Department of Digital Business
Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)
Homepage: https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS
Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 14421-14427
P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Analisis Dampak Peningkatan Pengiriman Paket Bulan Ramadhan terhadap Kinerja Operasional PT Paxel Metro Bandung

Mellyana Rosadi, Dwi Novi Wulansari
Fakultas Pendidikan Teknik dan Industri, Universitas Pendidikan Indonesia
mellyanarosadi@student.upi.edu, dwinovi@upi.edu

Abstrak

Perkembangan teknologi digital dan pertumbuhan e-commerce telah mendorong peningkatan signifikan aktivitas pengiriman barang, khususnya pada periode musiman seperti bulan Ramadhan yang memicu lonjakan permintaan distribusi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak peningkatan volume pengiriman paket selama bulan Ramadhan terhadap kinerja operasional PT Paxel Metro Bandung, khususnya dalam aspek waktu pengiriman. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif, dengan data sekunder berupa data pengiriman bulan Ramadhan dan bulan biasa yang dianalisis menggunakan uji Shapiro-Wilk, Wilcoxon Signed-Rank Test, korelasi, dan regresi. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi 0,004 (<0,05) sehingga data tidak berdistribusi normal. Uji Wilcoxon menghasilkan nilai Z sebesar -4,860 dengan signifikansi 0,000, yang menandakan adanya peningkatan volume pengiriman yang signifikan, di mana seluruh sampel (31 data) menunjukkan kenaikan pada bulan Ramadhan. Namun, hasil uji korelasi menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara volume pengiriman dan waktu pengiriman dengan nilai sebesar 0,0996. Hal ini diperkuat oleh hasil uji regresi dengan nilai R Square sebesar 0,0062 (0,62%) dan signifikansi 0,678 (>0,05), yang menunjukkan bahwa peningkatan volume pengiriman tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pengiriman. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun terjadi lonjakan pengiriman selama bulan Ramadhan, kinerja operasional PT Paxel Metro Bandung tetap stabil. Implikasi penelitian ini menunjukkan bahwa faktor lain seperti efisiensi sistem operasional dan manajemen distribusi memiliki peran yang lebih dominan dalam menjaga ketepatan waktu pengiriman serta mempertahankan kualitas layanan perusahaan.

Kata kunci: Kinerja Operasional, Korelasi, Regresi, Volume Pengiriman, Waktu Pengiriman.

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam sistem layanan informasi, khususnya pada sektor jasa pengiriman barang [1]. Aktivitas distribusi barang kini menjadi kebutuhan yang tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat Indonesia, baik untuk pengiriman antar daerah maupun antar pulau. Seiring dengan pertumbuhan e-commerce, intensitas pengiriman paket semakin meningkat dan menuntut perusahaan logistik untuk memberikan layanan yang cepat, tepat, dan efisien [2]. Dalam konteks ini, penelitian mengenai dampak peningkatan pengiriman paket terhadap kinerja operasional menjadi penting untuk memahami bagaimana perusahaan mampu beradaptasi dengan dinamika permintaan yang terus berkembang.

Latar belakang penelitian ini berangkat dari fenomena meningkatnya volume pengiriman paket pada periode tertentu, khususnya bulan Ramadhan [3]. Pada periode ini, terjadi lonjakan permintaan yang dipicu oleh meningkatnya aktivitas belanja masyarakat serta tradisi pengiriman hadiah menjelang hari raya Idul Fitri [4]. Kondisi tersebut sering kali menimbulkan tantangan bagi perusahaan jasa pengiriman, terutama dalam menjaga ketepatan waktu pengiriman [5]. Keterlambatan pengiriman masih menjadi permasalahan umum yang dihadapi industri logistik, sebagaimana dikemukakan oleh [6]. Selain itu, overload pengiriman akibat tingginya permintaan juga menyebabkan penumpukan barang yang berpotensi mengganggu kelancaran operasional [7], sehingga berdampak pada penurunan kepuasan pelanggan [8].

Secara teoritis, kinerja operasional merupakan indikator yang menggambarkan kemampuan internal perusahaan dalam menjalankan proses bisnis secara efektif dan efisien [9]. Kinerja ini mencakup aspek pengendalian biaya, peningkatan produktivitas, pengurangan pemborosan, serta peningkatan kualitas layanan [10]. Dalam konteks logistik, ketepatan waktu pengiriman menjadi salah satu indikator utama keberhasilan operasional. Faktor-faktor

seperti last-mile delivery [11], penumpukan barang akibat ketidakseimbangan kapasitas [12] [13], serta keterbatasan sumber daya dan kendala operasional lainnya menjadi variabel penting yang memengaruhi kinerja tersebut [14].

Meskipun telah banyak penelitian yang membahas kinerja operasional dalam industri logistik, masih terdapat kesenjangan penelitian (research gap) terkait kajian yang secara spesifik menghubungkan lonjakan volume pengiriman pada periode musiman seperti bulan Ramadhan dengan kinerja operasional di tingkat perusahaan atau cabang tertentu [15]. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada faktor umum keterlambatan atau efisiensi logistik secara makro, sehingga belum menggambarkan kondisi empiris yang lebih kontekstual dan spesifik [16].

Berdasarkan gap tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan (novelty) dengan mengkaji secara mendalam dampak peningkatan volume pengiriman paket selama bulan Ramadhan terhadap kinerja operasional di PT Paxel Metro Bandung. Penelitian ini tidak hanya melihat aspek peningkatan volume, tetapi juga menganalisis hubungan dan pengaruhnya terhadap ketepatan waktu pengiriman sebagai indikator utama kinerja operasional. Dengan demikian, penelitian ini memberikan perspektif yang lebih aplikatif dan kontekstual dalam memahami dinamika operasional perusahaan logistik pada periode puncak permintaan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini meliputi tiga hal utama, yaitu: (1) apakah terdapat peningkatan signifikan dalam rata-rata volume pengiriman paket antara bulan Ramadhan dan bulan lainnya di PT Paxel Metro Bandung; (2) apakah terdapat hubungan yang signifikan antara volume pengiriman paket dengan kinerja operasional, khususnya dalam aspek waktu pengiriman selama bulan Ramadhan; dan (3) sejauh mana volume pengiriman paket memengaruhi waktu pengiriman selama periode tersebut. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab ketiga rumusan masalah tersebut melalui analisis yang sistematis dan berbasis data.

Implikasi penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dan akademis. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi bahan evaluasi bagi PT Paxel Metro Bandung dalam meningkatkan strategi operasional, khususnya dalam menghadapi lonjakan permintaan pada periode tertentu seperti bulan Ramadhan. Sementara itu, secara akademis, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan ilmu manajemen operasional dan logistik, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan kinerja operasional pada kondisi permintaan tinggi secara musiman.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk menganalisis dampak peningkatan pengiriman paket selama bulan Ramadhan terhadap kinerja operasional PT Paxel Metro Bandung [17]. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini menitikberatkan pada pengolahan data numerik serta analisis statistik guna mengukur hubungan dan pengaruh antara variabel volume pengiriman dan kinerja operasional, khususnya dalam aspek ketepatan waktu pengiriman, sedangkan pendekatan deskriptif digunakan untuk menggambarkan fenomena operasional yang terjadi secara faktual selama periode Ramadhan [18]. Alat penelitian yang digunakan berupa data sekunder yang bersumber dari data internal perusahaan, yaitu data historis pengiriman paket pada bulan biasa dan bulan Ramadhan, dengan populasi berupa seluruh data pengiriman PT Paxel Metro Bandung, serta sampel berupa data bulan Ramadhan tahun 2024 dan bulan Oktober 2024 sebagai pembanding [19]. Instrumen pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi sistem manajemen operasional untuk memperoleh data jumlah pengiriman harian dan tingkat ketepatan waktu, yang kemudian diperkuat dengan data primer melalui wawancara semi-terstruktur kepada pihak manajemen operasional guna memahami beban kerja, strategi adaptasi, serta kendala yang dihadapi selama lonjakan pengiriman. Pemilihan metode ini menjadi penting (urgensi) karena mampu memberikan gambaran objektif dan terukur mengenai dampak peningkatan volume pengiriman terhadap kinerja operasional, sehingga hasil penelitian tidak hanya bersifat deskriptif tetapi juga analitis [20]. Implikasi penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan strategis bagi perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional, khususnya dalam menghadapi periode dengan permintaan tinggi seperti bulan Ramadhan, serta memberikan kontribusi akademis dalam pengembangan kajian manajemen operasional berbasis data empiris.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.8058
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengumpulan dan analisis data yang dilakukan, diperoleh beberapa temuan penting terkait dampak peningkatan volume pengiriman paket selama bulan Ramadan terhadap kinerja operasional PT Paxel Metro Bandung. Pengolahan data dilakukan menggunakan beberapa uji statistik yang diolah menggunakan perangkat lunak statistik seperti *Microsoft Excel* dan SPSS [21]. Uji statistik diawali dengan uji normalitas. Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah sampel yang diambil berasal dari populasi dengan distribusi data yang mengikuti pola normal [22]. Uji normalitas yang digunakan Adalah uji *Shapiro Wilk.*

3.1.1 Uji Shapiro Wilk

Uji Shapiro-Wilk adalah uji statistik yang digunakan untuk menguji distribusi data pada sampel kecil. Uji ini diterapkan pada sampel dengan jumlah kurang dari 50 (N<50) untuk menentukan apakah data tersebut mengikuti distribusi normal (Juniawan et al., 2022).Uji ini menilai sejauh mana data sesuai dengan distribusi normal dengan membandingkan urutan observasi terhadap nilai-nilai yang diharapkan dari distribusi normal [23].

Tabel 1.*Uji Shapiro Wilk*

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Biasa	,232	31	,000	,890	31	,004
Ramadan	,232	31	,000	,890	31	,004

a. Lilliefors Significance Correction
Dari tabel diatas, data yang diuji terbagi dalam dua kelompok yaitu volume pengiriman di bulan biasa dan bulan ramadan, masing- masing dengan jumlah sampel (df) sebanyak 31. Hasil yang didapat dari uji Shapiro wilk yaitu sebagai berikut:

b. Kelompok bulan biasa
Statistik (W): 0,890 dengan signifikansi (Sig./p-value): 0,00

c. Kelompok bulan Ramadan
Statistik (W): 0,890 dengan signifikansi (Sig./p-value): 0,004

3.1.2 Uji Wilcoxon Signed-Rank Test

Uji Wilcoxon Signed Rank Test digunakan sebagai metode statistik untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan antara dua kelompok data yang tidak terdistribusi normal [24]. Uji Wilcoxon bertanda digunakan untuk menganalisis perbedaan pada data berpasangan dengan membandingkan kondisi sebelum dan sesudah perlakuan, sekaligus untuk menilai efektivitas perlakuan tersebut [25].

Tabel 2. *Uji Wilcoxon Signed-Rank*

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Saat Ramadan - Sebelum Ramadan	Negative Ranks	0[a]	,00	,00
	Positive Ranks	31[b]	16,00	496,00
	Ties	0[c]		
	Total	31		

a. Saat Ramadhan < Sebelum Ramadhan
b. Saat Ramadhan > Sebelum Ramadhan
c. Saat Ramadhan = Sebelum Ramadhan

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.8058
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Test Statistics[a]

	Saat Ramadan - Sebelum Ramadan
Z	-4,860[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Dari tabel Uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* diatas, didapatkan hasil sebagai berikut:

a. *Ranks*
Dari tabel *ranks* pada uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* diatas, *Negative Ranks* (Saat Ramadan < Sebelum Ramadan) sebesar 0. Sementara *Positive Ranks* (Saat Ramadan > Sebelum Ramadan) didapatkan hasil 31 yang berarti semua data menunjukkan bahwa volume pengiriman saat Ramadan lebih tinggi dibanding sebelum Ramadan. Untuk *Ties* (Saat Ramadan = Sebelum Ramadan) didapatkan hasil 0 dimana artinya tidak ada nilai yang sama.

b. *Test Statistics*
Dari tabel *test statistic* pada uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* diatas, dZ Value yang didapat sebesar -4,860 dan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000.

3.1.3 Uji Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk mengukur seberapa kuat hubungan antara dua variabel yang diteliti. Uji korelasi merupakan teknik statistik yang digunakan untuk mengetahui hubungan serta arah hubungan antara dua variable [26]. Teknik ini membantu untuk mengetahui sejauh mana perubahan pada satu variabel berhubungan dengan perubahan pada variabel lainnya [27].

Tabel 3. *Uji Korelasi*

	Volume Pengiriman Bulan Ramadan	*Rata-rata Waktu pengiriman*
Volume Pengiriman Bulan Ramadan	1	
Rata-rata Waktu pengiriman	0,099596227	1

Dari hasil uji korelasi diatas, didapat hasil nilai korelasi antara Volume Pengiriman Bulan Ramadan dan Rata-rata Waktu Pengiriman adalah 0,0996 (dibulatkan menjadi 0,1). Nilai korelasi yang didapat sebesar 0,1 artinya masuk dalam kategori hubungan lemah**.**

3.1.4 Uji Regresi

Analisis regresi adalah metode statistik yang digunakan untuk mengevaluasi hubungan antara satu atau lebih variabel independen dengan variabel dependen. Teknik ini bertujuan untuk memahami bagaimana perubahan pada variabel bebas dapat mempengaruhi variabel yang bergantung [28]. Analisis regresi merupakan metode statistik yang digunakan untuk memprediksi sekaligus menjelaskan hubungan antara variabel respon dengan satu atau lebih variabel penjelas, di mana bentuk yang paling sederhana dan umum digunakan adalah regresi linier [29].

Tabel 4. *Uji Regresi*

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics	
Multiple R	0,078891083
R Square	0,006223803
Adjusted R Square	-0,029268204
Standard Error	4,707608453
Observations	30

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.8058
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Significance F*
Regression	1	3,886207171	3,886207171	0,175358	0,678588221
Residual	28	620,5241658	22,16157735		
Total	29	624,410373			

	Coefficients	*Standard Error*	*t Stat*	*P-value*	*Lower 95%*	*Upper 95%*	*Lower 95,0%*	*Upper 95,0%*
Intercept	0,404187112	2,624771092	0,153989471	0,878723	-4,972412737	5,780786962	-4,972412737	5,780786962
2367,5	0,000557757	0,001331934	0,418757 54	0,678588	-0,002170586	0,003286101	-0,002170586	0,003286101

a. Koefisien Determinasi (R Square)
   Hanya 0,62% variasi waktu pengiriman yang dapat dijelaskan oleh volume pengiriman paket, menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara kedua variabel.

b. Signifikansi Model (Significance F)
   Nilai Significance F sebesar 0,6788 (lebih besar dari 0,05), model regresi secara keseluruhan tidak signifikan.

c. Koefisien Variabel Independen (Volume Pengiriman Paket)
   Koefisien sebesar 2367,5 menunjukan bahwa setiap unit peningkatan volume pengiriman diestimasi meningkatkan waktu pengiriman, namun pengaruh ini tidak signifikan secara statistik (p-value = 0,6786).

d. Standar Error

e. Nilai error model relatif tinggi (4,7076), menandakan bahwa model ini tidak akurat dalam memprediksi waktu pengiriman berdasarkan volume pengiriman.

3.2 Pembahasan Temuan Penelitian

3.2.1 Uji Shapiro Wilk

Pada uji *Shapiro wilk*, Kriteria pengambilan keputusan yaitu:

a. Jika nilai p-value (Sig.) > 0,05: Data berdistribusi normal.
b. Jika nilai p-value (Sig.) ≤ 0,05: Data tidak berdistribusi normal.

Dari hasil uji *Shapiro Wilk* diatas, karena nilai Sig. (p-value) untuk kedua kelompok adalah 0,004 (lebih kecil dari 0,05), maka data kedua kelompok dapat disimpulkan tidak berdistribusi normal. *Positive Ranks* (Saat Ramadan > Sebelum Ramadan) didapatkan hasil 31 yang berarti semua data menunjukkan bahwa volume pengiriman saat ramadan lebih tinggi dibanding sebelum Ramadan.

3.2.2 Uji Wilcoxon Signed Ranks Test

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon Signed Ranks Test, diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) atau nilai signifikansi (p-value) sebesar 0.000, yang jauh lebih kecil dari tingkat signifikansi 0.05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dalam volume pengiriman paket sebelum dan selama bulan Ramadhan. Secara khusus, hasil ini mengindikasikan bahwa volume pengiriman paket selama bulan Ramadhan lebih tinggi dibandingkan dengan periode sebelum Ramadhan karena seluruh data masuk ke dalam kategori Positive Ranks dengan seluruh data menunjukkan perubahan positif, artinya tidak ada penurunan volume pengiriman. Dari 31 data yang dianalisis, semua menunjukkan peningkatan volume pengiriman selama bulan Ramadhan, yang berarti bahwa permintaan pengiriman paket memang meningkat secara signifikan selama periode tersebut.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.8058
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

3.2.3 Uji Korelasi

Berdasarkan hasil uji korelasi diatas, diperoleh bahwa volume pengiriman bulan ramadan tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap rata-rata waktu pengiriman. Hal ini terlihat dari nilai korelasi sebesar 0,0996, yang menunjukkan hubungan yang sangat lemah antara kedua variabel tersebut. Hubungan yang lemah ini mengindikasikan bahwa meskipun terjadi peningkatan volume pengiriman selama bulan ramadan, rata-rata waktu pengiriman cenderung tidak terpengaruh secara signifikan. Dengan kata lain, waktu pengiriman lebih dipengaruhi oleh faktor lain yang lebih dominan, seperti kondisi lalu lintas atau perencanaan rute pengiriman. Waktu pengiriman sendiri merupakan indikator penting dalam kinerja operasional karena mencerminkan kecepatan layanan, efisiensi pengelolaan sumber daya, dan fleksibilitas sistem logistik. Waktu pengiriman yang buruk dapat menjadi indikator adanya kelemahan operasional, seperti kurangnya kapasitas atau masalah dalam perencanaan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan biaya operasional, menurunkan kepuasan pelanggan, dan merusak reputasi perusahaan. Sebaliknya, waktu pengiriman yang konsisten menunjukkan pengelolaan logistik yang efektif dan dapat meningkatkan daya saing perusahaan.

3.2.4 Uji Regresi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa volume pengiriman paket tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pengiriman selama bulan Ramadan di PT Paxel Metro Bandung. Meski secara logis peningkatan volume pengiriman dapat memengaruhi waktu pengiriman, hasil ini mengindikasikan bahwa hubungan tersebut tidak kuat dalam konteks ini. Hal ini terlihat dari p-value variabel independen sebesar 0,6786 (lebih besar dari 0,05), yang mengindikasikan bahwa hubungan antara volume pengiriman dan waktu pengiriman tidak cukup kuat secara statistik. Selain itu, nilai R Square sebesar 0,0062 menunjukkan bahwa hanya 0,62% variasi dalam waktu pengiriman yang dapat dijelaskan oleh volume pengiriman paket. Sisanya, 99,38% variasi dalam waktu pengiriman disebabkan oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model. Hasil ini menunjukkan bahwa kinerja operasional PT Paxel, khususnya waktu pengiriman, tetap terjaga meskipun terjadi peningkatan volume pengiriman selama bulan Ramadan. PT Paxel memiliki sistem operasional yang efisien dan mampu mengelola lonjakan volume pengiriman tanpa memengaruhi waktu pengiriman.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan volume pengiriman paket yang signifikan selama bulan Ramadhan di PT Paxel Metro Bandung, sebagaimana dibuktikan melalui uji Wilcoxon Signed-Rank Test dengan seluruh data menunjukkan kenaikan (positive ranks) dan nilai signifikansi yang sangat kuat. Namun demikian, peningkatan volume tersebut tidak diikuti oleh penurunan kinerja operasional, khususnya dalam aspek waktu pengiriman. Hal ini ditunjukkan oleh hasil uji korelasi yang menghasilkan hubungan sangat lemah (0,0996) serta uji regresi yang menunjukkan bahwa volume pengiriman tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pengiriman (p-value > 0,05) dengan kontribusi pengaruh yang sangat kecil (R Square sebesar 0,62%). Dengan demikian, dapat dipahami bahwa kinerja operasional PT Paxel Metro Bandung tetap relatif stabil dan mampu mengelola lonjakan permintaan selama bulan Ramadhan secara efektif. Kondisi ini mengindikasikan bahwa faktor-faktor lain di luar volume pengiriman, seperti efisiensi sistem operasional, manajemen distribusi, dan strategi logistik, memiliki peran yang lebih dominan dalam menentukan ketepatan waktu pengiriman, sehingga perusahaan tetap mampu menjaga kualitas layanan meskipun menghadapi tekanan peningkatan volume pengiriman.

Referensi

[1] I. Rachmawati, A. S. W. Utama, and N. Ruhana, “Preferensi Pelaku Usaha pada E-Commerce terhadap Layanan Last Mile Delivery,” *J. Maneksi*, vol. 14, no. 4, 2025.
[2] E. Yulianto and A. Wulandari, “Dampak Perkembangan E-Commerce Terhadap Industri,” *J. Pengabdi. Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 352–365, 2025.
[3] *Anwar, Syaiful. Fenomenologi Ramadhan dan Lebaran. Deepublish, 2025.*
[4] Haekalluthfi, Muhammad, et al. "Momentum Idul Fitri: Dampaknya Terhadap Inflasi." *Indonesian Journal of Studies on Humanities, Social Sciences and Education* 1.3 (2024): 61-69.
[5] S. B. Awaliyah and J. L. Putri, “Dampak Hari Raya Idul Fitri Terhadap Pola Pergerakan Inflasi Di Indonesia : Analisis Periode 2019-2023,” *J. Kaffa*, vol. 3, no. 1, pp. 1–16, 2023.
[6] H. B. Santoso, L. D. Indrasari, A. Komari, and A. Y. Tripariyanto, “Peningkatan Kinerja Jasa Ekspedisi,” vol. 9, no. 1, 2023.
[7] F. N. H. Salmah, E. V. T. Senewe, and D. Soeikromo, “Analisis Hukum Ketepatan Waktu Pengiriman Paket,” *J. Soc. Sci. Res.*, vol. 3, no. 3, 2023.
[8] S. Daud and M. Mariyana, “Pengaruh Ketepatan Waktu Pengiriman dan Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pelanggan pada

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.8058
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Pengiriman Paket," *J. Arastirma*, vol. 6, no. 1, pp. 25–32, 2026, doi: 10.32493/jaras.v6i1.58399.
[9] F. Eka and C. Wicaksana, "Peranan Audit Operasional dan Pengendalian Internal pada Kinerja Perusahaan," *J. Ilm. Ekon. Dan Manaj.*, vol. 2, no. 7, pp. 658–668, 2024.
[10] A. Ibrahim, "Analisis Implementasi Manajemen Kualitas dari Kinerja Operasional," *J. EMBA*, vol. 4, no. 2, 2016.
[11] I. Surjandari, R. Rindrasari, and A. Dhini, "Evaluation of Efficiency in Logistics Company," *Evergr. J.*, vol. 10, 2023.
[12] D. Roudhotillah, V. Kusumasari, M. Hafiizh, and I. Supeno, "Estimasi Pengiriman Paket dengan Double Exponential Smoothing," 2021, doi: 10.17977/um055v2i1p19-23.
[13] M. Anggi, A. Yakin, and I. Kirono, "Evaluasi Keterlambatan Pengiriman Paket Dengan Menggunakan Metode Six Sigma DPMO Pada Divisi Last Mile Delivery PT Satria Antaran Prima Tbk Cabang Surabaya," *J. Baruna Horiz.*, vol. 8, 2025.
[14] N. M. N. Titania, I. G. B. Hengki, and N. L. G. Y. Arthani, "Pertanggungjawaban Hukum Keterlambatan Pengiriman Barang," *J. Huk. Mhs.*, vol. 5, no. 2, 2025.
[15] Sari, Cindy Dwi Novita, Ratih Windu Arini, and Cindy Malinda Uscha. "Penentuan Strategi Peramalan Volume Barang Kiriman outgoing PT Pos Indonesia (Persero) KCU Purwokerto." *Impression: Jurnal Teknologi dan Informasi* 4.3 (2025): 560-575.".
[16] Putri, Marini Andriyani. "Peran manajemen risiko dalam logistik pada manajemen rantai pasokan: Dwelling time di pelabuhan." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidika*n 10.24 (2024): 63-71.
[17] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, 2016.
[18] *Huda, Nurul, et al. Metodologi Penelitian Manajemen dan Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif & Campuran. Nurul Huda, 2025.*
[19] Rizaldy, Faza Rayhan. "Tanggung Jawab Jasa Layanan Pt. Paxel Terhadap Kerusakan Pengiriman Paket Makanan." *Bookchapter Hukum dan Lingkungan* 1 (2025): 550-571.
[20] M. J. Aprilianto and K. Muzakki, "Optimalisasi Manajemen Persediaan dan Logistik untuk Efisiensi Operasional di Perusahaan Perdagangan Home Living," *PKLA (Praktek Kerja Lapang Akuntansi)*, vol. 1, no. 2, pp. 66–73, 2024.
[21] *Juliandi, Azuar, Saprinal Manurung, and Bambang Satriawan. Mengolah data penelitian bisnis dengan SPSS. Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah AQLI, 2018.*
[22] S. H. Difinubun, O. D. Nara, and M. Abdin, "Analisis Pengaruh Sumber Daya Manusia Terhadap Kinerja Pekerja," *J. Agreg.*, vol. 2, no. 1, 2023.
[23] R. Sianturi, "Uji Normalitas sebagai Syarat Pengujian Hipotesis," *J. Pembelajaran dan Mat. Sigma*, vol. 11, no. 1, 2025.
[24] F. Fadilatunnisyah, R. S. Fakhirah, and A. K. Putri, "Penggunaan Uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk Menganalisis Pengaruh Tingkat Motivasi Belajar," *Indones. J. Educ. Dev. Res.*, vol. 2, no. 1, p. 581, 2024.
[25] W. Astuti, M. Taufiq, and T. Muhammad, "Implementasi Wilcoxon Signed Rank Test Untuk Mengukur Efektifitas Pemberian Video Tutorial dan PPT Untuk Mengukur Nilai Teori," vol. 5, no. 1, 2021.
[26] F. Yolanda, F. Egianto, and F. Armita, "Studi Literatur Korelasi Bivariat," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 8, no. 2, 2024.
[27] Zuhri, "Rancang Bangun Aplikasi Regresi Linier dan Korelasi," *J. Serunai Ilmu Pendidik.*, vol. 7, no. 1, 2021.
[28] S. D. Puspa, J. Riyono, F. Puspitasari, and C. E. Pujiastuti, "Pelatihan Analisis Korelasi dan Regresi Menggunakan R," *J. Abdi Masy. Indones.*, vol. 6, no. 1, 2024.
[29] A. Khairiati, R. Budiarti, and I. G. P. Purnaba, "Perbandingan Analisis Regresi Linear dengan Analisis Regresi Copula," *Jambura J. Math.*, vol. 4, no. 2, pp. 209–219, 2022, doi: 10.34312/jjom.v4i2.13829.

DOI: https://doi.org/10.31004/riggs.v5i1.8058
Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)