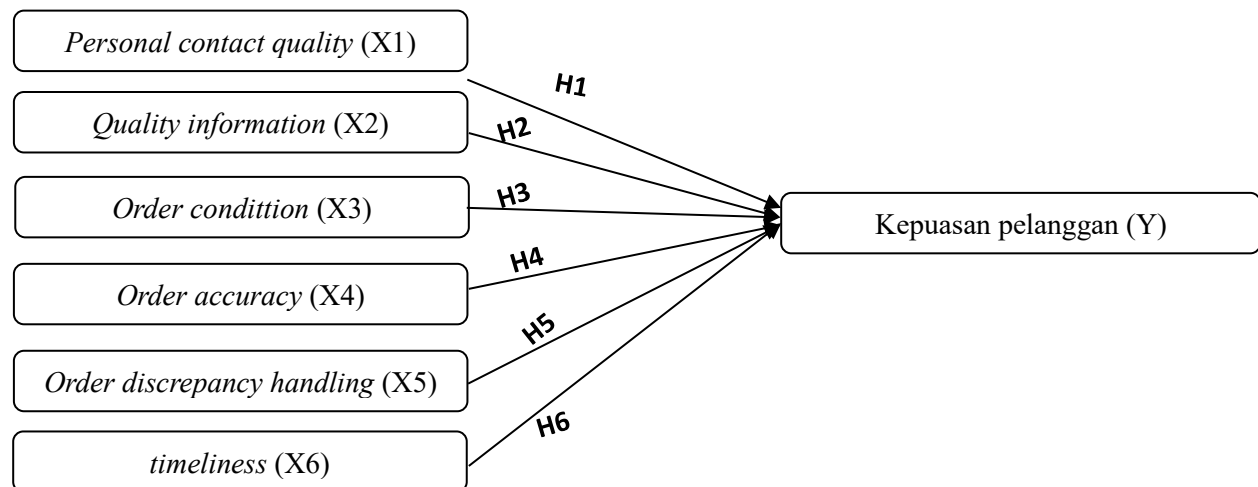
Kepuasan Pelanggan

Menurut Kotler dkk. (2024:37) *customer satisfaction depends on the product's perceived performance relative to a buyer's expectations*, yang berarti kepuasan pelanggan merupakan perasaan senang atau kecewa yang muncul setelah pelanggan membandingkan kinerja produk atau layanan yang diterima dengan harapan mereka. Adapun indikator kepuasan pelanggan yaitu: kesesuaian harapan, kemauan menggunakan Kembali, kemauan merekomendasikan Kembali. Menurut Hawkins dan Lonney yang dikutip dalam (Meilia dkk., 2024:1685) terdapat tiga indikator utama yang digunakan untuk mengukur kepuasan pelanggan yaitu kesesuaian harapan, kemauan menggunakan kembali, dan kemauan merekomendasikan kembali.

Beberapa penelitian empiris telah menyoroti pengaruh LSQ terhadap kepuasan pelanggan. Pramudita dkk. (2022) menemukan bahwa sebagian besar dimensi LSQ berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada perusahaan jasa kurir. Le dkk. (2020) menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) untuk menunjukkan bahwa kualitas layanan logistik di pelabuhan secara positif memengaruhi kepuasan pengguna jasa. Hui dkk. (2025) menyatakan bahwa LSQ memiliki efek signifikan pada kepuasan pelanggan dalam konteks logistik lintas negara. Penelitian Pertiwi & Sofia (2025) menekankan bahwa faktor operasional seperti *delivery time*, *order accuracy*, *shipping cost*, dan *order discrepancy handling* berkontribusi pada persepsi kepuasan pelanggan. Uvet (2020) menambahkan bahwa faktor *personnel contact quality*, *order condition*,

dan *operational information sharing* juga berperan penting dalam membentuk kepuasan pelanggan.

Meskipun banyak penelitian terdahulu menyoroti dimensi LSQ dan kepuasan pelanggan, sebagian besar dilakukan pada layanan kurir atau *e-commerce*, sehingga masih terdapat kesenjangan penelitian terkait layanan *cargo* udara di Batam yang memiliki karakteristik operasional berbeda. Selain itu, hasil penelitian sebelumnya tidak selalu konsisten, misalnya penelitian Yanuar & Bisma, (2025) menemukan bahwa *Quality Of Information* tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan, yang menunjukkan bahwa informasi yang tersedia belum tentu secara langsung mempengaruhi kepuasan pelanggan apabila tidak diikuti oleh kualitas layanan operasional yang baik. Sehingga penelitian ini menghadirkan pengujian empiris yang lebih komprehensif dengan fokus pada layanan *cargo* udara.



Gambar 2. 1 Kerangka Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan peneltian terdahulu, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1: *Personnel contact quality* berpengaruh terhadap Kepuasan Pelanggan.

H2: *Quality information* berpengaruh terhadap Kepuasan Pelanggan.

H3: *Order condition* berpengaruh terhadap Kepuasan Pelanggan.

H4: *Order accuracy* berpengaruh terhadap Kepuasan Pelanggan.

H6: *Order discrepancy handling* berpengaruh terhadap Kepuasan Pelanggan.

H6: *Timeliness* berpengaruh terhadap Kepuasan Pelanggan.

3. Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2023:16) metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Sumber data penelitian ini berupa data primer yang diperoleh langsung dari responden, yaitu pelanggan yang pernah menggunakan jasa *Cargo* PT Persero Batam, serta data sekunder yang mendukung konteks operasional layanan. objek penelitian adalah pelanggan yang menggunakan layanan kargo PT Persero Batam.

Operasioanal Variabel

Dimensi Variabel kualitas layanan logistic Mentzer dkk., (2001:84)	Indikator	Skala Pengukuran
<i>Quality Of Contact Personal (X1)</i>	1. Mempunyai transporter yang ramah dalam pelayanan.	<i>Likert 5 point</i>
	2. Penampilan transporter yang tampak rapi dalam pelayanan.	
	3. Transporter mempunyai informasi dan pengetahuan tentang produk yang dikirim.	
	4. Mengerti akan safety first mengenai penanganan barang. (Hati & Juliati, 2019)	
<i>Quality Of Information (X2)</i>	1. Perusahaan menyediakan layanan pelacakan pengiriman (web tracking).	<i>Likert 5 point</i>
	2. Akurasi menemukan alamat tujuan pengiriman. (Khairi & Cahyadi, 2023)	
<i>Order condition (X3)</i>	1. Barang yang diterima setelah proses pengantaran dalam kondisi yang baik.	<i>Likert 5 point</i>
	2. Kerusakan barang karena proses pengantaran jarang terjadi.	
	3. Kerusakan barang karena penanganan barang oleh kurir jarang terjadi. (Husain dkk., 2023)	
<i>Order accuracy (X4)</i>	1. Mengirimkan pesanan sesuai ketepatan detail purchase order yang disertai dengan pengiriman order.	<i>Likert 5 point</i>
	2. Ketepatan atas pengiriman ketika order.	
	3. Mengirimkan jumlah order sesuai dengan pesanan. (Hati & Juliati, 2019)	
<i>Order discrepancy handling (X5)</i>	1. Memberikan informasi mengenai status pengiriman order.	<i>Likert 5 point</i>
	2. Memberikan informasi kepada pelanggan atas keterlambatan.	
	3. Menyediakan akses untuk menampung keluhan pelanggan.	
	4. Mampu memberi respon yang cepat dalam menanggapi masalah terkait pengiriman order. (Hati & Juliati, 2019)	
<i>Timeliness (X6)</i>	1. Waktu pengiriman paket sesuai dengan estimasi yang dijanjikan.	<i>Likert 5 point</i>

Dimensi Variabel kualitas layanan logistic Mentzer dkk., (2001:84)	Indikator	Skala Pengukuran
	2. Kecepatan perusahaan dalam menanggapi keluhan pelanggan. 3. Kecepatan perusahaan dalam mengganti rugi paket yang hilang.	
	(Khairi & Cahyadi, 2023)	
Kepuasan Pelanggan (Y)	1. kesesuaian harapan. 2. kemauan menggunakan Kembali. 3. kemauan merekomendasikan Kembali.	Likert 5 point
	(Meilia dkk., 2024)	

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pelanggan jasa Cargo PT Persero Batam yang aktif menggunakan layanan cargo pada Januari 2026, yaitu sebanyak 142 pelanggan, baik individu maupun perusahaan. Data populasi diperoleh dari laporan rekap nota tagihan *cargo outgoing* perusahaan sebagai dasar empiris penelitian. Mengacu pada Sugiyono (2023:126) populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek dengan karakteristik tertentu untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Karena tidak seluruh populasi dijadikan responden, penelitian ini menggunakan sampel sebagai wakil populasi. Sampel ditentukan melalui probability sampling dengan metode simple random sampling, sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sesuai dengan karakteristik populasi yang relatif homogen (Sugiyono, 2023:127-130).

$$n = \frac{142}{1 + 142(0.05)^2}$$

$$n = \frac{142}{1 + 142(0.0025)}$$

$$n = \frac{142}{1 + 0,355}$$

$$n = \frac{142}{1.355}$$

$$n = 104,8$$

Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5% (0,05), menghasilkan 105 responden. Jumlah ini dianggap representatif karena mencakup sebagian besar anggota populasi dan memiliki karakteristik yang sama, sehingga memungkinkan hasil penelitian

digeneralisasikan secara valid dan ilmiah. Teknik simple random sampling dipilih untuk memastikan objektivitas dan representativitas data, meminimalkan bias dalam pengambilan sampel, serta sesuai dengan pendekatan kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini (Sugiyono, 2023:129-130).

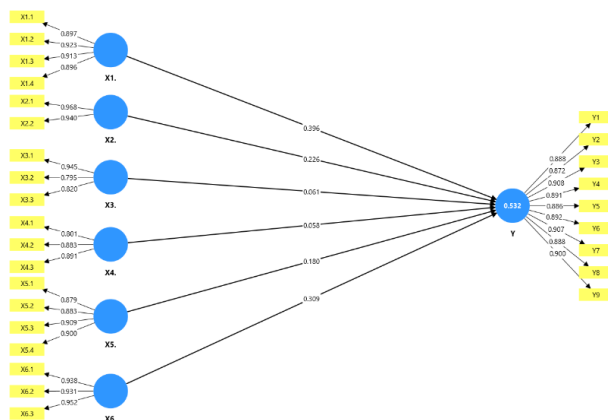
Instrumen pengumpulan data

Data penelitian dikumpulkan melalui survei menggunakan kuesioner *online* sebagai instrumen utama untuk memperoleh data primer mengenai persepsi pelanggan terhadap dimensi *Logistics Service Quality* (*personnel contact quality, information quality, order condition, order accuracy, order discrepancy handling, dan timeliness*) serta kepuasan pelanggan sebagai variabel dependen. Setiap pernyataan diukur menggunakan skala *Likert* 1–5 untuk menilai tingkat persetujuan responden. Kuesioner disebarikan melalui *Google Form* kepada pelanggan jasa *Cargo* PT Persero Batam untuk memudahkan distribusi dan pengisian secara cepat dan efisien, sejalan dengan praktik dalam penelitian (Khairi & Cahyadi, 2023:673).

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan aplikasi SmartPLS 4 yang terdiri dari dua tahapan utama, yaitu perancangan model pengukuran (*outer model*) dan perancangan model struktural (*inner model*).



Gambar 4. 1 Skema Outer Model
Sumber : diolah oleh penulis, 2026

Convergent Validity (Uji Validitas Konstruk)

Validitas konvergen adalah sebuah pengukuran yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar suatu indikator berkorelasi positif dengan indikator lainnya dalam konstruk yang sama. Pengujian validitas konvergen dilakukan melalui nilai outer loading yang

menunjukkan besar hubungan antara indikator dan konstruk laten yang diukur. Menurut Ghazali & Kusumadewi (2023:98), indikator pada konstruk reflektif dinyatakan memiliki validitas konvergen yang baik jika nilai outer loading lebih dari 0,708, karena nilai tersebut menunjukkan bahwa indikator dapat menjelaskan lebih dari 50% varians dari konstruk yang diukur. Output dari Smart PLS untuk Outer Loading dapat dilihat pada tabel 4. 5 sebagai berikut.

Tabel 4. 1 Data Hasil Pengujian Convergent Validity Menggunakan Outer Loading

Indikator Variabel	PCQ X1.	QI X2.	OC X3.	OA X4.	ODH X5.	TL X6.	KP Y
X1.1	0.897						
X1.2	0.923						
X1.3	0.913						
X1.4	0.896						
X2.1		0.968					
X2.2		0.940					
X3.1			0.945				
X3.2			0.795				
X3.3			0.820				
X4.1				0.801			
X4.2				0.883			
X4.3				0.891			
X5.1					0.879		
X5.2					0.883		
X5.3					0.909		
X5.4					0.900		
X6.1						0.938	
X6.2						0.931	
X6.3						0.952	
Y1							0.888
Y2							0.872
Y3							0.908
Y4							0.891
Y5							0.886
Y6							0.892
Y7							0.907
Y8							0.888
Y9							0.900

Sumber Data: Data diolah Smart PLS 4, 2026

Convergent Validity (Uji Validitas Konvergen)

Tahap selanjutnya yakni melakukan penilaian terhadap Convergent Validity melalui nilai AVE (*Average Varians Extraced*). Menurut Ghazali & Kusumadewi (2023:98) suatu konstruk reflektif dinyatakan memiliki *convergent validity* yang baik apabila nilai AVE >0,50, karena artinya lebih dari 50% varians indikator dapat dijelaskan.

Tabel 4. 2 Data Hasil Pengujian Convergent Validity Menggunakan Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	Average variance extracted (AVE)
PCQ X1.	0.823
QI X2.	0.910
OC X3.	0.732
OA X4.	0.739
ODH X5.	0.797
TLX 6.	0.885
KP Y	0.796

Sumber Data: Data diolah Smart PLS 4, 2026

Tampak pada tabel 4.6, bahwa semua skor nilai AVE memiliki nilai >0.50. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa konstruk memiliki validitas konvergen yang baik.

Discriminant validity (Uji Validitas Diskriminan)

Discriminant validity bertujuan untuk memastikan bahwa setiap konstruk dalam model penelitian benar-benar berbeda dan tidak saling tumpang tindih. Menurut Ghazali & Kusumadewi (2023:98) *discriminant validity* dapat diuji melalui *Cross Loading* dan *Fornell-Larcker Criterion*. Suatu indikator harus mempunyai koefisien korelasi yang lebih besar dengan masing-masing konstraknya dibandingkan dengan nilai koefisien korelasi yang lain untuk dapat dikatakan valid.

Tabel 4. 3 Data Hasil Pengujian Discriminant Validity Berdasarkan Cross Loading

Indikator Variabel	PCQ X1.	QI X2.	OC X3.	OA X4.	ODH X5.	TL X6.	KP Y
X1.1	0.897	0.163	0.261	0.289	0.380	0.064	0.514
X1.2	0.923	0.219	0.211	0.359	0.384	0.132	0.586
X1.3	0.913	0.176	0.206	0.267	0.375	0.144	0.503
X1.4	0.896	0.118	0.181	0.413	0.418	0.079	0.521
X2.1	0.209	0.968	0.039	0.232	0.078	-0.066	0.331
X2.2	0.139	0.940	-0.035	0.153	0.099	-0.072	0.243
X3.1	0.250	0.041	0.945	0.168	0.093	0.074	0.235
X3.2	0.088	-0.010	0.795	0.044	0.028	0.019	0.086
X3.3	0.213	-0.047	0.820	0.049	0.064	0.027	0.115
X4.1	0.266	0.125	0.029	0.801	0.204	0.040	0.157
X4.2	0.337	0.223	0.127	0.883	0.214	0.013	0.285
X4.3	0.331	0.169	0.139	0.891	0.118	-0.019	0.287
X5.1	0.352	0.035	0.051	0.269	0.879	0.240	0.387
X5.2	0.380	0.051	0.091	0.247	0.883	0.309	0.353
X5.3	0.397	0.104	0.102	0.113	0.909	0.179	0.409
X5.4	0.401	0.124	0.055	0.111	0.900	0.092	0.463
X6.1	0.113	-0.029	0.061	-0.031	0.183	0.938	0.354
X6.2	0.052	-0.086	0.033	-0.021	0.156	0.931	0.337
X6.3	0.156	-0.085	0.067	0.065	0.276	0.952	0.387
Y1	0.472	0.286	0.104	0.219	0.439	0.348	0.888
Y2	0.564	0.284	0.088	0.221	0.413	0.377	0.872
Y3	0.563	0.361	0.213	0.303	0.381	0.301	0.908
Y4	0.498	0.307	0.198	0.261	0.427	0.355	0.891

Indikator Variabel	PCQ X1.	QI X2.	OC X3.	OA X4.	ODH X5.	TL X6.	KP Y
Y5	0.477	0.202	0.212	0.279	0.401	0.312	0.886
Y6	0.553	0.213	0.198	0.293	0.380	0.330	0.892
Y7	0.548	0.247	0.170	0.289	0.433	0.399	0.907
Y8	0.529	0.274	0.176	0.223	0.387	0.365	0.888
Y9	0.503	0.284	0.227	0.300	0.397	0.282	0.900

Sumber Data: Data diolah Smart PLS 4, 2026

Berdasarkan tabel di atas, hasil *Cross Loading* harus menunjukkan bahwa nilai indikator dari setiap konstruk lebih tinggi dibandingkan dengan indikator dari konstruk lainnya. Tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian data penelitian menggunakan Kriteria *Fornell-Larcker* untuk memperoleh validitas diskriminan yang baik dari suatu model penelitian. Untuk itu, akar dari AVE (*Average Variance Extracted*) pada konstruk harus lebih tinggi dibandingkan dengan korelasi konstruk terhadap variabel laten lainnya.

Tabel 4. 4 Data Hasil Pengujian Discriminant Validity berdasarkan Fornell-Larcker Criterion

Variabel	PCQ X1.	QI X2.	OC X3.	OA X4.	ODH X5.	TL X6.	KP Y
PCQ X1.	0.907						
QI X2.	0.188	0.954					
OC X3.	0.236	0.008	0.856				
OA X4.	0.368	0.208	0.127	0.859			
ODH X5.	0.429	0.091	0.082	0.201	0.893		
TL X6.	0.116	-0.071	0.058	0.007	0.221	0.941	
KP Y	0.587	0.307	0.197	0.297	0.455	0.383	0.892

Sumber Data: Data diolah Smart PLS 4, 2026

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa semua variabel memiliki nilai yang lebih tinggi ketika menjelaskan variabel itu sendiri dibandingkan dengan variabel lainnya. Salah satu contohnya dapat diamati pada variabel *Order Discrepancy Handling*, yang memiliki nilai 0,893, lebih tinggi dibandingkan dengan nilai 0,429. Oleh karena itu, model data yang diuji dalam penelitian ini telah memenuhi syarat *Discriminant Validity*.

Composite Reliability

Uji reliabilitas dapat dianalisis melalui nilai *Cronbach Alpha* dan nilai *Composite reliability*. Menurut MARISKA (2024) suatu konstruk dapat dianggap reliabel jika memiliki nilai *Composite Reliability* diatas 0,7 untuk penelitian yang bersifat *confirmatory*. Sementara itu, nilai antara 0,60 hingga 0,70 masih dapat diterima untuk penelitian yang bersifat *exploratory*. Perbandingan nilai-nilai tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 5 Data Hasil Pengujian Composite Reliability

Variabel	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
PCQ X1.	0.928	0.949	0.823
QI X2.	0.903	0.953	0.910
OC X3.	0.833	0.891	0.732
OA X4.	0.829	0.894	0.739
ODH X5.	0.915	0.940	0.797
TL X6.	0.935	0.958	0.885
KP Y	0.968	0.972	0.796

Sumber Data: Data diolah Smart PLS 4, 2026

Berdasarkan tabel 4.9, dapat ditarik kesimpulan bahwa semua konstruk reliabel, baik *Composite Reliability* maupun *Cronbach Alpha* mempunyai nilai di atas 0,70. Hal ini mengindikasikan bahwa semua variabel pada model penelitian ini memiliki *Internal Consistency Reliability*. Berdasarkan beberapa tabel sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mempunyai *Convergent Validity*, *Discriminant Validity*, *Composite Reliability* yang baik.

Nilai R Square

Penilaian model *structural* dengan menggunakan Smart PLS merupakan ukuran untuk menilai sejauh mana variabel eksogen mampu menjelaskan variabel endogen yang dipengaruhi. Nilai R^2 berada pada rentang 0 sampai 1, di mana semakin mendekati 1 menunjukkan kemampuan prediksi model yang semakin baik. R^2 diklasifikasikan ke dalam tiga kategori berdasarkan nilai tertentu, yaitu 0,67 yang dianggap kuat, 0,33 yang dianggap moderat, dan 0,19 yang dianggap lemah (sesuai dengan pandangan yang dikemukakan oleh Chin dalam Pramuswari, 2023). Berikut hasil uji R-square pada penelitian ini:

Tabel 4. 6 Data Hasil Pengujian Inner Model berdasarkan Nilai R-Square

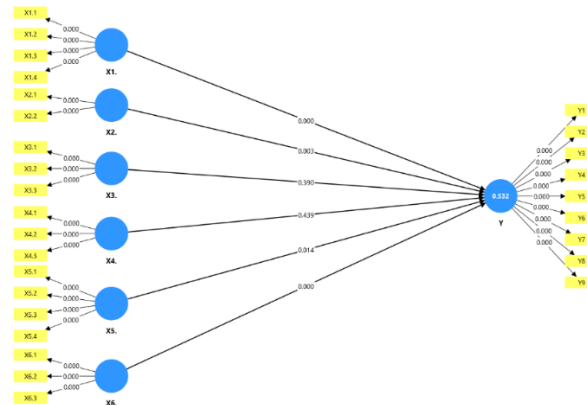
	R-square	R-square adjusted
KP Y	0.532	0.503

Sumber Data: Data diolah Smart PLS 4, 2026

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa *adjusted R-square* model dalam penelitian memiliki nilai sebesar 0,503, artinya kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan Y sebesar 50,3% (kategori sedang) sehingga dikatakan bahwa kemampuan variabel *Personal Contact Quality*, *Quality Of Information*, *Order Condition*, *Order Accuracy*, *Order Discrepancy Handling*, *Timeliness* dalam menjelaskan kepuasan pelanggan sedang yaitu 50,3%, sedangkan sisanya 49,7% merupakan pengaruh variabel independen lain yang tidak diukur dalam penelitian ini.

Pembahasan

Untuk melihat apakah pengaruh yang diberikan oleh variabel *Personal Contact Quality*, *Quality Of Information*, *Order Condition*, *Order Accuracy*, *Order Discrepancy Handling*, *Timeliness* dan kepuasan pelanggan tersebut signifikan atau tidak. Berikut disajikan model diagram SEM setelah *Boostrapping*.



Gambar 4. 2 Skema Diagram SEM hasil proses Bootstrapping

Sumber Data: Data diolah Smart PLS 4, 2026

Uji Path Coefficient

Hipotesis dalam penelitian ini dapat diketahui dari penghitungan model menggunakan Smart PLS teknik *bootstrapping*. Dari hasil pernghitungan *bootstrapping* tersebut akan diperoleh nilai *t-statistic* dan nilai *p-value*. Hasil penghitungan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini diuraikan dalam tabel berikut.

Tabel 4. 7 Data Hasil Uji Hipotesis

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
<i>personal contact quality X1. -> Y</i>	0.396	0.387	0.082	4.817	0.000
<i>Quality Of Information X2. -> Y</i>	0.226	0.225	0.077	2.951	0.003
<i>Order Condition X3. -> Y</i>	0.061	0.076	0.071	0.861	0.390
<i>Order Accuracy X4. -> Y</i>	0.058	0.070	0.076	0.774	0.439
<i>Order Discrepancy Handling X5. -> Y</i>	0.180	0.184	0.073	2.456	0.014
<i>Timeliness X6. -> Y</i>	0.309	0.310	0.066	4.663	0.000

Sumber Data: Data diolah Smart PLS 4, 2026

1. Pengujian hipotesis H_1 (diduga *personal contact quality* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan). Dapat dilihat bahwa nilai *t-statistics* sebesar $4.817 > 1.96$ atau nilai *p-values* $0.000 < 0.05$, maka H_1 diterima yaitu *personal contact quality* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Pada hasil pengujian hipotesis pertama membuktikan bahwa *personal contact*

quality berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Hipotesis pertama menunjukkan bahwa jika *personal contact quality* termasuk keramahan, penampilan profesional, pengetahuan produk, dan penerapan prinsip keselamatan meningkat maka kepuasan pelanggan juga meningkat. Hal tersebut sejalan dengan Penelitian terdahulu oleh Uvet, (2020) menunjukkan bahwa kualitas interaksi antara pelanggan dan staf logistik memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan karena komunikasi yang baik selama proses pelayanan dapat meningkatkan pengalaman pelanggan terhadap layanan logistic. Lalu penelitian yang dilakukan Pramudita dkk. (2022) juga menemukan bahwa *personnel contact quality* memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan dalam layanan jasa pengiriman karena kualitas interaksi dengan petugas layanan menjadi salah satu faktor penting dalam membentuk persepsi kualitas layanan logistik.

2. Pengujian hipotesis H_2 (diduga *Quality Of Information* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan). Dapat dilihat bahwa nilai *t-statistics* sebesar $2.951 > 1.96$ atau nilai *p-values* $0.003 < 0.05$, maka H_2 diterima yaitu *Quality Of Information* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Pada hasil pengujian hipotesis kedua membuktikan bahwa *Quality Of Information* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Hipotesis kedua menunjukkan bahwa jika kejelasan informasi terkait status pengiriman dan akurasi data pengiriman secara langsung meningkat maka kepuasan pelanggan juga meningkat. Hal tersebut sejalan dengan Penelitian Pramudita dkk., (2022) menunjukkan bahwa *Quality Of Information* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan, karena informasi yang jelas dan akurat dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap layanan logistik yang diberikan perusahaan.
3. Pengujian hipotesis H_3 (diduga *Order Condition* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan). Dapat dilihat bahwa nilai *t-statistics* sebesar $0.861 < 1.96$ atau nilai *p-values* $0.390 > 0.05$, maka H_3 ditolak yaitu *Order Condition* tidak berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Pada hasil pengujian hipotesis ketiga membuktikan bahwa *Order Condition* tidak berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Hipotesis ketiga mengindikasikan bahwa kondisi barang saat diterima, meskipun penting, tidak memberikan pengaruh terhadap kepuasan pelanggan dalam konteks penelitian ini. Kondisi ini dapat terjadi karena sebagian besar responden sudah memiliki pengalaman berulang dalam menggunakan jasa kargo sehingga mereka menilai kualitas kondisi barang sebagai sesuatu yang relatif stabil dan diantisipasi oleh perusahaan. Sejalan dengan penelitian Pramudita dkk., (2022) menemukan bahwa *Order condition* tidak

berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan, yang menunjukkan bahwa pelanggan lebih mempertimbangkan faktor lain seperti kecepatan layanan dan kualitas interaksi dengan petugas.

4. Pengujian hipotesis H_4 (diduga *Order Accuracy* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan). Dapat dilihat bahwa nilai *t-statistics* sebesar $0.774 < 1.96$ atau nilai *p-values* $0.439 > 0.05$, maka H_4 ditolak yaitu *Order Accuracy* tidak berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Pada hasil pengujian hipotesis keempat membuktikan bahwa *Order Accuracy* tidak berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Hipotesis keempat mengindikasikan bahwa *Order Accuracy* bukan menjadi faktor yang dipertimbangkan *Customer* untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Temuan ini sejalan dengan hasil Penelitian Pertiwi & Sofia, (2025) menunjukkan bahwa *Order accuracy* tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan, yang menunjukkan bahwa ketepatan pesanan belum tentu secara langsung meningkatkan kepuasan pelanggan apabila pelanggan lebih memprioritaskan faktor lain seperti kecepatan pengiriman dan pengalaman layanan secara keseluruhan.
5. Pengujian hipotesis H_5 (diduga *Order Discrepancy Handling* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan). Dapat dilihat bahwa nilai *t-statistics* sebesar $2.456 > 1.96$ atau nilai *p-values* $0.014 < 0.05$, maka H_5 diterima yaitu *Order Discrepancy Handling* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Pada hasil pengujian hipotesis kelima membuktikan bahwa *Order Discrepancy Handling* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Hipotesis kelima menunjukkan bahwa kemampuan perusahaan dalam menangani masalah terkait keterlambatan, keluhan, atau kerusakan barang meningkat maka kepuasan pelanggan juga meningkat. Temuan ini konsisten dengan hasil Penelitian Uvet, (2020) menunjukkan bahwa *Order discrepancy handling* berpengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan karena kemampuan perusahaan dalam menyelesaikan masalah pelanggan secara cepat dapat meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap layanan logistik. Selain itu Penelitian Pramudita dkk., (2022) juga menemukan bahwa *Order discrepancy handling* memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan dalam layanan jasa pengiriman. Penelitian Yanuar & Bisma, (2025) menunjukkan bahwa *Order discrepancy handling* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan dalam layanan jasa pengiriman.
6. Pengujian hipotesis H_6 (diduga *Timeliness* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan). Dapat dilihat bahwa nilai *t-statistics* sebesar $4.663 > 1.96$ atau nilai *p-values* $0.000 < 0.05$, maka H_6

diterima yaitu *Timeliness* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Pada hasil pengujian hipotesis keenam membuktikan bahwa *timeliness* berpengaruh terhadap kepuasan pelanggan. Hipotesis keenam menunjukkan bahwa Kecepatan dalam pengiriman barang sesuai estimasi dan responsif terhadap keluhan menjadi faktor penting dalam membentuk kepuasan pelanggan. Hasil ini sejalan dengan Penelitian Uvet, (2020) menunjukkan bahwa *Timeliness* memiliki pengaruh positif terhadap kepuasan pelanggan, karena ketepatan waktu pengiriman merupakan faktor penting dalam menciptakan pengalaman layanan logistik yang baik bagi pelanggan. Selain itu hasil penelitian Yanuar & Bisma, (2025) juga menunjukkan bahwa *Timeliness* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada layanan jasa pengiriman.

5. Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa beberapa dimensi *Logistics Service Quality* berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan pada layanan *Cargo* PT Persero Batam. *Personnel Contact Quality*, *Quality of Information*, *Order Discrepancy Handling*, dan *Timeliness* terbukti memiliki pengaruh positif signifikan terhadap kepuasan pelanggan, menunjukkan bahwa interaksi staf yang baik, informasi yang akurat, penanganan masalah pesanan yang efektif, dan ketepatan waktu pengiriman menjadi faktor penting dalam membentuk persepsi pelanggan. Sementara itu, *Order Condition* dan *Order Accuracy* tidak berpengaruh signifikan terhadap kepuasan pelanggan, menandakan bahwa pelanggan mungkin lebih memprioritaskan aspek layanan lain seperti kecepatan dan kualitas interaksi dengan petugas. Temuan ini memberikan kontribusi teoretis dengan menguatkan hubungan antara dimensi LSQ dan kepuasan pelanggan, sekaligus memberikan implikasi praktis bagi manajemen layanan logistik.

Saran

- a. Pertama, perusahaan perlu meninjau kembali aspek *Order Condition* dan *Order Accuracy* dengan memastikan pengiriman barang sesuai standar kualitas dan ketepatan yang dijanjikan. Peningkatan prosedur pengiriman, pemantauan kualitas paket, serta pelatihan staf untuk lebih cermat dalam menangani dokumen dan barang diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.
- b. Kedua, penelitian ini memiliki keterbatasan teoritis karena hanya menguji 6 dari 9 dimensi *logistics service quality* yang dikemukakan oleh Mentzer dkk., (2001), yaitu tidak mengikutsertakan *order release quantities*, *ordering procedures*, dan *order quality*.

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji dimensi-dimensi tersebut, khususnya pada segmen pelanggan korporat yang terlibat langsung dalam proses pemesanan dalam jumlah besar, guna memperoleh gambaran LSQ yang lebih komprehensif terhadap kepuasan pelanggan pada layanan *cargo* udara.

- c. Ketiga, manajemen perusahaan dianjurkan untuk fokus pada peningkatan kualitas layanan melalui strategi praktis, termasuk pelatihan staf, optimasi prosedur operasional, serta penguatan komunikasi dan informasi kepada pelanggan. Langkah-langkah ini tidak hanya akan meningkatkan kepuasan pelanggan, tetapi juga memperkuat daya saing layanan *cargo* di pasar logistik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akıl, S. (Sakarya U., & Ungan, M. C. (Sakarya U. (2022). *E-Commerce Logistics Service Quality: Customer Satisfaction and Loyalty*. 20(1), 1–19. <https://doi.org/10.4018/JECO.292473>
- Al-Mu'ani, L., Al-Momani, M. M., Amayreh, A., Aladwan, S. I., & Al-Rahmi, W. M. (2024). *The effect of logistics and policy service quality on customer trust, satisfaction, and loyalty in quick commerce: A multigroup analysis of generation Y and generation Z*. 12(2024), 1417–1432. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2024.4.009>
- Asawawibul, S., Na-nan, K., Pinkajay, K., & Jaturat, N. (2025). The influence of cost on customer satisfaction in e-commerce logistics: Mediating roles of service quality, technology usage, transportation time, and production condition. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 11(1), 100482. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100482>
- Ghozali, I., & Kusumadewi, K. A. (2023). *Oleh :PARTIAL LEAST SQUARES KONSEP, TEKNIK DAN APLIKASI Menggunakan Program Smart PLS 4.0 Untuk Penelitian Empiris Edisi 1*. Yoga Pratama.
- Hati, S. W., & Juliati, A. (2019). *ANALISIS PENGARUH LOGISTICS SERVICE QUALITY TERHADAP KEPUASAN DAN LOYALITAS PELANGGAN PADA PERUSAHAAN LOGISTIK JALUR NUGRAHA EKAKURIR (JNE)*. 7(2), 240–249.
- Hui, G., Al, A., Nurul, M., Reza, H., & Mohd, W. (2025). Heliyon An empirical study on logistic service quality , customer satisfaction , and cross-border repurchase intention. *Heliyon*, 11(1), e41156. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41156>
- Husain, M. A., Widada, D., & Pawitra, T. A. (2023). *Analisis Pengaruh Kualitas Pelayanan Jasa Terhadap Kepuasan Pelanggan Menggunakan Metode Logistic Service Quality (Studi Kasus : CV . Kurir Kuriran Samarinda)*. 9(2), 379–389.
- Khairi, L. I., & Cahyadi, E. R. (2023). *PENGARUH LOGISTICS SERVICE QUALITY TERHADAP CUSTOMER SATISFACTION DAN CUSTOMER LOYALTY PADA PENGGUNA JNE DAN J & T EXPRESS DI JABODETABEK*. 9(2), 671–683. <http://dx.doi.org/10.17358/jabm.9.2.671>
- Kotler, P., Armstrong, G., & Balasubramanian, S. (2024). *Principles of Marketing Nineteenth Edition Global Edition*.
- Le, D. N., Nguyen, H. T., & Truong, P. H. (2020). The Asian Journal of Shipping and Logistics Port logistics service quality and customer satisfaction : Empirical evidence from Vietnam.

- The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 36(2), 89–103.
<https://doi.org/10.1016/j.ajsl.2019.10.003>
- MARISKA, L. (2024). *PENGARUH KUALITAS PELAYANAN DAN HARGA TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN DI TOKO MW SHOP KOTA PAREPARE*. Islam Institut Agama Islam Negeri (IAIN).
- Meilia, K. D., Oktaviani, S., & Puspita, A. S. (2024). *Pengaruh Kualitas Layanan J&T Express Terhadap Kepuasan Pelanggan E-commerce Kaizia*. 10(3), 1683–1691.
- Mentzer, J. T., Flint, D. J., Hult, G. T. M., & Harry, J. (2001). *Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process*. 65(October), 82–104.
- Nirwaseta, D. K., & Mukhsin, M. (2023). *ANALISIS PENGARUH SISTEM INFORMASI DAN KINERJA LOGISTIK TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN (Studi Kasus Pada Pelanggan J&T)*. 6(2), 43–48.
- Pertiwi, P. S., & Sofia, R. D. (2025). *Pengaruh Logistics Service Quality Dan Customer Satisfaction Terhadap Customer Loyalty Pada Jasa Logistik*. 5(1), 585–598.
- Pramudita, A. S., Hilman, T., & Nasution, S. R. (2022). *PENGARUH KUALITAS PELAYANAN LOGISTIK TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN (STUDI KASUS : J & T EXPRESS DP PADANGSIDIMPUAN)*. 12, 1–9.
- Pramuswari, I. (STIA D. M. K. B. S. (2023). *PENGARUH KUALITAS INFORMASI DAN KEPERCAYAAN TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN DIMODERASI PENGALAMAN BELANJA PRODUK FASHION TIKTOKSHOP. STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI SURABAYA DISUSUN*.
- Sahara, S., & Romadona, F. A. (2024). *Pengaruh Sistem Informasi Logistik Terhadap Efisiensi Pengiriman Barang (Studi Kasus Pada PT XYZ) “ Pengaruh Sistem Informasi Logistik Terhadap Efisiensi Pengiriman Barang*. 5(1), 5–15.
- Sugiyono, P. D. S. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D Penulis* (Sutopo (ed.)). ALFABETA, cv. website: www.cvalfabeta.com Email:
- Uvet, H. (2020). *Importance of Logistics Service Quality in Customer Satisfaction : An Empirical Study*. 13(1), 1–10.
- Yanuar, A. Y., & Bisma, B. H. (2025). *PENGUKURAN KUALITAS LAYANAN LOGISTIK TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN PT. POS KPRK TULUNGAGUNG*. 15(1), 8–15.
- Tjiptono, Fandy. 2004. *Perspektif Manajemen dan Pemasaran Kontemporer*. Yogyakarta: Andi.

LAMPIRAN (Wajib)

[Lampiran Pengaruh Kualitas Layanan Logistic Terhadap Kepuasan Pelanggan \(Studi Kasus Cargo Pt Persero Batam\)](#)