

## KEPUASAN DAN LOYALITAS PELANGGAN LOGISTIK INTERNASIONAL DI INDONESIA: PERAN *TIMELINESS* DAN *INFORMATION QUALITY*

**Fernanda Yeronica<sup>1\*</sup>**

Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Manajemen, Universitas Internasional  
Batam, Batam, Indonesia, [2141297.fernanda@uib.ac.id](mailto:2141297.fernanda@uib.ac.id)

\*Corresponding author

**Nasar Buntu Laulita<sup>2</sup>**

Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Manajemen, Universitas Internasional  
Batam, Batam, Indonesia, [nasar.buntu@uib.edu](mailto:nasar.buntu@uib.edu)

### **Abstract**

**Background** – Globalization and technology advancements have driven the growth of electronic commerce (e-commerce) globally. E-commerce allows business to reach consumers worldwide. In this case, e-commerce relies on quality logistics services, particularly in terms of timeliness and quality of information.

**Aim** – This study aims to assess the influence of timeliness and information quality on customer satisfaction and loyalty, while also examining the mediating role of customer satisfaction on customer loyalty among international logistics service providers in Indonesia.

**Design/ Methodology/ Approach** – This research adopts a quantitative method by collecting primary data through online distribution of questionnaires. The sample consisted of 277 respondents selected through convenience sampling. Data analysis was conducted using the PLS-SEM approach with the SmartPLS3 software.

**Findings** – This research shows that timeliness has a positive and significant impact on customer satisfaction and loyalty. Meanwhile, information quality also has a positive and significant effect on customer satisfaction, although it doesn't significantly influence customer loyalty. However, customer satisfaction is effective in mediating the relationship between timeliness and information quality with customer loyalty.

**Conclusion** – Timeliness and optimal quality of information in international logistics services in Indonesia can increase customer satisfaction. Moreover, information quality has the potential to build customer loyalty towards the selected logistics service provider. It should be emphasized that customer satisfaction with the timeliness and quality of information provided by logistics service providers is the key to increasing customer loyalty.

**Research Implication** – International logistics service providers in Indonesia must focus on improving timeliness and information quality. By focusing on these areas, international logistics service providers in Indonesia can better serve their customers, increase satisfaction, and ultimately build a loyal customer base.

**Limitations** – This research only focuses on two dimensions of logistics service quality, namely timeliness and information quality.

**Keywords** – Logistic, Timeliness, Quality, Information, Satisfaction, Loyalty

**Diterima** : 25 Juni 2024

**Direview** : 15 Juli 2024

**Direvisi** : 22 Agustus 2024

**Disetujui** : 14 September 2024



## Abstrak

**Latar Belakang** – Globalisasi dan kemajuan teknologi telah mendorong pertumbuhan perdagangan elektronik secara global. Perdagangan elektronik memungkinkan bisnis untuk menjangkau konsumen di seluruh dunia. Dalam hal ini, perdagangan elektronik mengandalkan layanan logistik yang berkualitas, khususnya dalam hal ketepatan waktu dan kualitas informasi.

**Tujuan** – Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh ketepatan waktu dan kualitas informasi terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan, serta menguji peran mediasi kepuasan pelanggan terhadap loyalitas pelanggan pada penyedia layanan logistik internasional di Indonesia.

**Desain/ Metodologi/ Pendekatan** – Studi ini mengadopsi metode kuantitatif dengan mengumpulkan data primer melalui distribusi kuesioner secara daring. Sampel terdiri dari 277 responden yang dipilih melalui *convenience sampling*. Analisis data dilakukan dengan pendekatan PLS-SEM dengan *software* SmartPLS3.

**Hasil dan Pembahasan**– Studi ini menunjukkan bahwa ketepatan waktu memiliki dampak positif dan signifikan terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan. Sementara itu, kualitas informasi juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap kepuasan pelanggan, meskipun tidak memengaruhi loyalitas pelanggan secara signifikan. Namun, kepuasan pelanggan efektif dalam memediasi hubungan antara ketepatan waktu dan kualitas informasi dengan loyalitas pelanggan.

**Kesimpulan** – Ketepatan waktu dan kualitas informasi yang optimal dalam layanan logistik internasional di Indonesia dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Lebih lagi, ketepatan waktu juga berpotensi untuk membangun loyalitas pelanggan terhadap penyedia layanan logistik yang dipilih. Perlu ditekankan bahwa kepuasan pelanggan terhadap ketepatan waktu dan kualitas informasi yang disediakan oleh penyedia layanan logistik adalah kunci untuk meningkatkan loyalitas pelanggan.

**Implikasi penelitian** – Penyedia layanan logistik internasional di Indonesia harus fokus pada peningkatan ketepatan waktu dan kualitas informasi. Dengan fokus pada area-area ini, penyedia layanan logistik internasional di Indonesia dapat lebih baik melayani pelanggan mereka, meningkatkan kepuasan, dan pada akhirnya membangun basis pelanggan yang loyal.

**Batasan penelitian** – Penelitian ini hanya fokus pada dua dimensi kualitas layanan logistik, yaitu ketepatan waktu dan kualitas informasi.

**Keywords** – Logistik, Ketepatan, Kualitas, Informasi, Kepuasan, Loyalitas

## PENDAHULUAN

Globalisasi dan perkembangan teknologi menciptakan persaingan bagi perusahaan dalam merespons teknologi baru yang kompleks dan terus mengalami perubahan. Seiring dengan perkembangannya, perusahaan perlu memastikan agar seluruh transaksi dapat dilakukan secara elektronik, salah satunya melalui perdagangan elektronik (*e-commerce*) (Akil & Ungan, 2021). *E-commerce* memungkinkan pelaku bisnis untuk melakukan perdagangan atau penjualan ke semua pengguna internet global (Choi et al., 2019). Pertumbuhan *e-*

*commerce* di dunia cukup mengesankan. Pada tahun 2025, pendapatan *e-commerce* secara global diperkirakan dapat mencapai €7 triliun (Cramer-Flood, 2022). *E-commerce* dan logistik tidak dapat dipisahkan. Pemasok dan pelanggan memiliki ekspektasi yang tinggi terhadap layanan logistik sehingga layanan logistik dipercaya sebagai keunggulan kompetitif bagi *e-commerce* (Hsiao et al., 2017). Hubungan perusahaan dengan pemasok dan pembeli juga menentukan kinerja dan kesuksesan *e-commerce* dalam jangka panjang (Laulita, 2020). Berdasarkan Laporan Proyek Perlindungan Hak Konsumen *E-commerce*,



21% permasalahan yang dihadapi oleh pelanggan *e-commerce* adalah terkait logistik dan termasuk dalam urutan kedua pada keluhan pelanggan (Yuan, 2023). Hasil survei Media juga menyatakan bahwa lebih dari 60% pelanggan *e-commerce* mengajukan keluhan terhadap kualitas layanan logistik (Media, 2021).

Kualitas layanan logistik dianggap sebagai faktor penting untuk mendorong kepuasan pelanggan yang selanjutnya juga berpengaruh tinggi terhadap loyalitas pelanggan (Vasić et al., 2021). Tingkat penggunaan kembali pelanggan sangat ditentukan melalui pengalaman pelanggan dengan layanan logistik yang digunakan (Putra, 2020). Dalam mencapai kepuasan dan loyalitas pelanggan, ada beberapa dimensi kualitas layanan logistik yang diperlukan termasuk *timeliness* dan *information quality* (Ellitan, 2023). *Timeliness* mengacu pada ketepatan waktu dalam menanggapi permintaan pelanggan (GS & Istanti, 2022), sedangkan *information quality* mengacu pada ketersediaan informasi yang jelas dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan (Ellitan, 2023). Sekitar 35% masyarakat di Indonesia menyatakan ketidakpuasan terhadap ketepatan waktu layanan logistik dikarenakan infrastruktur yang belum sepenuhnya mendukung (Kharisma, 2023). Sementara, laporan dari *World Bank* juga menunjukkan bahwa kualitas informasi menjadi salah satu aspek

yang paling banyak dikeluhkan dalam sistem logistik Indonesia, khususnya pada komponen “*Tracking & Tracing*” dalam *Logistics Performance Index 2023* dengan persentase sekitar 30-40% (World Bank, 2023).

Beberapa penelitian telah mengonfirmasi bahwa tingkat kualitas layanan logistik yang tinggi termasuk kualitas layanan logistik pada *e-commerce* mendorong kepuasan pelanggan. Sebagian besar hasil dari penelitian tersebut menyatakan bahwa *timeliness* dan *information quality* mempengaruhi kepuasan pelanggan terhadap layanan logistik, meskipun tidak seluruhnya (Gaudenzi et al., 2020); (A. Samad et al., 2021); (Windayani & Dewi, 2023). Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya juga ditemukan penelitian yang menunjukkan adanya peran mediasi pada kepuasan pelanggan terhadap loyalitas pelanggan (Ellitan, 2023) dan pengaruh langsung terhadap loyalitas pelanggan (Sutrisno et al., 2019). Berdasarkan riset dari *Institute for Development of Economics and Finance* (INDEF), sebanyak 92,24% responden menyatakan bahwa mereka akan meningkatkan penggunaan layanan logistik yang menunjukkan kepuasan dan loyalitas yang kuat terhadap penyedia layanan logistik (Ramli & Djumena, 2022). Namun, penelitian mengenai pengaruh kualitas layanan logistik khususnya *timeliness* dan *information quality* terhadap kepuasan dan

loyalitas pelanggan, serta peran mediasi kepuasan pelanggan terhadap loyalitas masih terbatas sehingga penelitian lebih lanjut diperlukan (Choi et al., 2019).

Terdapat beberapa penelitian mengenai pengaruh kualitas layanan logistik terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan. Namun, sebagian besar penelitian masih dilakukan pada penyedia layanan logistik lokal (Khairi & Cahyadi, 2023), sementara konteks internasional yang lebih kompleks belum cukup banyak diteliti. Selain itu, penelitian terdahulu juga belum sepenuhnya mengeksplorasi peran variabel mediasi kepuasan pelanggan dalam hubungan antara *timeliness* dan *information quality* terhadap loyalitas pelanggan. Penelitian yang lebih mendalam juga harus mempertimbangkan perbedaan karakteristik pelanggan di berbagai segmen industri dan ukuran perusahaan, untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang bagaimana kualitas layanan mempengaruhi kepuasan dan loyalitas pelanggan dalam sektor logistik internasional.

Berdasarkan beberapa kondisi tersebut, maka studi ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan dan loyalitas pelanggan terhadap kualitas layanan logistik internasional di Indonesia. Secara khusus, studi ini mengeksplorasi pengaruh *timeliness* dan *information quality* sebagai dimensi kualitas layanan logistik terhadap kepuasan dan loyalitas pelanggan, serta

mempertimbangkan peran mediasi kepuasan pelanggan terhadap loyalitas pelanggan pada penyedia layanan logistik internasional di Indonesia. Studi ini penting untuk memastikan kinerja penyedia layanan logistik internasional di Indonesia dapat ditingkatkan dan dipertahankan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

*Timeliness* mengacu pada ketepatan waktu pengiriman dan penerimaan pesanan sesuai kesepakatan (Gaudenzi et al., 2020). *Timeliness* juga berkaitan dengan total waktu siklus logistik yaitu jangka waktu rata-rata yang dibutuhkan mulai dari pemesanan hingga penerimaan oleh pelanggan sesuai dengan kesepakatan (Akil & Ungan, 2021). Kinerja *timeliness* tergantung pada kemampuan untuk menerima, menyortir, memilih transportasi, dan melakukan pengiriman secara efisien (Yang & Wang, 2019). Total waktu siklus logistik juga dipengaruhi oleh waktu siklus pengiriman yang meliputi proses pemuatan dan pemindahan, serta keterlambatan lalu lintas (Akil & Ungan, 2021). Oleh karena itu, pelanggan menjadikan *timeliness* sebagai kriteria dalam memilih transportasi karena hal tersebut merupakan aspek yang krusial dalam hal logistik (Widodo et al., 2015).

*Information quality* merupakan salah satu dimensi kualitas layanan logistik yang mengacu pada ketersediaan informasi mengenai produk atau layanan suatu

perusahaan untuk dipilih dan digunakan oleh pelanggan dalam pengambilan keputusan (Ellitan, 2023). Selain itu, *information quality* juga mengacu pada kemudahan dalam menjangkau dan mencari lokasi produk atau layanan (Choi et al., 2019). Informasi yang berkualitas harus memiliki ketersediaan informasi yang bersifat komprehensif, tepat waktu, akurat, layak, dan kredibel (Gupta et al., 2022). Pelanggan mengharapkan informasi terkini mengenai transaksi pengiriman, detail lokasi yang akurat, serta perkembangan waktu pengiriman atau informasi jika terjadi penundaan. Oleh karena itu, layanan logistik harus menyediakan informasi yang tepat dan akurat karena hal ini mencerminkan seberapa besar nilai informasi yang dapat diakses oleh pelanggan (A. Samad et al., 2021).

Kepuasan pelanggan adalah ukuran sejauh mana pelanggan merasa puas dengan produk, layanan, atau kinerja perusahaan tertentu (Mallieswari et al., 2023). Kepuasan pelanggan melibatkan penilaian dari pelanggan terhadap sejauh mana suatu produk atau layanan dapat memberikan perasaan positif dari pengalaman ketika pembelian atau penggunaan produk atau layanan tersebut dan memengaruhi perilaku pelanggan di masa yang akan datang (Pereira et al., 2016). Kepuasan pelanggan muncul setelah pelanggan membandingkan pengalaman dengan ekspektasi mereka pada

saat membeli atau menggunakan suatu produk atau layanan (Windayani & Dewi, 2023). Dengan kata lain, kepuasan pelanggan mencerminkan seberapa baik produk atau layanan tersebut dapat memenuhi harapan dan ekspektasi pelanggan sehingga memengaruhi persepsi pelanggan terhadap suatu produk atau layanan dan interaksi lebih lanjut pelanggan.

Loyalitas pelanggan digambarkan sebagai suatu komitmen atau keterikatan yang mendalam terhadap suatu produk, layanan, *brand*, atau perusahaan tertentu dan fokus untuk melakukan pembelian secara berulang (Ellitan, 2023). Membangun loyalitas pelanggan merupakan hal yang utama dalam menghadapi persaingan pasar global (Jennifer & Laulita, 2023). Bentuk dedikasi dan kesetiaan pelanggan terhadap suatu *brand* atau perusahaan dapat dilihat dari loyalitas pelanggan yang didasarkan pada kualitas yang tinggi dan konsisten (GS & Istanti, 2022). Pelanggan dengan tingkat loyalitas yang tinggi secara konsisten menggunakan produk atau layanan yang dipilih dan tidak akan beralih, sedangkan pelanggan dengan tingkat loyalitas yang rendah tidak akan kembali menggunakan produk atau layanan yang sama dan akan beralih. Produk atau layanan yang sangat baik dan berkesan akan menciptakan pelanggan yang setia dan tidak terpengaruh dengan produk atau layanan pengganti

sehingga loyalitas pelanggan dapat tercapai (Vicramaditya, 2021).

### Hipotesis

Sejumlah penelitian di berbagai bidang telah mengidentifikasi korelasi positif dan signifikan antara *timeliness* dan kepuasan pelanggan, yang konsisten dengan kerangka teori bahwa *timeliness* merupakan faktor kunci dalam meningkatkan kepuasan pelanggan (Akil & Ungan, 2021); (Sutrisno et al., 2019); (Uvet, 2020); (Windayani & Dewi, 2023). Namun, meskipun banyak penelitian yang menguatkan pengaruh positif *timeliness* terhadap kepuasan, ada juga pandangan yang lebih kritis. Suatu studi menyatakan bahwa meskipun *timeliness* dapat meningkatkan kepuasan, ketidakpastian atau ketidaktepatan waktu tidak selalu menyebabkan ketidakpuasan yang signifikan (Zhang et al., 2023). Ini menunjukkan bahwa pelanggan mungkin memiliki toleransi tertentu terhadap keterlambatan, tergantung pada faktor lain seperti komunikasi yang jelas dan pengalaman keseluruhan yang positif. Dengan demikian, meskipun *timeliness* jelas merupakan faktor penting dalam kepuasan pelanggan, penting juga untuk mempertimbangkan kompleksitas dan nuansa lain yang dapat mempengaruhi hasil akhir kepuasan pelanggan.

**H<sub>1</sub>.** *Timeliness* memiliki pengaruh langsung terhadap kepuasan pelanggan

Beberapa hasil penemuan mengindikasikan bahwa semakin tinggi *information quality*, maka semakin besar pula kepuasan pelanggan yang tercipta (Ellitan, 2023); (Gaudenzi et al., 2020); (Razani et al., 2022). Temuan ini konsisten dengan kerangka teori yang menegaskan bahwa *information quality* adalah faktor kunci dalam membangun kepuasan pelanggan, karena informasi yang akurat dan relevan dapat meminimalkan ketidakpastian dalam pengambilan keputusan. Namun, suatu temuan memberikan sudut pandang yang lebih kritis terhadap hubungan ini. Mereka menemukan bahwa meskipun ketidakpuasan dapat muncul jika *information quality* tidak terpenuhi, kepuasan pelanggan tidak meningkat secara signifikan ketika dimensi tersebut memenuhi standar (Zhang et al., 2023). Hal ini mengindikasikan adanya *plateau effect*, di mana setelah mencapai tingkat tertentu, peningkatan lebih lanjut dalam *information quality* tidak lagi memberikan efek yang signifikan pada kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, meskipun *information quality* jelas memainkan peran penting dalam kepuasan pelanggan, penting untuk mengeksplorasi sejauh mana pengaruh ini berlaku serta bagaimana interaksinya dengan faktor-faktor lain yang juga memiliki peran signifikan.

**H<sub>2</sub>.** *Information quality* memiliki pengaruh langsung terhadap kepuasan pelanggan



*Timeliness* berdampak positif terhadap loyalitas pelanggan pada perusahaan logistik atau layanan kurir (Sutrisno et al., 2019), termasuk kecepatan dalam merespons keluhan dan mengganti rugi barang yang hilang atau rusak (Khairi & Cahyadi, 2023). Dalam kerangka teori yang digunakan, *timeliness* dianggap sebagai faktor penting yang mempengaruhi loyalitas pelanggan. Pandangan ini diperkuat dengan studi yang menyatakan bahwa semakin optimal *timeliness* suatu perusahaan, semakin meningkat pula loyalitas pelanggannya (GS & Istanti, 2022). Namun, suatu riset memberikan perspektif yang berbeda dengan mengimplikasikan bahwa dimensi *timeliness* tidak berdampak secara langsung terhadap loyalitas pelanggan (Cotarelo et al., 2021). Temuan ini menantang asumsi bahwa *timeliness* secara otomatis berujung pada loyalitas, dan menyarankan bahwa hubungan ini mungkin lebih kompleks daripada yang sebelumnya diperkirakan. Penelitian yang mengandalkan data dari sektor tertentu mungkin tidak sepenuhnya representatif ke konteks yang lebih luas. Dengan demikian, meskipun *timeliness* jelas penting dalam membangun loyalitas, dibutuhkan penelitian yang lebih holistik dan terintegrasi untuk mengeksplorasi interaksi antara *timeliness* dan faktor-faktor lain yang juga berperan dalam membentuk loyalitas pelanggan.

**H<sub>3</sub>.** *Timeliness* memiliki pengaruh langsung terhadap loyalitas pelanggan

Hasil penelitian yang dilakukan pada perusahaan logistik menyatakan bahwa dimensi *information quality* berdampak positif signifikan terhadap loyalitas pelanggan, terutama melalui penyediaan layanan pelacakan pengiriman dan ketepatan tujuan pengiriman (Khairi & Cahyadi, 2023). Namun, beberapa meyakini bahwa dimensi *information quality* tidak berpengaruh secara langsung pada tingkat loyalitas pelanggan (Sutrisno et al., 2019); (Gupta et al., 2022). Mereka menganggap bahwa *information quality* tidak bernilai tinggi untuk dapat memengaruhi loyalitas pelanggan. Ada kemungkinan bahwa penelitian sebelumnya terlalu menggeneralisasi dampak *information quality* tanpa mempertimbangkan konteks spesifik atau jenis layanan yang diteliti. Beberapa studi mungkin berhasil menunjukkan hubungan positif antara *information quality* dan loyalitas dalam konteks logistik, tetapi studi lain memperingatkan bahwa hubungan ini mungkin tidak sekuat yang diasumsikan jika tidak diperhitungkan bersama dengan faktor-faktor lain. Oleh karena itu, meskipun *information quality* adalah komponen penting dalam membangun loyalitas, diperlukan pendekatan penelitian yang lebih komprehensif untuk memahami bagaimana *information quality* berinteraksi dengan

faktor lain dalam mempengaruhi loyalitas pelanggan.

**H4.** *Information quality* memiliki pengaruh langsung terhadap loyalitas pelanggan

Banyak penelitian yang telah mengaitkan kepuasan pelanggan sebagai penentu loyalitas pelanggan, termasuk dalam layanan logistik (Cotarelo et al., 2021); (Mallieswari et al., 2023). Pelanggan yang merasa puas terhadap layanan yang diberikan akan terus menggunakan kembali layanan logistik yang dipilih (Khairi & Cahyadi, 2023). Hasil positif tersebut memperkuat kerangka teori yang menyatakan bahwa semakin besar kepuasan yang dialami oleh pelanggan, semakin meningkat pula loyalitas mereka (Ellitan, 2023); (GS & Istanti, 2022). Namun, studi-studi sebelumnya juga bisa mencakup keterbatasan dalam pengukuran kepuasan, yang sering kali hanya mencakup dimensi fungsional tanpa memperhitungkan aspek emosional atau psikologis yang mungkin sama pentingnya dalam membentuk loyalitas sehingga interaksinya dengan faktor-faktor lain perlu dieksplorasi.

**H5.** Kepuasan pelanggan memiliki pengaruh langsung terhadap loyalitas pelanggan

*Timeliness* pada layanan kereta MRT dan kereta bandara dapat menciptakan kepuasan bagi penumpang yang kemudian memengaruhi loyalitas penumpang untuk tetap memilih dan terus menggunakan

layanan kereta MRT dan kereta bandara (Wahyudi, 2023); (Erlangga et al., 2021). Kedua studi ini mendukung kerangka teori bahwa kepuasan pelanggan dapat menjadi jembatan yang penting dalam hubungan antara *timeliness* dan loyalitas pelanggan. Namun, suatu studi menyatakan bahwa dimensi *timeliness* gagal memengaruhi loyalitas pelanggan melalui kepuasan pelanggan terhadap kualitas layanan logistik (Ellitan, 2023). Ini menandakan bahwa pengaruh mediasi dari kepuasan pelanggan terhadap hubungan antara *timeliness* dan loyalitas mungkin tidak berlaku secara universal, melainkan sangat tergantung pada konteks layanan yang berbeda, sehingga variasi kontekstual perlu diperhitungkan.

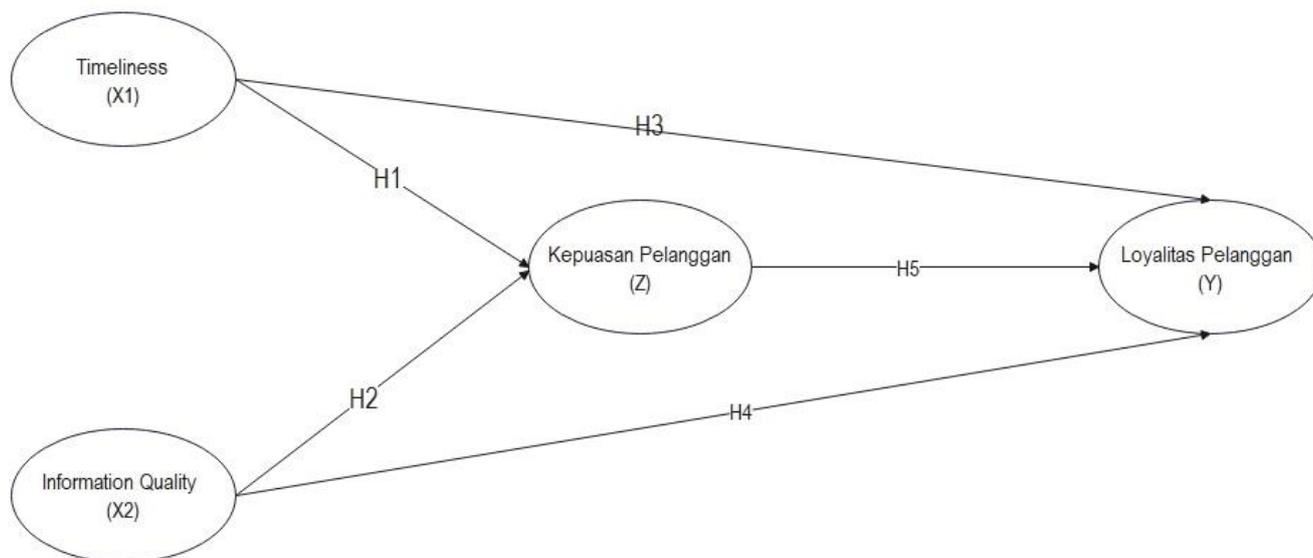
**H6.** *Timeliness* memiliki pengaruh terhadap loyalitas pelanggan melalui peran mediasi kepuasan pelanggan

*Information quality* secara signifikan memengaruhi loyalitas pelanggan melalui kepuasan pelanggan, yang mengindikasikan bahwa peningkatan loyalitas pelanggan dapat dicapai dengan penyediaan informasi yang berkualitas dan didukung oleh kepuasan pelanggan yang tinggi (Ellitan, 2023). Kepuasan secara penuh menjadi perantara hubungan antara *information quality* dan loyalitas pelanggan, artinya dimensi *information quality* berpengaruh tidak langsung terhadap loyalitas pelanggan (Gupta et al., 2022). Namun, kedua studi

tersebut tidak membahas apakah konteks spesifik dari industri dapat mempengaruhi efektivitas mediasi kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, konteks yang lebih luas perlu dipertimbangkan untuk memberikan wawasan lebih mandalam mengenai

dinamika hubungan antara *information quality*, kepuasan, dan loyalitas pelanggan.

**H7.** *Information quality* memiliki pengaruh terhadap loyalitas pelanggan melalui peran mediasi kepuasan pelanggan.



Gambar 1. Kerangka Penelitian

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada pengguna layanan logistik internasional di Indonesia. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengeksplorasi hubungan antar variabel dan secara objektif menguji gagasan yang disampaikan. Data yang menjadi dasar dalam penelitian ini berasal dari data primer atau data yang diperoleh langsung dari sumber aslinya. Perolehan data primer berasal dari penyebaran kuesioner berbasis *online* kepada responden. Skala pengukuran dalam kuesioner penelitian berbentuk skala

interval Likert dengan rentang nilai mulai dari 1 hingga 5, mencakup opsi dari “sangat tidak setuju” hingga “sangat setuju”.

Sampel dipilih dengan mengadopsi teknik *convenience sampling* yang merupakan salah satu bentuk dari metode *nonprobability sampling*. Penggunaan *convenience sampling* efisien untuk mengumpulkan informasi karena responden yang dipilih berasal dari populasi yang berdekatan sehingga mudah dijangkau oleh peneliti (Sekaran & Bougie, 2016). Kuesioner dibagikan melalui media sosial

untuk menjangkau responden yang ingin dituju, yaitu pengguna layanan logistik internasional di Indonesia. Dengan demikian, sampel dapat diperoleh dari siapapun yang memberikan data dengan sumber yang jelas, baik itu disengaja maupun secara kebetulan. Tidak teridentifikasi dengan pasti jumlah populasi pada studi ini. Maka dari itu, berdasarkan gagasan yang dikemukakan oleh Hair et al. (2014) mengenai ketidakpastian terhadap jumlah populasi yang digunakan, maka penentuan jumlah sampel minimal diperoleh melalui perkalian jumlah variabel indikator pertanyaan dengan nilai 5 hingga 10. Pada penelitian ini, jumlah variabel indikator pertanyaan yang digunakan untuk mewakili 4 variabel adalah sebanyak 20 indikator, terdiri dari 4 indikator variabel *timeliness*, 5 indikator variabel *information quality*, 5 indikator variabel kepuasan pelanggan, dan 6 indikator variabel loyalitas pelanggan. Apabila jumlah sampel harus sebanding dengan 10 kali jumlah variabel indikator pertanyaan, maka perhitungannya adalah  $20 \times 10 = 200$  responden. Artinya, diperlukan setidaknya 200 sampel untuk memvalidasi temuan dari penelitian ini.

Pendekatan *Partial Least Squares - Structural Equation Model* (PLS-SEM) dimanfaatkan untuk mengolah dan menganalisis data pada studi ini melalui aplikasi SmartPLS3. Pengujian data diawali

dengan melakukan analisis deskriptif demografi responden, yang kemudian dilanjutkan dengan memastikan bahwa instrumen penelitian, yaitu kuesioner, memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi agar hasil penelitian bisa dipercaya dan konsisten. Validitas menjamin bahwa kuesioner benar-benar mengukur aspek yang dimaksud dari variabel yang diteliti, seperti keakuratan pengukuran *timeliness*, *information quality*, kepuasan pelanggan, dan loyalitas pelanggan. Di sisi lain, reliabilitas instrumen menunjukkan seberapa konsisten hasil yang diperoleh dari penggunaan kuesioner dalam berbagai situasi. Hal ini dapat diuji melalui pengukuran variabel (*outer model*) dan hubungan antarvariabel (*inner model*), khususnya uji validitas konvergen dan diskriminan, serta koefisien *cronbach's alpha*. Selanjutnya, analisis data dilakukan untuk menguji korelasi antarkonstruksi serta mengukur validitas hipotesis yang diteliti sehingga hasil penelitian memiliki kemungkinan untuk diuji kembali pada penelitian selanjutnya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Evaluasi *Measurement Model* (*Outer Model*)**

Evaluasi *outer model* bertujuan untuk menilai kualitas variabel melalui indikator yang diukur, meliputi uji multikolinearitas,

validitas dan reliabilitas model. Tahap pertama pengukuran *outer model* adalah uji multikolinearitas (*common method bias*) untuk mengidentifikasi permasalahan multikolinearitas yang dapat mempengaruhi stabilitas hasil pengujian. Permasalahan multikolinearitas tersebut dapat diidentifikasi menurut nilai *Variance Inflation Factor* (VIF), di mana nilai VIF harus kurang dari 5 untuk memastikan bahwa tidak ada permasalahan multikolinearitas pada variabel yang diteliti. Data nilai VIF untuk variabel dalam riset ini, menurut Tabel 1, memperlihatkan bahwa VIF seluruh indikator variabel bernilai kurang dari 5. Hal ini mengindikasikan bahwa seluruh indikator variabel yang diteliti tidak memiliki permasalahan multikolinearitas sehingga penelitian dapat dilanjutkan.

Langkah selanjutnya setelah pengujian multikolinearitas adalah melakukan uji validitas konvergen (*convergent validity*) untuk memastikan bahwa indikator variabel dapat mengukur konstruk tertentu secara konsisten dan memiliki hubungan yang signifikan satu sama lain. Uji validitas konvergen dianggap baik jika nilai *loading factor* dari indikator yang digunakan melebihi 0,7, namun kisaran 0,5 hingga 0,6 sudah cukup untuk memenuhi kriteria uji validitas konvergen. Sesuai dengan data pada Gambar 2 dan Tabel 2, semua indikator variabel *timeliness* dan loyalitas

pelanggan memiliki *loading factor* yang melebihi 0,7. Pada variabel *information quality*, 3 indikator bernilai di atas 0,7 (X2.1, X2.2, X2.5), sementara 2 lainnya berada di kisaran antara 0,5–0,6 (X2.3, X2.4). Selanjutnya, 4 indikator variabel kepuasan pelanggan lebih besar dari 0,7 (XA.1, XA.2, XA.3, XA.4), sedangkan sisanya (XA.5) berada di kisaran antara 0,5–0,6. Maka dari itu, dilihat dari nilai *loading factor*-nya dapat dikatakan bahwa seluruh indikator dalam keempat variabel tersebut diakui validitasnya.

Selain *loading factor*, nilai *Average Variance Extracted* (AVE) juga dapat dimanfaatkan untuk mengukur validitas konvergen. Nilai AVE harus melebihi 0,5 untuk mencapai kriteria validitas konvergen. Dari Tabel 3, terlihat bahwa nilai AVE untuk seluruh variabel berada di atas 0,5. Maka dari itu, nilai AVE-nya memperlihatkan bahwa seluruh variabel mencapai kriteria validitas sehingga penelitian dapat dilanjutkan. Tahap kedua setelah uji validitas konvergen dikonfirmasi adalah uji validitas diskriminan (*discriminant validity*) untuk memastikan bahwa suatu variabel memiliki perbedaan dengan variabel lainnya serta memeriksa seberapa besar perbedaan tersebut. Hal ini dapat diukur melalui nilai *cross loading* antar indikator. Jika nilai *loading factor* indikator pada kelompok variabelnya lebih kuat atau lebih dominan daripada nilai

*cross loading*-nya, maka syarat validitas diskriminan telah terpenuhi. Pada Tabel 4, dapat dilihat bahwa semua nilai *loading factor* setiap indikator pada kelompok variabelnya lebih besar daripada nilai *cross loading*-nya. Dengan demikian, dapat diinterpretasikan bahwa semua indikator pada kelompok variabelnya lebih kuat dibandingkan indikator pada kelompok variabel lainnya, sehingga penelitian ini telah memenuhi pengujian validitas diskriminan.

Selain evaluasi *cross loading*, nilai *fornell-larcker criterion* juga dapat mengkaji validitas diskriminan yang melibatkan nilai akar kuadrat dari AVE. Apabila nilai akar kuadrat AVE suatu variabel lebih tinggi daripada hubungannya dengan variabel lain, maka syarat validitas diskriminan terpenuhi. Berdasarkan data nilai *fornell-larcker criterion* yang telah dilampirkan pada Tabel 5, variabel *Timeliness* menunjukkan nilai akar kuadrat AVE yang lebih tinggi yaitu 0,784 dibandingkan nilai korelasinya dengan variabel *information quality*,

kepuasan pelanggan, dan loyalitas pelanggan. Hal serupa terjadi pada variabel *information quality* (0,722), kepuasan pelanggan (0,780), dan loyalitas pelanggan (0,786). Maka, berdasarkan nilai *fornell-larcker criterion*, penelitian ini juga dinyatakan telah memenuhi syarat validitas diskriminan.

Setelah validitas konvergen dan validitas diskriminan telah terpenuhi, maka tahap terakhir dalam evaluasi *outer model* adalah pengujian reliabilitas konstruk (*construct reliability*) yang mengacu pada konsistensi dan keandalan dari pengukuran suatu variabel. Tingkat reliabilitas konstruk dapat dilihat berdasarkan nilai *cronbach's alpha* dan *composite reliability* dengan ambang batas 0,7. Dilihat dari Tabel 6, nilai *cronbach's alpha* dan *composite reliability* untuk setiap variabel tidak ada yang bernilai kurang dari 0,7. Artinya, variabel seluruhnya memiliki tingkat reliabilitas yang baik sehingga hasil pengukuran konsisten dan dapat diandalkan sehingga pengujian pun dapat dilanjutkan.

Tabel 1  
Nilai *Variance Inflation Factor* (VIF)

Indikator Variabel	<i>Variance Inflation Factor</i> (VIF)
X1.1	1,664
X1.2	1,673
X1.3	2,067
X1.4	2,358
X2.1	1,609
X2.2	1,777
X2.3	1,476

Indikator Variabel	Variance Inflation Factor (VIF)
X2.4	1,393
X2.5	1,549
XA.1	1,793
XA.2	2,299
XA.3	1,854
XA.4	1,944
XA.5	1,389
Y1	1,972
Y2	2,179
Y3	2,058
Y4	2,435
Y5	2,675
Y6	1,634

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 2  
 Nilai Loading Factor

Indikator Variabel	Timeliness (X1)	Information Quality (X2)	Kepuasan Pelanggan (XA)	Loyalitas Pelanggan (Y)
X1.1	0,780			
X1.2	0,778			
X1.3	0,758			
X1.4	0,818			
X2.1		0,711		
X2.2		0,784		
X2.3		0,698		
X2.4		0,689		
X2.5		0,726		
XA.1			0,804	
XA.2			0,850	
XA.3			0,770	
XA.4			0,800	
XA.5			0,663	
Y1				0,752
Y2				0,807
Y3				0,778
Y4				0,812
Y5				0,848
Y6				0,710

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 3  
 Nilai *Average Variance Extracted* (AVE)

Variabel	<i>Average Variance Extracted</i> (AVE)
<i>Timeliness</i> (X1)	0,614
<i>Information Quality</i> (X2)	0,522
Kepuasan Pelanggan (XA)	0,608
Loyalitas Pelanggan (Y)	0,617

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 4  
 Nilai *Cross Loading*

Indikator Variabel	<i>Timeliness</i> (X1)	<i>Information Quality</i> (X2)	Kepuasan Pelanggan (XA)	Loyalitas Pelanggan (Y)
X1.1	<b>0,780</b>	0,505	0,604	0,508
X1.2	<b>0,778</b>	0,368	0,487	0,475
X1.3	<b>0,758</b>	0,354	0,451	0,378
X1.4	<b>0,818</b>	0,411	0,482	0,443
X2.1	0,342	<b>0,711</b>	0,449	0,372
X2.2	0,495	<b>0,784</b>	0,578	0,438
X2.3	0,349	<b>0,698</b>	0,434	0,405
X2.4	0,249	<b>0,689</b>	0,494	0,430
X2.5	0,459	<b>0,726</b>	0,527	0,432
XA.1	0,528	0,623	<b>0,804</b>	0,632
XA.2	0,594	0,576	<b>0,850</b>	0,601
XA.3	0,499	0,489	<b>0,770</b>	0,555
XA.4	0,527	0,558	<b>0,800</b>	0,588
XA.5	0,379	0,430	<b>0,663</b>	0,526
Y1	0,493	0,504	0,626	<b>0,752</b>
Y2	0,469	0,458	0,581	<b>0,807</b>
Y3	0,462	0,404	0,549	<b>0,778</b>
Y4	0,401	0,433	0,594	<b>0,812</b>
Y5	0,451	0,448	0,603	<b>0,848</b>
Y6	0,461	0,459	0,551	<b>0,710</b>

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 5  
 Nilai *Fornell-Larcker Criterion*

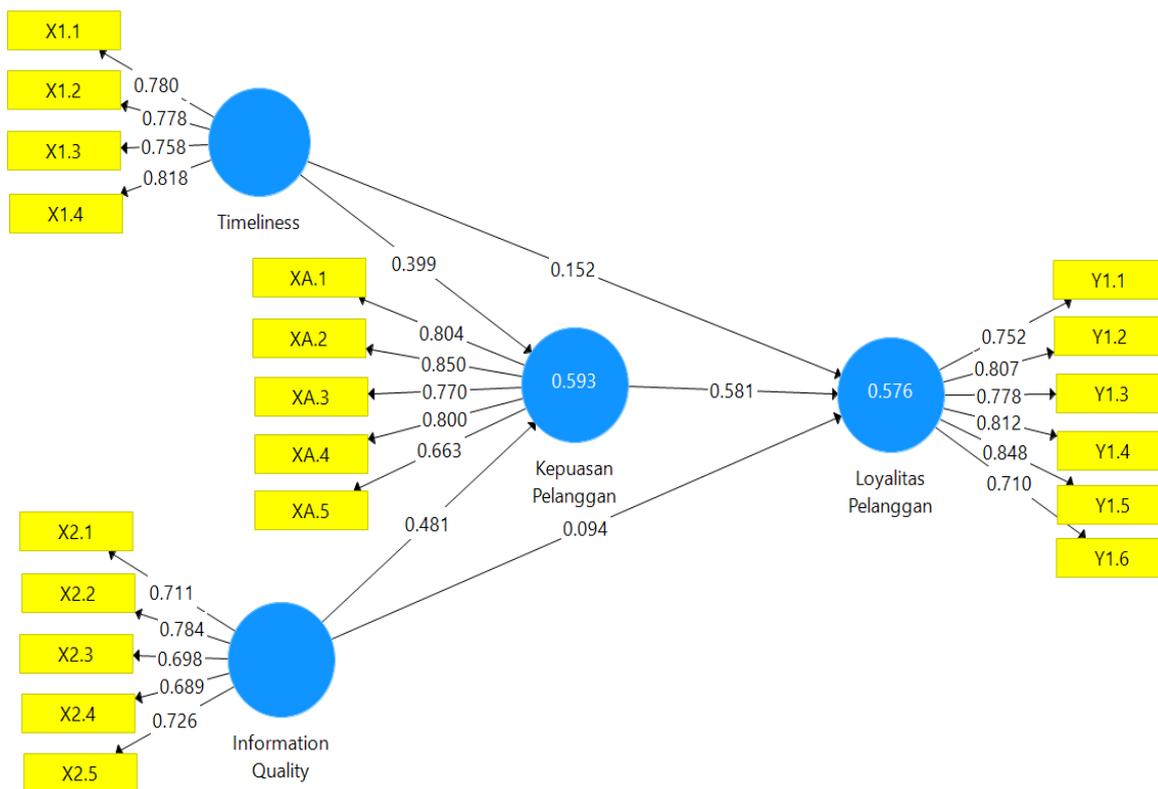
Variabel	<i>Timeliness</i> (X1)	<i>Information Quality</i> (X2)	Kepuasan Pelanggan (XA)	Loyalitas Pelanggan (Y)
<i>Timeliness</i> (X1)	0,784			
<i>Information Quality</i> (X2)	0,529	0,722		
Kepuasan Pelanggan (XA)	0,653	0,692	0,780	
Loyalitas Pelanggan (Y)	0,582	0,576	0,746	0,786

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 6  
 Nilai Uji Reliabilitas Konstruk

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability
Timeliness (X1)	0,792	0,864
Information Quality (X2)	0,771	0,845
Kepuasan Pelanggan (XA)	0,837	0,885
Loyalitas Pelanggan (Y)	0,875	0,906

Sumber: Data diolah, 2024



Gambar 2. PLS Algorithm Hasil Outer Model

### Evaluasi Structural Model (Inner Model)

Setelah memenuhi tahapan dan persyaratan pengukuran *outer model*, maka penelitian lebih lanjut dilakukan yaitu pengukuran *inner model* untuk memperkirakan korelasi antar variabel yang diuji. Evaluasi nilai *R-square* ( $R^2$ ) merupakan langkah pertama untuk mengukur tingkat variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen. Terdapat tiga tingkat untuk nilai *R-square*,

yaitu tinggi ( $>0,67$ ), moderat ( $>0,33$ ), dan rendah ( $>0,19$ ). Tabel 7 menyatakan bahwa variabel kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan memiliki nilai *R-square* lebih dari 0,33 yang artinya kedua variabel tersebut termasuk ke dalam kategori moderat. Maka dapat dikatakan bahwa besaran variabel lain dalam mempengaruhi kedua variabel tersebut dinilai baik.

Selain melalui pengukuran nilai R-square, evaluasi model juga dapat dilaksanakan menggunakan nilai *Goodness of Fit* (GoF) Index untuk menilai kualitas dan keakuratan keseluruhan model penelitian. Nilai GoF Index dapat diukur dengan mengalikan akar rata-rata nilai R-square dengan akar rata-rata nilai *communalities* atau AVE. Ada tiga kategori untuk nilai GoF Index, yaitu lemah (0,10–0,25), moderat

(0,25–0,36), dan kuat (>0,36). Berdasarkan rata-rata nilai R-square dan *communalities* yang terdapat di Tabel 8 dan 9, diperoleh hasil perhitungan GoF Index dengan nilai 0,587. Nilai GoF Index pada penelitian ini termasuk ke dalam kategori kuat karena lebih dari 0,36. Temuan ini menegaskan bahwa model riset ini akurat dan sesuai dengan data yang diamati.

Tabel 7  
 Nilai R-Square

Variabel	R-square
Kepuasan Pelanggan (XA)	0,593
Loyalitas Pelanggan (Y)	0,576

Sumber: Data diolah, 2024

$$\begin{aligned}
 \text{GoF Index} &= \sqrt{\text{Comm} \times \overline{R^2}} \\
 &= \sqrt{0,585 \times 0,590} \\
 &= 0,587
 \end{aligned}$$

Tabel 8  
 Rata-Rata Nilai R-Square

Variabel	R-square
Kepuasan Pelanggan (XA)	0,593
Loyalitas Pelanggan (Y)	0,576
Rata-Rata	0,585

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 9  
 Rata-Rata Nilai *Communalities*

Variabel	Average Variance Extracted (AVE)
<i>Timeliness</i> (X1)	0,614
<i>Information Quality</i> (X2)	0,522
Kepuasan Pelanggan (XA)	0,608
Loyalitas Pelanggan (Y)	0,617
Rata-Rata	0,590

Sumber: Data diolah, 2024

### Pengujian Hipotesis (Hubungan Langsung)

Pada tabel 10, hubungan *timeliness* terhadap kepuasan pelanggan mengindikasikan pengaruh signifikan dengan nilai *t-statistic* dan nilai *p-value* yang signifikan secara statistik yaitu nilai 8,032 ( $>1,96$ ) untuk *t-statistic* dan nilai 0,000 ( $<0,05$ ) untuk *p-value*. Hipotesis ini didukung oleh penelitian Akil & Ungan (2021) dan Ellitan (2023) yang menyatakan bahwa *timeliness* pada layanan logistik dipercaya mampu meningkatkan kepuasan pelanggannya. Indikator *timeliness* meliputi ketepatan pengiriman sesuai jadwal, kecepatan respons terhadap pesanan atau keluhan, dan konsistensi waktu layanan. Ketika layanan logistik memenuhi indikator ini, pelanggan merasa lebih puas karena kebutuhan dipenuhi tepat waktu tanpa penundaan. Fenomena ini semakin relevan di era digital, di mana ekspektasi terhadap kecepatan layanan terus meningkat.

Pada tabel 10, hubungan *information quality* terhadap kepuasan pelanggan mengindikasikan pengaruh signifikan dengan nilai *t-statistic* dan nilai *p-value* yang signifikan secara statistik yaitu nilai 9,167 ( $>1,96$ ) untuk *t-statistic* dan nilai 0,000 ( $<0,05$ ) untuk *p-value*. Hipotesis ini didukung oleh penelitian Ellitan (2023), Hafez et al., (2021), dan Choi et al., (2019) yang sebelumnya telah menegaskan bahwa semakin baik *information quality* pada layanan logistik, maka kepuasan

pelanggannya juga akan semakin meningkat. *Information quality* yang baik, seperti keakuratan informasi pengiriman, kemudahan akses informasi bagi pelanggan, dan transparansi proses logistik menjadi faktor penentu dalam pengalaman pelanggan. Ketika layanan logistik berhasil memenuhi indikator-indikator ini, pelanggan merasa lebih puas karena mendapatkan informasi yang jelas dan andal, memudahkan mereka dalam membuat keputusan dan mengelola ekspektasi.

Pada tabel 10, hubungan *timeliness* terhadap loyalitas pelanggan mengindikasikan pengaruh signifikan dengan nilai *t-statistic* dan nilai *p-value* yang signifikan secara statistik yaitu nilai 2,314 ( $>1,96$ ) untuk *t-statistic* dan nilai 0,220 ( $<0,05$ ) untuk *p-value*. Hipotesis ini didukung oleh penelitian Khairi & Cahyadi (2023) dan Sutrisno et al., (2019) yang telah menunjukkan bahwa peningkatan *timeliness* pada layanan logistik juga dapat meningkatkan loyalitas pelanggannya. Di era persaingan ketat dan harapan pelanggan yang tinggi, *timeliness* menjadi faktor kunci dalam menentukan apakah pelanggan akan kembali menggunakan layanan yang sama. Pelanggan yang menerima layanan tepat waktu lebih cenderung untuk tetap loyal, karena mereka merasa dapat mengandalkan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan mereka.

Pada tabel 10, hubungan antara *information quality* dan loyalitas pelanggan memiliki nilai *t-statistic* dan nilai *p-value* yang tidak signifikan yaitu nilai 1,228 ( $<1,96$ ) untuk *t-statistic* dan nilai 0,220 ( $>0,05$ ) untuk *p-value*. Hipotesis ini sesuai dengan penelitian Sutrisno et al., (2019) dan Gupta et al., (2022) yang sebelumnya juga menyatakan bahwa *information quality* pada layanan logistik dianggap tidak bernilai tinggi untuk dapat memengaruhi loyalitas pelanggannya. Meskipun *information quality* penting untuk kepuasan pelanggan, faktor lain seperti pengalaman langsung, kecepatan layanan, dan harga mungkin berpengaruh terhadap loyalitas. Pelanggan bisa saja menganggap *information quality* sebagai elemen pendukung, tetapi tidak cukup menentukan dalam membentuk keputusan untuk tetap loyal.

Pada tabel 10, hubungan antara kepuasan pelanggan dan loyalitas pelanggan mengindikasikan pengaruh signifikan dengan nilai *t-statistic* dan nilai *p-value* yang signifikan secara statistik yaitu nilai 6,477 ( $>1,96$ ) untuk *t-statistic* dan nilai 0,000 ( $<0,05$ ) untuk *p-value*. Hipotesis ini sesuai dengan penelitian Ellitan (2023); Gupta et al., (2022); dan Hafez et al., (2021) yang berpendapat bahwa loyalitas pelanggan layanan logistik dapat ditingkatkan dengan memastikan kepuasan pelanggannya. Dalam layanan logistik, kepuasan pelanggan sering kali menentukan apakah mereka akan terus

menggunakan layanan yang sama. Pelanggan yang puas cenderung lebih loyal, berdampak positif pada retensi dan penggunaan kembali.

### **Pengujian Hipotesis (Hubungan Tidak Langsung)**

Pada tabel 11, hubungan antara *timeliness* dan loyalitas pelanggan diintermediasi oleh kepuasan pelanggan, dengan nilai *t-statistic* dan nilai *p-value* yang signifikan secara statistik yaitu nilai 4,681  $> 1,96$  untuk *t-statistic* dan nilai 0,000  $< 0,05$  untuk *p-value*. Hipotesis ini relevan dengan penelitian Wahyudi (2023) dan Erlangga et al., (2021) pada layanan transportasi yang menyatakan bahwa *timeliness* dapat menciptakan kepuasan yang kemudian memengaruhi loyalitas pelanggan, dibuktikan dengan terus memilih dan memanfaatkan layanan pilihan. Dalam layanan logistik, *timeliness* sangat penting untuk menciptakan kepuasan pelanggan. Pelanggan yang mengalami layanan tepat waktu merasa puas, yang dapat meningkatkan kesetiaan mereka terhadap penyedia layanan. *Timeliness* yang konsisten membangun kepercayaan, yang membuat pelanggan lebih cenderung untuk tetap setia dan memutuskan penggunaan kembali.

Pada tabel 11 hubungan antara *information quality* dan loyalitas pelanggan diintermediasi oleh kepuasan pelanggan, dengan nilai *t-statistic* dan nilai *p-value* yang signifikan secara statistik yaitu nilai 5,601  $>$

1,96 untuk *t-statistic* dan nilai  $0,000 < 005$  untuk *p-value*. Hipotesis ini sesuai dengan hasil penelitian Ellitan (2023) dan Gupta et al., (2022) yang sebelumnya berpendapat bahwa loyalitas pelanggan dapat ditingkatkan melalui *information quality* dan

didukung oleh kepuasan pelanggan. Dalam layanan logistik, informasi yang akurat, lengkap, dan mudah diakses membantu pelanggan merasa lebih terinformasi dan puas, yang mendorong mereka untuk tetap loyal pada layanan tersebut.

Tabel 10  
 Pengaruh Langsung Antar Variabel

Hubungan Antar Variabel	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T-statistics ( O/STDEV )	P-values
<i>Timeliness</i> (X1) → Kepuasan Pelanggan (XA)	0,399	0,400	0,050	8,032	0,000
<i>Information Quality</i> (X2) → Kepuasan Pelanggan (XA)	0,481	0,484	0,052	9,167	0,000
<i>Timeliness</i> (X1) → Loyalitas Pelanggan (Y)	0,152	0,154	0,066	2,314	0,021
<i>Information Quality</i> (X2) → Loyalitas Pelanggan (Y)	0,094	0,100	0,076	1,228	0,220
Kepuasan Pelanggan (XA) → Loyalitas Pelanggan (Y)	0,581	0,576	0,090	6,477	0,000

Sumber: Data diolah, 2024

Tabel 11  
 Pengaruh Tidak Langsung Antarvariabel

Hubungan Antar Variabel	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T-statistics ( O/STDEV )	P-values
<i>Timeliness</i> (X1) → Kepuasan Pelanggan (XA) → Loyalitas Pelanggan (Y)	0,232	0,231	0,050	4,681	0,000
<i>Information Quality</i> (X2) → Kepuasan Pelanggan (XA) → Loyalitas Pelanggan (Y)	0,279	0,278	0,050	5,601	0,000

Sumber: Data diolah, 2024

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa *timeliness* dan *information quality* yang optimal dalam layanan logistik internasional di Indonesia dapat meningkatkan kepuasan pelanggan. Kepuasan pelanggan dalam layanan logistik internasional di Indonesia berperan penting dalam memengaruhi loyalitas pelanggan secara signifikan, serta bertindak sebagai penghubung atau mediator antara *timeliness* dan *information quality* terhadap loyalitas pelanggan. Namun, penelitian ini hanya berfokus di Indonesia, sehingga hasilnya mungkin tidak dapat digeneralisasi ke konteks negara lain dengan karakteristik pasar logistik yang berbeda. Selain itu, variabel lain yang mungkin mempengaruhi hubungan ini tidak dieksplorasi secara mendalam. Oleh karena itu, penelitian lanjutan disarankan untuk memperluas cakupan geografis dan mempertimbangkan variabel tambahan yang dapat mempengaruhi hubungan ini. Penelitian mendatang juga dapat menggunakan metode longitudinal untuk lebih memahami dinamika perubahan kepuasan dan loyalitas pelanggan seiring waktu.

## **IMPLIKASI PENELITIAN**

Penyedia layanan logistik internasional di Indonesia harus fokus pada peningkatan ketepatan waktu (*timeliness*) dan kualitas informasi (*information quality*). Penyedia layanan logistik dapat mengadopsi teknologi dan proses yang memastikan pengiriman tepat waktu untuk meningkatkan kepuasan pelanggan dan membangun loyalitas. Informasi yang akurat dan tepat mengenai status pengiriman, penundaan, atau perubahan rute juga sangat penting untuk memenuhi ekspektasi pelanggan. Dengan fokus pada area-area ini, penyedia layanan logistik internasional di Indonesia dapat lebih baik melayani pelanggan mereka, meningkatkan kepuasan, dan pada akhirnya membangun basis pelanggan yang loyal.

## **ACKNOWLEDGEMENT**

Penulis menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam riset ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada para responden yang telah menyisihkan waktu untuk melengkapi kuesioner. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan sesama peneliti yang telah memberikan masukan dan dukungan selama proses penelitian

## **DAFTAR PUSTAKA**

- A. Samad, N. S., Muhamad, S. F., Zakaria, N. S., Bahari, N., & Ab Rahman, A. H. (2021). Determinant of Customer Satisfaction Towards Pos Laju Malaysia Services During Movement Control Order. *Journal of Entrepreneurship and Business*, 9(2), 97–108. <https://doi.org/10.17687/jeb.v9i2.794>
- Akil, S., & Ungan, M. C. (2021). E-Commerce Logistics Service Quality. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 20(1), 1–19. <https://doi.org/10.4018/JECO.292473>
- Choi, Chung, & Young. (2019). Sustainable Online Shopping Logistics for Customer Satisfaction and Repeat Purchasing Behavior: Evidence from China. *Sustainability*, 11(20), 5626. <https://doi.org/10.3390/su11205626>
- Cotarelo, M., Calderón, H., & Fayos, T. (2021). A further approach in omnichannel LSQ, satisfaction and customer loyalty. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(8), 1133–1153. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-01-2020-0013>
- Cramer-Flood, E. (2022). *Global Ecommerce Forecast & Growth Projections As 2-Year Boom Subsides, Plenty of Bright Spots Remain*. <https://www.insiderintelligence.com/content/global-ecommerce-forecast-2022>
- Ellitan, L. (2023). The Mediating Role Of Satisfaction On Logistic Service Quality-Loyalty Relationship. *Quality - Access to Success*, 24(195), 170–180. <https://doi.org/10.47750/QAS/24.195.20>
- Erlangga, A., . W., & Siahaan, D. L. (2021). The Loyalty of Airport Railink Service Users with Satisfaction Mediation. *International Journal of Research and Review*, 8(8), 712–721. <https://doi.org/10.52403/ijrr.20210894>
- F. Hair Jr, J., Sarstedt, M., Hopkins, L., & G. Kuppelwieser, V. (2014). Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). *European Business Review*, 26(2), 106–121. <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>
- Gaudenzi, B., Confente, I., & Russo, I. (2020). Logistics service quality and customer satisfaction in B2B relationships: a qualitative comparative analysis approach. *The TQM Journal*, 33(1), 125–140. <https://doi.org/10.1108/TQM-04-2020-0088>
- GS, A. D., & Istanti, E. (2022). The Role of Timeliness in Improving Customer Satisfaction, Customer Loyalty of PT. JNE. *IJEBD (International Journal of Entrepreneurship and Business Development)*, 5(2), 339–345. <https://doi.org/10.29138/ijebd.v5i2.1782>
- Gupta, A., Singh, R. K., Mathiyazhagan, K., Suri, P. K., & Dwivedi, Y. K. (2022). Exploring relationships between service quality dimensions and customers satisfaction: empirical study in context to Indian logistics service providers. *The International Journal of Logistics Management*. <https://doi.org/10.1108/IJLM-02-2022-0084>
- Hafez, L., Elakkad, E., & Gamil, M. (2021). A Study on the Impact of Logistics Service Quality on the Satisfaction and Loyalty of E-Shoppers in Egypt. *Open Journal of Business and Management*, 09(05), 2464–2478. <https://doi.org/10.4236/ojbm.2021.95133>
- Hsiao, Y.-H., Chen, M.-C., & Liao, W.-C. (2017). Logistics service design for cross-border E-commerce using Kansei engineering with text-mining-based online content analysis. *Telematics and Informatics*, 34(4), 284–302. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.08.002>

- iiMedia. (2021). 艾媒咨询|2020-2021中国进口跨境电商行业研究报告.  
<https://www.iimedia.cn/c400/77305.html>
- Jennifer, J., & Laulita, N. B. (2023). Pengaruh Kualitas Produk, Harga dan Pelayanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Mie Instan dengan Mediasi Kepuasan Pelanggan. *Jurnal Administrasi Dan Manajemen*, 13(2), 184–199.
- 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. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*.  
<https://doi.org/10.17358/jabm.9.2.671>
- Kharisma, G. (2023). Data Logistik Indonesia: Panduan Lengkap. *Tech in Asia*.
- Laulita, N. B. (2020). Pengaruh Kinerja Pemasok Pada Kinerja Rantai Pasok dengan Moderasi Gaya Kepemimpinan Rantai Pasok Transformasional pada Perusahaan Manufaktur di Batam. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 9(2), 81–91.
- Mallieswari, R., Mishra, N., & Jeevitha, R. (2023). Gen Z Perspective of E-Commerce Logistics Service Quality on Home Delivery After Pandemic: SEM Approach to Satisfaction of Customer and Loyalty. *NLDIMSR Innovision Journal of Management Research*.  
<https://doi.org/10.31794/NLDIMSR.7.1.2023.13-29>
- Pereira, H. G., Salgueiro, M. de F., & Rita, P. (2016). Online purchase determinants of loyalty: The mediating effect of satisfaction in tourism. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 279–291. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.01.003>
- Putra, E. Y. (2020). Analisis Tingkat Kunjungan Kembali Konsumen pada Local Coffee Shop di Kota Batam. *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia*, 14(2), 133–145.
- Ramli, R. R., & Djumena, E. (2022). Hasil Riset: Industri Transportasi dan Logistik Online Terus Tumbuh, Gojek Paling Diminati. *Kompas*.
- Razani, S. H. B. M., Azmi, A. I. bin, & Johan, J. binti M. (2022). The Relationship Between Quality of Information, Condition of Order and Timeliness with Customers Satisfaction Towards J&T Courier Service Since Movement Control Order (MCO) in Perlis. In *International Journal of Research and Innovation Management* (Vol. 8, Issue 1).
- Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods For Business: A Skill Building Approach* (7th ed.). John Wiley & Sons.
- Sutrisno, A., Andajani, E., & Widjaja, F. N. (2019). The Effects of Service Quality on Customer Satisfaction and Loyalty in a Logistics Company. *KnE Social Sciences*.  
<https://doi.org/10.18502/kss.v3i26.5360>
- Uvet, H. (2020). Importance of Logistics Service Quality in Customer Satisfaction: An Empirical Study. *Operations and Supply Chain Management: An International Journal*, 1–10.  
<https://doi.org/10.31387/oscm0400248>
- Vasić, N., Kilibarda, M., Andrejić, M., & Jović, S. (2021). Satisfaction is a function of users of logistics services in e-commerce. *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(7), 813–828. <https://doi.org/10.1080/09537325.2020.1849610>

- Vicramaditya, P. B. (2021). Pengaruh E-Service Quality, Kualitas Informasi dan Perceived Value terhadap Loyalitas Pelanggan melalui Kepuasan Pelanggan Grabbike. *Journal of Business and Banking*, 10(2), 325. <https://doi.org/10.14414/jbb.v10i2.2379>
- Wahyudi, N. H. (2023). The Effect of Timeliness and Convenience on Passenger Railways MRT Satisfaction and Loyalty. *Journal of Humanities and Social Sciences Studies*, 5(2), 16–21. <https://doi.org/10.32996/jhsss.2023.5.2.3>
- Widodo, S. A., Fathoni, A., & Haryono, A. T. (2015). *Pengaruh Kualitas Pelayanan, Tarif dan Ketepatan Waktu terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Empiris pada KA Blora Jaya Ekspres 2 di Daop 4 Semarang)*.
- Windayani, F., & Dewi, A. P. (2023). Pengaruh Dimensi Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus di PT. Riksa Mandiri Pratama (PT Riksa Logistics)). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 10(2), 35. <https://doi.org/10.24853/jisi.10.2.35-45>
- World Bank. (2023). *Logistics Performance Index: Ability to Track and Trace Consignments (1 = Low to 5 = High)*. <https://data.worldbank.org/indicator/LP.LPI.TRAC.XQ>
- Yang, Y., & Wang, R. (2019). *Research on Composition and Characteristics of Logistics Capability Based on Customer Value*. <https://doi.org/10.25236/ermbfe.2019.115>
- Yuan, Y. (2023). Cross-Border E-Commerce Logistics Service Challenges and Development. *Frontiers in Business, Economics and Management*, 8(1), 262–265. <https://doi.org/10.54097/fbem.v8i1.6225>
- Zhang, Y., Yuan, Y., & Su, J. (2023). Systematic investigation of the logistics service quality of cross-border e-commerce: a mixed-methods perspective. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. <https://doi.org/10.1108/APJML-03-2023-0203>